

DUURZAAM TUINIEREN

Datum

Oktober 2013

Bronnen

Zie kop- en voetteksten

Bewerkt

Loes Narings

Margot Schuitemaker

INHOUDSOPGAVE

DE MOESTUIN	1
Hoe te beginnen?	1
Waar?	1
De eerste bewerking	1
Bemesting voor het eerste jaar	1
Spitten	2
Een teeltplan	2
Wisselteelt.....	2
Zaaien	3
Onderhouden: wieden en schoffelen.....	3
Uitplanten of uitdunnen.....	4
Oogsten	4
Je tuin in de winter: groenbemesting	5
COMPOSTEREN	6
Een natuurlijk kringloopproces als voorbeeld.....	6
Hoe werkt dit in onze tuin? Bodemzorg in de praktijk.....	6
Vorm en plaats van de composthoop	6
De composthoop	6
Overzicht van te composteren materialen.....	7
Tijdsverloop.....	7
Het compostvat	8
Soorten compost	8
Jonge of mulchcompost	8
Rijpe compost.....	8
Oude of edelcompost.....	8
Voordelen van composteren.....	8
Tot slot.....	8
MOLLEN - WOELMUIZEN - WOELRATTEN	9
VOEDINGSTOFFEN – PLANTENZIEKTEN VOORKOMEN EN MEER	10
Het testen van de grond.....	10
Kneedtest	10
Voedingsstoffen	11
Bestrijding van plantenziekten.....	13

Plantenziekten en aantastingen voorkomen	15
Huismiddeltjes.....	16
Planten die elkaar gunstig beïnvloeden	17
Planten die elkaar slecht verdragen	18
TUINKALENDER	19
Januari	19
Februari	19
Maart.....	19
April	19
Mei.....	20
Juni	20
Juli.....	20
Augustus	20
September	20
Oktober	21
November.....	21
December	21
ZAAIKALENDER VOOR DE GROENTENTUIN	22
SPUITEN? DA'S PAS SLIKKEN !	24
Round up	24
Tuincentra	24
Alternatieven voor gemeenten	24
Alternatieven voor de burger	25

DE MOESTUIN

Hoe te beginnen?

Je kunt het best niet te groot beginnen. Als het je in het eerste jaar meteen boven het hoofd groeit, doe je het misschien nooit weer. Maar als het je bevalt, kun je je moestuin elk jaar een beetje groter maken, totdat je de oppervlakte hebt die je bij je past. Om een seizoen lang voldoende groente te kunnen oogsten is 50 m² per persoon een goed uitgangspunt. Je kunt dat dus vermenigvuldigen met het aantal mensen van je huishouden of vriendenkring waar je de opbrengst mee wilt delen. Maar als je nog nooit een moestuin hebt gehad zou ik eerst niet groter gaan dan 100 m².

Waar?

Als je gebruik gaat maken van een tuin op een volkstuincomplex, zal je vermoedelijk al goed bewerkte grond aantreffen. Wel is het dan goed om eens te informeren wie er voor je op die grond heeft geteeld. Als de persoon in kwestie niet meer te bereiken is, zullen je burens op de volkstuin er graag over vertellen. Doorgaans houdt men elkaar daar goed in de gaten. Vraag vooral even naar de mate waarin je voorganger bemestte en of hij of zij gif gebruikte. Beide wordt op sommige volkstuincomplexen erg overvloedig gebruikt

De eerste bewerking

Eenmaal de plaats bepaald, moet je de grond gaan bewerken. Je zult moeten gaan spitten. Ook als je later een ander manier van tuinieren wilt gaan toepassen (mulchen of permacultuur), doe je er goed aan het eerste jaar te spitten of een andere grondige bewerking toe te passen. Ligt de grond al klaar, zonder dat er een dikke graszode op groeit, dan kun je volstaan met eenvoudig spitten. Met een hooivork (3 tand) of cultivator (4 tand) de grond opwippen.

Meestal verdient het de aanbeveling een beetje kalk aan de grond toe te voegen voor het stimuleren van het bodemleven. Kalk voor de tuin kun je het best kopen in korrelvorm (verwar dat niet met kunstmest, wat vaak uitsluitend bestaat uit stikstof).

Frezen hakselt de grond en dus ook het onkruid of gras dat er op groeit. Als je al maandenlang je tuin hebt afgedekt met folie is dat inderdaad mogelijk. Je gras of onkruid is dan dood en met intensief schoffelen hou je je grond dan redelijk schoon het eerste jaar

Bemesting voor het eerste jaar

De mate van bemesting van je tuin voor het eerste jaar is sterk afhankelijk van de grondsoort en het gebruik ervoor. Je zou eens moeten informeren bij boeren of andere tuinliefhebbers in de buurt wat hun ervaring is met de grond. Je kunt natuurlijk ook altijd een grondmonster laten doen en een bemestingsadvies aanvragen, maar dat kost nogal een paar centen. Je kunt ook een zelf-test-setje kopen in tuincentra. Ze zijn te koop voor een paar euro's. Dit is van belang wanneer je grond te zuur is en dan kalk strooien.

In principe kun je er vanuit gaan dat voor het eerste jaar je eigen ondergespitte graszode meer dan voldoende is. Je moet dan zeker kalk toevoegen aan de grond, want die helpt het bodemleven een handje bij het omzetten van het organisch materiaal. Is de grond erg arm dan kun je oude stalmest met stro of compost onderspitten. De stalmest moet minimaal een jaar oud zijn (als het gaat om paardenmest), maar liever nog ouder (zeker als het koeienmest is). Ook in dit geval ná het spitten, ongeveer 10 dagen later, een beetje kalk toevoegen aan de grond. Dus niet tegelijkertijd met koemest, anders ontstaat er ammoniak.

In de latere jaren van je tuin zal je gaandeweg zelf het gevoel moeten ontwikkelen wat je tuin nodig heeft en hoe jij het liefs tuiniert. Als je veel mulcht met compost (dat is een dikke laag compost op de grond strooien), zal je niet veel meer hoeven te bemesten.

Maar niet elke grondsoort is daarvoor geschikt. Om de totale mineralenbalans weer te herstellen in je tuin is het wel goed om nu en dan je tuin te bemesten met gedroogd zeewier. Dat is goed wanneer je op Terschelling woont.

Spitten

Spitten is de toplaag van je tuin omkeren. Sommige mensen menen dat dat een onnatuurlijk proces is en dat je beter de grond onaangeroerd kunt laten (zie permacultuur en mulchen). Voor sommige gewassen is dat ook terecht. Toch zijn de meeste groenten afstammelingen van wilde soorten die in verstoringmilieus groeien: de wilde kool aan de kust, een plek die voortdurend in beweging is, veel gewassen van berghellingen, waar ook altijd beweging en verstoring is... Spitten is dus helemaal niet zo onnatuurlijk als het lijkt.

Hoe diep je moet spitten is afhankelijk van je toplaag (een graszode of een klein beetje los onkruid) en van je onderlaag (als er een vaste storende laag in de grond zit, zal je tuin altijd nat blijven en dus veel last hebben van schimmelziekten). In de meeste gevallen is het voldoende voor de eerste keer als je anderhalve steek diep spit.

Het gaat erom de bodemlaag met zuurstofrijke bacteriën niet te vermengen met zuurstofarme bacteriën. Niet te diep spitten, maar oplichten.

Een teeltplan

En dan kun je aan de slag. Je tuin ligt er mooi gespit bij, zwarte, geurende maagdelijke grond. Je moet gaan zaaien en poten. Maar wat ga je verbouwen en waar moet je dat planten? Wat – dat is natuurlijk afhankelijk van wat je graag op je bord ziet – met die keuze kunnen we je niet helpen. Maar wat komt waar – dat is erg belangrijk: je moet een teeltplan maken.. En dat is niet alleen een plan voor het eerste jaar, maar je moet verder denken, je hoopt nog jaren plezier van je tuin te kunnen hebben. Je moet wisselteelt gaan toepassen.

Wisselteelt

Wisselteelt is belangrijk voor tal van gewassen. Aardappelen worden gevoelig voor aardappelmoehed als ze vaker dan eens in de 4 jaar op dezelfde plek worden geteeld, kool wordt gevoelig voor knolvoet en voor tuinbonen kun je zelfs maar beter eens in de acht jaar hetzelfde stukje grond weer opzoeken. Daarom verdeel je de te telen groente in groepen en met die groepen loop van je van jaar tot jaar door je tuin heen. Traditioneel is een verdeling in 4 groepen. Dat is dan ook wel meteen het minimum, maar als je dat consequent toepast kan het ook voldoende zijn. Zeker als je binnen de groep ook nog enige variatie toepast. Je bonen en erwten (vlinderbloemigen) komen na vier jaar weer terug op dezelfde plek, maar als je de volgorde van de soorten dan omwisselt, staan je tuinbonen dus pas na 8 jaar weer op hetzelfde plekje.

De indeling van de groepen wordt bepaald door de gemeenschappelijke ziektegevoeligheid, door de verwantschap in mestbehoefte en in de mogelijkheden om ze in combinatieteelt te gebruiken, waarbij de vijand van de één wordt verjaagd door de geur van de ander. Zie verder op: hoofdstuk planten die elkaar gunstig beïnvloeden.

Hiermee creëer je ook een goede bemestingsvolgorde in je tuin: de aardappelen en de kolen kunnen wel wat goed zal verteerde stalmest hebben bij het poten/planten en dus bemest je elk jaar twee van de vier delen van je tuin. De peulvruchten zijn allemaal vlinderbloemigen en voegen nog stikstof aan de grond toe – waar op hun beurt de aardappelen weer goed van gedijen.

Je zult misschien ook een plekje in je tuin willen reserveren voor vaste planten zoals rabarber, asperges of aardbeien. Je kunt dat het best buiten je veldjes voor wisselteelt houden. Je kunt er een rand van maken in je tuin of een cirkel in het midden van je tuin waar je de blokken voor wisselteelt omheen aanlegt.

Zaaien

Dan kun je gaan zaaien en poten. Als je zaad hebt gekocht staat op de achterkant van het zakje altijd de informatie over de zaaitijd, het eventuele uitplanten en de oogsttijd. Ook staat er vaak bij hoe diep je moet zaaien en op welke afstand.

Om een beetje een planning te maken kun je de zaaikalender raadplegen. Dan weet je ook wanneer je welk gedeelte van de tuin zaai klaar moet hebben. Om te zaaien maak je de grond goed los en fijn en vlak (met een hark). Doe dat niet eerder dan wanneer je gaat zaaien. Bij hevige regen slaat de grond snel dicht als je het heel fijn maakt en bij lange droogte gaat het stuiven. Beide zijn niet goed voor je grond.

Bij het zaaien moet je wel even blijven letten op het weer. Elk zaad heeft een bepaalde kiemtemperatuur. Als je weet dat de dagen na het zaaien van een bepaald gewas de temperatuur lager blijft dan de kiemtemperatuur, kun je beter even wachten op wat warmere dagen (overigens loop de temperatuur aan de grond snel op als de zon er even op schijnt, dus het valt ook nogal eens mee). Hetzelfde geldt natuurlijk voor de verwachting van zware regenval. Het zou makkelijk de lichte zaadjes wegspoelen en dan kiemen je gewassen in de randen van je paadjes...

Mensen die biologisch-dynamisch willen telen letten ook op de samenstand van zon, maan en sterren en onderscheiden: bladdagen, bloemdagen, worteldagen, etc. en stemmen daar ook het zaaien op af. Daar zijn elk jaar nieuwe zaaikalenders voor. Wie daarover meer wil weten, verwijst ik opnieuw naar de specifieke literatuur en sites daarover.

Onderhouden: wieden en schoffelen

Na het zaaien ga je het wonder meemaken van het kiemen en groeien van je gezaaide gewassen. Zelfs voor ervaren tuiniers is dat altijd weer een heerlijk moment. Je hebt je gewassen op een rij gezaaid en een paar dagen later zie je het rijtje zichtbaar worden met kleine groene blaadjes die de grond uitkomen. Geniet ervan!

Maar behalve het zaad dat je zelf hebt gezaaid zit er in de grond ook ongelofelijk veel zaad van grassen en andere planten die we in de moestuin zien als onkruid. Omdat je graag sla wilt oogsten en spruiten en worteltjes, zal je je gezaaide gewassen moeten beschermen ten overwoekering. Je zult gaan wieden en schoffelen. Wieden is het uittrekken van onkruid, met wortel en al, en schoffelen is het losmaken van een dunne bovenlaag van de grond tussen je gewassen. Schoffelen doe je tussen je gewassen, wieden dicht bij de gewassen, daar waar de schoffel ook je groente zou kunnen beschadigen.

Schoffelen oogt heel simpel en kan dat ook zijn mits je het goed doet. Schoffelen is niet de grond losmaken en dus diep steken (je kunt natuurlijk wel met een schoffel de grond losmaken, maar dat is wat anders). Je houdt het blad van je schoffel horizontaal en maakt een dun laagje grond van 1 á 2 cm los, zodat alles wat daarin kiemt en groeit, sterft en verdroogt.

Je kunt dan ook je gewiede en losgeschoffelde onkruid laten liggen. Het sterft af en voedt de grond weer. Als het nu een hele lange tijd nat weer is, is het wel goed om het weg te harken, omdat het anders steeds weer wortel kan gaan schieten. Het dunne schoffellaagje dat je zo door herhaald schoffelen creëert beschermt de grond tegen onkruid en uitdroging.

De stoflaag die hierdoor ontstaat onderbreekt de capillaire werking (= aantrekking water en grond) van de grond, zodat vocht van dieper uit de grond niet meer naar de oppervlakte wordt gezogen en verdampt.

Als je een keer het onkruid goed hebt aangepakt met wieden en schoffelen kun je ook gaan mulchen.

Ik raad je aan eerst wel te beginnen met schoffelen, omdat anders het onkruid door de compostlaag heen groeit en je alleen nog maar kunt wieden. Dan maak je je tuin veel arbeidsintensiever. Over het algemeen groeit onkruid niet snel meer onder de 12°

Uitplanten of uitdunnen

Veel gewassen moet je na het zaaien nog een keer verplanten of je moet de rijen uitdunnen, omdat het gewas anders te dicht op elkaar komt te staan en niet tot volwassen planten kan uitgroeien. Op de achterkant van je zakjes zaad, zal je daarover ook informatie kunnen vinden. Van belang is de fase waarin het moet gebeuren. Het plantje dat je uitplant moet niet te kwetsbaar zijn, maar soms is het ook niet goed om te laat uit te planten omdat de plant dan sneller de neiging heeft om zaad te vormen (bijvoorbeeld bij andijvie). Voor het plantje is verplanten een 'trauma' zoals dat dan heet en dus worden 'overlevingsstrategieën' ontwikkeld: overleven en dus zaad vormen...

Wat eerder gezegd werd bij de wisselteelt moet ook hier even weer worden genoemd: vergeet niet je wisselteelt. Zaai dus ook je kool niet uit op een ander gedeelte dan je kolenveldje van dat jaar – soms is het namelijk erg verleidelijk dat nog even snel ergens anders te doen. Wees hierin streng voor jezelf, het is het behoud van je tuin in de komende jaren. Je kunt in het voorjaar koolplantjes beschermen met bodemloze (yoghurt)bekertjes.

Oogsten

Van sommige gewassen kun je enkele weken na het zaaien al oogsten. Vooral bladgroenten zoals spinazie, pluk- of snijsla en snijbiet kunnen heel snel worden geoogst. Het is elk jaar weer een feest om je eerste voorjaarsgroente te kunnen oogsten. In de loop van de jaren kun je je teeltplan ook gaan afstemmen op een gevarieerde oogst gedurende het hele seizoen. Zo zou je wekelijks een beetje spinazie kunnen zaaien en een paar slaplantjes kunnen uitplanten. Je hebt dan altijd weer nieuwe, verse groente en je houdt het gevarieerd in de keuken

De piek van je te oogsten groenten ligt in de maanden juli en augustus. Wees je daar van te voren goed bewust van, het zijn namelijk ook je vakantiemaanden. Het is zonde als je een half jaar druk in de weer bent geweest in je tuin en dan 3 weken in Frankrijk te zitten terwijl de oogst van je meeste gewassen ligt te verkommeren in je tuin. Probeer te plannen met zaaien en uitplanten en schakel eventueel familie en vrienden in om de groente die klaar is te oogsten.

In principe kun je een heel jaar van je eigen tuin eten. Om te voorkomen dat je niet de hele winter alleen maar kool en ingemaakte bonen hoeft te eten zal je gewassen moeten gaan telen die vroeg te zaaien en te oogsten zijn (voor meteen na de winter) en gewassen die nog lang groen blijven en zo mogelijk ook winterhard zijn (dan kunnen ze vorst hebben). En er zijn meer gewassen dan alleen maar kool en prei die je in de winter kunt overhouden op je tuin. Kijk daarvoor in de literatuur of bezoek eens de site van <http://www.denieuweakker.nl/>.

Ook een koude bak (dat is een bak met een glasplaat er op) of een kas kunnen je helpen een langer teeltseizoen te creëren. Je hebt het dan wel over tuinieren voor gevorderden.

Je tuin in de winter: groenbemesting

Dan zit je eerste tuinjaar er op. De winter komt er aan. Je hebt nog enkele winterharde groenten op je tuin staan. Het is tijd om de balans op te maken over je eerste jaar: wat ging er goed, wat viel er tegen. Je kunt plannen gaan maken voor je volgende seizoen.

Om de druk van onkruid te verlagen in je volgende seizoen en tegelijk je grond goed te verzorgen zou je in het najaar groenbemesters kunnen zaaien. Dat zijn gewassen die de grond bedekt houden in de winter en daarmee het bodemleven beschermen.

Maar ze houden ook veel voedingsstoffen en mineralen vast die anders dreigen uit te spoelen tijdens het natte najaar. Behalve wanneer je groenbemester zaait, maar de grond bedekt door te mulchen (= bedekken met organisch materiaal zoals gras, mest, schors e.d.).

Bij zaadhandelaars kan je verschillende soorten groenbemesters vinden en informatie over welke groenbemester bij jouw tuin past.

In het voorjaar spit je de groenbemester onder. Dat is wel belangrijk, want als je het zou wieden en weggooien onttrek je die voedingsstoffen alsnog aan je tuin.

COMPOSTEREN

Een natuurlijk kringloopproces als voorbeeld

In een biologische tuin wordt samengewerkt met de natuur. Haar processen dienen ons als voorbeeld.

De natuur is goed in staat om voor zichzelf te zorgen, zichzelf in stand te houden, te groeien en te ontwikkelen, dit door het vermogen om zichzelf te voeden.

Afgestorven materiaal, b.v. bladeren en takjes blijven op de aarde liggen. Dit wordt dan door allerlei bodemorganismen, zoals wormen, pissebedden, duizend- en miljoenpoten, schimmels, algen en bacteriën afgebroken tot nieuw voedsel voor de planten en bomen. De natuur composteert.

Hoe werkt dit in onze tuin? Bodemzorg in de praktijk

Onze tuin is niet de natuur, maar we kunnen dit gegeven wel gebruiken om onze planten en bomen een natuurlijke voeding te geven.

Dor het oogsten van gewassen, het verwijderen van grasmaaisel en snoeiafval verdwijnen er voedingsstoffen uit de tuin, die niet weer opgenomen worden in de kringloop. De tekorten die ontstaan, moeten worden aangevuld. Dit kunnen we doen door het composteren van tuinafval en keukenafval op een composthoop of in een compostvat

Vorm en plaats van de composthoop

- De composthoop ligt het best in de halfschaduw.
- De zon zorgt voor een goede temperatuurooploop.
- Per dag ook flink wat schaduw zorgt dat de hoop niet uitdroogt.
- Niet teveel in het zich van het terras maar makkelijk bereikbaar.
- Voor een kleine tuin is een compostvat voldoende.
- Voor een grotere tuin is een compostplaats 3 bij 3 meter handig. De hoop moet zeker een kubieke meter zijn voor voldoende broei. Wat ruimte er omheen voor wachthopen en het omzetten is erg handig.

De composthoop

- Indien voorradig beginnen met een laagje compost.
- Je begint de composthoop met een laag van grof, droog - **bruin** - materiaal i.v.m. de afwatering.
- Hierna breng je in laagjes van 5 á 10 cm steeds - **groen** - en - **bruin** - materiaal aan.

Groen materiaal bevat relatief veel stikstof, zoals b.v.:

- vers onkruid
- keukenafval
- gemaaid gras

Soms ligt dat even op een -wachthoop-

Bruin materiaal is droog materiaal met relatief veel koolstof zoals:

- stro
- kleine takjes
- zaagsel
- boomschors
- droge bladeren

Overzicht van te composteren materialen

GESCHIKT	MET MATE	ONGESCHIKT
groente resten (rauw)	stro met keutels van: <ul style="list-style-type: none"> ▪ konijnen ▪ cavia's ▪ kippen e.d. 	gekookte etensresten (trekt ongedierte aan)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ theebladeren ▪ koffiedik met bruin filter 	citrusvruchten	broodresten
aardappelschillen (alleen biologisch)	houtskool	inhoud van stofzuigerzakken
<ul style="list-style-type: none"> ▪ verlepte bloemen ▪ kamerplanten (liefst biologisch) 	aardappelschillen	botjes
takken (verkleinen met tuinschaar)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ papier ▪ karton 	vlees- en visresten
gazongras (altijd in dunne lagen)		as uit de open haard
herfstblad (altijd in dunne lagen)		kattebakvulling
snoeisel in voor- en najaar		
gewied onkruid (geen zaadhoudend)		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ bladloof ▪ wortelresten 		
fijngemaakte eierschalen		

Om het materiaal goed te kunnen verteren is er licht, lucht, warmte en water nodig op de hoop

- Knip alles klein tot 10 cm, dat is makkelijker te verteren.
- Een laagje mest of oude compost bevordert het verteringsproces.
- Gooi er een paar emmers water bij en dek het af met stro, grond of worteldoek.
- Om de omzetting te versnellen kun je aan de hoop of het vat af en toe een emmer paardenmest toevoegen (= warme mest).
- Gesteentemelen, zoals lava- en basaltmeel kun je in kleine hoeveelheden toevoegen aan je composthoop: compostpieren zijn er gek op!
- Gooi nooit kalk op je composthoop, of bekalk nooit terwijl je je grond bemest: zo gaat er namelijk veel stikstof verloren.

Tijdsverloop

- Een composthoop kun je in principe altijd beginnen, maar bij voorkeur vóór de warmere maanden beginnen.
- Na een maand wordt de hoop - omgezet - Alles wordt op een nieuwe plaats gestapeld. Wat buiten zat komt binnen en wordt gemengd. Weer bevochtigen en afdekken.
- Als alle factoren ideaal zijn, heb je na 6-8 maanden mooie compost.

Het compostvat

In een compostvat verloopt de compostering in een continu proces. Je voegt steeds kleine beetjes toe aan het compostvat. In tegenstelling tot de composthoop, plaats je deze in de zon. Dit omdat de hoeveelheid materiaal heel wat minder is en er toch voldoende hoge temperaturen bereikt moeten worden (60°). Ook hier begin je met een laag materiaal. Vervolgens voeg je elke dag je tuin- en keukenafval toe. Af en toe met een compostvork het groenafval beluchten.

Soorten compost

Jonge of mulchcompost

Tot ongeveer een half jaar oud. Hierin zijn nog veel deeltjes van het oorspronkelijke materiaal te herkennen. Het is door het bodemleven nog niet volledig verwerkt.

Deze mulchcompost alleen aanbrengen bij gewassen die tegen verse compost/mest kunnen, zoals:

- komkommerachtigen
- kolen
- aardappelen
- tomaten

Dan lichtjes onderwerken met een kromme riek . Het bodemleven kan dan verder ter plekke het materiaal omzetten.

Rijpe compost

Na ongeveer een half jaar tot een jaar.

Onherkenbaar plantaardig en dierlijk materiaal, dat kruimelig van structuur is en ruikt naar bosgrond.

De compost is rijp als er zich geen compostwormen meer in bevinden. Rijpe compost bevat minder voedingsstoffen dan jonge compost, maar heeft betere bodem verbeterende eigenschappen.

Oude of edelcompost

Een overjarige compost bevat weinig voedingsstoffen, maar is een goede bodemstructuur verbeteraar. Het maakt de bodem kruimelig en luchtig en geeft de bodem de mogelijkheid om beter voedingsstoffen en water vast te houden. Daarnaast heeft compost een ziekte werende werking.

De kwaliteit van de compost wordt verder ook bepaald door de oorsprong van de materialen. Er is een verschil tussen compost van bladeren of compost van b.v. koemest. Compost van bladeren goed voor vaste planten in de siertuin.

Voordelen van composteren

Compost stimuleert het bodemleven. Het organisch materiaal is voeding voor het bodemleven. Door bemesting met compost wordt humus in de bodem aangevuld. Dit is nodig omdat er ieder jaar wat humus wordt afgebroken, mede door weer en wind. Door deze humusafbraak komen er minerale voedingsstoffen voor de plant ter beschikking. Door de opbouw van de humuslaag verbetert de bodemstructuur. Deze wordt luchtiger en vertoont meer samenhang. Een bodem met veel organisch materiaal kan veel water vasthouden. Compost onderdrukt in zekere mate bodem gebonden ziekten. De kringloop wordt weer gesloten, de afvalstroom beperkt en kosten bespaard.

Tot slot

Je tuin- en keukenafval vormt het begin van de volgende oogst en is daarom ook uiterst waardevol. Het enige wat er van je gevraagd wordt is, om er wat tijd in te steken, maar als beloning krijg je er een vruchtbare bodem en gezonde tuin voor terug.

MOLLEN - WOELMUIZEN - WOELRATTEN

Mollen zijn nuttige dieren die leven van wormen en insectenlarven. Stel je eerst de vraag of de molshopen in je tuin echt hinderlijk zijn voor je de mollen bestrijdt.

Woelratten en woelmuizen knagen aan de zachte ondergrondse plantendelen van bijvoorbeeld bloembollen, groenten en vruchtbomen.

Natuurlijke vijanden

- Wilde katten, wezels en fretten zijn geduchte jagers.
- Roofvogels jagen ook goed. Geef ze een rand van bomen met boomsingels, anders ziet de roofvogel niet wat er op de grond gebeurt. Hang ook nestkasten voor roofvogels.
- Mollen vangen en eten jonge woelmuizen en -ratten.

Structurele maatregelen

- Sluit voedselvoorraden en bewaarplaatsen van groenten, zoals bieten, wortelen en witlof, goed af; zo kunnen woelmuizen en -ratten niet bij je oogst.
- Woelmuizen kun je bestrijden door taxustakjes in de ingang van de gangen te stoppen. Daarmee verjaag je ze en de buurman zou ze dan ook op deze manier moeten verjagen.
- Maak kleine groentebedden en omrand ze met houtsnipperpadjes. Mollen zijn gek op organisch afval.

VOEDINGSTOFFEN - PLANTENZIEKTEN VOORKOMEN EN MEER

Het testen van de grond

Hiervoor neemt men van verschillende plekken in de tuin op een diepte van 20-30 cm wat aarde weg, waarna het geheel gemend wordt.

Dit mengsel kan men aan verschillende testen onderwerpen; het gaat om eenvoudige methoden, die iedereen kan uitvoeren.

Men kan bijvoorbeeld in een jampot een handvol aarde doen en daarna tot driekwart vullen met water. Daarna roert men alles goed om.

- Bij een lichte zandgrond zakt bijna alles op de bodem terwijl het water nauwelijks troebel is.
- Zware klei kleurt het water bruin en maakt het troebel. Slechts een gedeelte van de aarde zakt op de bodem.
- Bij een humusrijke grond wordt het water ook bruin maar blijft daarbij doorzichtig. De aarde zet zich onderaan af, maar bovenin drijft een donkere humuslaag. Bovendien drijven er vaak kleine vezelige plantendelen in het water.

Kneedtest

- Als men wat van het grondmonster tussen de vlakke handen kneedt en de aarde valt uiteen dan is het puur zand.
- Leemhoudend zand kleeft iets maar niet voldoende om een dun rolletje van te maken.
- Zandige leem laat zich wel makkelijk tot een rolletje kneden. Als men de rol plat drukt blijven tussen de vingers een paar korrels zand achter.
- Gewone leem laat zich ook goed kneden en geeft een dof oppervlak.
- Leemhoudende klei ziet er net zo uit, maar glanst na het kneden, terwijl klei aanvoelt alsof het boter is.
- Veengrond laat zich al naar herkomst en verwerkingstoestand wel of niet kneden en geeft bruin of zwart af.
- Ten slotte hebben we nog zwavel (een mengsel van klei en zand) en löss.
- Löss komt voor in Limburg en wordt ook wel stuifklei genoemd.

Voedingsstoffen

Voor een gezonde groei zijn behalve de drie belangrijke stoffen **stikstof**, **fosfor** en **kali** ook **sporenelementen** en andere **mineralen** nodig.

STOFFEN	WAT DOEN VOEDINGSSTOFFEN VOOR JE GROND
Stikstof	<p>Stikstof wordt door de plant omgezet in eiwit en is daardoor onontbeerlijk. Men hoeft zich echter geen al te grote zorgen om de hoeveelheid stikstof in de tuingrond te maken. In de lucht is voldoende stikstof voorhanden, die de planten met behulp van bodembacteriën opnemen. Vooral bekend zijn de bacterieknolletjes aan de wortels van vlinderbloemigen. Door groenbemesting wordt de grond in voldoende mate voorzien van stikstof, zonder dat men er bang voor hoeft te zijn de grond te veel stikstof toe te dienen. Goede stikstofleveranciers zijn o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bloedmeel - hoornmeel - hoornspaanders <p>Verder zijn zeer geschikt</p> <ul style="list-style-type: none"> - geiten- en schapenmest <p>Overbemesting met stikstof leidt tot slappe groei en bevattelijkheid voor ziekten; de planten 'schieten', terwijl ze weinig of geen bloemen en vruchten produceren. Wanneer dat het geval is kan men een mulchlaag van stro toepassen, aangezien stro voor de vertering ervan veel stikstof nodig heeft en die als het ware naar zich toetrekt. Een eventueel stikstofgebrek kan men herkennen aan een geelachtige verkleuring van het blad.</p>
Fosforzuur	<p>Fosforzuur is nodig voor de vorming van bloemen en vruchten. In grond die voldoende humus bevat is fosfor aanwezig in een uitgebalanceerde verhouding tot de andere voedingsstoffen in de grond. Fosforbemesting moet men zeer voorzichtig toepassen, aangezien een teveel ervan andere groeibevorderende stoffen bindt. Van de organische mestsoorten is beendermeel die welke het meeste fosforzuur bevat. Peultjes gepland in het koude voorjaar, kunnen soms paars uitslaan. De fosfor kan dan niet worden opgenomen. Bij warm weer verdwijnt deze verkleuring weer.</p>
Kali	<p>Kali speelt in het leven van de plant een bijzondere rol. Het verbetert niet alleen de opbouw van het plantenweefsel en de vorming van de wortels en knollen, ook is kali van essentieel belang bij de sapstroom in de plant van de wortels naar de bladeren en omgekeerd. In de grond is kali meestal in voldoende mate voorhanden. Het moet echter door de bodemorganismen worden omgezet in een vorm die voor de planten toegankelijk is. Goede kalileveranciers zijn o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - algenpreparaten - houtskool - beendermeel - kalimagnesia (patentkali) - gedroogde koemest - mest van pluimvee en varkens. <p>Een teveel aan kali leidt tot remming in de groei. Bij kaligebrek krijgen de bladeren bruine randen en sterven tenslotte af.</p>

STOFFEN	WAT DOEN VOEDINGSSTOFFEN VOOR JE GROND
Kalk	<p>Kalk is verantwoordelijk voor een goede bodemstructuur; kruimelig en los. Ook de zuurgraad (pH-waarde) wordt bepaald door de hoeveelheid kalk in de grond. Bij schimmelaantastingen en bij het optreden van schadelijke insecten is het goed de planten te bestuiven met koraalalgenkalk. Daardoor wordt aan de schadelijke organismen lichaamsvloeistof onttrokken, waardoor zij tenslotte sterven. Bij sterke aantastingen moet de behandeling herhaald worden. Als kalkleveranciers worden in de biologische behandelde tuin vooral algenkalk gebruiken en verder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gesteentemeel - magnesiumkalk - koolzure kalk - kalkmergel - gebrande kalk
Sporenelementen	<p>Behalve de eerder genoemde stoffen stikstof, fosfor, kali en kalk hebben de planten ook sporenelementen nodig. Een biologische behandeling van de tuin schept de voorwaarden voor een uitgebalanceerde verhouding van alle voedingsstoffen in de grond en daarmee ook van sporenelementen. Zo kan men bijvoorbeeld in de niet-biologische tuin in droge zomermaanden een gebrek aan de moeilijk oplosbare sporenelementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - koper - borium - mangaan <p>constateren wanneer de grond droog is. Bij voldoende vocht treedt dit gebrek niet op. Er is immers steeds voldoende vocht in de bodem aanwezig voor het oplossen van deze elementen. Ook stagnerend vocht in de grond geeft aanleiding tot omstandigheden waarbij planten de nodige sporenelementen niet kunnen opnemen. Wanneer de grond door de werking van regenwormen goed doorlatend is - dat is het geval bij een biologische teeltwijze - dan kan stagnerend vocht niet optreden. Het lijkt wellicht vreemd, maar ook een teveel aan mest kan leiden tot gebrek verschijnselen. Wanneer men te veel kalk toedient worden alle sporenelementen, behalve molybdeen, ontoegankelijk voor de plant. Een sterke fosfaatbemesting leidt tot een tekort aan zink en koper. Overbemesting met kali roept een kunstmatig boriumtekort te voorschijn. Hoge stikstofgiften stimuleren weliswaar de opname van magnesium, maar verstoren de opneembaarheid van ijzer, koper en zink.</p> <p>De aanmaak van vitaminen in de planten hangt zeer sterk af van de sporenelementen in de grond. Zo verhoogt koper bijvoorbeeld het gehalte aan pro-vitamine A en vitamine C. Ook mangaan werkt in deze richting. Het vitamine B-complex wordt eveneens beïnvloed door de sporenelementen. Mangaan zorgt voor de productie van vitamine E en pro-vitamine A (caroteen) in de planten. Een te hoge mangaangehalte beïnvloedt de aanwezigheid van vitaminen in de planten echter negatief. Gebrek aan molybdeen laat het vitamine C-gehalte in de planten teruglopen. Dit treedt slechts op in zure grond en kan verholpen worden met koraalalgenkalk, die de pH-waarde van de grond doet stijgen tot zwak-zuur of neutraal. Het is daarbij van belang te weten dat de meeste planten zich daarbij (d.w.z. bij een pH-waarde tussen 5,8 en 7,3) het lekkerst voelen. Men moet echter met algenkalk uiterst spaarzaam omgaan.</p> <p>Een gebrek aan sporenelementen kan blijken uit verschillende symptomen. Zo duidt een:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gele verkleuring van bladeren op ijzergebrek - misvorming van de bladeren treedt op bij molybdeengebrek - te weinig koper geeft de bladeren een lichte kleur en leidt tot verdroging van de bladpunten <p>Gebrek aan sporenelementen in het algemeen is verantwoordelijk voor een te geringe groei.</p>

Bestrijding van plantenziekten

Alle genoemde plantenziekten met uitzondering van bacterievuur, gomziekte en mozaïekziekte zijn te wijten aan schimmels.

ZIEKTEN	MAATREGELEN
Aardappelschurft Bruine gebarsten plaatsen op de knollen.	Sterke rassen kiezen, de grond goed verzorgen, spuiten met heermoesgier.
Appelmeeldauw Witachtig grijze aanslag op de bladeren.	Aangetaste takken bij de wintersnoei verwijderen, aangetaste twijgen voor en na de bloei. Spuiten met heermoessthee. Knoflook, uien en bieslook onder de bomen planten.
Appelschurft Witachtig grijze aanslag op de bladeren.	Voor de bloei en aan het einde van de bloei spuiten met heermoessthee.
Bacterievuur Wordt veroorzaakt door bacteriën; aangetast worden onder andere appel- en poerenbomen, meidoorn, vuurdoorn en lijsterbes. De bladeren verkleuren, takken krommen zich en zien er als verband uit. De aangepaste plantendelen vallen niet af. Ziekte is pas in het voorjaar te herkennen wanneer bomen en struiken nieuwe bladeren krijgen en gaan bloeien. Slijmdruppels op de aangetaste plantendelen, later oranje-rood tot geelbruin.	Zieke planten verbanden. Plantenziektenkundige dienst in Wageningen waarschuwen.
Bessenroest Op de onderkant van de bladeren bij zwarte bessen en kruisbessen, op dennen (tussengastheer) oranjekleurige blazen; bladeren vallen af.	Zwarte bessen en kruisbessen niet aanplanten in de buurt van dennen; alsem bij de planten zetten. Sproeien met alsem-aftrek of heermoesgier.
Bladvlekkenziekte Tast selderie en tomaten aan, lichtbruine vlekken op de bladeren die indrogen; delen van de plant sterven af.	Extract van valerianabloemen als algemeen beschermingsmiddel; heermoesgier spuiten, zoveel mogelijk steeds op dezelfde tijd van de dag. Aangetaste plantendelen verbranden.
Echte meeldauw Een meelachtige aanslag op de bladeren, ook bij droog weer. Bij augurken, abrikozen, perziken, aardbeien, kruisbessen, druiven, rozen, asters, riddersporen en phloxen.	Niet te dicht opeen planten, sterke soorten kiezen. Knoflook, uien en bieslook planten onder fruitbomen, tussen struiken en vaste planten. Bestuiven met algenkalk, spuiten met heermoessthee.
Gomziekte Veroorzaakt door parasieten, bacteriën, virussen, schimmels; dikke gele of bruine vloeistof die spoedig gummiachtig verhardt, soms ook in het weefsel bij kersen-, abrikozen-, perzik- en pruimenbomen door beschadiging of vorst.	Het gummi sap verwijderen, tot op het gezonde hout uitsnijden, met een kleipapje (met water en azijn) 50-50 aansmeren, na 20 dagen de wond met kamillethee uitwassen, met boomwas afsluiten. Overbemesting met stikstof vermijden.
Grauwe schimmel Uitgebreide schimmelaanslag op bladeren en vruchten, bij augurken, sla, aardbeien, frambozen, druiven. Bessen vallen af.	De grond goed luchtig maken met de woeler, letten op de juiste plantafstand, eenzijdige stikstofbemesting vermijden. Bij aardbeien 's morgens gieten, omdat later de schimmelvorming bevordert. Knoflook naast de planten zetten. Heermoesgier ook preventief spuiten. Eveneens preventief gesteentenmeel strooien.

ZIEKTEN	MAATREGELEN
<p>Knolvoet Verdikkingen aan de wortels bij alle koolsoorten, radijs, rammenas, ook muurbloem en violier. Te herkennen door het sterke verwelken van de plant.</p>	<p>Mosterd preventief als voorteelt zetten; bij het planten van kool de wortels van de mosterdplant in de grond laten, de bovengrondse delen van de mosterdplanten als mulchdek laten liggen; preventief en bij aantastingen bespuiten met heermoesgier. Bedden die aangetast zijn door knolvoet ompspitten, dan per 100 m² in de herfst 25 kg algenkalk en 40 kg gesteentenmeel door de grond werken, in het voorjaar 40 kg gesteentenmeel en 15 kg algenkalk.</p>
<p>Krulziekte De bladeren krullen zich op allerlei manier, verkleuren roodachtig geel en hebben een witachtige aanslag; bij perziken en groentenplanten. Aangezien de schimmel zich in de planten terugtrekt krijgt men na de aantasting weer gezond loof.</p>	<p>Bij perziken, Oost-Indische kers en knoflook op de boomspiegel planten, aardappelen verbouwen met alssem, bieten en wortelen met uien en tomaten; al in de herfst preventief spuiten met heermoesgier en brandnetelgier.</p>
<p>Monilla Zowel twijgen als vruchten krijgen geelachtige bruine ringen en verdrogen, bij bijna alle fruitsoorten.</p>	<p>Onder fruitbomen mierikswortel planten, zorgen voor een hoog humusgehalte van de grond. Als preventief middel spuiten met heermoesgier. Na het vallen van het blad de bomen bevrijden van dorren takjes, waterloot en verdroogde vruchten voor men in de herfst gaat bespuiten.</p>
<p>Mozaïekziekte Door virussen veroorzaakte vlekkelijke, mozaïekachtige verkleuring van de bladeren, gepaard gaande met kronkelingen en andere vervorming bij bloemkool, bonen, augurk, aardappel, meloen, pompoen en courgette.</p>	<p>Bladluizen bestrijden, daar deze de virussen overbrengen; om de 14 dagen afwisselend spuiten met aftreksel van brandnetel, boerenwormkruid, alssem en kamille; zieke planten verbanden.</p>
<p>Perenschurft Kan ook de twijgen aantasten.</p>	<p>Zie appelschurft.</p>
<p>Roest Een roodverkleuring, die ontstaat door sporenhoopjes bij erwten, bonen, selderie en asperge.</p>	<p>Vanaf half juni regelmatig spuiten met een gier van heermoes en alssem (10 op 1); zieke bladeren vernietigen.</p>
<p>Roestdauw Een zwartachtige aanslag die ontstaat door schimmelvorming op de 'honingdauw' van de bladluizen en op de suiker bevattende uitscheidingsen van de witte vlieg.</p>	<p>De natuurlijke vijanden van luizen en witte vlieg ontzien, preventief spuiten met koud water (bij bladluizen) en met kruidengier, bij sterroestdauw mosterd tot op 25 cm onder de rozen zaaien.</p>
<p>Rot in het lof en aardappelziekte Bij aardappel, tomaat, paprika; bruine vlekken op bladeren, stengels, knollen; groenachtig tot zwartachtig bij tomaten; de vruchten verrotten en het loof verwelkt.</p>	<p>Drie- tot viermaal voor de bloei 's morgens met algenkalk bestuiven; bespuiten met brandnetelgier en thee van knoflook en uienschillen; vooral bespuiten met heermoesgier.</p>
<p>Stengelvlekkenziekte Roodachtig paarse vlekken op de twijgen; de punten van twijgen van frambozen drogen in.</p>	<p>Voor voldoende vochtigheid zorgen. Overbemesting met stikstof en kalkgiften vermijden; mesten met composteerde. Spuiten met afwisselend heermoes-, kamille- en brandnetelaftreksel. Zieke twijgen verbanden.</p>
<p>Valse meeldauw In natte jaren een witachtig grijze aanslag op de bovenkant van de bladeren (witgrijs-paars op de onderkant) bij kool, spinazie, ui, sla en druif; de bladpunten sterven af.</p>	<p>Niet te dicht opeen planten, vochtige situaties vermijden, de grond losmaken, sterke rassen kiezen. Bestuiven met algenkalk, sproeien met brandnetelgier en heermoesgier, zowel preventief als bij aantasting.</p>

Plantenziekten en aantastingen voorkomen

ZIEKTE	GENEZENDE PLANT	GOEDE COMBINATIES
Bessenroest	Alsem	Enkele alsemplanten tussen aalbessen- en zwarte bessenstruiken.
Knolvoet	Mosterd	Kool (alle soorten) planten in grond waarin eerst mosterd was gezaaid waarvan de wortels nog in de grond zitten. Bovengrondse delen van de mosterd als mulchdek laten liggen. Mosterd heeft op alle andere groenten een gunstige invloed.
Meeldauw	Bieslook, knoflook, sjalot, uit	Enkele van deze planten tussen aardbeien, kruisbessen, rozen en onder fruitbomen zetten.
Monilia	Mierikswortel	Onder kersbomen mierikswortel planten.
Sterroetdauw	Mosterd	Mosterd onder rozen zaaien, niet meer dan 25 cm hoog laten worden, dan uittrekken of afsnijden en als mulchdek laten liggen, eventueel opnieuw inzaaien.

SCHADELIJK DIER	PLANT DIE AANTASTING VOORKOMT	GOEDE COMBINATIES
Aardvlo	Alsem, pepermint, tomaat	Tomaten tussen augurk en snijsla.
Bladluis, bloedluis	Bonenkruid, lavendel, Oost-Indische kers, tuinkers	Bonenkruid naast bonen, tuinkers naast broccoli, Oost-Indische kers onder fruitbomen en bessenstruiken, lavendel naast rozen en margrietten.
Coloradokever	Dovenetel, mierikswortel	Deze soorten aan de rand van het aardappelbed planten.
Koolwitje	Bijvoet, dille, hennep, pepermint, prei, rozemarijn, salie, selderie, tijm, tomaat	Dille, hennep en tomaat tussen kool, selderie en prei samen met bloemkool
Mier	Boerenwormkruid, lavendel, Oost-Indische kers, tuinkers, veldsla, vlier	Oost-Indische kers onder rozen, lavendel naast rozen.
Muis/woelmuis	Hondstong, honingklaver, keizerskroon, knoflook, kruisbladwolfsmelk, ui	Keizerskroon als randbeplanting, knoflook aan de rand van kleine bedden, 5 cm diep, afstand 15x15 cm, kruisbladwolfsmelk op enkele plaatsen in de tuin. Honingklaver op boomspiegels.
Nematoden	Afrikaantje, goudbloem, mosterd	Gebruiken als rand- of onder beplanting van aardappels, rozen, tomaten en andere gevoelige gewassen.
Preimot	Peterselie, Knoflook, mosterd, Oost-Indische kers, salie, tijm, ui	Peterselie naast prei.
Slak	Knoflook, mosterd, Oost-Indische kers, salie, tijm, ui	Oost-Indische kers en mosterd bij dahlia's; de andere bij groetengewassen.
Vlieg	Basilicum, borenwormkruid, walnootboom	Walnotenboom in de buurt van zithoek en terras.
Uienvlieg	Wortelen	Wortelen samen met uien.
Wortelvlieg	Dille, salie, ui	Dille samen met wortelen zaaien, wortelen en uien als mengcultuur.

Huismiddeltjes

Akkerpaardenstaart	Koudwaterthee van 100 gr vers of 25 gr gedroogd materiaal op 1 l water. Je kunt het onverdund over de bedden uitgieten als voorzorg tegen schimmelziekten en vernevelen als voorzorg tegen meeldauw en roest.
Alsemaftreksel	Aftreksel van 1 kilo vers of 150 gr gedroogd materiaal op 10 l water. Driemaal verdunnen (1 deel aftreksel op 3 delen water) en vernevelen over planten als voorzorg tegen meeldauw en roest.
Boerenwormkruid	Een aftreksel of thee van 300 g vers materiaal of 30 g gedroogd op 10 l water. Onverdund vernevelen op bessenstruiken helpt tegen parasieten. Tweemaal verdund (1 deel aftreksel op 2 delen water) helpt het tegen roest en meeldauw.
Brandnetel	Koudwaterthee van 1 kg vers gehakte planten op 10 l water. Helpt tegen bladluis: elke 3 dagen onverdund sproeien.
Heermoesaftreksel/gier	Gier Een vat vullen met planten en water in dezelfde verhouding als bij het aftreksel. Tien tot twintig dagen laten staan. Elke dag roeren en een handjevol gesteentemeel bijvoegen. Tien keer verdunnen voor gebruik.
	Aftreksel 1 kg verse of 150 g gedroogde plantendelen op 10 l water, een kwartier laten koken, en enkele uren laten trekken. Daarna afzeven en 5 tot 10 keer verdunnen voor het spuiten. Je kan ook heermoespoeder gebruiken, maar het poeder is niet goed af te zeven en verstopt dan de sproeikop bij het spuiten.
Knoflook	Koudwaterthee van 150 gr fijngehakte tenen op 10 l water. Onverdund gebruiken bij aantasting door allerlei insecten.
Koudwaterthee	Mag niet gisten. Laat gehakte kruiden 12 tot hooguit 24 uur op koud water staan. Zeef dan de vloeistof en gebruik hem onverdund
	Aftreksel Eerst 24 uur laten weken, dan 20 minuten zachtjes laten koken en onder een doek laten afkoelen. Is ook onverdund te gebruiken.
	Thee Eerst 24 uur laten wellen en dan 24 uur laten trekken waarbij de vloeistof mag afkoelen.
Kruidenmix	Kruidenmix van uien, knoflook, bieslook, zuring en blad van zwarte bes - aftreksel van 500 gr vers of 200 gr gedroogd materiaal op 10 l water. 10-voudig verdund sproeien op de bodem en ondergedeelte stam tegen allerlei schimmelaantastingen. Ook een goed middel bij aardappelen en aardbeien.
Rabarber	Thee van 500 gr vers materiaal op 3 l water. Onverdund tegen zwarte bonenluis en andere insecten gebruiken.
Tomatenblad/diefjes	Koudwateraftreksel van 2 handenvol op 2 l water, een paar uur laten trekken. Onverdund sproeien tegen het koolwitje.
Vlier	Koudwaterthee van 1/2 emmer bladeren op 1/2 emmer water (in die verhouding). Hooguit een dag laten trekken en dan zeven en onverdund sproeien tegen bladluis.
Zachte zeep Brandspiritus Paraffine Petroleum	Dan zijn er nog middelen zoals zachte zeep, brandspiritus, paraffine en petroleum die je in heel kleine hoeveelheden aan je thee of aftreksel kunt toevoegen. Spiritus lost de washuid van insecten op en zeep verstopt de ademhalingsopeningen. We zijn er niet dol op want je doodt zo ook andere insecten die wel nuttig zijn maar je kunt het natuurlijk proberen.

Planten die elkaar gunstig beïnvloeden

Aardappel	afrikaantjes, knoflook, kool (alle soorten), maïs, mierikswortel, Oost-Indische kers, pepermint, spinazie, tuinbonen, tuinmelde.
Aardbei	bernagie, bieslook, knoflook, kropsla, prei, radijs, rammenas, spinazie, stambonen, tuinkers, ui
Andijvie	kool (alle soorten), prei, stokbonen, venkel
Asperge	knoflook, uien
Augurk	bonen (alle soorten), dille, erwten, komijn, kool (alle soorten), koriander, kropsla, maïs (aan de rand van het bed of op het bed ernaast), selderie, snijsla, uit, venkel
Bonen	(alle soorten), aardappel, augurk, bonenkruid, kool (alle soorten), kropsla, maïs, prei, rode biet, selderie, snijsla, tomaat, wortelen
Broccoli	selderie, tuinkers
Courgette	maïs, Oost-Indische kers, stokbonen, ui
Erwten	augurk, courgette, dille, kool (alle soorten), kropsla, maïs, venkel, wortelen
Knoflook	aardbei, augurk, framboos, fruitbomen, lelie, rode biet, rozen, tomaat, tulp, worteltjes
Kool	kool (alle soorten), aardappel, andijvie, bonen (alle soorten), bijvoet, dille, kamille, komijn, koriander, kropsla, pepermint, prei, rode biet, selderie, snijsla, spinazie, tomaat
Kropsla	aardbei, asperges, augurk, dille, erwten, kervel, kool (alle soorten), maïs, pepermint, prei, radijs, rode biet, tomaat, tuinkers, ui, venkel, wortelen
Mais	aardappel, augurk, bonen (alle soorten), courgette, kropsla, meloen, pompoen, tomaat
Mierikswortel	aardappelen, fruitbomen
Prei	aardbeien, andijvie, kamille, kol (alle soorten), kropsla, peterselie, snijsla, spinazie, tomaat, tuinkers, uit, wortelen
Rode biet	augurk, dille, knoflook, kool (alle soorten), komijn, koriander, kropsla, snijsla, tuinkers, ui
Schorseneer	koolrabi, kropsla, prei, snijsla, tuinbonen
Selderie	augurk, bonen (vooral) tuinbonen, knoflook, komijn, kool (alle soorten), kropsla, koriander, snijsla, ui
Snijbiet	kool (alle soorten), radijs, rammenas, wortelen
Spinazie	aardappelen, aardbei, kool (alle soorten, radijs, rammenas, rode biet, snijsla, stokbonen, tomaat, (spinazie is voor bijna alle groenten geschikt als mengcultuur en voorteelt)
Tomaat	knoflook, kool, kropsla, maïs, Oost-Indische kers, prei, radijs, rammenas, rode biet, selderie, snijsla, spinazie, witlof
Ui	aardbei, augurk, bonenkruid, dille, kamille, kropsla, radijs, rode biet, wortelen
Venkel	andijvie, augurk, bonenkruid, dille, kamille, kropsla, rode biet, wortelen
Witlof	kropsla, tomaat, venkel, wortelen
Wortelen	bieslook, dille, erwten, knoflook, majoraan, prei, radijs, rammenas, rozemarijn, salie, schorseneer, snijsla, tomaat, ui
Zonnebloem	augurk

Planten die elkaar slecht verdragen

Aardappel	augurken, pompoen, selderie, tomaat, zonnebloem
Aardbei	kool (alle soorten)
Asperge	knoflook, uien
Augurk	aardappel, radijs, tomaat
Bonen (alle soorten)	erwten, knoflook, prei, venkel, walnootboom. ui
Erwten	aardappel, bonnen (alle soorten), knoflook, prei, ui
Knoflook	erwten, kool (alle soorten), stokbonen
Kool (alle soorten)	aardbeien, knoflook, mosterd, uien
Kropsla	peterselie, selderie
Maïs	rode biet, selderie
Prei	bonen (alle soorten), erwten, rode biet
Rode biet	aardappelen, maïs, prei, spinazie
Schorseneer	aardappel, kropsla, maïs
Snijbiet	spinazie
Spinazie	snijbiet
Tomaat	aardappel, augurk, erwten, venkel, walnootboom
Ui	bonen (alle soorten), erwten, kool (alle soorten)
Venkel	bonen (alle soorten), tomaat
Zonnebloem	aardappel

TUINKALENDER

Januari

De voorpret van de moestuin begint in januari. We gaan een indeling voor de moestuin maken en letten daarbij op de vruchtwisseling. We kijken waar we wat gaan zetten, hoeveel we gaan zetten etc. De moestuin gaat zo ingedeeld worden dat alles wat we willen oogsten z'n plek krijgt. Hou goed in de gaten hoeveel er nodig is voor het eigen gebruik, tenzij je er mee wilt gaan leuren of de composthoop wilt ophogen. Als je het echt goed doet heb je een logboek bijgehouden met de nodige notities en aantekeningen over de indeling, de rassen en de bevindingen. Je kunt ook de zaadzakjes bewaren. Dan weet je in ieder geval voor het volgend jaar welk ras je wel of niet wilt hebben.

Februari

- Kweekkassen of een folietunnel kunnen het gebruik van een kas perfect aanvullen. In februari kun je er kervel, spinazie, radijsjes, steeksla, tuinkers, wortelen,... in zaaien
- Compost opbrengen en spitten. Spitten zorgt ervoor dat de grove kluiten stuk vriezen. Dit zorgt dan voor een betere bodemstructuur en een goede waterdoorlaatbaarheid van de tuin.
- Bekalk de percelen waar dit jaar de koolsoorten uitgeplant zullen worden, want die moet enkele maanden op voorhand worden uitgestrooid. Doe dit bij voorkeur op een windstille dag.
- Tijdens de enkele warme, zonnige dagen die er in februari zijn is het aan te raden de serreruiten enkele uren open te zetten.
- Onder glas kunnen al bloemkolen, koolrabi, sla en zomerspinazie worden gezaaid.
- Snijsla, radijsjes en vroege peulen kun je onder een vlietunnel zaaien.
- Peultjes en tuinbonen kun je vanaf eind februari zaaien op b.v. de vensterbank. Vanaf maart - april kunnen ze dan in de moestuin worden uitgeplant.
- Als het iets warmer wordt mag de winterbescherming van rond de artisjok. Als je daarmee te lang wacht kan de plant weg rotten.

Maart

In maart kun je al groenten in de volle grond zaaien zoals sjalotten, uien, spinazie, sla, wortels en radijsjes.

April

Wat er allemaal in de volle grond kan

- Erwtten zaaien en planten
- Rode bietjes zaaien
- Tuinbonen zaaien
- Spinazie zaaien
- Worteltjes zaaien
- Radijs zaaien
- Aardappelen planten
- Slasoorten planten (onder folie tot half maart) kan ook al.
- Vroege bloemkool planten
- Broccoli planten
- Ui en sjalot planten
- Peterselie planten
- Ui zaaien
- Zaaien in de kas, voor de plantopweek : plantjes voor spitskool, sla, bloemkool, broccoli, prei, selder

Mei

Aardappelen moeten niet op grond welke pas gekalkt is! Dit kan ná de oogst.

Aanaarden van de vroege aardappels, vooral bij late nachtvorst. Eventueel gekiemde planten bedekken met aarde.

Buiten zaaien en planten

- Sluitkool, rode bietjes, wortelen, witloof, sla, erwten, boontjes, radijs, knolrapen.
- Planten van selderijsoorten, uitplanten van prei, pompoenen, courgettes.
- Geef bij droog weer regelmatig water.
- Uitdunnen van de op rijen uitgezaaide groenten.
- Stro leggen onder de aardbeiplanten + de uitlopers verwijderen.
- Kersen en pruimen mogen nu gesnoeid worden.

Juni

Bladluizen houden niet van de geur van lavendel. Plant lavendel in de buurt van luisgevoelige planten (TUINBONEN) en ze zullen veel minder belaagd worden door het ongedierte.

Er zijn ook bloemen die een aantrekkingskracht uitoefenen op gaasvliegen. Deze insecten leven van ongewenste insecten zoals bladluizen. Planten die hiervoor in aanmerking komen zijn o.a. dille, lavas en kamille, duizendblad, korenbloem, zonnebloem, boekweit, gipskruid en komkommerkruid.

Wist je trouwens dat sommige larven van zweefvliegen ook bladluizen verorberen?

Juli

- Pompoenen hebben veel water en koemestkorrels nodig, of 0,5 tot 1 jaar oude .
- Rode bessen beschermen tegen de vogels, wat wij té zuur vinden, is voor hen al heel lekker.
- Als tomaten beginnen te rijpen, matig water geven. Bij te royaal water toedienen zullen de vruchten te snel groeien, waardoor de schillen kunnen scheuren en de tomaten openbarsten.

Augustus

Oogsten - oogsten - oogsten

De uien kunnen gerood worden als het bladloof knakt en begint af te sterven, doe dit op een droge dag, dan kunt u ze langer bewaren.

Heeft u kruiden staan zoals laurier, salie, rozemarijn, munt, etc., dan is het nu tijd om te stekken.

September

Zaaien en planten

Wie september zegt, denkt ook meteen aan de herfst Een maand waar ondanks de soms gure weeromstandigheden nog heel wat groente gezaaid en geplant kan worden.

De spinazie wintervariëteit kan tot eind september gezaaid worden om te oogsten in november tot december. Deze bladgroente is niet echt kou gevoelig, prima dus als wintergroente.

Ook rabarber kan nu geplant of verplant worden. Denk daarbij aan de onderlinge afstand van minstens 1 meter.

Andere mogelijkheden zijn

- Wintertuinbonen Aquadulce
- Winterdoperwten
- Barbarakruid
- Winterpostelein
- Spinazie

- Veldsla (onder glas)
- Knolkervel

Oktober

Pompoenen

Als de pompoenen goed zijn afgerijpt en het niet vriest is het geen enkel probleem om te buiten te bewaren of ter versiering rond het huis neer te leggen. Als je echter lang van de pompoenen wilt genieten moet je ze binnen halen voor de eerste nachtvorst komt. Bij vorst bevriest de schil en na ontdooiing blijft er een weke pompoen over. Deze schimmelt snel weg. Een temperatuur van 10 tot 12 graden en een lage luchtvochtigheid geven de ideale bewaar mogelijkheid.

November

Spruiten onderhouden

Spruitjes uit de moestuin oogst je doorgaans niet in één keer. Voor gebruik in de keuken is het handiger om de spruitjes regelmatig te kunnen oogsten. Je oogst dan van onderaf de spruitjes die rijp zijn, dat wil zeggen, die stevig zijn en een doorsnede hebben van ongeveer 2 cm. Aangetaste of te kleine spruitjes worden weggehaald. Doe dit ook met de vergeelde of aangetaste bladeren. Door de stam goed schoon te houden, groeien nieuwe spruitjes beter en wordt aantasting voorkomen.

Mulchen

In de herfst is het slim om de grond te mulchen. Mulchen is het aanbrengen van een beschermende laag op de aarde, tussen de planten en onder de bomen. De mulchlaag beschermt planten tegen strenge vorst en is meteen prima voeding voor de bodem. Je kunt kiezen uit verschillende materialen. Afgevallen bladeren, cacaodoppen, houtsnippers of schors geven een mooi natuurlijk effect. Het voordeel is dat ze ook het onkruid goed weghouden.

December

Binnenteelt van kiemgroenten

Buiten staat het groeiseizoen nu stil. Maar binnen, in de keuken bijvoorbeeld, kun je prima kiemgroenten of ook wel spruitgroenten genaamd, telen. Dat kan zelfs in het keukenkastje, want licht is voor de kieming niet per se nodig.

Spruitgroenten zijn de jonge kiemplanten van groenten of kruidenzaden. Spruitgroenten zitten boordevol mineralen, vitaminen en bioactieve stoffen en zijn daarom een goede aanvulling op het menu in de winter. Bruikbare voorbeelden zijn: Alfalfa, radijs, taugé linzen, prei, tuinkers, broccoli. In de handel zijn ook zakjes met mengsels van zaden verkrijgbaar. Afhankelijk van de soort kun je enkele dagen tot ruim een week de kiemgroenten eten. Ze zijn het lekkerst als naast het worteltje ook de eerste kiemblaadjes zijn verschenen.

Week de zaden een nacht in water en spoel ze af en strooi ze in het kiembakje. Giet twee keer per dag wat water over de zaden en 3 tot 5 dagen later eet je verse kiemen. Je kunt de kiemen een week in de koelkast bewaren.

ZAAIKALENDER VOOR DE GROENTENTUIN

GROENTEN	ZAAIPERIODE	PLANTPERIODE	OOGSTEN	ZAAI- OF PLANTAFSTAND IN CM
Aardappelen - vroeg		maart - april	juni - juli	50 x 50
Aardappelen - laat		april	september - oktober	50 x 50
Aardbeien - vroeg		begin april	juni	80 x 25
Aardbeien		begin augustus	juni	80 x 25
Andijvie - lente	maart	begin april	juni	25 x 25
Andijvie - zomer	april - mei	mei - juni	juli - augustus	30 x 30
Andijvie - herfst	juni - juli	juli - september	september- oktober	30 x 30
Augurken	mei	eind mei - juni	juli - september	200 x 50
Bleekselder	april	juni	september	30 x 30
Bloemkool - vroeg	eind september	maart	juni	60 x 60
Bloemkool	februari - maart	april	juni - juli	60 x 60
Bloemkool - laat	mei-juni	juni - juli	augustus - september	60 x 60
Boerenkool	juni - juli	juli	september - december	60 x 50
Boontjes	mei - juli	half mei - juli	juli - augustus	50 x 50
Broccoli	maart - juni	maart - juli	juni - november	40 x 45
Chinese kool	maart - juli	maart - augustus	mei - november	50 x 40
Courgette	april - mei	mei - juni	juni - oktober	100 x 100
Knoflook	5 cm diep in de grond	oktober - november	juni - juli	15 x 15
Knolselder	maart - april	mei - juni	september - oktober	50 x 40
Koolrabi	februari - juni	maart - augustus	mei - oktober	30 x 30
Kropsla	februari - augustus	maart - september	mei - oktober	25 x 25
Peterselie	maart - juni	mei	mei - oktober	20 x 5
Pompoen	april - mei	mei - juni	augustus - oktober	250 x 80
Prei	januari - april	mei - juni	juni - maart	40 x 15
Raapjes	maart - augustus	maart - augustus	mei - november	40 x 30
Raapsteel	februari - september		april - oktober	10 cm tussen de rijen
Rabarber	november - januari		april - juni	100 x 80
Radijs	februari - augustus		april - september	10 cm tussen de rijen

GROENTEN	ZAAIPERIODE	PLANTPERIODE	OOGSTEN	ZAAI- OF PLANTAFSTAND IN CM
Rammenas	februari - juli	maart - april	juni - november	25 x 25
Rode kool	maart - mei	april - juli	juni - november	60 x 50
Savooiekool	april - juni	juni - juli	september - november	50 x 50
Schorseneren	april		juli - oktober	25 x 25
Sjalotten		maart - april	juli	20 x 10
Spinazie	februari - september	april - november		
Spruiten	februari - april	april - juni	september - maart	70 x 60
Uien	maart - april	maart - april	juli - augustus	20 x 10
Witlof	mei		oktober - november	30 x 15
Witte kool	februari - maart	maart - april	september - november	70 x 70
Wortelen	februari - augustus		juni - november	30 x 5

SPUITEN? DA'S PAS SLIKKEN !

Het wordt groener en groener buiten. Ook op plaatsen waar velen dat niet willen, tussen de tegels van de stoep. In tuincentra en bouwmarkten wordt het onkruidbestrijdingsmiddel Round Up aangeprezen, makkelijk, goedkoop en zou nog milieuvriendelijk zijn ook. Echter, de veiligheid van het middel staat al tientallen jaren ter discussie en onlangs werd bekend dat wetenschappers de bevestiging hebben gevonden van aanwijzingen dat het middel invloed kan hebben op het zenuwstelsel. Tijd voor een oproep het middel in de ban te doen en daarom hier enkele alternatieven om van het ongewenste groen af te komen.

Round up

Het onkruidbestrijdingsmiddel Round Up, met als werkzame stof glyfosaat, wordt als biologisch afbreekbaar aangeprezen¹. Round Up is een gif, dat geproduceerd wordt door Monsanto, een chemiereus uit Amerika, bekend van het ontbladeringsmiddel Agent Orange uit de Vietnamoorlog. Glyfosaat is een zeer effectief middel tegen onkruid. Is het wel mogelijk, dat een middel dat zo effectief planten doodt, milieuvriendelijk is? De geschiedenis van de bestrijdingsmiddelen heeft ons anders geleerd. Na verloop van tijd en vaak na jarenlang gebruik, kwam men er achter dat er toch wel nadelen aan verbonden waren.

Ook nu verschijnen er in de media steeds meer verhalen over de gevaren van glyfosaat. De Amerikaanse professor Don Huber² trekt ten strijde tegen het veelvuldig gebruik van glyfosaat in de landbouw. Don Huber legt een relatie tussen misgeboorten bij runderen en onvruchtbaarheid bij vrouwen in de gebieden met een hoog glyfosaat gebruik. Begin mei bracht een Chinese studie glyfosaat in verband met de ziekte van Parkinson³. Tijd voor een totaal verbod, maar het College voor toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden heeft al laten weten dat dat niet zo snel gaat.

Tuincentra

In Nederland is het gebruik van glyfosaat streng gereguleerd⁴. Het is echter vreemd, dat beroepsmatige gebruikers, zoals loonwerkers aan allerlei regels moeten voldoen, terwijl de burger het zo bij de tuincentra kan halen. De motie Grashoff⁵ - Groen Links - welke is aangenomen in de Tweede Kamer, probeert wat te doen aan deze kromme situatie. Men wil een verbod voor niet-commerciële doeleinden. Voor u en mij. En voor gemeenten en terreinbeheerders. Staatssecretaris Atsma gaat de motie uitvoeren, maar geeft aan dat dat nog wel even kan duren. Zodoende kunnen de spuitmachines worden afgeschreven en kan men op zoek naar alternatieven. Dat is hard nodig, want in ons rivierwater wordt teveel glyfosaat aangetroffen en in het westen van onze provincie moet daar drinkwater van worden gemaakt⁶. Bovendien is het gevolg van veelvuldig gebruik van glyfosaat dat onkruiden resistent worden.

Alternatieven voor gemeenten

Gemeenten zijn wel op de hoogte van de alternatieven. Zo kan men gebruik maken van heet water. Er is al een machine, die eerst kijkt waar het onkruid zich aandient en alleen daar een straaltje kokend water spuit. Deze WAVE-methode⁷ werkt met infrarood sensoren. Deze sensoren zorgen ervoor dat de WAVE alleen water spuit wanneer er onkruid wordt gedetecteerd.

¹ <http://www.roundup.nl/>

² <http://www.gentechvrij.nl/plaatjesgen/DonHuber%20over%20glyfosaat-verslag.pdf>

³ tijdschrift Neurotoxicology & Teratology

⁴ <http://www.wageningenur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Projecten/DOB-verhardingen.htm>

⁵ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32372-65.html>

⁶ [http://www.riwa-maas.org/index.php?id=141&no_cache=1&tx_ttnews\[backPid\]=45&tx_ttnews\[tt_news\]=3](http://www.riwa-maas.org/index.php?id=141&no_cache=1&tx_ttnews[backPid]=45&tx_ttnews[tt_news]=3)

⁷ <http://www.waveonkruidbestrijding.nl/faq.html>

Ook kunnen gemeenten de verhardingen borstelen of branden. In de meeste gevallen zijn deze alternatieven duurder en dat is in de tegenwoordige tijd een probleem.

Alternatieven voor de burger

Wat zijn de mogelijkheden voor de Burger? Zoals altijd, is voorkomen beter dan genezen. Leg dus alleen daar verharding aan waar nodig. Met minder stoep hoef je minder schoon te houden en waar je loopt of rijdt, blijft het al schoner. Veeg je stoep regelmatig en haal verzakkingen er snel uit, want daar hoopt zich snel organisch materiaal op. Natuurlijk kun je de voegen gewoon schoon krabben. Dat is wat arbeidsintensiever. En Spuiten? Een goed alternatief voor chemische bestrijding is het spuiten met azijn, eventueel wat verdund met water. Doe het als er geen regen voorspeld wordt. De planten gaan dood door de zuurgraad, die zich na verloop van tijd weer herstelt. Dan komt het onkruid wel weer terug. De schoonmaakazijn is overal te koop. Let op de prijsverschillen: die zijn groot en je hebt nogal wat nodig. Een nadeel is, dat de azijn een reactie aangaat met de kalk (cement) in je stoepstenen. Die worden daardoor wat ruwer en daardoor hecht het onkruid en mos op de langere termijn wat makkelijker. Maar dit geldt voor meer methoden. Mag je azijn wel gebruiken? Enkele weken geleden ontstond commotie over het gebruik van huis-, tuin- en keukenmiddelen, b.v. bier tegen slakken, ter bestrijding van ongedierte en plagen. Het zou in strijd zijn met Europese regelgeving. Voordat je een middel mag gebruiken, moet het een hele reeks van onderzoeken doorlopen hebben waaruit blijkt, dat het middel niet gevaarlijk is en dat is voor bier en azijn niet gebeurd. Voorlopig is het in ieder geval nog toegestaan om het te gebruiken. Dus als je je stoep schoon wilt houden door te spuiten: gebruik gewoon schoonmaakazijn⁸. Chemische onkruidverdelgers: niet doen!

Geert Versteegen - Brabantse Milieufederatie - voorjaar 2012

⁸ <http://www.zonderisgezonder.be/openbare-diensten/probleemoplosser/ongewenste-planten/op-verhardingen>