



# **EEN EERSTE KENNISMAKING**

**PERMACULTUUR IN WOORD EN DAAD**

Editie 3.0

Yggdrasil



## VOORWOORD

Toen wij in de jaren '90 begonnen met permacultuur stond dit nog in zijn kinderschoenen en was nog onbekend in Vlaanderen.

In 1996 verscheen toen het eerste en nog steeds enige boek in het Nederlands over permacultuur van de hand van Fransje De Waard met als sprekende titel '[Tuinen van Overvloed](#)'.

Voor onze brochure 'Kennismaking' baseerden we ons voor een deel op dit boek. De principes die hierin aan bod komen gelden nog steeds.

Ondertussen publiceerde David Holmgren, samen met Bill Mollison mede-ontwikkelaar van permacultuur, na 25 jaar praktijkervaring [een boek met een uitgebreide beschrijving van de ethische principes en ontwerpprincipes van permacultuur](#).

Deze principes zijn dezelfde als die welke we vinden bij Fransje De Waard maar ze zijn enigszins anders geordend. Bovendien zijn ze voorzien van icoontjes die de inhoud krachtig voor ogen stellen.

Sinds de 'Transitions Towns' beweging opgang maakt worden ook de principes, zoals David Holmgren ze geformuleerd heeft, algemeen verspreid.

Om die redenen vond ik het nuttig om deze brochure uit te breiden met een kort overzicht van de ontwerpprincipes zoals ze benoemd worden door David Holmgren.

# INHOUD

|  |    |
|--|----|
| Voorwoord .....  | 2  |
| Wat is permacultuur? .....   | 5  |
| Een zelfonderhoudend systeem .....                                       | 5  |
| Overal toepasbaar .....  | 6  |
| Waardenpatronen en ethiek .....  | 7  |
| 1. Zorg voor de aarde .....  | 7  |
| 2. Zorg voor de mens .....   | 7  |
| 3. Eerlijk delen .....   | 8  |
| Enkele Principes .....   | 9  |
| 1. Functionele relaties laten ontstaan .....                             | 9  |
| 2. Elk element staat in voor meerdere functies .....                     | 10 |
| Een afsluiting .....   | 10 |
| Een juistgerichte veranda .....  | 11 |
| Local Exchange and Trading System .....                                  | 11 |
| 3. Elke belangrijke functie wordt gedragen door meerdere elementen ..... | 12 |
| Voedselbehoefte spreiden .....   | 12 |
| Energiebesparing in huis .....   | 12 |
| Juist kiezen .....   | 13 |
| 4. Zorg voor de hulpbronnen .....  | 14 |
| Enkele voorbeelden: water .....  | 14 |
| Enkele voorbeelden: Stenen .....   | 15 |
| 5. Dynamiek van randen en grensvlakken .....                             | 16 |
| Vergroot oppervlak .....   | 16 |
| Overgangszones zijn rijke situaties .....                                | 17 |
| De bodem als rand .....  | 17 |
| 6. Tijdsrelatie en successie .....                                       | 18 |
| Uw aanplant helpen .....   | 18 |

|   |    |
|---|----|
| de natuurlijke kringloop .....            | 19 |
| 7. Kringlopen.....                        | 20 |
| Te grote kringlopen.....                  | 20 |
| LETS .....                                | 21 |
| Regenwaterkringloop .....                 | 21 |
| 8. Diversiteit .....                      | 22 |
| Combinatieteelt.....                      | 22 |
| Diversiteit in voedsel .....              | 22 |
| Simpelweg genieten .....                  | 23 |
| 9. Zones en sectoren .....                | 23 |
| Zones.....                                | 23 |
| Sectoren .....                            | 23 |
| De principes volgens David Holmgren ..... | 25 |

## WAT IS PERMACULTUUR?

HET IS LEVEN IN HET BESEF DEEL TE ZIJN VAN DE  
NATUUR.

Permacultuur is ontstaan uit de zorg voor de aarde en de mens en wortelt in de samenwerking met de natuur.

Permacultuur omvat alle levensactiviteiten: zorg voor voedsel, water, lucht, wonen, werken, samenleven, economie,...

Door bewuste planning van het gebruik van de hulpbronnen, die ons ter beschikking staan, kunnen we meer krijgen voor minder werk.

Zelfonderhoudende systemen, samenwerkingsverbanden creëren, niet alleen in de tuin, maar ook in huis en in de samenleving behoren tot de essentie van permacultuur.

### EEN ZELFONDERHOUDEND SYSTEEM

Een zelfonderhoudend systeem is een samenwerkingsverband tussen de verschillende elementen waarbij 'afval' van het ene element gebruikt wordt als 'bron' voor een ander element. Hoe beter het systeem werkt, hoe minder arbeid nodig is om het te laten functioneren en hoe minder afval er is.

Zo gaat het in de natuur: enkel de inbreng van de zonne-energie zorgt ervoor dat het hele systeem draait en er is geen afval : alles wordt telkens opnieuw door een ander element benut.

Om dergelijke systemen te creëren zijn een aantal principes uitgewerkt als hulpmiddel. Permacultuur stimuleert ons om zelfvoorzienend en vindingrijk te zijn.

## OVERAL TOEPASBAAR

Permacultuur is voor iedereen en overal toepasbaar, zowel in de stad, op een balkon, als op het platteland, op het niveau van gezin, gemeenten en steden, hier en in de tropische streken,... De universele principes krijgen telkens weer een eigen, lokale invulling die beantwoordt aan de plaatselijke noden en omstandigheden.

Het is een samenhangend kader dat goede ideeën, zowel traditionele als nieuwe, gebruikt om productieve, arbeidsarme systemen te creëren die efficiënt energie benutten.

Als een systeem optimaal werkt, is er geen extra energie-inbreng nodig van buitenuit. Dan is het systeem duurzaam, want het kan blijven functioneren. Zo voorzien we in de menselijke behoeften zonder de energiebronnen uit te putten.

PERMACULTUUR IS EEN MANIER OM NAAR DE  
WERELD TE KIJKEN, EEN BRIL, EEN LEVENSVISIE.

## WAARDENPATRONEN EN ETHIEK

De ethische waarden of principes van permacultuur kunnen als volgt worden samengevat :

- Zorg voor de aarde
- Zorg voor de mens
- Eerlijke verdeling

### 1. Zorg voor de aarde

De aarde is een levend organisme en wij zijn daar ook een deel van, net zoals de planten en de dieren.

Permacultuur toont ons hoe te leven met een maximale zorg voor alle elementen van de aarde als geheel. De bescherming van de resterende natuurgebieden is een prioriteit.

Het is dan ook niet de bedoeling van permacultuur om de gehele wereld om te zetten in eetbare ecosystemen. Maar door permacultuur toe te passen kunnen we de productiviteit van de grond opvoeren zodat we er minder nodig hebben en er meer overblijft voor natuurgebieden.

### 2. Zorg voor de mens

Dit is even belangrijk als zorg voor de aarde. Permacultuur wil zowel fossiele brandstoffen als slavenarbeid uitschakelen.

Het betekent ook dat ontwerpen gemaakt worden voor steden e.d. waarbij tegemoet gekomen wordt aan en waarbij er aandacht is voor menselijke noden.

Permacultuur werkt op 'mensenmaat'.

### 3. Eerlijk delen

Hoeveel we ook recycleren en hoe 'milieuvriendelijk' we ook kopen, zolang we blijven consumeren zoals nu, geraken we niet uit de problemen. De consumptie van niet-hernieuwbare bronnen moet drastisch ingeperkt worden.

Ook hernieuwbare bronnen die sneller verbruikt worden dan ze kunnen hernieuwd worden zijn in feite als niet-hernieuwbare bronnen te beschouwen. Zo zijn bv. papier en timmerhout aan het huidige tempo van consumptie niet hernieuwbaar.

Dit betekent niet dat we in armoede moeten leven maar wel dat we onze consumptie moeten laten bepalen door wat we nodig hebben.

Eerlijk delen wil zeggen plaats laten voor andere soorten, voldoende voedsel en hulpmiddelen laten voor de bevolking in de Derde Wereld en een zuivere, goed voorziene planeet achterlaten voor onze nakomelingen.

Als we meer vrij zijn van materiële behoeften, kunnen we tijd maken voor dingen die werkelijk belangrijk zijn.



## ENKELE PRINCIPES

### 1. Functionele relaties laten ontstaan

Het ontwerpen van een systeem betekent dat we elementen bij elkaar plaatsen die met elkaar kunnen samenwerken of die relaties met elkaar kunnen aangaan. We zetten niet zomaar elementen bij elkaar.

Door de elementen zodanig te plaatsen dat ze verbindingen kunnen maken, besparen we op energie, creëren we meerdere functies per element en maken we gebruik van wat anders als afval wordt beschouwd.

Enkele voorbeelden uit de tuin:

- Kippen laten rondlopen in een ruimte waarin of waarrond bomen en struiken staan verschaft de kippen voedsel zonder onze tussenkomst.
- Ze pikken van het afgefallen fruit en ze eten rupsen, slakken... De kippen bezorgen ons naast eieren ook mest rechtstreeks ter plekke en helpen ongewenste insecten te beperken.
- Met wilgentakken kan je een levend bouwsel maken in diverse vormen, zoals een hut, een kinderspeeltuig, ... . Je kan dit meteen gebruiken als raamwerk voor klimplanten zoals hop, bonen, erwten ...
- Klimplanten aan gevels, bomen, ...
- Een serre naar het zuiden gericht en gebouwd tussen drie muren betekent gebruik van stenen als warmtereservoir, optimaal gebruik van de beschikbare zon en beperking van afkoeling door de wind.

- ‘Steden in transitie’ brengt mensen uit een zelfde omgeving bij elkaar om een meer veerkrachtige gemeenschap te vormen op alle terreinen.

FUNCTIONELE RELATIES LATEN ONTSTAAN WIL  
ZEGGEN DAT JE EERST GOED MOET KIJKEN NAAR  
DE ELEMENTEN OM TE ZIEN WELKE  
VERBINDINGEN MOGELIJK ZIJN.

## 2. Elk element staat in voor meerdere functies

**In een permacultuurontwerp heeft elk element minstens drie functies.** Elementen met meerdere functies vormen de basis van de systemen.

Op die manier vloeit energie van het ene element naar het andere. Wat ‘afval’ is voor het ene, wordt ‘bron’ voor het andere.

Hierin verschilt permacultuur grondig van het gangbare systeem, waarbij naar één product toe gewerkt wordt. Daardoor ontstaat afval op grote schaal en is er weinig of geen positief effect voor de omgeving.

Meerdere functies per element zorgen voor een diversiteit aan opbrengst, rijkdom aan bronnen en een grotere efficiëntie.

### EEN AFSLUITING

Zo biedt een afsluiting in de vorm van een haag of een heg van inheemse struiken heel wat rijkdom. Vooreerst functioneert ze als afsluiting, zij het in het begin minimaal. Maar jaar na jaar verbetert die functie. Daarnaast trekt een haag of heg ook insecten aan, die voedsel vormen voor vogels.

Een bloeiende heg streelt ons gevoel voor schoonheid en levert nectar aan bijen die voor honing én bevruchting van fruitbomen zorgen. Kleinere zoogdieren vinden er beschutting en leveren meteen een bijdrage aan het natuurlijk evenwicht in onze tuin.

Twijgen en takken kunnen dienst doen als geriefhout of brandhout, als veevoer of bloemschikmateriaal. Versnipperd dienen ze als mulch rond bomen en struiken of op paden om het onkruid te beperken. Het is bovendien een goede bron voor houtcompost.

Van blad, bloesems en bessen kan lekkere thee gezet worden die onze gezondheid helpt.

Een haag doet natuurlijk ook dienst als windschutting, kan zorgen voor privacy in huis of tuin en is als klein landschapselement belangrijk.

#### EEN JUISTGERICHTE VERANDA

Een veranda op het zuiden houdt het huis 's nachts en 's winters beter warm, biedt vroeger en later op het seizoen de mogelijkheid om 'bijna buiten' te leven en binnen in huis te genieten van rechtstreekse zonnewarmte.

Als de buitenkant beplant is met vruchtdragende klimmers, wordt de hevige zomerwarmte opgenomen door de planten die ons een rustplek, koelte en sappig fruit leveren: druiven, kiwi, hop, ...

#### LOCAL EXCHANGE AND TRADING SYSTEM

Lets (Local Exchange and Trading System) heeft te maken met de uitwisseling op lokaal vlak van goederen en diensten.

Het zorgt ervoor dat mensen dingen krijgen waarvoor ze anders niet het geld hebben. Het biedt de kans goederen of diensten te verwerven door activiteiten of vaardigheden die men graag doet maar die op de gewone markt niet aan bod komen.

Het geeft mensen ook het gevoel gewaardeerd te worden voor dingen die ze kunnen of doen. Bovendien schept het sociaal contact tussen een groep mensen van dezelfde omgeving en draagt zo bij tot een echte samenleving.

EEN ELEMENT LATEN INSTAAN VOOR MEERDERE  
FUNCTIES WIL ZEGGEN GOED KIJKEN NAAR DE  
ELEMENTEN OM TE ZIEN WELKE FUNCTIES  
MOGELIJK ZIJN EN DIT VUURT ONZE CREATIVITEIT  
AAN.

### 3. Elke belangrijke functie wordt gedragen door meerdere elementen

Als een functie door slechts één element wordt verzekerd, betekent dit een hoog risico. Dit is het geval bij monoculturen. Mislukking van dit ene product is een ramp.

Zijn er meerdere elementen die voor één bepaalde functie instaan, dan ligt het risico van mislukking veel lager.

#### VOEDSELBEHOEFTE SPREIDEN

We proberen in onze voedselbehoefte te voorzien door een ruim aanbod te kweken : groenten, fruit, noten, eventueel kippen voor eieren.

#### ENERGIEBESPARING IN HUIS

Energiebesparing in de woning kan door het gebruik van passieve zonne-energie, d.w.z. dat het huis zodanig georiënteerd wordt en gebouwd dat er maximale zonnewarmte wordt opgevangen.

Isolatie beperkt het warmteverlies.

Voor warm water kan gebruik gemaakt worden van zonnecellen.

Een tegelkachel of speksteenkachel kan de verwarming grotendeels op zich nemen. In de speksteenkachel kan een oven voorzien worden zodat er geen extra energie nodig is voor gebak en ovenschotels.

Spaarlampen beperken op hun beurt het energieverbruik.

Ook door de manier van eten bereiden kan veel energie gespaard worden : rauwkost, roerbakken, stomen, laten zwellen, koken in potten met een goed sluitend deksel en een dikke bodem, zijn enkele manieren om in de keuken energie te sparen.

#### JUIST KIEZEN

Willen we een boomgaard met een gezonde opbrengst van fruit, dan beginnen we met de plaats goed te kiezen, zodat de fruitbomen er zich goed voelen , beschut staan tegen zware wind en niet te sterk blootstaan aan late nachtvorst. We planten sterke bomen, d.w.z. bij voorkeur hoogstammen die resistent zijn voor bepaalde ziekten.

Daarnaast houden we de bomen gezond door het mulchen van de schijf rond de stam. We vormen gildes door onder de bomen Oost- Indische kers, mierikswortel, boerenwormkruid, ... te planten.

Bloempotjes, gevuld met hooi, hangen we in de bomen als huisvesting voor oorwormen die jagen op luizen. Een heg biedt nestplaats aan vogels die op hun beurt het insectenbestand onder controle houden. Bloeiende struiken en bloemen trekken bijen aan, die de fruitbomen bevruchten.

ELKE BELANGRIJKE FUNCTIE LATEN DRAGEN  
DOOR MEERDERE ELEMENTEN DOET EEN BEROEP  
OP ONZE CREATIVITEIT EN BEVORDERT IN  
BELANGRIJKE MATE ZELFVOORZIENING.



## 4. Zorg voor de hulpbronnen

Hulpbronnen kunnen we in vijf groepen indelen als we vertrekken van het gebruik dat wij ervan maken.

We onderscheiden hulpbronnen die:

- door **niet** te gebruiken verdwijnen zoals regen, zon, wind.
- door gebruik:
  - toenemen zoals informatie en talenten.
  - onveranderd blijven zoals stenen, uitzicht.
  - verdwijnen zoals fossiele brandstoffen.
  - vervuilen zoals nucleaire energie.

In een door permacultuur geïnspireerd leven proberen we zo weinig mogelijk gebruik te maken van de 'eindige' hulpbronnen of hulpbronnen die verdwijnen door gebruik.

Hulpbronnen die vervuilen gebruiken we niet. We maken dus vooral gebruik van de andere hulpbronnen.

### ENKELE VOORBEELDEN: WATER

Water is onmisbaar voor leven. Het is trouwens één van de vier elementen. Toch laat men deze hulpbron vaak massaal verloren gaan.

Denken we maar aan het vele regenwater dat van de wegen, paden en daken rechtstreeks de riolering invloeit. Vanuit onze visie proberen we alles wat bij ons binnenkomt meerdere keren te gebruiken voor het ons stukje grond verlaat.

We laten het regenwater dus niet zomaar weglopen, maar vangen het op voor gebruik. Afhankelijk van de zuivering(en) die we toepassen kan het gebruikt worden voor WC, sanitair, tuin en/of keuken.

Het afvalwater sturen we naar een kleinschalige waterzuivering. Het gezuiverde water, eventueel aangevuld met de overloop van een

regenwaterput, laten we naar een plas of vijver lopen. Daar geeft het leven aan weer een andere biotoop.

Van daaruit kunnen we water naar een hogere plek pompen en het als een beekje terug laten vloeien naar de vijver. In de beek kunnen we planten laten groeien die stromend water nodig hebben, zoals waterkers. Zo heeft het regenwater meerdere kringen gemaakt voor het definitief bij ons verdwijnt.

Een andere manier om het regenwater langer vast te houden en er meer gebruik van te maken, is te zorgen voor een luchtige grond door een mulchlaag te voorzien of een intense beplanting. Zo wordt veel meer water door de grond opgenomen dat dan beschikbaar is voor de plantengroei.

Ook zo doorloopt het water meerdere kringen voor het wegvloeit.

#### ENKELE VOORBEELDEN: STENEN

We recycleren allerlei gebruiksvoorwerpen en materialen door er een nieuwe functie voor te voorzien. Dit is geen recyclage waar een hele industrie op draait maar een louter hergebruik van de voorwerpen.

Stenen van afbraak zijn een heel goede hulpbron voor de tuin. Je kan er het microklimaat mee veranderen. Aan de voet van planten zorgen ze voor grondbedekking die onkruidgroei afremt. Overdag nemen ze de warmte op en 's nachts geven ze die af.

Ze vormen bovendien schuilplaatsen voor allerlei diertjes. Je kan er stenige en droge biotopen mee creëren. Voor het aanleggen van een kruidenspiraal zijn stenen ideaal. En daarmee zijn we zeker niet aan het eind van de mogelijkheden.

ZORG VOOR DE HULPBRONNEN BETEKENT  
KRITISCH EN CREATIEF OMGAAN MET DE  
HULPBRONNEN.

## 5. Dynamiek van randen en grensvlakken

We zijn gewoon aan het belang van het centrum, de kern. Denken we maar aan woorden en uitdrukkingen zoals : de kern van de zaak, randverschijnselen, randgevallen, marginalen,...

Permacultuur wijst precies op het belang van de rand, de marges. Bij systemen in hun geheel en de relaties tussen de verschijnselen zijn immers precies de contactvlakken zo belangrijk.

Het raakvlak tussen elementen, personen, verschijnselen is belangrijk, want daar gebeurt het, daar ligt de dynamiek. Denk maar aan uitdrukkingen als 'het raakt mij' (van het woord aanraken).

Daar komen verschillende elementen bij elkaar die elk op zich met hun eigenheid blijven bestaan en daarbovenop nog iets nieuws creëren: precies het raakvlak. Dit geldt zowel voor het contact tussen mensen als bij de natuur in haar geheel.

### VERGROOT OPPERVLAKE

Bekijken we de natuur dan zien we dat op een plaats waar belangrijke processen plaatsvinden het oppervlak enorm wordt vergroot. Dit is juist op de grensvlakken.

Denken we maar aan longblaasjes, kieuwen, darmen, bladerdak, wortelstelsel, ...

Wist u dat een gemiddelde volwassen man meer dan 350 miljoen longblaasjes heeft in 1 long? Beide longen zijn ongeveer goed voor 700 miljoen longblaasjes met een totale oppervlakte van circa 70 vierkante meter. Dat is bijna de grootte van een tennisveld.

Dit is het grensvlak waar de ingeademde lucht in contact komt met bloedvaatjes die zuurstofarm bloed bevatten. Het bloed neemt de zuurstof op en geeft koolzuur af via de uitgeademde lucht.

In het landschap zijn er de oevers met hun specifieke milieus, in de tijd is er de overgang van licht naar donker, van koud naar warm (lente, herfst).

Dit zijn de momenten waarop de meeste activiteit plaatsvindt. In de schemering is er het meest activiteit in het dierenleven.

's Morgens bij de overgang van donker naar licht zijn de vogels het meest luidruchtig bezig. Herfst en lente zijn de seizoenen waarin het meest veranderingen plaatsgrijpen.

#### OVERGANGSZONES ZIJN RIJKE SITUATIES

Overgangszones zijn meestal rijke situaties omdat daar afvalstoffen uit het omliggende zich verzamelen. Randen zijn de kraamkamers van het systeem.

Zo is het ook voor ons belangrijk op de plaatsen waar we meer rijkdom en activiteit willen de oppervlakte van contact te vergroten. (vb. radiator, zandkorrels op schuurpapier).

Daarom gaan we bestaande randen vergroten of nieuwe aanleggen. Op sociaal vlak betekent dit veel ontmoetingsplekken en -momenten.

#### DE BODEM ALS RAND

De bovenste laag van de aarde, de bodem is ook zo'n rand : het is het contactvlak tussen het gesteente en de lucht, de zon, het water. Deze rand is slechts enkele cm dik maar heel belangrijk.

De ontmoeting van de elementen is echter maar mogelijk bij een losse grond. Is de grond dichtgeklapt dan is hij ontoegankelijk voor regen, zon en lucht. Dan treedt erosie op en onvruchtbaarheid. Het gesteente blijft over.

Daarom staat in permacultuur bodemzorg bovenaan. De productie volgt dan vanzelf.

## OM DE DYNAMIEK VAN RANDEN TE VERGROTEN IS HET NUTTIG REGELMATIG RANDEN TE OBSERVEREN IN DE NATUUR.

### 6. Tijdsrelatie en successie

Dit principe heeft te maken met de opeenvolging in de tijd. We stellen ons de vraag in welke richting de natuur werkt. En dan proberen we in dezelfde richting te werken. Dit is erg arbeids- en energiebesparend omdat de natuur dan heel veel werk voor ons doet.

De climaxvegetatie bij ons is het bos. Dit betekent dat de natuur altijd onderweg is om een bos te vormen.

In een bos is geen kale grond, maar de bodem is begroeid of bedekt met een humuslaag. Maken wij de grond kaal, dan zullen daar zeer snel allerlei planten en vooral pioniers op verschijnen. Willen we de grond desondanks toch kaal houden, dan werken wij de natuur tegen, wat ons enorm veel energie kost

We kunnen beter meewerken met de natuur door de grond te bedekken, hetzij met plantengroei hetzij met een laag organisch materiaal.

#### UW AANPLANT HELPEN

Bij de aanplanting van een haag, houtkant, boomgaard, bessenstruiken, ... is het aangewezen in de aanvangsfase de bodem te bedekken met een laag organisch materiaal zoals houtsnippers of stro, eventueel op een onderlaag van karton.

Op die manier helpen we de jonge aanplant tegen concurrentie van de vele pionierskruiden die zullen komen opdagen. Eens als de struiken of bomen verder uitgegroeid zijn, zorgen ze zelf voor voldoende bladerdak om het licht en dus de groei van concurrerende kruiden te beperken.



Door de bladval in de herfst zorgen ze dan samen met de verwelkende ondergroei voor hun eigen humuslaag.

#### DE NATUURLIJKE KRINGLOOP

Veel éénjarige planten zaaien zich spontaan terug uit als ze de kans krijgen te bloeien en zaad te vormen. Laat je één of twee planten deze natuurlijke kringloop maken, dan bespaart dat heel veel werk.

Op de plaats waar de moederplant gestaan heeft, komen de jonge plantjes massaal op en vormen er een heuse monocultuur. Ze concurreren er dan ook heel sterk met elkaar voor voedsel en licht. Het resultaat is dat ze klein en zwak blijven.

Op enige afstand echter komen ze veel meer verspreid op, slechts hier en daar een plant. Hierdoor concurreren ze minder en groeien ze uit tot mooie planten.

Hoe kunnen we van deze natuurlijke gang van zaken gebruik maken ? De zo ontstane monocultuur dunnen we uit door ervan te eten in een zeer jong stadium, vaak een delicatessen.

Ofwel gebruiken we de aanplant als mulch of we bedekken de jonge planten met een laag organisch materiaal. In geen geval behouden we de monocultuur.

De planten die verder verspreid staan laten we uitgroeien tot volwassen planten waarvan we er dan weer één kunnen laten bloeien en zaad vormen. Dit bespaart het werk van zaaien, verspenen, uitplanten en meteen staan ze heel goed verspreid wat bijdraagt tot de diversiteit en de combinatieteelt.

HET RESPECTEREN VAN DE TIJDSRELATIE EN  
SUCCESSIE BETEKENT HEEL VEEL TIJD EN ENERGIE  
BESPAREN.

## 7. Kringlopen

In de natuur vinden we telkens weer vele, kleine kringlopen. Regen, opname van het regenwater door de grond, door de plantenwortels, verdamping, weer regen.

Of regen, opname door de grond, doorsijpeling naar het grondwater, vorming van een bron, ...

Wij mensen maken steeds meer grote kringlopen. Dit kost veel energie en zorgt voor veel afval en andere problemen.

Door de aanhoudende afvalproblematiek zijn we stilaan gewoon geraakt aan de idee van het sorteren van afval en de gespreide ophaling. Dit is al een hele stap.

### TE GROTE KRINGLOPEN

Toch blijven we ook hier nog steeds met grote kringlopen werken. Het organisch materiaal kan beter rechtstreeks gebruikt worden in de tuin of via een composthoop terug in de eigen tuin terecht komen.

Daar is het een onmiddellijke grondstof voor de groei en leven van bodemleven en planten.

Tuinafval, als GFT opgehaald, wordt ook door grote ondernemingen verwerkt tot compost of hout- snippers maar legt een veel grotere kringloop af dan wanneer het ter plaatse in de eigen tuin verwerkt wordt.

Het ophalen, vervoeren, verwerken, terug vervoeren vraagt namelijk heel wat energie. De kleinste kringloop kost het minste energie, dit is van plant tot bodem op dezelfde plek.

Organisch materiaal, ter plaatse als grondbedekking gebruikt is daarom ideaal.

## LETS

LETS werkt vanuit dezelfde visie. Het ruilmiddel legt vele kleine kringlopen af in een beperkte kring, zowel wat betreft afstand als aantal personen die deelnemen.

Dit is een belangrijk verschil met ons gewoon betaalmiddel, het geld. Geld legt immers grote kringlopen af. Hoe groter de afstand tussen de deelnemers van een LETS-kring en hoe groter het aantal deelnemers, hoe meer het op het gewone geldcircuit gaat gelijken en zo speelt het zijn positieve kanten kwijt.

Het sociale contact dat inherent is aan het systeem verdwijnt als afstand en aantal deelnemers te groot worden.

## REGENWATERKRINGLOOP

Regenwater, dat op de daken wordt opgevangen en dan rechtstreeks de riolering ingaat, doorloopt een grote kringloop die veel geld en energie kost. Het wordt immers onmiddellijk beschouwd als afval.

Gebruik je echter het opgevangen regenwater vooraleer het in de riolering terecht komt dan krijg je eerst een kleine kringloop. Het water heeft dan al een functie gehad vooraleer het afval wordt.

Hoe meer kringlopen je het regenwater laat afleggen vooraleer het op één of andere manier verdwijnt van je stukje grond, hoe meer dienst het bewijst en hoe minder het als afval wordt beschouwd.

**VELE KLEINE KRINGLOPEN STIMULEREN IS  
EFFICIËNT OMGAAN MET ENERGIE.**

## 8. Diversiteit

Bekijken we een bos, dan merken we een enorme diversiteit, waarbij alle lagen benut worden zowel onder als boven de grond. De planten staan bovendien door elkaar.

Een totaal ander beeld dan de monocultuurvelden van de landbouw. Zelfs in onze eigen kleine tuin vinden we dit terug. Combinatieteelt brengt ons dichterbij de natuurlijke manier van groeien van de planten en is zeer belangrijk als preventie van ziekten en plagen.

Combinatieteelt is een manier van werken om de diversiteit van de natuur na te bootsen. De natuur wordt het dichtst benaderd als we de planten zoveel mogelijk spontaan laten uitzaaien.

### COMBINATIEHEELT

Combinatieteelt houdt in dat we diverse planten bij elkaar laten groeien en tegelijk de concurrentie voor voedsel en licht tot een minimum herleiden.

We proberen daarnaast zoveel mogelijk planten bij elkaar te zetten die mekaar helpen. We houden hierbij rekening met hoogte en breedte van de planten en met het worteltype, kortom met de ruimte die een plant inneemt.

Sommige planten stimuleren elkaar om te groeien, andere hebben een remmend effect.

De combinatie van bepaalde planten is ook effectief om plagen te voorkomen. Hierbij houden we rekening met de voorkeur die bepaalde insecten hebben voor bladstructuur, geur en kleur. Het mengen hiervan kan bepaalde insecten afleiden of afhouden.

### DIVERSITEIT IN VOEDSEL

Diversiteit is ook interessant om onze voedselvoorziening meer gespreid en gevarieerd te maken. Fruitsoorten die op verschillende momenten van

het seizoen rijpen en eventueel langere tijd bewaren geven een voedselvoorziening over bijna een volledig jaar.

Diversiteit zet ook aan tot een gevarieerder menu en tot het leren kennen van in onbruik geraakte groenten. Bovendien brengt het ook een gevarieerder leven in de tuin van bodemleven over insect en vlinder tot vogel en misschien nog verder.

#### SIMPELWEG GENIETEN

Tenslotte is een tuin vol diversiteit veel rijker, dynamischer en een gulle uitnodiging tot genieten van al wat er te beleven valt. En last but not least, het is een streling voor het oog.

## 9. Zones en sectoren

#### ZONES

Zonering is het organiseren van de dingen die er zijn. Alles wat vaak onze aandacht en zorg nodig heeft, plaatsen we dichtbij. Waar we niet zo vaak nodig zijn, mag verderaf liggen. Dit bespaart veel energie.

Een boomgaard bezoeken we vooral in de pluktijd van het fruit. Een kruiden- en groentetuin daarentegen heeft een intensere zorg nodig en we moeten er veel vaker heen om te oogsten.

Liggen deze een eind af van de keuken dan zullen we er minder van gebruiken. Koud, nat weer houdt ons dan gemakkelijk tegen. Daarom liggen die beter zo dicht mogelijk bij het huis.

Ook binnen in huis geldt deze regel. Bij alles wat we inrichten brengt dit principe tijd- en energiebesparing met zich mee.

#### SECTOREN

Sectoren hebben te maken met de dingen die binnenkomen : wind, zon, regen, lawaai, geur, ...



**Door de inrichting van de tuin, de gebouwen, de planten kunnen we het effect van binnenkomende elementen richten en zo beter benutten.**

**Een hoge haag kan lawaaihinder verminderen of een minder mooi uitzicht aan het oog onttrekken. Een doorkijk kan een mooi effect beklemtonen.**

**Een warmtekring houdt de koude wind tegen en verzamelt de zonnewarmte.**

## DE PRINCIPES VOLGENS DAVID HOLMGREN<sup>1</sup>



1. Observeer en handel ernaar

2. Vang energie en sla ze op



3. Zorg voor opbrengst

4. Gebruik zelfregulering en accepteer terugkoppeling



5. Gebruik en waardeer hernieuwbare grondstoffen en diensten

---

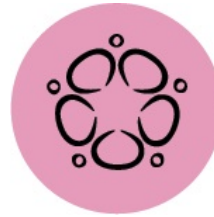
<sup>1</sup> Uit: '[Permaculture. Principles & Pathways Beyond Sustainability](#)' David Holmgren, Co-originator of the Permaculture Concept, ISBN 0 646 41844 0

6. Produceer geen afval, maak kringlopen



7. Ontwerp van (natuurlijke) patronen naar details

8. Verenig eerder dan te scheiden



9. Gebruik kleine en trage oplossingen

10. Gebruik en waardeer diversiteit



11. Gebruik randen en waardeer het marginale

12. Antwoord gepast op veranderingen en maak er op een creatieve manier gebruik van



## YGGDRASIL

= de naam van de wereldboom in de Edda.

De wereldes Yggdrasil is het allesomvattende levenssymbool in de Germaanse mythologie.

De Germaan zag zijn eigen wezen weerspiegeld in de gedaante van de es, de boom die hemel en aarde verbindt. Drie wortels bevestigen hem op zijn plaats en zijn takken vormen het gewelf van de hemel.

Uit zijn drie wortels vloeien de wereldstromen waaruit de aarde is ontstaan. Deze es is het middelpunt van het kosmische leven en zoals deze boom het godenheilighdom beschermde, zo stond er vroeger bij elke boerenhoeve een schutsboom.

= de es die zich in onze tuin tegen de horizon aftekent.

EEN DIDACTISCH – ECOLOGISCHE  
ONTMOETINGSPLAATS

In onze tuin staat  
een es, van oudsher  
beeld van de eeuwige kringloop  
wereldes, levensboom,  
Yggdrasil

Door mensenhand vervormd  
tot treures  
En toch,  
zijn zaad omringde hem  
met vele jonge essen  
fier omhoog groeiend  
levende getuigen van  
de oerkracht van de natuur



Als je iets vind dat je stoort, laat het mij dan alstublieft weten en stuur mij een email. Geen enkel probleem is te groot of te klein. En als ik kan, zal ik het zeker oplossen!

Mail mij via: [natuurlijk@natuurlijkemoestuin.be](mailto:natuurlijk@natuurlijkemoestuin.be)

### **Natuurlijke Moestuin | Yggdrasil**

Vissenakenstraat 381

3300 Tienen

email: [natuurlijk@natuurlijkemoestuin.be](mailto:natuurlijk@natuurlijkemoestuin.be)

Facebook: NatuurlijkeMoestuin

Twitter: NatuurlijkMoes