







6.1.6 Water opvangen, bufferen, gedoseerd gebruiken


Teveel water kan je meestal wel verhelpen met draineren, slootjes, zouwen, afwatering. Te weinig is zeker zo funest voor land- en tuinbouw. Maar ook daarvoor bedachten inventieve voorouders al eeuwen geleden overal ter wereld bruikbare oplossingen. Een **vijver**(tje) op het laagste punt is zeker een goed idee om regenwater te verzamelen en op te slaan. Ook bij watermolens werden grachten en plassen gegraven om voldoende voorraad te bufferen om te malen. Waterplanten en struiken op de oevers kunnen zorgen voor schaduw en het verdampen vertragen.




In het Midden-Oosten en rond de Middellandse Zee worden al 7.000 jaar **waterkelders**  of **citernes**  gebruikt. Ook kastelen boven op een rots gebruikten deze methode (om zelfs bij belegering toch voorraad te hebben). Dat zijn klussen om met een hele gemeenschap samen aan te werken. Zelfs de Romeinse aquaducten en de Iraanse **qanats** bufferden vaak water in dergelijke reservoirs. Ook in de Lage Landen werden waterkelders aangelegd, vaak bij kerken die een groot dakoppervlak hadden om regen te verzamelen. Voor een gezin kan een (regen)**waterput** ontstaan. Tegenwoordig wordt ook veel gebruik gemaakt van tonnen die in cascade geschakeld staan.



In Spanje (Andalusië) wordt al 2.000 jaar de **aljibe**  gebruikt. Geulen in de helling leiden het regenwater naar een put die tegen verdamping, vervuiling en dieren (vee) wordt afgeschermd met een huisje. (In Iran werd de *āb anbār* gebruikt.)

Terrassenbouw  is van Peru tot China gekend. Om het afstromen van water en grond tegen te gaan worden er vlakke bedden in de helling gemaakt, met soms enorme trappen als resultaat. Ruggen of muurtjes volgen de steilte in het landschap. In de moderne landbouw wordt op een vergelijkbare manier aan **contourploegen**  gedaan om erosie te beperken. In Limburg (Ne en Be) zijn in heuvelachtig landschap nog restanten te vinden van **graftern**  die dezelfde functie hadden.

In Kenya zijn er projecten die op een gelijkaardige manier droge gronden vruchtbaar maken. **Justdigg** is een project waarbij gemeenschappen (1.000-den!) gaten in hellingen graven om afstromend regenwater op te vangen. Zo kan het ter plaatse infiltreren, en worden ganse regio's vergroend. Vul de gaten met organisch materiaal (compost) en we herkennen hierin ook weer de **zai**-techniek .

In onze regio werden **vloeiweiden**  gemaakt. Door beken gevoede grachten met evenwijdige zijwaartse aftakkingen werden gebruikt om voedselrijk (ook vaak kalkrijk, voor hooiland) water naar armere gebieden te leiden. Een systeem van schotten aan de zijkanalen zorgde ervoor dat ieder terrein beurtelings kreeg waar het recht op had. In veel landschappen zijn de (vaak tientallen) parallelle grachten nog te herkennen. Vaak ging het om gemene (gemeenschappelijke, commons) beemden die door een gemeentelijke verantwoordelijke werden bediend.

Gemiddeld 21% neerslag blijft in een boom aan bladeren en takken hangen en verdampt voor een klein deeltje. Via takken en twijgen stroomt 10% omlaag langs de stam naar de wortels. Onder een boom bereikt dus maar 69% van de neerslag de grond.

Een **wadi**  is een meestal droog rivierdal (Arabisch) waar soms (ook veel) water in en door stroomt. Als Water Afvoer Drainage Infiltratie is het (be  nl) een gegraven deuk in de bodem die hemelwater tijdelijk buffert en infiltreert. (Tegenwoordig ook een laagte voor Water Afvoer Drainage Infiltratie.)

6.1.7 Droogteresistente gewassen

Regulier gazon haalt water uit de bovenste 10 tot 15 cm, droogtegras wortelt 60 cm en dieper.

Rietzwenkgras is bijzonder sterk en wortelt diep, maar oogt ook grover en voelt iets stugger aan wanneer je er met je blote voeten op loopt.

Op erg droge zandgrond kun je kleimineralen (bentoniet, leem, klei) toevoegen.

Het succes van een grasmat die beter bestand is tegen droogte, schuilt in de bodem.

Droogtetolerantie is in de natuur vaak gekoppeld aan een lagere productiviteit, hetgeen een keuze ook moeilijk maakt.

Engels raaigras (*Lolium perenne*) heeft een goede voederkwaliteit, en kan 'verbeterd' worden naar droogtetolerantie. Rietzwenkgras (*Festuca arundinacea*) is droogtetoleranter maar moet dan veredeld worden tot een betere voederkwaliteit.

In de Vlaamse landbouw werd al flink geëxperimenteerd met droogtetolerante(re) gewassen als soja, kikkererwt, sorghum, luzerne.. Quinoa werd positief getest in Herent, en in West-Vlaanderen. Als je ziet hoe het inheemse neefje melganzenvoet hier succesvol blijft in hitte en droogte is dit zeker een goed spoor.

Er worden meer druiven, rode bonen, zoete aardappelen, kikkererwten en ook genetisch gemodificeerde droogteresistente graangewassen geteeld.

Dit zorgt voor risico- en financiële spreiding, meer diversiteit en rotatie en dus een betere beheersing van ziekten en plagen.

De droge en hete zomer van 2022 toont me enkele kandidaten die daar weinig problemen mee hebben. Tussen de voegen in de oprit groeit enthousiast postelein en lavendel. Droger en warmer is de trend, maar de zeer natte zomer van vorig jaar waarschuwt ook dat de afwisseling tussen hete droogte en wegspoelende regenbommen onvoorspelbaar is.

De Vlaamse monocultuur kweekt vooral veevoer: grasland (42%), voedermaïs (13%), wintertarwe (13%), aardappelen (7%), suikerbieten (4%) en korrelmaïs (4%).

Proef 2019 ILVO (Instituut voor Landbouw-, Visserij en Voedingsonderzoek): 2 percelen maïs i.v.m. grondkwaliteit: op het perceel met 1,5% organisch koolstofgehalte was er geen bladverbranding, wel op het perceel met 1,1% organisch koolstofgehalte.