



# Boeren met bodem en water

Samenwerken aan optimaal water- en bodemsysteem



Maatschap  
Neppelenbroek

Demonstratiebedrijf

Het demonstratiebedrijf Boeren met bodem en water bij Maatschap Neppelenbroek in Zuidwolde is een initiatief van LTO onder de vlag van het Deltaprogramma Agrarisch Waterbeheer (DAW). Het DAW streeft naar een hogere landbouwproductie en een verbeterde waterkwaliteit en -kwantiteit. Op het demonstratiebedrijf worden watergerelateerde, innovatieve maatregelen gedemonstreerd. Centraal staat het optimaliseren van het bodem- en watersysteem.

Maatschap Neppelenbroek is gelegen direct naast natuurgebied Het Zwarte Gat. Dit natuurterrein van Het Drentse Landschap vraagt om andere waterpeilen dan het agrarische bedrijf. Het natuurgebied heeft te maken met verdroging, waardoor het grondwaterpeil hoog moet staan.

### Bedrijfsgegevens

Het bedrijf van de gebroeders Neppelenbroek is representatief voor veel agrarische bedrijven in Drenthe. Het is een melkveebedrijf met 140 koeien, 50 pinken en 50 halveren. De productie bedraagt circa 12.500 liter melk per hectare. Het bedrijf heeft circa 68 hectare grasland (waarvan 61 hectare huiskavel) en 17 hectare maisland. Daarnaast is zo'n 20 hectare natuurgebied in gebruik waar jongvee graast. Het bedrijf is zelfvoorzienend in ruwvoer.

### Grondslag

Op het bedrijf komen verschillende grondsoorten voor. Ter hoogte van de bedrijfsgebouwen liggen de hogere, lemige zandgronden waar keileem ondiep in de bodem zit. Deze gronden zijn natter. Aan de oostzijde liggen lagere zandgronden. Deze gronden zijn vooral droogtegevoelig, maar in het verleden is hier ook wateroverlast geweest. Daarnaast kent het bedrijf een veldkavel met venige grond.

### Waterhuishouding

Het bedrijf ligt in drie peilvakken en wordt aan de oostzijde begrensd door een watergang van het waterschap met aan de overkant het natuurterrein. Deze watergang is zowel voor aanvoer (vanuit de Hoogeveenense Vaart) als voor afvoer van

water en is ingericht met een natuurvriendelijke oever voor ecologie en waterberging.

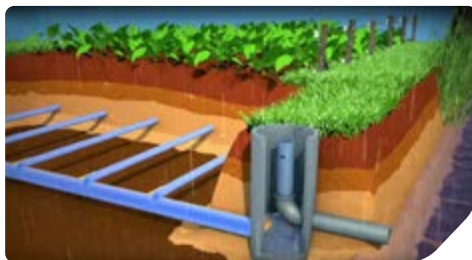
### Maatregelen

De maatregelen bestaan uit:

- Peilgestuurde drainage
- Flexibel peilbeheer in waterschapssloot
- Bol leggen en ondiep draineren van natte percelen
- Storende lagen opheffen
- Bodemverbeterende maatregelen
- Droogtebestendige gewassen
- Erfafspoeling

### Peilgestuurde drainage

Peilgestuurde drainage zorgt ervoor dat op landbouwgronden een optimale grondwaterstand kan worden ingesteld. Hiermee wordt schade door droogte verminderd en de draagkracht van de grond in natte perioden verbeterd.



Peilgestuurde drainage

Vanuit een centraal gelegen put worden de peilen in de afzonderlijke drainsystemen geregeld. Daarmee kan water zowel worden af- als aangevoerd. De drainage wordt gevoed vanuit het hoge peilvak.

### Bol leggen en ondiep draineren

Op de hogere gronden met ondiep keileem in het bodemprofiel is het noodzakelijk de ontwatering te verbeteren. Door ondiep keileem in het bodemprofiel treden onder natte omstandigheden hoge grondwaterstanden op. Door een bolle ligging van de percelen kan water oppervlakkig afstromen. Daarnaast is de drainage ondiep boven de keileem aangelegd. Door de ondiepe ligging wordt verdroging tegengegaan.



### Opheffen storende laag

Door zogeheten 'storende lagen' zakt water niet altijd goed in de bodem. Er zijn veel verschillende storende lagen. Die komen van nature voor of zijn een gevolg van bodemverdichting. Op het bedrijf van Neppelenbroek is in het verleden een laagte verkeerd opgehoogd. Hierdoor ontstond een storende laag. Deze is door diepspitten opgeheven, zodat de waterdoorlatendheid van de bodem verbeterde.



### Bodemverbeterende maatregelen

Deze maatregel bestaat uit aanvoer van organisch materiaal. Dit bestaat uit compost dat jaarlijks wordt aangebracht. In de loop van de tijd verhoogt hierdoor het organisch stofgehalte in de bodem, waardoor het watervasthoudende

vermogen (sponswerking) van de bodem ook verbetert (1% verhoging van organische stof geeft circa 2,5 mm berging van water in de bodem). Daarnaast worden meer voedingsstoffen gebonden, komen die meer beschikbaar voor de planten en wordt het bodemleven gestimuleerd. Op het bedrijf worden verschillende vormen van compost toegepast of experimenten opgezet (bijvoorbeeld met Bokashi).

### Erfafspoeling

Bij Neppelenbroek is het erf aangepast. De uitgangspunten hiervan op een rij:

- Hydraulisch scheiden van het vervuilde (mest, ruwvoer) en het schone gedeelte van het erf.
- Water van het vuile gedeelte reinigen door twee groene filters (eenvoudige horizontaal doorstroomde helofytenfilter). Dit kan bijvoorbeeld een speciaal voor dit doel gegraven sloot zijn die is beplant met riet.
- Schoon regenwater direct afvoeren naar de sloot door het aanbrengen van dakgoten.

### Droogtebestendige gewassen

Op de droogtegevoelige percelen is een speciaal grasmengsel ingezaaid dat tegen droogte kan. Door een diepere beworteling wordt meer vocht uit de ondergrond opgenomen. De opbrengsten en voederwaarde van dit grasmengsel worden gemeten.