

## Combinatieteelt

- Planten die op het zelfde tijdstip of na elkaar groeien en elkaar helpen
- Door vruchtbaarheid
- Door ziekten te voorkomen
- Door ongedierte te voorkomen
- Darwin gaf als voorbeeld het verhaal van oude dames, katten en klaver. Namelijk wieden rond een oud dorp met veel oude vrouwen zouden een grotere hooioogst geven.
- Sommige insecten houden niet van de geuren van bepaalde planten

Aardappel: Samen met boon, erwt (stikstof) en maïs, sommigen zeggen ook kool. Aardappel houdt bonenkever weg bij bonen. Aardappels bederven snel bij rijpend of rottend fruit. Aardappels niet planten in de buurt van berken.

Aardbei: Prima naast bonen, sla, spinazie en vooral bernagie, graag compost met dennennaalden in. Nooit planten na aardappel, wel na erwt of boon. Aardbeien houden niet van kool

Alsemsoorten: Absint alsem doet andere planten slechter groeien door zijn giftstoffen die bij regen afspoelen. Alsem verdrijft de aardvlo en motten (kool).

Amaranthus: Goed voor maïs en uien. Waardplant voor loopkevers die andere insecten en hun eitjes eten.

Asperges: Houden niet van lookachtigen. Ideale combinatie met tomaten, ze helpen elkaar. Tomaat weert enigszins de aspergekever. Tomaat en asperge gaan goed met basilicum

Aubergines: Groeien goed bij erwten, dragon en tijm

Druiven: Aardbei onder een druivelaar gaat het eerst dood door de snuitkever. Zwarte schimmel op het blad van de aardbei duidt op schildluizen in de druivelaar

Lookachtigen: Lookachtigen remmen de groei van erwten en bonen. Gaan wel goed met kool, biet, tomaat en sla. Knoflook bevat de scherpste concentratie aan zwavel -> schimmeldodend en insecten. Knoflook tussen rozen. Prei gaat met wortel en selder, het weer de wortelvlieg. Peterselie maakt ui geuriger.

Biet en snijbiet: Doen het goed bij sla, ui, kool en boon, maar niet bij staakboon

Bonen: Staakboon tegen maïsplanten en selder. Bonen niet bij venkel. Slabonen samen met aardbei bevorderen elkaars groei. Niet zo best met ui en sjalot. Bonen en gladiolen zijn gezworen vijanden

Komkommerfamilie: Groeien goed onder maïs, zonnebloemen of bonen en erwten. Hebben een hekel aan aardappel en sterke kruiden, vooral salie.

Kolen: Samen met sterk aromatische planten. Kruiden als munt, salie, bonenkruid en tijm verminderen de vatbaarheid van knolvoet. Tomaten in de buurt weren het koolwitje. Niet planten voor of na radijs.

Kruisbes: Tomaten in de buurt weren insecten die de kruisbes aantasten

Oost-Indische kers: Lokt allerhande soorten luizen die liever op OI-kers zitten dan op anders gewassen

Paardenbloem: Het blad bevat veel ethyleengas wat zorg voor een snellere rijping. In het najaar bij nog groene tomaten

Paprika: Gedijen goed bij basilicum. Houden niet van radijs en koolrabi

Pastinaak: Groeit goed bij sla en doperwten, maar staat niet graag in de schaduw

Prei: Prei en selder in afwisselende rijen groeien beter. Prei en wortel helpen elkaar ook en de prei verwart de wortelvlieg

Radijs: Kruisbloemige -> knolvoet. Radijs in de buurt van OI-kers bevordert de smaak. Kervel en radijs in wisselende rijen helpen elkaar en bevordert de smaak van radijs. Een paar radijsen tussen komkommerachtigen houdt de gestreepte komkommertor op afstand. Radijs houdt niet van hysop

Rozen: Ui en knoflook tussen de rozen doet rozen weelderiger groeien en sterker geuren, houdt ook bladluizen op afstand (Bulgarije). Lupine in de buurt van rozen bevordert de groei door de stikstof van de lupine. Buxus is een slechte gezels door zijn dicht wortelgestel, beter zijn planten diepe wortels. Lavendel voorkomt luizen

Sla: Doe het niet goed bij broccoli. In de buurt van peterselie krijgt hij sneller luizen en is de groei slechter. Afscheiding van tomatenwortels werkt groeiremmend. In de schaduw zaaien bij meer dan 18° C

Tomaten: Aardappel en tomaat niet naast elkaar. Tomaat kan jaren lang op dezelfde plaats en krijgt het best compost met eigen stengels en bladeren. Basilicum helpt tomaten tegen witte vlieg. Gaan niet goed met venkel en koolrabi. Afscheiding van tomaten remmen komkommers

Wortelen: Tegen de wortelvlieg kunnen ze gezaaid worden in de buurt van geurende kruiden, ui, prei, haverwortel en schorseneer. Wortel wordt gezonder bij bieslook, selder, sla, radijs en tomaat. Wortelen niet opslaan bij appel, wortel krijgt dan een bittere smaak. Fijngeknipt scheersel van ligustrum houdt de wortelvlieg weg

Boerenkool met paprika: de borenkool houdt de wortels van de paprika fris zodat hij gemakkelijker vocht kan opnemen maar de kop van de paprika staat boven de kool en in volle zon voor bevruchting en goede afrijping van de paprika

Sommige planten gedijen enkel met bepaalde schimmels zoals orchideeën en vlinderbloemigen, ook luzerne. Luzerne wortelt diep en kan zo veel mineralen uit de diepere grondlagen halen.

Druivelaar en aardbeien: de aardbeiplant reageert als eerste op de snuitkever door dood te gaan en zwarte schimmels op hun blad duidt op schildluizen op de druivelaar.

Maïs, bonen en komkommerachtigen kunnen goed met elkaar overweg.

Kool tussen selder om rupsen te voorkomen.

Een perenboom heeft een enigszins oppervlakkige wortelgroei en gaat voordeel halen van diep wortelde planten zoals rabarber en smeerwortel omdat deze uit diepere lagen voedingsstoffen kunnen halen die vrijkomen bij het verteren van de bladeren.

Zonnebloemen en/of maïs met staakboon.

Bladeren van paardenbloemen scheiden ethyleen af wat er voor zorgt dat zaden niet ontkiemen, maar gaan er voor zorgen dat bijvoorbeeld groene tomaten sneller rijpen.

Bonen houden niet van uien en paprika's niet van radijzen en omgekeerd.

Geen dennen bij de composthoop wel vlier en berk want zij bevorderen het verteringsproces.

Tegen witte vlieg: tagetes = geur, nicandra = aantrekken en doden.

Oost-Indische kers onder appelbomen doet de wolluis verdwijnen na 3 jaar.

Rups van het koolwitje wordt afgestoten door het extract van zenegroen (*Ajuga reptans*).

Naaktslakken worden geweerd door een extract van groot robertskruid, zeepkruid, majoraan en gember en ze kruipen niet over verbrijzelde paardenkastankehout of *Cyclamen purpurascens*.

Tussen hosta's de bladeren van Chinese kool of sla aanbrengen lokt de slakken naar deze bladeren. De naaktslakken zullen zich voortplanten op de Chinese die je plant bij de hosta's, neem hem tijdig weg en doe hem op de composthoop of bij de kippen.

Kweek tabaksplanten, besprenkel ze met suikerwater en zet ze in de kas. De witte vlieg wordt hierdoor aangetrokken en na een tijdje verwijder je de tabaksplant en gooi je ze op de composthoop.

Rode spint is dol op tuinboon, dus zet hem in een pot en plaats die tussen de aangetaste planten zodanig dat de bladeren van de aangetaste plant het blad van de tuinboon raakt, ruim hem na een tijdje.

Wolluis wordt aangetrokken door ontspruitende aardappelen bij druiven en tomaten in pot. Ontspruitende aardappelen die je beschadigd gaan ritnaalden en naaktslakken aantrekken bij aardappelen en wortels, je begraaft ze ondiep bij de planten en vervangt ze wekelijks.

Muizen en vlooien verafschuwen de geur van stinkende kamille (*Anthemis cotula*), wijnruit en munt. De meeste soorten wolfsmelk verjagen ook muizen.

Absintalsem tussen kolen zal koolwitjes weren, maar de kool zal er minder goed door groeien.

Tussen kool klaversoorten zaaien zal de kolen beter doen groeien door de extra stikstof, maar later moet men de klaver gaan wegwerken voor een volgend gewas.

Tuinbonen en aardappelen zijn een goed gezelschap.

Planten die elkaars gezelschap zoeken:

Aardappel: samen met boon, maïs, kool (?) en erwt <->stikstof, aardappel niet samen met tomaat.  
Aardappel met boon houdt de bonenkever weg

Aardbei: nooit planten na aardappel, beter na peulvuchten. Compost met dennennaalden is prima

Planten die mineralen opslaan:

- Duizendblad: koper, magnesium, stikstof, fosfor en kalium
- Guichelheil: calcium
- Valse kamille: calcium en calcium
- Madeliefjes: calcium en magnesium
- Herderstasje: calcium
- Witte ganzenvoet: calcium, ijzer, stikstof, fosfor, kalium en zwavel
- Gele ganzenvoet: calcium en fosfor
- Wilde chicorei: magnesium en kalium
- Doornappel: fosfor en kalium
- Vingerhoedskruid: ijzer
- Wolfsmelk: borium
- Kleefkruid: calcium en kalium
- Weegbree: kobalt, magnesium, kalium en kiezelzuur
- Posteleinfamilie: calcium, stikstof, fosfor, kalium en zwavel
- Zilverschoon: calcium, ijzer en magnesium
- Kleine pimpernel: magnesium
- Schapenzuring: fosfor
- Klein kruiskruid: ijzer en stikstof
- Melkdistel: koper en stikstof
- Vogelmuur: koper, ijzer, mangaan stikstof en kalium
- Gewone smeewortel: kalium
- Boerenwormkruid: kalium
- Paardenbloem: calcium, koper, ijzer en stikstof
- Klaver: stikstof

- Brandnetel: ijzer en kiezelzuur
- Wikkesoorten: kobalt, koper, stikstof, fosfor en kalium

Planten die insecten weren:

- Coloradokever: vlas en snijbonen
- Aardappelmot: vlas
- Zwarte aardvlo: alsem en munt
- Bladluis: OI-kers, brandnetel, citroenkruid, knoflook
- Bonenkever: aardappels
- Komkommervlieg: radijs
- Koolwitje: salie, rozemarijn, hysop, tijm, munt, alsem en citroenkruid, knoflook
- Junikeverlarve: rottend eikenblad, gemalen eikenschors
- Mieren: boerenwormkruid en polei
- Motten: salie, heiligenbloem, lavendel, munt, brandnetel, kruiden
- Slakken: rottend eikenblad, gemalen eikenschors
- Wolluis: OI-kers
- Vliegen: notenboom, ruit, boerenwormkruid, bespuiten met alsem- en/of tomatenaftreksel
- Zwarte vlieg: tussencultuur, brandnetel

#### Een teeltplan opstellen:

Vruchtafwisseling is een eeuwenoud systeem om gewassen te telen, op een bepaalde, logische manier die rekening houdt met de voedselwensen van de gewassen en problemen waar planten mee te maken krijgen. We gaan onze groenten telen volgens een bepaald vast opgesteld plan, met het gevolg dat we meerdere jaren achter elkaar groenten kunnen telen met een minimum aan problemen. Waar houdt men nu rekening mee?

#### Gewasbescherming

Wanneer we dezelfde groente of soorten uit dezelfde plantenfamilie meerdere jaren achter elkaar op dezelfde plaats telen gaan we zien dat elke jaar de opbrengst achteruit gaat; zetten we deze groenten op een andere plaats dan hebben we weinig problemen. Dit probleem dat bodemmoeheid noemt kan wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door in de leven de belagers. Een eerste probleem zijn aaltjes of nematoden. Dit zijn zeer kleine wormpjes die eten aan de haarwortels van de planten. Met de haarwortels nemen de planten water en voedingsstoffen op, de groei wordt dus geremd en we krijgen kleinere planten en dus ook lagere opbrengsten. Deze aaltjes zijn microscopisch klein en hiervan leven er miljoenen de vierkante meter. Er zijn ook nuttige aaltjes die zich voeden met

plantenresten en insecten. Aaltjes kunnen 30 tot 500 eitjes leggen. De larven zijn volwassen op 20 dagen tot 1 jaar en de volwassen aaltjes leven van 30 dagen tot 2 jaar.

Iets identieks doen planten zelf omdat zij remstoffen afscheiden in de grond. Hierdoor gaan zij zichzelf op de duur vergiften. Die geeft eenzelfde effect als de aaltjes, groeiremming.

In de grond levende schimmels zijn ook een reden om aan vruchtafwisseling te doen. Zijn tasten meestal maar één bepaalde familie aan. Een bekende is de knolvoet die op kruisbloemigen voorkomt en waarvan de kool de meest gekende soort is in de groentetuin. Alle kruisbloemigen zijn echter in min of meerdere mate waardplanten. Sclerotiniarot is een schimmel waarvan de sporen in de grond blijven en die op meerdere families voorkomen, met soorten zoals sla, andijvie, witlof, peterselie, erwt, komkommerachtigen, paprika en aubergine. De sporen blijven van 5 tot 10 jaar in de grond, dus is het bij aantasting ook belangrijk van geen teelten achter elkaar te telen die gevoelig zijn voor deze schimmel.

Bodem insecten zoals emelt, ritnaald en aardrups zijn een apart geval. De eerste 2 leven meer dan 1 jaar en alle drie komen meer voor in een grasland. Voor deze insecten heeft vruchtafwisseling minder zin. Voor vliegen, zoals wortelvlieg en uienvlieg ook niet daar zij rondvliegen, maar een juiste bemesting heeft toch invloed op aantastingen.

Onderzoek van proefstations voor groenten en akkerbouw hebben schema ontwikkeld welke bij welke opvolging van gewassen we problemen mogen verwachten, maar in een liefhebbersteelt kweken we vele gewassen en gaan we bij een goed teeltschema weinig problemen krijgen.

#### Indeling van de gewassen:

Om aan de vruchtafwisseling te voldoen moeten we dus onze groenten in groepen gaan opdelen. Dit gebeurt via 2 criteria. Enerzijds door de groenten met eenzelfde voedingsbehoefte samen te voegen en anderzijds planten van dezelfde familie samen te voegen. Aan de criteria onkruidbestrijding en bodemstructuur wordt in de meeste amateurstuinen voldaan door de grote variatie aan groenten.

Men spreekt van bladgewassen, koolgewassen, vruchtgewassen, wortelgewassen, aardappel, peulgewassen, aardbei en doorlevende gewassen, dus 8 gewassen of percelen.

Een eerste groep zijn de koolgewassen, zij vragen zeer veel compost. Een tweede zijn de vruchtgewassen die veel compost vragen. Een derde groep zijn de aardbeien die ook veel compost vragen. Een vierde groep zijn de aardappelen die een matige compostgift vragen. Een vijfde groep zijn de wortelgewassen die geen compost vragen en groeien op wat men dan noemt oude kracht. Als zesde groep hebben we de peulvruchten of vlinderbloemigen die weinig compost vragen. De zevende en laatste groep zijn de bladgewassen die afhankelijk van de soort van veel tot weinig. Daarom kunnen we deze groep ook verdelen over andere percelen en zijn sommige soorten ideaal om op andere plaatsen als voor- of nateelt. Wel opletten dat men rekening houdt slechte opvolging.

Een minimum aantal percelen is 4 en dit is niet zo ideaal omdat na 4 jaar al dezelfde gewassen terug komen en de wachttijd voor sommigen 7 tot 8 jaar bedraagt. Voor wie geen aardbeien teelt kan het met zes percelen doen. Een algemene regel is hoe meer percelen je kunt maken hoe gemakkelijker je

het schema kan aanpassen aan je wensen. Je kunt perfect je vier percelen halveren en er acht van maken en per bijvoorbeeld in het eerste perceel van de vlinderbloemigen erwten planten en in het tweede perceel bonen. Als dan 2 x 4 percelen hebt zullen bonen en erwten maar om de 8 jaar op dezelfde plaats komen. Je kunt dus zeer veel combinaties maken.

Meestal gaat de opvolging van de percelen van koolgewas naar bladgewas, naar vruchtgewas, naar wortelgewas, naar aard aardappel, naar peulgewas.

Tuiniers kunnen ook zelf gaan puzzelen, maar binnen bepaalde grenzen; bijvoorbeeld:

Wortel na aardappel geeft rhizoctonia (een erge schimmel); omgekeerd is er geen probleem.

Bemestingsbehoefte en families: in de twee gegeven schema's is hiermee behoorlijk rekening gehouden.

Het kan altijd beter: tussen prei en andere alliums moet eigenlijk 5 jaar zitten, maar dat halen de meeste tuiniers niet. Een oplossing is dan: de bedden in 2 verdelen, waardoor je

### Bemesting

Alle groenten vragen niet een even zware bemesting. We kunnen op basis van een benodigde stikstofbemesting per groenten onze gewassen indelen in zeer veel, veel, matig en weinig. Deze stikstofbehoefte kunnen we koppelen aan een compostgift; Indien we die groenten met eenzelfde behoefte aan compost bij elkaar zetten, kunnen die groep een aangepaste bemesting geven. We kunnen elke groente apart zijn hoeveelheid compost geven, maar dit is ingewikkeld en in de praktijk niet haalbaar. Groenten die een specifieke bijbemesting nodig hebben krijgen deze wel. Groenten die weinig stikstof nodig hebben kunnen genoeg halen uit de jaarlijkse humusafbraak en krijgen hierdoor geen compost. Dit maakt dat we hierdoor preventief optreden tegen een aantal insecten zoals wortelvlieg. Indien we de verschillende groepen op een bepaalde manier op elkaar laten volgen gedurende de jaren, gaan we een gemiddelde composthoeveelheid geven die het humusgehalte op peil houdt. Wel dienen we er mee rekening te houden dat vlinderbloemigen de eigenschap hebben om stikstof vast te leggen in de bodem en we dit perceel laten volgen door een groep groenten die veel stikstof vragen.

### 5. Hoeveel compost heb je nodig?

1. **Maak veel compost: de gemiddelde tuinier heeft te weinig compost wegens nutriëntenverlies**
2. **Laat je grond testen op pH, N, P & K (Bodemkundige Dienst België)**
3. **Laat je analyse omzetten in bemestingsadvies per gewas (Velt-ledenservice)**
4. **Gemiddelde compostgift 'nieuwe' tuin:**

gewasgroep	kg compost per m2		
	zand	leem & zandleem	klei
kool	4,50	8,00	9,50
blad	3,50	7,00	7,25
vrucht	4,00	7,50	8,50
wortel	0,00	0,75	0,00
aardappel	0,75	2,00	1,00
peul	0,00	0,00	0,00

