



Meer duurzame en veerkrachtige tuinlandschappen via voedselbossen en functioneel ontwerp

2^e dag van de TuinBodem

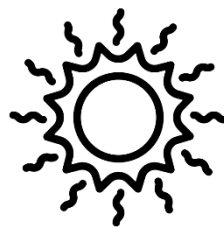
14 oktober 2021

Jarl Vaerten





SAVE OUR PLANET, SAVE OUR FUTURE



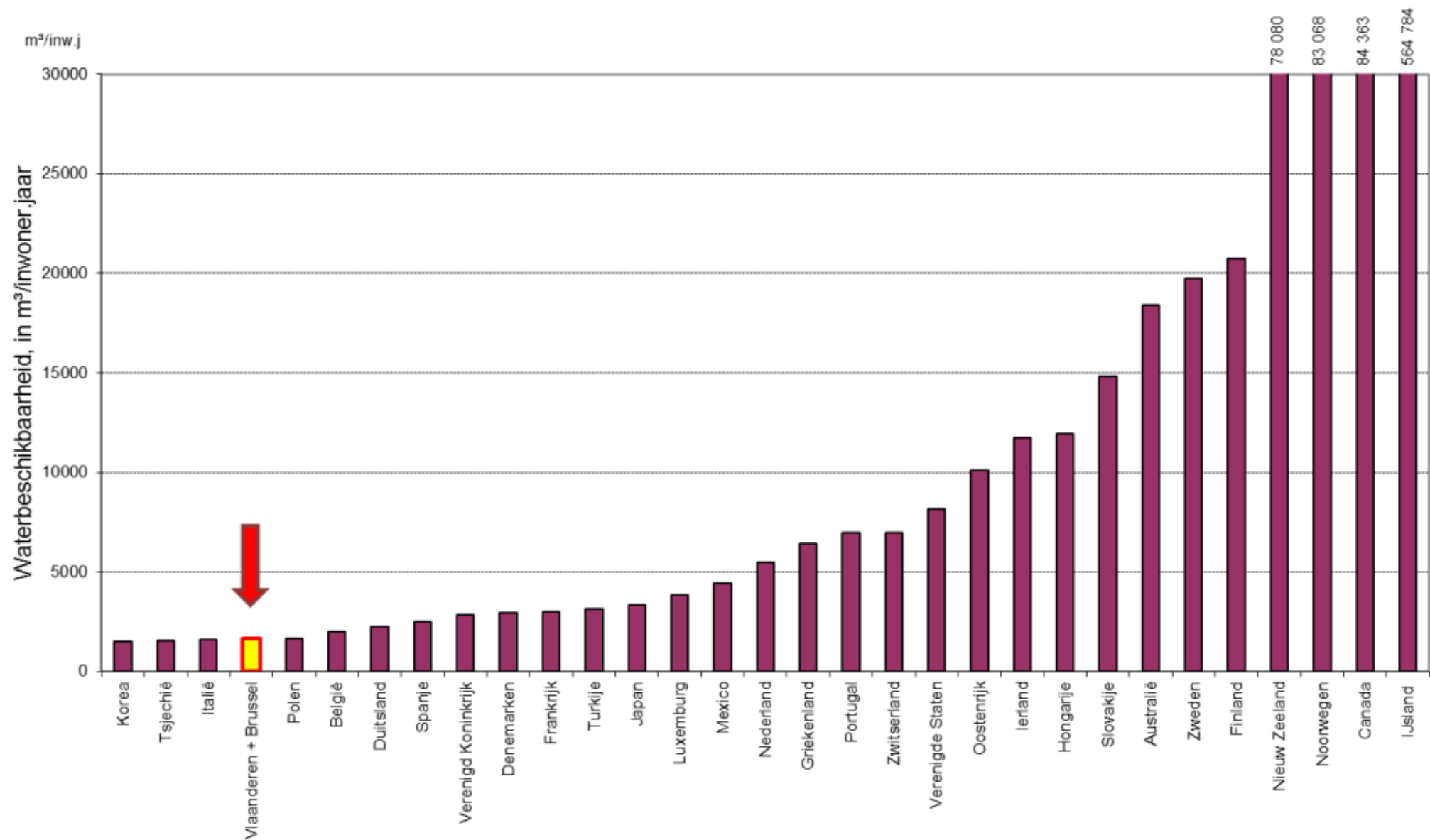
2018

2019

2020



Waterbeschikbaarheid in Vlaanderen en OESO landen



Bron: MIRA
 indicatorrapport 2012:
 thema indicator
 waterbeschikbaarheid

Ook **Permacultuur** biedt oplossingen





1. Wat is permacultuur?
2. Functioneel ontwerp: waarom?
3. Hoe begin ik eraan?
4. Voorbeelden!



Wat is permacultuur?

Permacultuur is een interdisciplinaire ontwerpmethode
die zijn inspiratie haalt uit natuurlijke
(eco)systemen

B. Mollison

-Ontstaan in 1970-

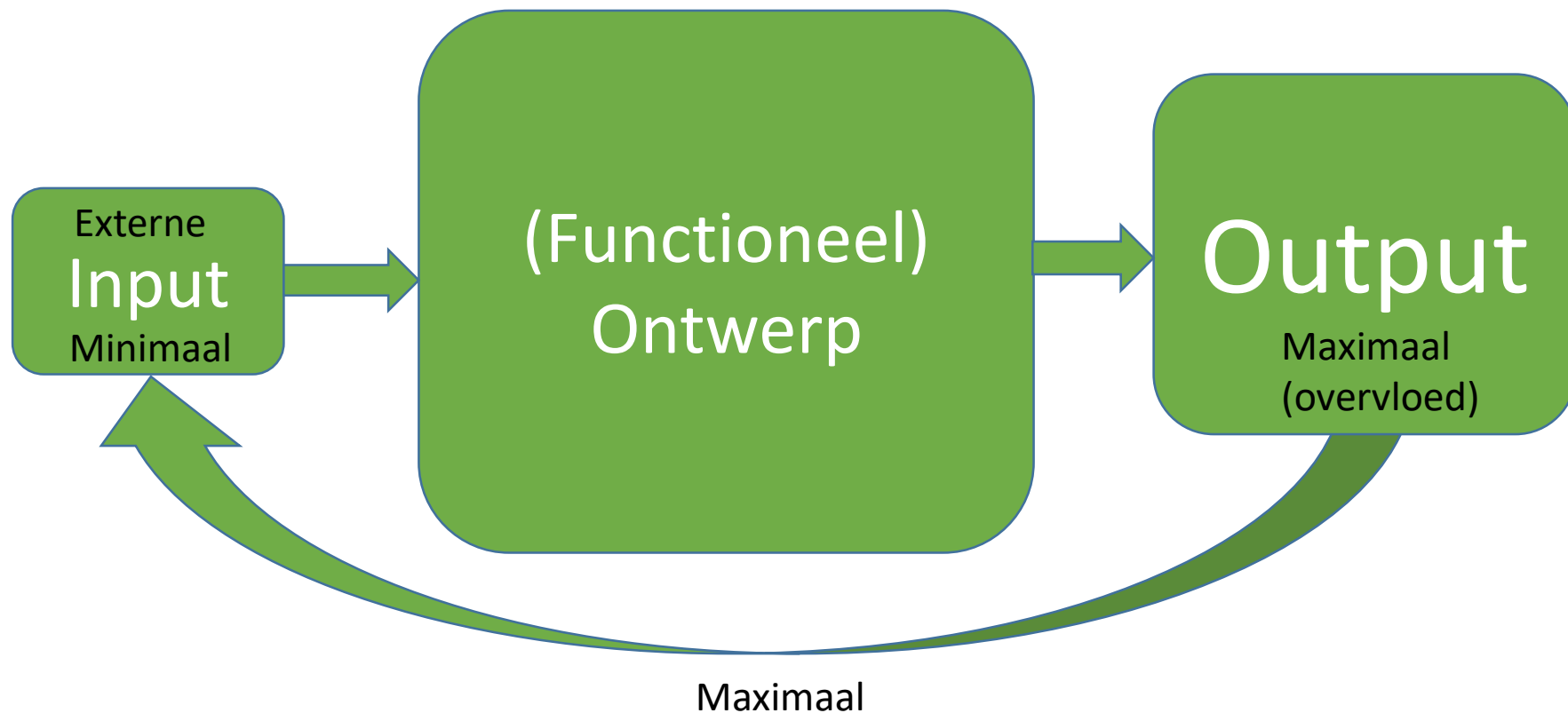
D. Holgmren

“Permanent agriculture”

Doel:

Regeneratieve, veerkrachtige leefomgevingen voor mens en omgeving

Wat is permacultuur?



Voedselbossen als voorbeeld bij uitstek

- Productiesysteem volgens principes van een bos(rand)
- Meewerken met de natuur  Systeem = stabiel, divers en zichzelf in stand houdend



Voedselbossen als voorbeeld bij uitstek

- Productiesysteem volgens principes van een bos(rand)
- Meewerken met de natuur  Systeem = stabiel, divers en zichzelf in stand houdend

- 1) Zoete kers – walnoot
- 2) Appelaar (laagstam) – Gele kornoelje
- 3) Rode bes - bottelroos
- 4) Asperge - daslook
- 5) Bosaardbei – Nepalese framboos
- 6) Aardpeer - mierikswortel
- 7) Druivelaar – kiwi(bes)
- 8) Shi-take (eik) – Oesterzwam (populier)
- 9) Waterkers - mammoetblad

Voedselbossen als voorbeeld bij uitstek

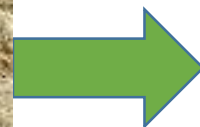
- Productiesysteem volgens principes van een bos(rand)
- Maximaliseren van het aantal functionele relaties!



Gilden:

planten met een ondersteunende functie

- Insectenlokkers (dille, venkel, ...)
- Plagbestrijders (ui, look, ...)
- Mineralenpompen (zuring, smeerwortel, ...)
- Stikstofbinders (erwtenstruik, olijfwilg, ...)
- Mulchplanten (smeerwortel, rabarber, ...)
- Bodembedekkers (rabarber, artisjok, ...)



Appelgilde



1. Wat is permacultuur?
2. Functioneel ontwerp: waarom?
3. Hoe begin ik eraan?
4. Voorbeelden!



Enkele voordelen op een rijtje

Via permacultuur en functioneel ontwerp zet je in op:

- **Herstel biodiversiteit**
- Herstel voedingskringlopen
- Herstel waterkringloop
- Slim omgaan met arbeid en energie
- Bijdragen aan lokaal, gezond voedsel en voedselzekerheid
- ...

Enkele voordelen op een rijtje

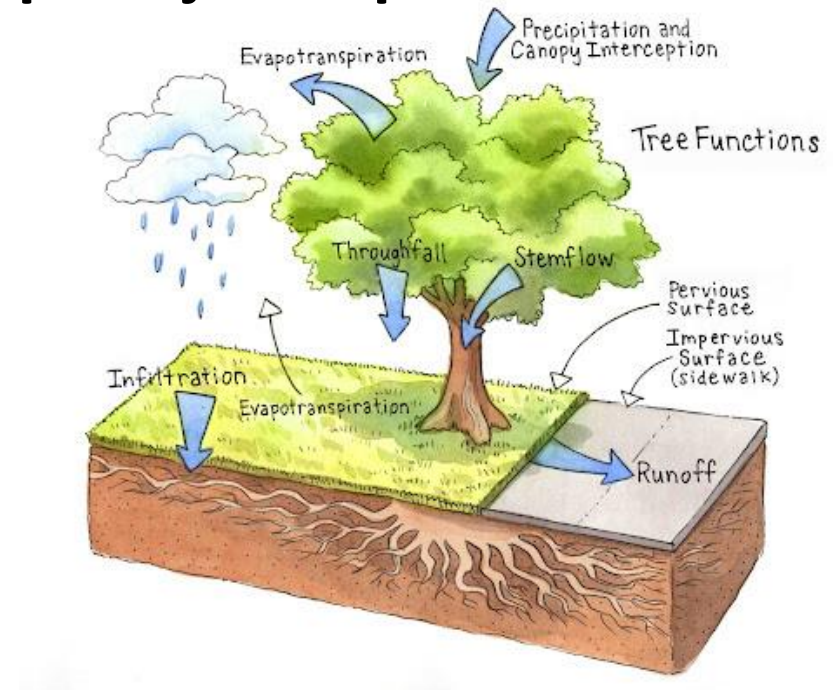
Via permacultuur en functioneel ontwerp zet je in op:

- Herstel biodiversiteit
- **Herstel voedingskringlopen**
- Herstel waterkringloop
- Slim omgaan met arbeid en energie
- Bijdragen aan lokaal, gezond voedsel en voedselzekerheid
- ...

Enkele voordelen op een rijtje

Via permacultuur en functioneel ontwerp zet je in op:

- Herstel biodiversiteit
- Herstel voedingskringen
- **Herstel waterkringloop**
- Slim omgaan met arbeid en energie
- Bijdragen aan lokaal, gezond voedsel en voedselzekerheid
- ...



Enkele voordelen op een rijtje

Via permacultuur en functioneel ontwerp zet je in op:

- Herstel biodiversiteit
- Herstel voedingskringen
- Herstel waterkringloop
- **Slim omgaan met arbeid en energie**
- Bijdragen aan lokaal, gezond voedsel en voedselzekerheid
- ...



Enkele voordelen op een rijtje

Via permacultuur en functioneel ontwerp zet je in op:

- Herstel biodiversiteit
- Herstel voedingskringen
- Herstel waterkringloop
- Slim omgaan met arbeid
- **Bijdragen aan lokaal, (gezond) voedsel en voedselzekerheid**
- ...



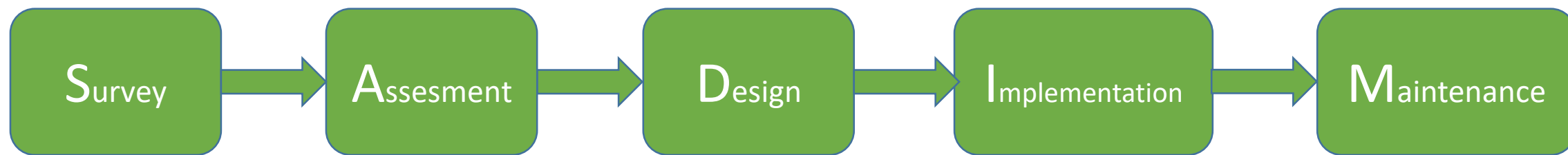


1. Wat is permacultuur?
2. Functioneel ontwerp: waarom?
3. Hoe begin ik eraan?
4. Voorbeelden!

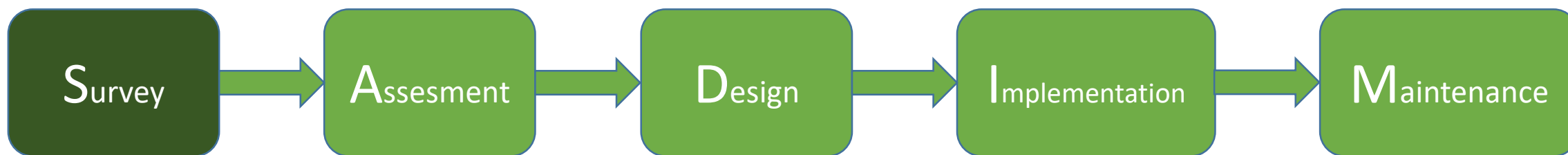


Hoe begin ik er zelf aan?

- Ontwerpen volgens **SADIM**-method

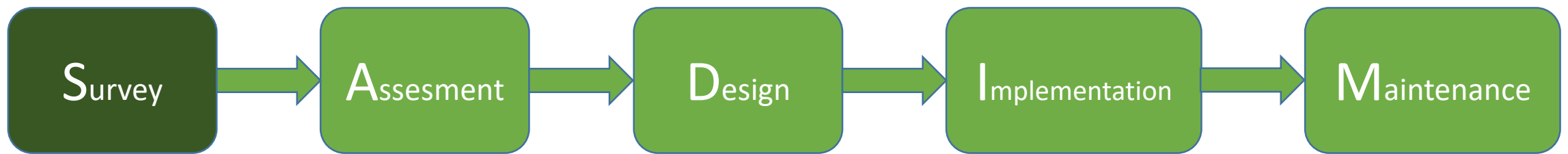


- Observeer – analyseer – ontwerp. Leg de connecties.



Inventarisatiefase

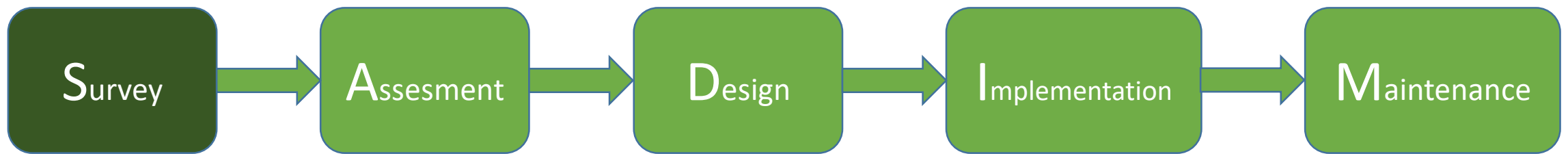
- Welke blijvende elementen en structuren zijn aanwezig op terrein?
↳ Basiskaart



Inventarisatiefase

- Welke topografische en directionele elementen spelen op mijn terrein?
↳ Sectorenkaart

Topografische elementen	Directionele elementen
Bodem	Zon, schaduw
Water	Wind, regen
Vorst	Dieren
Winterhardheid (klimaat)	Privacy
Vervuiling	Vervuiling



Inventarisatiefase

- Welke topografische en directionele elementen spelen op mijn terrein?

↳ **Bodem**

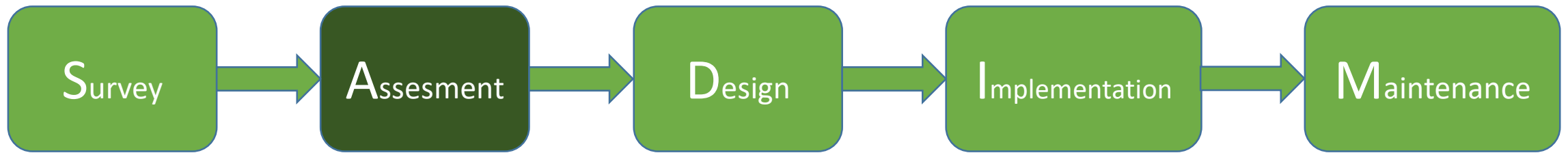


- Grondsoort
- Organische koolstofgehalte
- Zuurtegraad (pH)
- Voedingselementen

Uitgebreid onderzoek!

- Bodem
- Water
- Topografie, verdichting, ...





Evaluatiefase

- Welke functies en doeleinden moeten mijn terrein vervullen?
- Denkproces (systeemdenken)
- Systemen en elementen (creatief) samenbrengen
- Elke functie moet ondersteund worden door meerdere elementen
- Elk element moet verschillende functies vervullen



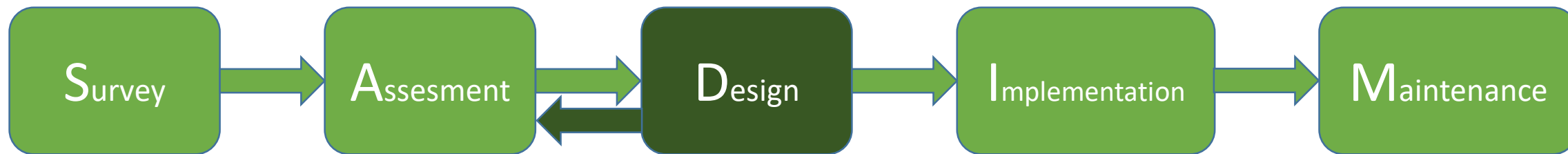
vb zilverbess/olijfwilg

1. wind/kering

2. N-binder

3. eetbare bessen

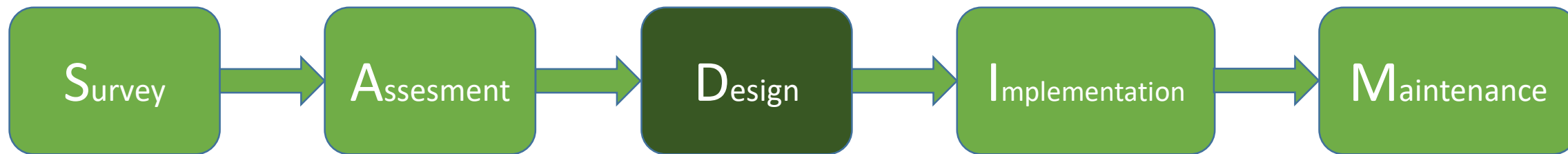




Ontwerpfase

- Aftoetsen aan Permacultuur ontwerpprincipes →





Ontwerpfase

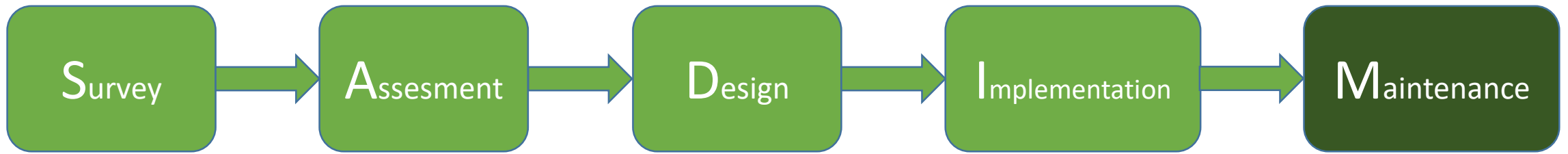
- Aftoetsen aan Permacultuur ontwerpprincipes
 - Bv. **Zonneval**

Output

- Structuurplan
- Beplantingsplan

- Tijdschema en handleiding voor aanplant
- Roadmap (overzicht!)

[illegible]



Onderhoudsfase

- Schema voor (wederkerend) onderhoud
 - Hoe dichterbij pionierstadium, hoe meer werk
 - Hoe dichterbij bos-climaxstadium, hoe minder werk
- Bvb. Voedselbos:
 - in toom houden bramen
 - verwijderen lichtkiemende bomen
 - Paden maaien
 - Bomen snoeien
 - OOGSTEN





1. Wat is permacultuur?
2. Functioneel ontwerp: waarom?
3. Hoe begin ik eraan?
- 4. Voorbeelden!**



Bestaande voorbeelden (tuinen)

- Kruidenspiraal
- Microklimaat

vb.
Rozemarijn

vb. Peterselie

vb.
watermunt



Bestaande voorbeelden (tuinen)

- Zone 5
- Geen interventie
- **Observeer en leer**



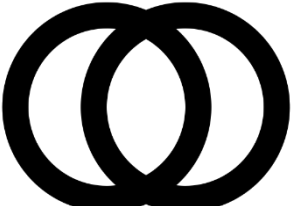
Bestaande voorbeelden (landbouw)

- Agroforestry ('boslandbouw')
- Gecombineerde teelt van (1) landbouwgewassen of dieren en (2) houtachtige gewassen op eenzelfde perceel, voor het bekomen van producten en diensten die nuttig zijn voor de mens



Bestaande voorbeelden (openbaar domein)



(water)Speeltuin  Waterconservering

Stof tot nadenken?

- Permacultuur en functioneel ontwerp:
een **set van interdisciplinaire tools** voor **iedereen** die onze (tuin)landschappen **weerbaarder maken** in een veranderend klimaat
- **Empowerment** to the people
- **Bodeminzicht** is de basis: bodemanalyse of onderzoek?
- Natuur begrijpen is een **leerproces: geniet!**



Meer informatie

jvaerten@bdb.be



Referenties en rechten

- MIRA indicatorrapport 2012: thema indicator waterbeschikbaarheid
- Cursusboek 'Ontwerp en aanleg van een voedselbos'. Aardebloesem vzw
- Slide 1, 6, 12, 18, 28, 34 (foto) © Milwood.net (<https://www.flickr.com/photos/cicada/8149509790>)
- Slide 2 (foto) © Belgamimage (<https://www.knack.be/medias/18540/9492867.jpg>)
- Slide 3 (foto links) (<https://www.bostonbulbswholesale.co.uk/hardwearing-grass-seed/back-lawn-grass-seed-430.html>)
- Slide 3 (foto rechts) © SingjaiStocker (<https://www.shutterstock.com/g/suthewongkhad>)
- Slide 3 (symbool zon) created by LUTFI GANI AL ACHMAD by the Noun project
- Slide 3 (symbool waterkraan): created by Adrien Coquet by the Noun project
- Slide 5 (foto Permacultuur): (<https://www.permanentculturenow.com/community-roots-permaculture-project/>)
- Slide 9 (foto voedselbos, rechts): (http://www.rivendellvillage.org/food_forest_5.jpg)
- Slide 11 (foto appelgilde) (http://www.rivendellvillage.org/FG25_th.jpg)
- Slide 15 (foto) © Green infrastructure centre
- Slide 16: (<https://sivanandayogafarm.org/wp-content/uploads/2020/05/permaculture-zone-diagram1.jpg>)
- Slide 17: (logo) created by Adrien Coquet by the Noun project
- Slide 23: (foto zilverbes): (<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9637102>)
- Slide 24 (afbeelding permacultuur principes): ([https://www.interconnected.me/thoughts-on-the-permaculture-flower/#lightbox\[e862b4de6427e44f3ec\]/0](https://www.interconnected.me/thoughts-on-the-permaculture-flower/#lightbox[e862b4de6427e44f3ec]/0))
- Slide 25 (foto zonneval): © Iris Garden Ecology
- Slide 27 (foto braam): (<https://bosennatuur.files.wordpress.com/2013/08/bramenstruik-met-vruchten.jpg>)
- Slide 29 (foto kruidenspiraal): <https://www.miekedewaal.nl/tuinieren/afbkruidentuin/KruidTuin3.jpg>
- Slide 30 (foto tuin): © Marcel Modde
- Slide 31 (foto agroforestry): © Consortium Agroforestry Vlaanderen
- Slide 32 (foto waterspeeltuin): © Scherpgesteld (<https://climatescan.org/projects/935/detail>)