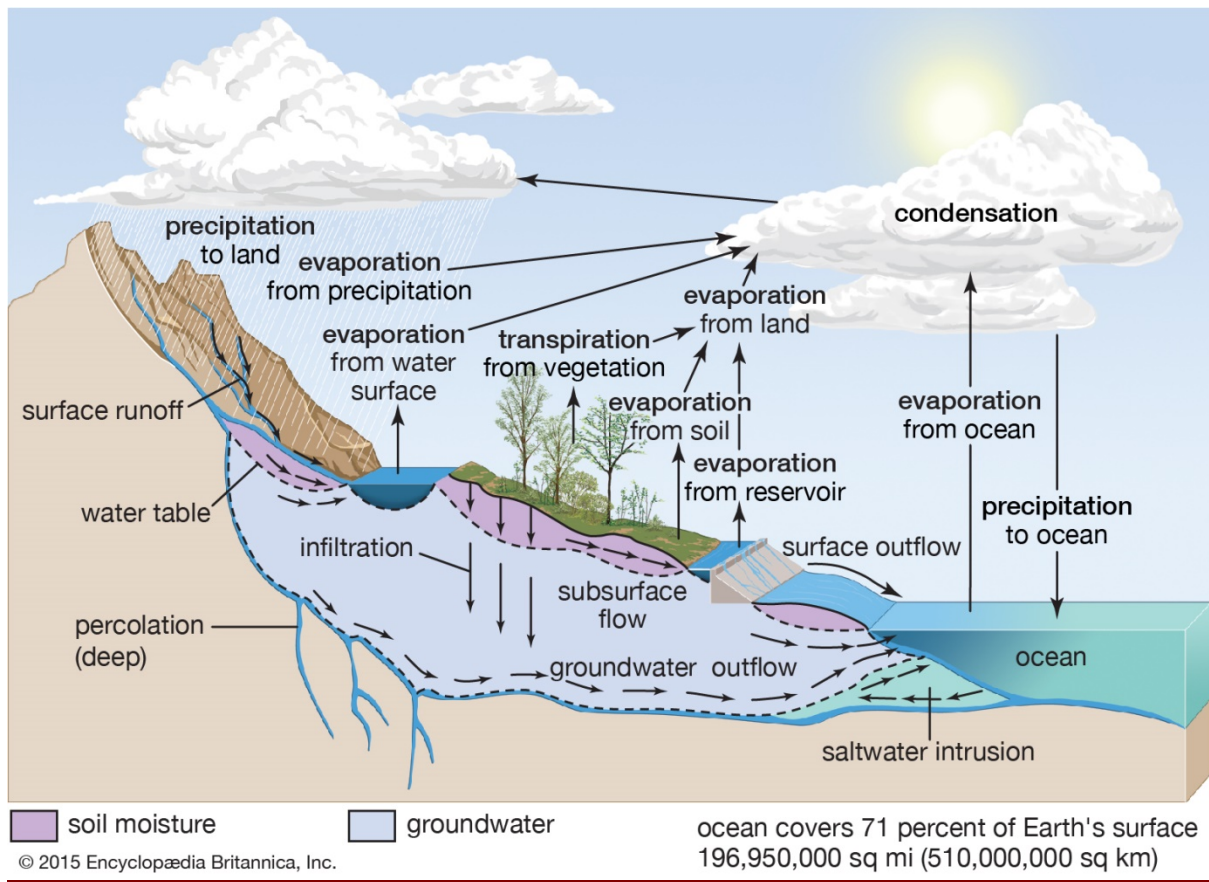


Regeneratief Oeverbeheer

Stop it, spread it, sink it and treat it with love and kindness



Hierboven ziet u een schema van de watercyclus.

De oeverzone is dus het min of meer aflopende deel richting stroom, waar de bomen en struiken te zien zijn.

Hieronder een tekening uit Puur Natuur van Natuurmonumenten, die laat zien waar de problemen uit voortkomen: monoculturen, slechte bodemkwaliteit, gekanaliseerde waterafvoer, te diepe grondwaterstand, overbeweiding, uitspoeling gevoelige teelten etc.



1. Naaldbos monocultuur
2. Verdroogde natuur
 - Geulen
 - Afstervende struiken
 - Zanderige, kale gedeelten
3. Maïsveld met uitspoeling mest
4. Waterwinbedrijf
5. Lage grondwaterstand
6. Beregening van bouwland en gras
7. Aspergeteelt

8. Gemengd loofbos
9. Heldere meertjes
10. Stroompjes en moeras
11. Hoge grondwaterstand
12. Vennen en drasland
13. Wilgen en berkenopslag
14. Lisdodde-teelt

Kenmerken oever die *gedegenereerd* is:

- erosie kale oevers, met geulen, waardoor grond in het water terecht komt



grondverontreiniging Geul

- geen schaduwpartijen (bomen) waardoor teveel opwarming in de zon
- de oevers zijn wijd en ondiep door vertrapping vee
- bodem is bedekt met sediment
- aangeharkt landschap vergemakkelijkt het afstromen van meststoffen, pesticiden, herbiciden en grond in de waterwegen



Hoog water Strabeekervloedgraaf

Met *een gebufferde* oeverzone bedoelen we het gedeelte direct naast de stroom, dat vaak is bedekt met grassen, kruiden, struiken en bomen. Dit geeft bescherming voor de oeverbanken tegen uitspoeling, voedselschaarste, hitte en uitdroging.

Voorbeeld van een *gezonde* oeverzone:

- bomen, heesters, struiken, kruiden, planten en grassen bedekken meer dan 80% van de oeverzone
- bomen, overhangende takken, struiken zorgen voor schaduw, afkoeling en voedsel. Meer dan 50% van de oeverzone.
- geen toegang voor grazers in fragiele en onstabiele oeverzones

- grazers krijgen water op het weiland en worden ook hier bijgevoerd. Hete dagen zorgen voor teveel druk op het oevergedeelte met beschadiging, vertrapping en vermesting.
- grazers worden via holistische, dynamische wijze ingezet op de oevergedeelten (dagelijks ander stukje oever)
- bodem van de waterstroom is niet met modder bedekt (meer dan 85%)
- plantengroei is natief of non-invasief exotisch

Buiten de oevergedeelten:

- regeneratief landgebruik voor het gehele stroomgebied

Voordelen van oeverbuffers:

Een gezonde oeverbuffer heeft gunstige effecten, die echter niet direct zichtbaar zijn. De volgende opsomming beschrijft de voordelen:

- vasthouden grond: 64% van het sediment op de bodems van waterwegen komt van akkerbouw, maaigraslanden, weiden, natuurgebieden. Een goede buffer met gras en kruiden kan 70% van het geërodeerde materiaal stoppen.
- zuivering instromend water van agrarische gebieden en huishoudens. Meststoffen, pesticiden en herbiciden stromen bij hevige neerslag vaak direct in rivieren en meren. De oeverbuffer is 'de laatste kans' om deze verontreinigingen af te breken door bodem microben. Boom – en graslandbuffers verwijderen 50% van alle nitraat en fosfaat, die anders de stroom zou verontreinigen.
- vermindering schade door overstroming. Bomen en struiken stoppen drijvend debris, dat anders in de overstroomde gedeelten terecht zou komen.
- toegenomen waterhoogte in de zomer. Organische stof en vooral bodems van bos nemen heel efficiënt water op dat ze vasthouden en wanneer nodig, weer afgeven.
- voedsel voor waterleven. Overhangende takken en struiken leveren een belangrijk aandeel voor waterleven. Aangeleverde bladeren, vruchten, insecten etc. worden door watervlooien, insecten e.d. gegeten. Kleine, goed beschaduwde stroompjes kunnen de voedselbasis zijn voor tot wel 75 % van een heel stroomgebied.
- creëren van habitat voor wild. Kleine dieren komen naar het water om te drinken, eten en beschutting te zoeken. Grotere dieren gebruiken de groene 'corridor' dat het ene leefgebied met het andere verbindt. Veel dieren brengen hun jongen voort in de oeverzone en wordt er vanuit de oeverzone gejaagd. Meer dan 80% van het dierleven in een bepaald gebied is afhankelijk van de oevergebieden.

Hoe ontwerp je een gezonde oeverzone

Dit is een voorbeeld van bufferzone ontwerp dat in veel voordelen voorziet. Het combineert 15 m bomen, struiken en gras en omvat 2.2 ha per 1600 m lengte, als aan weerszijden gewerkt wordt.

1. Stroomkant (6m): 2 tot 3 boom – of struikrijen.

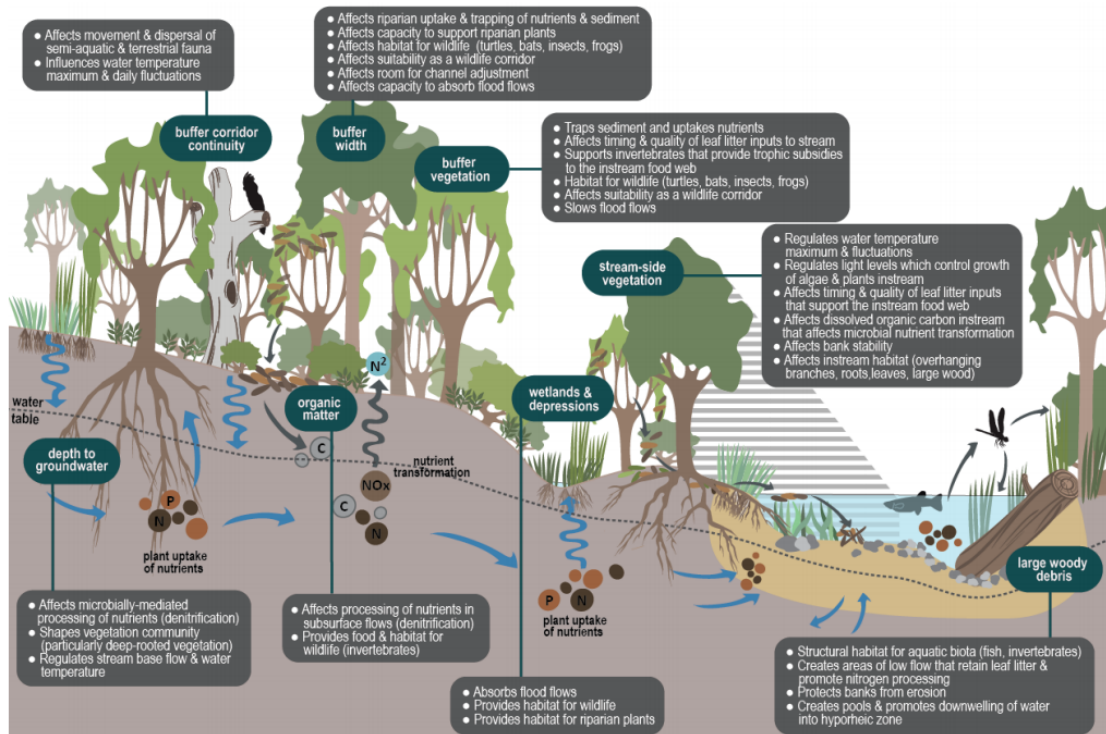
Els, wilg en populier zijn bomen/struiken die snel een sterk wortelstelsel ontwikkelen als een stabiele oeverbank gewenst is. Plant niet te dicht bij ‘buitenbochten’, om te voorkomen dat afkalving de bomen doet vallen. Plant hier liever struiken.

Plant ook zeggen, biezen en riet in de natte zones (bamboo?)

2. Middelste zone (3 m): 1 tot 2 boom – of struikrijen. Populier doet het goed in deze zone, maar ook wilg en els. Kornoelje is ook goed. Wilg kan makkelijk als tak in de grond vermeerderd worden. Es, haagbeuk, hazelaar zijn ook prima.

3. Buitenzone gras gedeelte (6 m): gras, kruiden, planten en struiken. Grassen scoren het beste om geërodeerde en uitgespoelde gronden vast te leggen, voordat ze de stroom vervuilen.

4. Zeer belangrijk is ook dat de bodem van de waterloop zelf met veel vegetatie bedekt is en ook de oeverrand. Deze zullen stikstof en fosfaten via hun wortels uit het water halen en omzetten tot meer biomassa. Hierdoor zal de algenbloei significant verminderen. De grootste factor in het ontstaan van algenbloei is het uitbaggeren van sloten, vernielen van de oevervegetatie en de aanvoer van te voedselrijk water.



Riparian attributes and the aquatic and terrestrial ecological functions they support. Attributes are shown in the light grey circles and the ecological functions are shown in the dark grey boxes. Note that some functions are influenced by multiple riparian attributes.

Hierboven is aangegeven het belang van verschillende aspecten van oeverbegroeiing

Tegenwoordig worden de hydrologische omstandigheden van ons land gekenmerkt door extremen: natte, zachte winters met veel neerslag en met in de zomer droogte en hoosbuien.

Om de gevolgen van deze extremen te beperken is het van groot belang dat de bodem als een spons gaat functioneren die tijdens extreme neerslag water vasthoudt (en eventueel doorlaat naar het grondwater) en bij droogte weer langzaam water afgeeft.

Holistisch bodembeheer, waaronder begrazing is een uitstekend middel om dit te bereiken.

Begrazing van de kanten van waterwegen is in holistisch opzicht niet anders dan 'normaal' begrazen. Maar er zijn een aantal bijzonderheden hierbij die de aandacht verdienen. Deze zijn op het vlak van:

1. Waterkwaliteit
2. Vegetatie
3. Capaciteit afvoer c.q. overstromingsgevoeligheid
4. 'voor' en 'na' gebruikers

Ad.1

De waterkwaliteit staat in direct verband met de bodemkwaliteit van de oevergedeelten. Dit staat weer in direct verband met de groene bedekkingsgraad van deze gedeelten. Een bodem die altijd met groen bedekt is, zal weinig erosiegevoelig zijn en zal neerslag eerder wegzinken dan afspoelen. Laten we toe dat er af en toe plekken zijn die gestuwd worden, dan kan zich daar vochtminnende vegetatie vestigen, waardoor er een 'helofytenfilter' effect ontstaat, waardoor het uitstromend water schoner is dan het instromende.

We zien echter nog veel onbedekte oevergedeelten, die erosiegevoelig zijn, waardoor er veel grond wegspoelt en het water verontreinigd wordt. Met grond verontreinigd water is heel slecht voor het leven in dat water. Vooral vis-eieren sterven, maar ook de fragiele schubben en vinnen van de vissen zelf worden beschadigd.

Grond dat in de rivier is gespoeld, gaat bezinken. Dit noemt men *sedimentatie*. Bij de volgende bui wervelt dit weer op en gaat bij overstroming vervolgens de oevers vervuilen. In de Geul is dit nog vaak zinkrijke sedimentatie uit het verleden, toen er in België nog zinkmijnen waren.

Ad.2

We streven naar een sterk afwisselende vegetatie, met variatie in bomen, struiken, heesters, moerasplanten etc. En dit niet alleen direct aan het water, maar minimaal 15 m aan beide kanten.

Ad.3

Tegenwoordig zien we (in Zuid-Limburg) veel capaciteitsproblemen van het afvoerende systeem. Dit komt voornamelijk doordat de waterhoeveelheid die piekt tijdens *hoosbuien* nauwelijks te beheersen is. Dit komt natuurlijk doordat in geurbaniseerde gebieden veel te veel asfalt, beton, stenen tuinen aanwezig zijn en in vooral akkerbouwgebieden de bodem is verarmd, verdicht en erosiegevoelig is, waardoor het wateropnemend vermogen tekortschiet.



*Watervriendelijke tuin links
Rechts, stenen tuin met kunstlibelle*



Infiltratie problemen



Water uit een regeneratief landschap komt samen met een erosie stroom

De gevolgen van de *verdroging* zijn mogelijk nog ingrijpender. Mede omdat de agrarische sector een te lage grondwaterspiegel handhaaft, om de bewerkbaarheid te verbeteren.

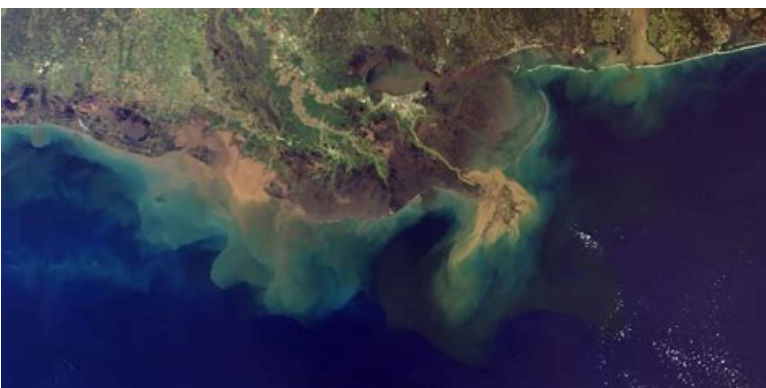


Ad.4

Als in het stroomgebied voorliggend van ons perceel geen goed waterbeheer wordt toegepast, heeft dit natuurlijk invloed op de hydrologie van ons perceel. Hevige vermesting zal leiden tot een water dat algengevoelig is. Nog erger zijn uitgespoelde chemische bestrijdingsmiddelen.



Algenbloei Zeeland



Honderden kilometers dode zone in de gulf van Mexico. Gevolg van degeneratieve landbouw in het stroomgebied van de Mississippi

Als wij op onze beurt teveel gaan afdammen en vertragen kan de Strabeekervloedgraaf in het voorjaar droogvallen wat de paaiende forellen bij de uitmonding in de Geul niet leuk vinden.

Begrazing

Paarden en ook runderen kunnen de randen van instabiele oeverbanken tijdens natte omstandigheden ‘naar onder duwen’, waardoor de stroomzone geleidelijk aan breder en ondieper wordt. Deze gaan uiteindelijk verworpen tot modderpoelen. Schapen hebben dit nadeel nauwelijks; bovendien drinken (heide) schapen relatief weinig zodat ze in droge perioden ook niet zo vlug de neiging hebben om slootkanten te vertrappen om te drinken. Wanneer drinken uit de waterweg helemaal niet gewenst is, moet deze afgezet worden met een deugdelijke afrastering. Daar waar veel beschadiging, erosie, weinig groen etc. is, kan besloten worden om gedurende één jaar deze oevergedeelten ‘rust’ te geven; dus niet begrazen. Indien deze direct grenst aan weiden, dan moeten deze gedeelten afgezet worden. Water kan opgepompt worden met een mobiel zonnepaneel, accu en pomp. Soms kan met runderen ook gewerkt worden met een neuspomp.



De breedte van de afgerasterde zone is sterk afhankelijk van kwetsbaarheid en seizoen. In de winter is deze breder dan in de zomer. Als de stroom smal en relatief diepgelegen is, zoals bij ons de Strabeekervloedgraaf, dan gaan de schapen niet drinken en zullen bij oversteek springen, waardoor ze de oevers niet beschadigen.

Frequent omweiden is het belangrijkste, het liefst dagelijks verplaatsen zodat bij drie graasperioden per jaar bijvoorbeeld eenzelfde plek slechts drie dagen per jaar bezocht wordt, met 117 dagen rust. Bij deze methodiek is toegang tot water zelfs gewenst, omdat deze zeer lage ‘verstoring’ juist de plantengroei versterkt en biodiversiteit vergroot, waardoor de bodem en het ecosysteem sterker worden.



kleine watersalamander in drinkbak

Zie ‘Strabeekervloedgraaf’ voor een praktische uitwerking van een beweidingsplan op een oevergebied.