

VOEDSEL

VERS VAN het Land



Eten komt voor een groot deel van de boerderij. Boeren en boerinnen werken er hard zodat wij elke dag lekker, gezond en genoeg te eten hebben. Dit hoofdstuk gaat over hun werk, maar ook over al hun helpers in de natuur. Neem het bijzondere talent van planten om uit zonlicht hun eigen eten te maken! Of de vlijt van de regenworm en al die andere bodemdierpjes die zorgen voor vruchtbare landbouwgrond. Denk ook aan bijen, hommels en vlinders die planten bestuiven en zo zorgen voor nieuwe vruchten.

In de toekomst gaat de landbouw er anders uitzien. Met meer zorg voor de natuur en meer samenwerking tussen boeren, voedselverwerkers, winkeliers en niet te vergeten consumenten zoals jij en ik. Samen sterk voor goed eten en natuurbehoud! Kringlooplandbouw noemen ze dat. In dit hoofdstuk veel tips hoe jij een radertje kunt worden in die kringloop.

VOEDSEL - waar komt het vandaan?

Al ons voedsel begint bij planten. Logisch, denk je misschien. Aardappelen, appels en wortels zijn planten. Maar ook voor melk, een stukje vlees of pannenkoeken zijn planten nodig.

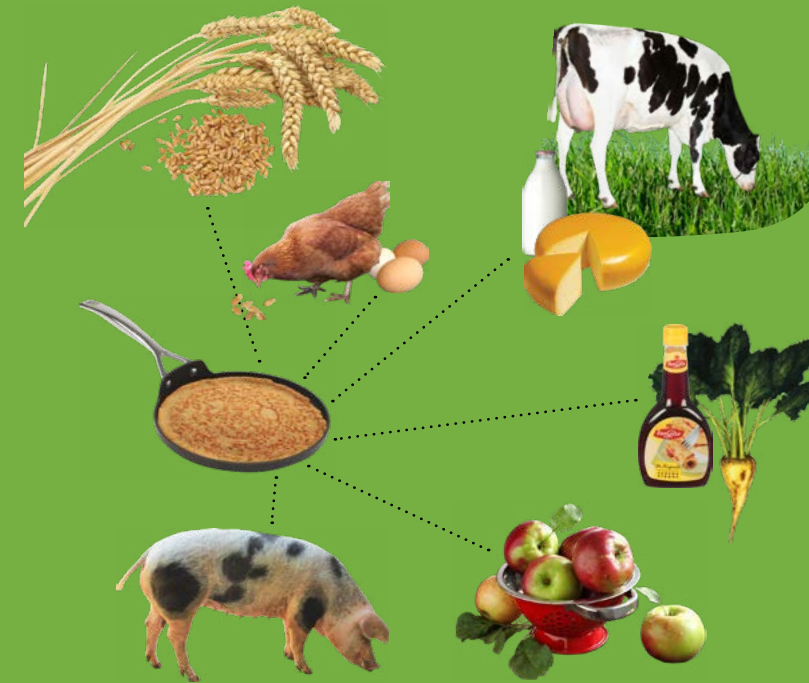
Neem een pannenkoek. Wat is daarvoor nodig? Meel, melk en eieren. En natuurlijk beleg: appel, spek, kaas en stroop. Waar komt dat vandaan?

- **Meel** wordt gemaakt van graan, zoals tarwe. Dat groeit op een akkerbouwbedrijf. De rijpe graankorrels worden geogst en daarna gemalen tot meel.
- **Kaas** wordt gemaakt van melk. Die komt van een veehouderij, waar koeien, geiten of schapen worden gemolken. Die dieren eten gras, maïs en krachtvoer. In krachtvoer zitten granen en

peulvruchten zoals sojabonen. In de melkfabriek maken ze van melk kaas. Sommige veehouders maken zelf kaas.

- **Eieren** komen van een pluimveebedrijf. De kippen leven voornamelijk van graan.
- **Appels** groeien aan bomen. Reuzenplanten :-)
- **Stroop** maken ze uit suikerbieten: dikke knollen die in de grond groeien. In september worden ze geogst en naar de suikerfabriek gebracht. Daar maken ze er suiker en stroop van. De bietenpulp die overblijft gaat naar de koeien als veevoer.
- **Spek** is vet vlees van een varken. In veevoer voor varkens zitten granen, zaden en peulvruchten. Planten dus.

Je ziet het, alles begint bij planten!



Veel voedsel komt tegenwoordig van ver: ananas, kiwi's, aardbeien in de winter, koffie, thee en chocola. Ook de soja voor veevoer komt uit andere landen, voornamelijk uit Noord- en Zuid-Amerika. Dat zorgt voor veel CO2 in de lucht.

WonderWelWeetje
Wat is de overeenkomst tussen yoghurt, kaas, zuurkool en salami? Ze worden gemaakt met behulp van bacteriën.



Melk gaat naar de zuivelfabriek waar die wordt verwerkt tot halfvolle en volle melk, yoghurt, slagroom, boter en kaas.

In de meelfabriek wordt graan gemalen en gezeefd. Hoe fijner de zeef, hoe witter het meel.

In de supermarkt of op de markt komt alles bij elkaar.

Varkens gaan naar de slachterij. Het vlees gaat daarna naar de supermarkt en de slager. Of eerst naar de vleesverwerkende industrie.

In de veevoerfabriek worden allerlei soorten granen en peulvruchten gemengd tot veevoer: varkensbrokken, kippenvoer en krachtvoer voor melkkoeien.

Regenwormen, pissebedden, duizendpoten, kevers en andere bodemdierjes maken de grond vruchtbaar. Door te woelen en te graven en het eten van dode planten en dieren. Schimmels en bacteriën maken het werk af. Wat overblijft is voeding voor de planten. Hoe meer bestjes in de grond, hoe gezonder de landbouw.

Vraag het de Alwetoloog

Al ons voedsel begint bij planten, maar waar leeft een plant zelf van?

Dat is een goede vraag. Het antwoord is simpel: een plant maakt zijn eigen voedsel. Zonder iets te verbouwen en zonder boodschappen te doen!

Hoe doet-ie dat?

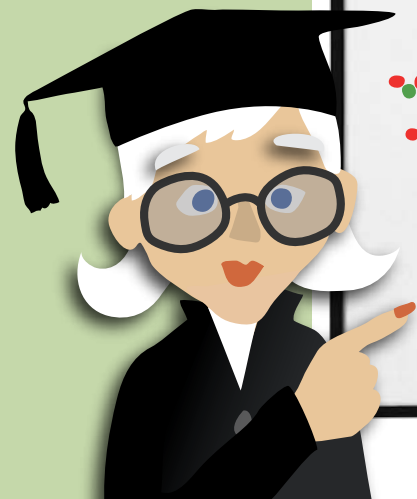
De plant heeft drie dingen nodig: kooldioxide (CO₂), water (H₂O) en zonlicht. Kooldioxide is een gas in de lucht. De plant neemt dat op via huidmondjes op zijn bladeren. Water komt via de wortels in de stengels en bladeren. Uit kooldioxide en water maken planten suikers en zuurstof (O₂). De suikers zijn hun voedsel. Ze hebben dat nodig om te groeien. De zuurstof ademen ze via de mondjes weer uit.

Goed geregeld!

Een ding heb ik nog niet verteld: om hun eten te maken hebben planten energie nodig. Die krijgen ze van de zon. Door zonlicht gaan in de bladeren 'bladgroenkorrels' aan het werk. Die maken dat de plant de energie van de zon kan omzetten in voedsel. Met een moeilijk woord heet dat fotosynthese. Voor wie van scheikunde en puzzelen houdt, staat hiernaast de formule: kooldioxide en water veranderen, onder invloed van zonlicht, in suiker en zuurstof. Zie je die gele balletjes in de suiker? Dat is de energie van de zon. Die zit gevangen in de suiker. De plant krijgt daardoor de energie om te groeien. En wij ook, als we planten eten.

Het lijkt wel een toverformule!

Je hebt gelijk. Het is de magie van het groene plantenblad! Zonder die magie was er geen leven mogelijk op aarde. Dan hadden wij niks te eten en geen zuurstof om te ademen. Diepe buiging dus voor het plantenblad!



FEITEN & CIJFERS

Een koe kan per dag zo'n **25 liter melk** geven. Dat zijn 25 melkpakken voll! Daarvoor moet een koe wel **80 kilo gras** eten.

Om **1 kilo kaas** te maken is **10 liter melk** nodig. Reken zelf maar uit hoeveel gras een koe daarvoor moet eten.

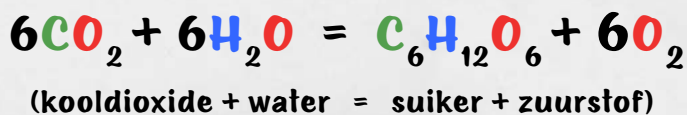
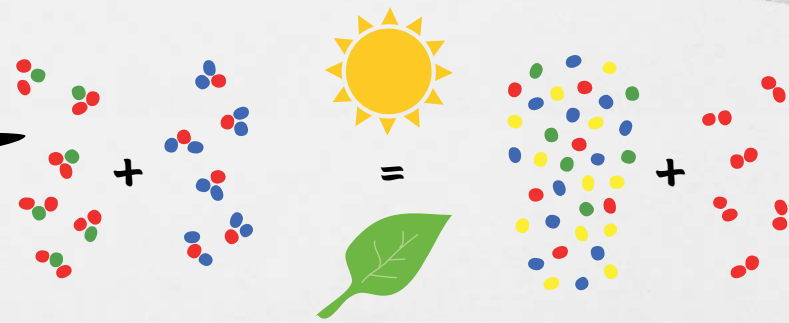
WonderWelWeetje

De drie belangrijkste gewassen die Nederlandse boeren telen zijn aardappelen, granen en suikerbieten. Veeboeren verbouwen vaak mais. Dat hakselen ze tot veevoer.

ZOEK HET UIT

Wat is de dichtstbijzijnde boerderij bij jouw huis? Is het een melkvee- of akkerbouwbedrijf? Wordt er fruit verbouwd of groente? Wie weet houden ze wel een open dag en mag je dan de boer helpen op het land.

zo werkt de... FOTOSYNTHESE



INTERVIEW

Naam: Rebecca Steinbach-Lacroix
Werk als: boerin in Sint Geertruid



Wat voor een boerderij hebben jullie? - We hebben een gemengd bedrijf met 70 melkkoeien en een boomgaard van appel- en perenbomen. Het is een familiebedrijf met 2 zonen en ik ben getrouwd met één van de zonen. Die melken de koeien 's ochtends om 6 uur en mijn schoonvader melkt om 5 uur 's middags.

Wat voor werk doe je op de boerderij? - Ik doe de boekhouding, ik zet speurtochten uit voor schoolklassen en geef rondleidingen aan volwassenen. Ook help ik mee met de verzorging van de fruitbomen en het oogsten van de appels en peren.

Wat vind je leuk aan het werk? - Het leven dicht bij de natuur en de seizoenen vind ik prettig. Ik heb ook op kantoor gewerkt maar dat was veel onrustiger. Altijd maar meer. Ook het zorgen voor de bodem van ons land vind ik leuk werk. Als die gezond is, is dat goed voor onze koeien en fruitbomen.

Is het oogsten van de appels en peren veel werk?

- Jazeker, we doen dat met de hand en leggen ze voorzichtig in de kisten. Al jaren oogsten we met een vaste ploeg van circa 20 mensen. Familie, buurtbewoners en Poolse seizoenarbeiders. Het is een drukke tijd, maar ook heerlijk, want we plukken de vruchten van een jaar lang hard werken.

WonderWelWeetje

Jij ademt zuurstof in en kooldioxide uit. Planten doen het omgekeerde: zij ademen kooldioxide in en zuurstof uit. Daarom noemen we de bossen, en vooral de grote tropische regenwouden, weleens de longen van de aarde.

DUIK IN DE GESCHIEDENIS

In de prehistorie leefden mensen als nomaden. Ze joegen op wilde dieren en trokken achter kuddes bizons en rendieren aan. Ze leefden in kleine groepen van 20 tot 30 mensen. Als de kuddes verder trokken, gingen de mensen mee. De mannen maakten pijlen en speerpunten van steen en jaagden daarmee. Ze bouwden tijdelijke hutten van takken, bladeren en stenen of tenten van dierenhuiden. De vrouwen zorgden voor de kinderen en verwerkten de huiden van de dieren. Ook zochten ze in het bos knollen, kruiden, bessen en noten. Ongeveer 5000 jaar voor Christus gingen mensen voor het eerst landbouw bedrijven in onze streken, in wat nu Zuid-Limburg is. De grond is daar heel vruchtbaar. Ze lokten dieren met eten en maakten ze tam. Zo hoefden ze niet meer achter de kuddes aan op zoek naar voedsel. Ze ontdekten ook dat ze zelf graan en knollen konden verbouwen. Ze konden op één plek blijven wonen en bouwden stevige



VAN NOMADE NAAR BOER

huizen met muren van eikenhout en leem, en daken van stro. Ze maakten potten om voedselvoorraden in te bewaren voor de winter. En ze bedachten handige landbouw-

gereedschappen. In plaats van achter de natuur aan te lopen, zoals de jagers en verzamelaars deden, hadden de boeren de natuur naar hun hand gezet.

Vraag het de Alwetoloog

Kan een pannenkoek met spek eigenlijk nog wel?

Minder vlees is echt beter. We eten nu dubbel zoveel vlees als toen je oma jong was! Dat vraagt veel grond en energie, want al die dieren moeten zelf ook eten. Voor één kilo vlees is er 5 kilo veevoer nodig. Om dat te verbouwen is veel land nodig. Daar kun je ook boontjes of broccoli verbouwen, voor heel veel mensen. Of een bos neerzetten. Goed voor het milieu, want bomen nemen enorm veel CO₂ op uit de lucht. Nu gebeurt het omgekeerde. Voor ons veevoer worden er in tropische landen dagelijks stukken regenwoud gekapt. Dat is rooibouw in plaats van kringlooplandbouw.

Kringlooplandbouw?

Landbouw waarin je evenveel geeft als dat je neemt van de natuur. Anders putten we de natuur uit. Om dat tijt te keren is er veel meer verbinding en samenwerking nodig. We zijn allemaal stukjes in een groot geheel, een kringloop dus: boeren, consumenten, voedselabrikanten en winkeliers. Als we beter samenwerken kunnen we zuiniger zijn met grondstoffen. De bietenboer kan zijn groenafval naar de buurman brengen als voer voor de koeien. De mest van die koeien kan weer terug naar het land van de bietenboer. Ook groenafval uit de voedselverwerkende industrie kan naar de boeren. Dan hoeven die minder voer te importeren uit landen ver weg. En als consument betalen wij in de winkel een eerlijke prijs, zodat boeren hun werk kunnen volhouden als voedselproducenten en natuurbeschermers.

Wat kan ik dan doen?

Dier-vriendelijk zijn en plantaardig! Dus goed zorgen voor de planten op je balkon of in de tuin. En de bodemdierjes blij maken met je eigen groenafval. Alle beestjes helpen!

Huis van de toekomst

Zo werkt een composthoop

Waar gekookt wordt is afval. Aardappelschillen, loof van wortels, verlepte sla. Zonde om weg te gooien. Je kunt er ook compost van maken! Met wat geduld worden plantenresten in een composthoop vanzelf weer voer voor nieuwe planten.

In de composthoop gebeurt hetzelfde als in de natuur. De natuur is één grote kringloop. Afval bestaat er niet. Zo is een afgefallen blad voer voor wormen, bacteriën en schimmels. Die eten het op en verteren het. Wat de bodemdierjes uitpoepen is compost, heel vruchtbaar. Het ziet eruit als zwarte, kruimelige aarde en het ruikt naar bosgrond. Best lekker!

In de composthoop wordt dat proces versneld. Hoe meer de bodemdierjes het naar hun zin hebben, hoe sneller ze zich vermeerderen en hoe harder ze werken. Wat ze nodig hebben is genoeg te eten, een lekker temperatuurkje en zuurstof. Het resultaat is plantaardige mest voor in de tuin of op het land. En zo krijg jij weer nieuwe broccoli en sla en is het kringetje rond!

WonderWelWeet je

Regenwormen zijn tunnelbouwers. Al gravend en etend verplaatsen ze zuurstof door de grond, laten ze humus achter en mengen ze de grond goed door elkaar. En dat alles zonder tanden!

Verspil het niet!

Alles wat je eet heeft energie gekost. Van de boer die het heeft verbouwd. Van de grond waarin het is gegroeid. En wat denk je van de verpakking en het vervoer naar de winkel! Zonde dus dat we zoveel eten weggooien: 41 kilo per persoon per jaar. Boeh!!!



Binnen verticaal tuinieren kan ook :-)



Ruimte voor groen

Als je op het platteland woont heb je geluk met alle groen om je heen. Maar ook in de stad willen mensen meer groen. Hoe groener, hoe beter! Als mens adem je zuurstof in en CO₂ uit. Ja, ook jij stoot CO₂ uit. Lang niet zo veel als auto's hoor of fabrieken. Gelukkig hebben planten CO₂ nodig. Zij ademen CO₂ in en zuurstof uit. Goede combi dus, mensen en planten!

In de stad is er minder ruimte voor groen, maar ruimte kun je maken! Wat denk je van een tuin op je dak of een verticale tuin langs de gevels van je huis? Het heeft veel voordelen. Jij kunt je eigen groente verbouwen en de lucht wordt schoner. Het is fijn voor bijen, hommels en vlinders. En die zorgen door bestuiving weer voor nieuwe planten en vruchten.

Een daktuin of verticale tuin zorgt ook voor isolatie. In de zomer houdt dat warmte buiten en in de winter de kou. Het isoleert ook tegen geluid. Er komt minder herrie van straat binnen. En, niet te vergeten, groene plantjes en bloemen langs de muren en op het dak zien er een stuk vrolijker uit dan grijs beton en grauwe daken.



Kringlooplandbouw in de stad

Zelfs op je eigen balkon of dakterras kun je compost maken. Om te gebruiken voor je plantenbakken of als cadeau voor iemand met een tuin. Je zult versteld staan van de hoeveelheid groenafval die je in je compostbak kwijt kunt! Zelf compost maken? Lees snel verder →

WonderWelWeet je

Een regenworm die zich een weg baant door de grond kan stenen verplaatsen die wel zes keer zwaarder zijn dan hijzelf.

TEST HET THUIS UIT!

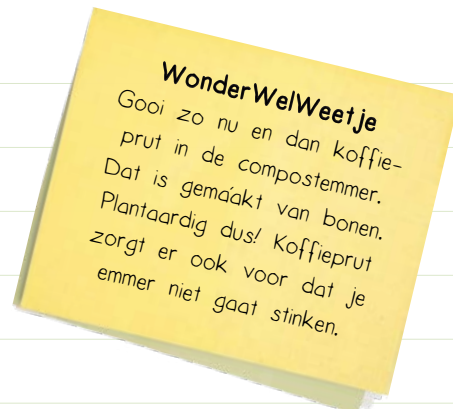
Zelf compost maken op het balkon

Nodig:

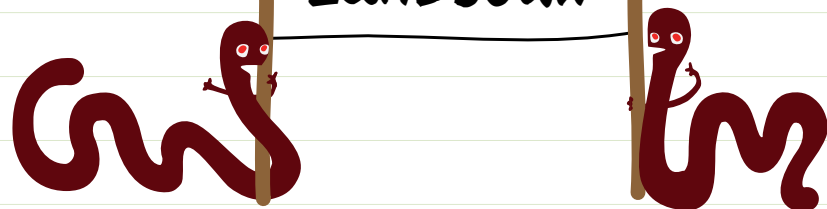
- groenafval
- 3 emmers en een deksel
- en natuurlijk wat aandacht!

Aan de slag:

- Je begint met drie emmers en één deksel (tegen regen). De emmers zet je later in elkaar. Stop er een steen in zodat er ruimte blijft tussen de emmers.
- In twee emmers boor je met een fijne boor heel veel kleine gaatjes, bovenaan langs de zijkant en onderin. Voor het composteren is namelijk zuurstof nodig. Met de onderste emmer doe je niks.
- Begin met een paar handjes tuinaarde in een emmer met gaatjes. Daar zitten alvast wat goede bacteriën in. Zet die emmer op de onderste emmer.
- Stop er nu rauw groente- en fruitafval in. Géén gekookt spul of brood!
- Maak alles wat je erin stopt een beetje klein. Dan gaat het sneller.
- Kijk regelmatig naar je compost. Schep het geheel zo nu en dan om. Als een emmer vol is, zet je er een lege bovenop. In de onderste emmer komt overtollig vocht. Dat kun je gebruiken als compostthee voor je planten. Beter dan welke pokon ook!
- Na vier tot zes maanden is de compost klaar. Je eigen groenafval als mest voor je planten. Kringlooplandbouw!



Geef mij maar
**KRINGLOOP
LANDBOUW**



Kijken naar je bord

Kijk eens naar het eten op je bord. Weet je waar alles vandaan komt?

- Is het van een plant of van een dier?
- Waar komt die plant of dat dier vandaan? Is dat vlakbij of ver weg?
- Welke reis heeft het afgelegd om op jouw bord te komen? Per vrachtwagen, boot of vliegtuig?
- Groeit de plant in dit seizoen?

Het kost grond, energie en water om eten op je bord te krijgen. Hoeveel? Dat geeft de voedselvoetafdruk aan.

Hoe kleiner je voetafdruk, hoe beter voor het milieu en de aarde. Zo verklein je je voetafdruk:

- eet meer plantaardig (minder vlees en zuivel)
- eet groente en fruit van het seizoen
- eet producten van dichtbij



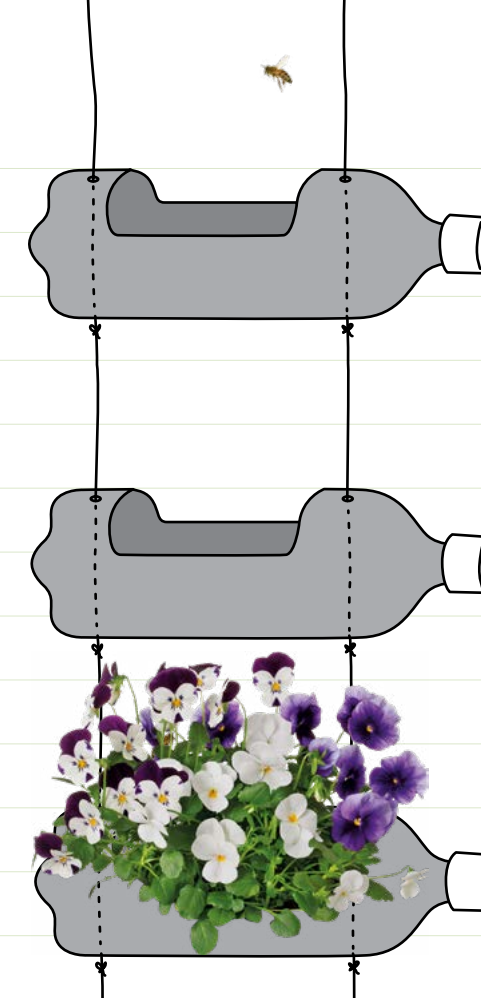
Verticaal tuinieren op je balkon

Nodig:

- een lege muur
- stevig touw en een paar schroefjes
- veel lege peflessen
- potgrond en kleine plantjes

Aan de slag:

- Maak een ruime opening in de bovenkant van je peflessen. Daar gaan later de plantjes in.
- Prik aan de onderkant kleine gaatjes met een prikpen of spijker. Zo kan teveel water eruit.
- Maak in elke fles vier gaatjes voor het touw; twee aan elke kant, boven en beneden.
- Doe dat zoveel mogelijk op eenzelfde plek bij elke fles!
- Trek een touw door de gaten van een x-aantal flessen, rechts en links en bindt de touwen boven samen. Zorg voor genoeg afstand tussen de flessen.
- Stop de flessen vol met potgrond.
- Schroef schroefjes naast elkaar in je muur. Hoog genoeg en op afstand van elkaar! Zie het plaatje.
- Hang aan elke schroef een flesconstructie met een paar flessen.
- Stop nu zaadjes of kleine plantjes in de flessen.
- Geef geregeld water. Genieten maar!



Wat doet een hovenier? - We leggen tuinen aan en onderhouden die.

Wat vind je het leukste aan je werk? - Dat ik veel buiten in en voor de natuur mag werken. En het ontwerpen van tuinen. Dat is heel creatief werk; elke tuin is weer anders.

Hoe word je hovenier? - Ik heb mbo plantenteelt gedaan. Daarna ging ik werken bij een tuincentrum met een hoveniersafdeling. Daar heb ik het vak in de praktijk geleerd. Nu heb ik mijn eigen bedrijf.

Willen mensen ook groente in hun tuin? - Vaker dan vroeger. Mensen willen weten waar hun eten vandaan komt. Als je het zelf verbouwt kom je niet voor verrassingen te staan.

Wat doe je met tuinafval? - We stimuleren klanten om het te composteren of anders om het met rust te laten! Je kunt bladeren en afgestorven planten het beste gewoon laten liggen voor de winter. Dan vergaan ze en kun je het spul in het voorjaar onder-spitten. Goed voor de grond en fijn voor wormen en ander bodemleven.

Doe je nog meer duurzaam? - Wij letten goed op waar onze materialen vandaan komen. We vermijden dus hardhout uit oerbossen. Bij de keuze van planten kijken we wat vlinders, bijen en andere insecten fijn vinden. Onze machines rijden niet meer op benzine, maar op elektriciteit uit accu's. Wat bijzonder is: de laatste tijd doe ik zelfs installatiewerk! Het gebeurt nu regelmatig dat klanten regenwater willen opslaan in schuttingpanelen of ondergrondse tanks in de tuin. Dat water gebruiken ze voor het besproeien van de tuin en het wassen van de auto. Wie weet spoelen we er in de toekomst ook wel de wc mee door.

INTERVIEW

Naam: Geert Jan Uuldriks

Functie: Hovenier

Werkt bij: G. J. Uuldriks

Hoveniers

