

Alles wat je wilt weten over pepers

Oorsprong pepers:

Pepers worden ook vaak Chilipeper of Chilies genoemd. Pepers komen oorspronkelijk uit Midden-Amerika. Het natuurlijke leefgebied werd gevormd door de subtropische en tropische gebieden van Mexico, Centraal-Amerika en het Caraïbisch gebied. Dit gebied bestaat o.a. uit de volgende landen: Anguilla, Aruba, Bahamas, Barbados, Cuba, Dominicaanse Republiek, El Salvador, Guatemala, Haïti, Honduras, Jamaica, Mexico, Nicaragua, Panama Puerto Rico, Trinidad en Tobago en Suriname. In deze gebieden is de peper een meerjarige, struikvormige plant die zelfs heel hoog kan worden. In ons koelere klimaat (Nederland) wordt de peper meestal als eenjarige gekweekt. De peper is lid van de Solanaceae familie. Andere bekende leden van deze familie zijn: de paprika, de zwarte nachtschade, de aardappel, de aubergine, de tomaat en de tomatillo. De Latijnse naam van de peper is Capsicum. Er zijn verschillende soorten pepers die variëren in heetheid, smaak en grootte. Van de grote familie die Capsicum is zijn er 5 soorten die onderscheiden kunnen worden. Namelijk Capsicum annum, Capsicum chinense, Capsicum frutescens, Capsicum baccatum en Capsicum pubescens. Verderop in dit artikel vertel ik meer over deze 5 soorten.



Gezondheidsbevorderende aspecten van pepers:

Pepers bevatten veel vitamines en mineralen. Ook bevatten zij een stof die capsaiïne die . Hierdoor zijn pepers zeer gezond. Ik ga hieronder in op sommige vitamines en mineralen.

Vitamine A: deze vitamine wordt ook wel Retinol genoemd. Vitamine A is oplosbaar in vet. Het zit in dierlijke producten (lever). Ons lichaam kan uit plantaardige producten zelf ook vitamine A aanmaken. Vitamine A is goed voor de ogen (nachtzicht), de huid, de weerstand en de groei. Een teveel van deze vitamine kan schadelijk zijn voor zwangere vrouwen en kinderen.

Vitamine B1: deze vitamine wordt ook wel Thiamine genoemd. Vitamine B1 is oplosbaar in water. Het zit in brood, graanproducten, vlees, vleeswaren, melk en melkproducten, aardappelen en groente. Deze vitamine is ook gevoelig voor verhitting en zonlicht. Vitamine B1 is belangrijk voor ons zenuwstelsel, een goede werking van onze hartspier en voor de

energievoorziening van ons lichaam. Een tekort aan vitamine B1 kan zorgen voor psychische afwijkingen.

Vitamine B2: deze vitamine wordt ook wel Riboflavine genoemd. Vitamine B2 is gevoelig voor licht en oplosbaar in water. Het zit in vlees, vleeswaren, melk en melkproducten, fruit, brood en graanproducten en in groente. Vitamine B2 is noodzakelijk voor de energievoorziening van ons lichaam. Een tekort aan vitamine B2 kan huidafwijkingen bij de mond en tong en ontstekingen bij de neus veroorzaken.

Vitamine C: deze vitamine wordt ook wel Ascorbinezuur genoemd. Vitamine C is oplosbaar in water. Het zit in fruit, groente en aardappelen. Vooral citrusfruit, kiwi's, bessen, aardbeien en koolsoorten bevatten veel vitamine C. Deze vitamine is zeer belangrijk als antioxidant, zorgt voor opname van ijzer, voor de vorming van bindweefsel en heeft een cruciale rol bij het in stand houden en vergroten van de weerstand van ons lichaam. Een tekort aan vitamine C kan leiden tot verminderde weerstand, vertraagde genezing van wonden en uiteindelijk tot scheurbuik. Een teveel aan vitamine C kan leiden tot diarree en darmklachten.

Calcium: dit mineraal is nodig voor de opbouw en het onderhoud van onze botten en gebit. Het helpt om botontkalking op latere leeftijd tegen te gaan. Ook is het onmisbaar voor een goede werking van onze zenuwen en spieren, de bloedstolling in ons lichaam en het transport van dit mineraal is nodig voor de opbouw en het onderhoud van onze botten en gebit. Het helpt om botontkalking op latere leeftijd tegen te gaan. Ook is het onmisbaar voor een goede werking van onze zenuwen en spieren, de bloedstolling in ons lichaam en het transport van andere mineralen in ons lichaam. Calcium zit in melk en melkproducten, kaas, groente, noten en peulvruchten. Calcium wordt beter opgenomen in ons lichaam in combinatie met vitamine D.

Fosfor: dit mineraal geeft samen met calcium stevigheid aan onze tanden en botten. Ook beïnvloedt dit mineraal de energiestofwisseling van ons lichaam. Fosfor zit in melk en melkproducten, kaas, vis, vlees, peulvruchten en volkoren producten. Een tekort of teveel van fosfor in het lichaam komt normaal gesproken niet voor bij mensen die gezond zijn en normaal eten.

IJzer: dit mineraal is nodig voor de vorming van Hemoglobine (onderdeel van rode bloedcellen). Rode bloedcellen vervoeren zuurstof in ons lichaam. IJzer komt in 2 vormen voor in ons eten. Namelijk heemijzer en non-heemijzer. Heemijzer bevindt zich in dierlijke producten (vlees) en non-heemijzer zit in dierlijke- en plantaardige producten (vlees en groente). Heemijzer wordt beter opgenomen in ons lichaam. Sommige mensen lopen een extra risico op een ijzertekort dit zijn: Vegetariërs, Veganisten, jonge kinderen, zwangere vrouwen, vrouwen die borstvoeding geven en vrouwen in de vruchtbare leeftijd. Een tekort aan ijzer is te herkennen aan bleke huid, rusteloze benen, snel buiten adem zijn en vermoeidheid.

Magnesium: dit mineraal is onder andere nodig voor de vorming van spieren en bot in ons lichaam. Ook speelt het een cruciale rol bij de overdracht van zenuwpijkkels en een goede werking van onze spieren. Magnesium zit in groente, noten, melk en melkproducten, vlees, brood en graanproducten. Een tekort aan magnesium komt weinig voor. Een teveel aan magnesium kan ontstaan bij gebruik van tabletten waar magnesium in zit, magnesiumzouten of mineraalwater waar veel magnesium in zit.

Capsaïcine: Capsaïcine is een alkaloïde die receptoren op onze tong stimuleren die gevoelig zijn voor pijn en hitte. Dit verklaart dus waarom het eten van pepers vaak een branderig gevoel in de mond geeft. Maar capsaïcine is ook gezond, het laat het bloed gemakkelijker door ons lichaam stromen, het geeft een boost aan het hormoon serotonine dat een goed gevoel geeft, het werkt ook ontstekingsremmend, het stilt pijn in combinatie met cafeïne en het is ook nog stimulerend voor de stofwisseling. Het zorgt ervoor dat eten sneller wordt verbrand. Het zit in pepers. Het is moeilijk oplosbaar in water, maar wel oplosbaar in vet. Dit is ook de reden waarom water drinken niet helpt tegen het eten van te hete pepers, maar melk wel verlichting geeft.

Scoville Heat Units:

SHU is een afkorting die staat voor Scoville Heat Units. Hij staat vaak vermeld bij pepers, peperzaden en bij bijv. sauzen. De schaal van Scoville is in 1912 ontwikkeld door Wilbur Scoville. Deze schaal meet de heetheid van chilipepers. Dit gebeurt tegenwoordig door de concentratie van o.a. capsaïcine in chilipepers te meten. De Scoville schaal begint bij 0 voor paprika's en eindigt momenteel bij 15.000.000–16.000.000 voor pure capsaïcine. Het kan dus een leidraad zijn voor iedereen die pepers eet en kweekt. De heetheid van pepers wordt altijd aangegeven met gemiddelden. Bijv.: Ancho Grande 1.000 - 2.000 SHU. Dit omdat de heetheid van pepers beïnvloed kan worden door bijvoorbeeld de hoeveelheid water die een peperplant heeft gekregen. Als een peperplant veel water krijgt, zijn de pepers minder heet. Als een peperplant weinig water krijgt zijn de pepers erg heet. Factoren als warmte, koude, voeding, water en gezondheid hebben dus invloed op de heetheid van de pepers.

Verschillende soorten pepers:

Er zijn ongeveer 32 verschillende soorten pepers bekend, maar er zijn maar 5 soorten die voor consumptie worden gekweekt:

Capsicum annum: dit zijn pepers die meestal mild tot gemiddeld heet zijn, maar er zijn ook uitzonderingen. Het is de grootste groep onder de pepers. De vormen van de pepers zijn zeer verschillend in formaat, grootte en vorm. De bloemetjes van deze groep zijn wit of lilapaars of een variatie hierop. Onder Capsicum annum vallen onder andere: Jalapeño's, Paprika's, Cayenne's en Numex pepers. Het hitte niveau van Capsicum annum kan variëren van 1.000 tot 100.000 SHU

Capsicum chinense: dit zijn pepers die heet tot zeer heet zijn. Ze hebben vaak ook een zeer specifieke, fruitige smaak. De heetste pepers ter wereld bevinden zich in deze groep. De bloemetjes van deze groep zijn wit en klein en het blad is meestal groot en breed, maar hierop zijn ook uitzonderingen. Onder Capsicum chinense vallen onder andere: Habañero's, Madame Jeanette, Scotch Bonnets en Carolina Reapers. Het hitte niveau van Capsicum chinense kan variëren van 150.000 tot 2.200.000 SHU

Capsicum frutescens: dit zijn pepers die gemiddeld heet zijn. Het is een zeer kleine groep onder de pepers. De pepers groeien allemaal rechtop aan de plant en zijn vaak klein. De meeste ornamentele pepers behoren tot deze groep. De bloemetjes van deze groep zijn klein en wit en ze hebben klein blad. Onder Capsicum frutescens vallen onder andere: Piri piri, Tabasco en Kambuzi. Het hitte niveau van Capsicum frutescens kan variëren van 30.000 tot 70.000 SHU

Capsicum baccatum: dit zijn pepers die heet tot gemiddeld heet zijn. Deze groep pepers is zeer populair in Zuid Amerika. De pepers worden hier zeer veel gekweekt en gegeten. De pepers hebben allemaal een zeer herkenbare fruitige smaak. De bloemetjes van deze groep zijn wit met opvallende vlekjes in olijfgroen, okerbruin of een variatie daarop. Onder Capsicum baccatum vallen onder andere: Aji Amarillo, Aji Crystal, Aji Fantasy, Brazilian Starfish en Lemon Drop. Het hitte niveau van Capsicum baccatum kan variëren van 30.000 tot 50.000 SHU

Capsicum pubescens: dit zijn pepers die gemiddeld heet zijn. De peperplanten hebben allemaal harige bladeren en het zaad van deze pepers is bruinzwart. Het is een zeer kleine groep onder de pepers. De bloemetjes van deze groep zijn lila tot paars gekleurd. Onder Capsicum pubescens vallen onder andere: Rocoto Manzano, Rocoto Peron, Rocoto Canirio en Rocoto Longo. Het hitte niveau van Capsicum pubescens kan variëren van 30.000 tot 50.000 SHU.

Zaaien van pepers:

Hoewel pepers eigenlijk meerjarigen zijn, worden ze in ons klimaat (Nederland) meestal als eenjarige gekweekt. Binnen zaaien kan vanaf januari. Zaai in trays of aparte potjes gevuld met goed vochtige potgrond. Zaai de zaden oppervlakkig tot max. ½ cm diep en dek ze licht af met een beetje zaaigrond. Pepers zijn namelijk lichtkiemers. Dek de trays of aparte potjes af met een deksel of wat huishoudfolie. Houd goed vochtig maar zeker niet te nat om te voorkomen dat de zaden beschimmelen. Zorg voor een temperatuur tussen 25 tot 30 °C. Houd de temperatuur zo gelijkmatig mogelijk en laat vooral 's nachts de temperatuur niet dalen. Het is aan te raden om de peperzaden voor het zaaien ongeveer 12 uur voor te weken in warm water. Hierdoor worden de zaden zachter waardoor ze makkelijker kiemen. Na 10 tot 21 dagen komen de zaailingen op.

Zodra de zaailingen opkomen moet het deksel of het huishoudfolie worden verwijderd. Enkele weken na het ontkiemen (zodra de planten hun 2e paar echte bladeren hebben) kunt u uw zaailing verpotten. Zet de zaailingen in diepe potten zodat de wortel alle ruimte krijgt. De wortels van peperzaailingen zijn zeer kwetsbaar, dus wees erg voorzichtig met het wortelstelsel. Zet de zaailing op een zonnige en beschutte plaats. Het liefst in een kas of serre.

Buiten zaaien kan vanaf half mei, zodra er geen kans meer is op nachtvorst. Zaai op een zeer zonnige, beschutte plaats met goed waterdoorlatende grond. Dun de zaailingen, zodra zij groot genoeg zijn om te hanteren, uit op 60 cm afstand.

Omdat pepersoorten onderling zeer gemakkelijk kruisen (kruisbestuiving) is het belangrijk om de verschillende soorten apart te zetten zodat er geen kruisbestuiving kan plaatsvinden. Geef zodra de vruchten zich beginnen te ontwikkelen, elke week wat vloeibare voeding (Chilifocus). Pepers kunnen worden geoogst door met een schaar de vrucht af te knippen.

Bemesting van pepers:

Peperplanten hebben een goed waterdoorlatende en luchtige grond nodig omdat het flinke planten worden en ze een breed uitwaaiend wortelstelsel hebben dat ook nog eens diep groeit. Meestal worden peperplanten buiten in kassen in grote potten gehouden. Zorg dan voor diepe potten om het wortelstelsel zoveel mogelijk ruimte te geven. Meestal wordt

potgrond gebruikt om de planten in op te kweken. Potgrond heeft meestal voldoende voeding voor 4 tot 6 weken. Hierna moeten de pepers worden gevoed. Het zijn namelijk planten die veel voeding nodig hebben om vruchten te ontwikkelen. Vloeibare voeding die samen met water kan worden toegepast is voor de meeste kwekers de eenvoudigste oplossing. Er zijn veel verschillende soorten vloeibare voeding verkrijgbaar. Het is belangrijk voor peperplanten om een voeding te kiezen die weinig stikstof (N) bevat omdat dit voor veel blad en stengels zorgt. Kies een voeding die veel kalium (K) en wat fosfor (P) bevat. Kalium zorgt voor een goede vruchtzetting en fosfor zorgt voor een goed ontwikkeld wortelstelsel.

Oogsten en bewaren:

Pepers kunnen worden geoogst door ze met een schaar van de planten af te knippen. Sommige pepers zijn lekker als ze nog groen zijn, maar de meeste pepers smaken toch het lekkerst als ze helemaal gerijpt zijn naar hun eigenlijke kleur. Pepers kunnen natuurlijk vers worden gebruikt. Maar het is ook mogelijk om pepers te drogen en in te vriezen. Pepers kunnen ook in zuur, olie en zelfs alcohol worden bewaard.

Ziektes en plagen bij pepers:

Anthraxnose: deze schimmelziekte wordt ook wel vruchtrot of rijprot genoemd. Hij wordt veroorzaakt door schimmels van de Colletotrichumfamilie. Bij rijpe pepers zijn er kleine, waterverzadigde ingevallen plekken te zien. De vlekken hebben een duidelijk ringpatroon en donkere schimmelsporen.

Voorkomen en genezen: gebruik altijd zaad dat schoon is. Zorg voor een goede wisselteelt. Gebruik een schimmelwerend middel bij een grote uitbraak van de ziekte.

Aardappelspindelknolviroïde: dit zorgt voor een duidelijke remming van de groei in de top van de plant. De vruchten kleuren slecht. Het wordt veroorzaakt door viroïdes die kleiner zijn dan een virus en geen eiwitmantel hebben. De symptomen van deze ziekte en de manier waarop hij zich verspreidt lijken wel erg op ziektes veroorzaakt door virussen. De viroïden hebben net als virussen levende cellen nodig om zich te vermeerderen. De overdracht kan plaatsvinden door stekken en enten, door insecten, door stuifmeel en doordat er in het gewas wordt gewerkt.

Voorkomen en genezen: behandel de planten apart, gebruik wegwerphandschoenen, was de kleding die u draagt apart en ontsmet het gebruikte gereedschap goed. Voer de planten af. Doe ze niet op de composthoop, maar gooi ze weg of verbrand ze, ontsmet de kas, gebruikte tafels en de grond goed door deze goed schoon te maken en te ontsmetten.

Bacteriekanker: deze ziekte wordt veroorzaakt door de Corynebacterium michiganense bacterie. Op de pepers van aangetaste planten verschijnen korstige vlekken. Deze vlekken breiden zich uit tot grotere vlekken. Ook kunnen er verwondingen op stengels en blad voorkomen. Deze ziekte komt het meest voor bij peperplanten die in kassen worden gekweekt.

Voorkomen en genezen: gebruik zaad dat niet is aangetast door de bacterie. Zorg voor sterke gezonde planten. Maak uw kas goed schoon voordat u uw planten erin zet. Verwijder aangetaste planten in vuilniszakken en gooi ze weg.

Bacterieverwelkingsziekte: dit wordt veroorzaakt door de *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*. Hij wordt op diverse planten binnen de Solanaceae familie zoals pepers, paprika, tomaten, aubergine en tabak aangetroffen. In het begin zitten de bacteriën in de stengelvoet en de wortels van de plant. Zij maken toxines (gifstoffen) aan. Deze worden via het vaatweefsel van de plant verspreid over de hele plant. Deze stoffen veroorzaken vergeling, verwelking en soms grote witte vlekken. Op het blad zijn er tussen de nerven glazige plekken te zien die in een later stadium lichtbruin tot witgeel kleuren. De bladranden en de toppen van de planten verwelken en verdrogen. Uiteindelijk verwelkt de hele plant en gaat hij dood. Verspreiding van de bacterie vindt plaats door zaad, jonge planten, vruchten, grond en door het werken in het gewas.

Voorkomen en genezen: de *Clavibacter* is een quarantaine organisme dat niet de EU mag worden binnen gebracht of worden verspreid. Stop aangetaste planten in een plastic vuilniszak en gooi ze weg. Markeer de besmette plekken en voer daar als laatste behandelingen uit. Zorg voor schoenen en jassen voor bezoekers. Zorg voor schone kleding en schoenen voor medewerkers. Zorg voor een ontsmettingsbak voor voeten met 2% Natronloog bij de ingang van de kas. Vermijd bezoekers en excursies, reinig gereedschap en machines met een stoomapparaat. Voorkom de besmetting van het oppervlaktewater met ziek plantenmateriaal. Maak alles schoon met bijv. Natronloog, Formaline, Alcohol, Ethanol of een ander desinfecterend middel.

Bacterievlekkenziekte: deze ziekte wordt veroorzaakt door de *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* bacterie. Deze ziekte kan alle bovengrondse delen van de plant aantasten. Meestal vormen de eerste vlekken zich op de onderkant van de bladeren. Op jong blad als geelgroene vlekken en op ouder blad als donkerbruine tot zwarte vlekken. Naarmate de ziekte zich ontwikkelt zijn alle vlekken donkerbruin tot zwart met een vaal geelbruin centrum, vaak is er een dunne gele ring te zien. Uiteindelijk valt het gele blad helemaal van de planten af. Aangetaste jonge planten verliezen al hun blad, behalve de bovenste bladeren. Ook de pepers kunnen aangetast worden. Zij krijgen water verzadigde donkergekleurde vlekken.

Voorkomen en genezen: Gebruik zaad dat niet geïnfecteerd is. Zorg voor een goede wisselteelt. Verwijder alle aangetaste planten en doe deze in een vuilniszak. Gooi de vuilniszak weg. Maak de kas goed schoon. Deze bacterie kan overleven in nachtschadeachtig onkruid, uitgezaaide planten en in resten van planten zorg dus dat deze verwijderd worden. Warm weer met een hoge luchtvochtigheid kan de infectie bevorderen. Pepers worden geïnfecteerd door verwondingen van bijv. insecten. Bestrijd dus insecten. U kunt middelen gebruiken op koperbasis om de bacterieontwikkeling te remmen.

Botrytis: deze schimmelziekte wordt ook wel Grauwe Schimmel genoemd. Hij wordt veroorzaakt door de *Botrytis cinerea* schimmel. Alle bovengrondse plantdelen krijgen verkleuringen en sterven af. Er is een pluizig bruingrijs schimmelpluis zichtbaar. Als u de aangetaste delen aanraakt komt er een stofwolk vol met sporen vrij. Deze schimmelziekte veroorzaakt vooral veel schade bij jonge planten en stekken in de koude bak of onverwarmde kas. Op het blad ontstaan eerst grauwbrown vlekken die zich onder vochtige omstandigheden snel uitbreiden. Het blad sterft gedeeltelijk of geheel af. Ook de stengels worden aangetast. Stekken verwelken helemaal. Bij verminderde weerstand kunnen alle planten altijd worden aangetast. Vooral jonge planten, planten met verwondingen en kiemplanten kunnen geïnfecteerd raken. Vooral bij optimale luchtvochtigheid en temperaturen.

Voorkomen en genezen: Houd de planten goed droog. Plant de planten en stekken niet te

dicht op elkaar. Zorg voor een goede hygiëne. Snoei aangetaste delen goed weg tot op het gezonde weefsel. Behandel stekken en aangetaste planten met een fungicide.

Fusarium verwelkingsziekte: dit is een schimmelziekte die wordt veroorzaakt door *Fusarium oxysporum capsici*. In eerste instantie wordt het blad geel en verwelken de bladeren in de top van de plant. Na een aantal dagen zijn alle bladeren verwelkt, maar zij vallen niet af. De kern van de stengels is bruin van binnen.

Voorkomen en genezen: voorkom hoge temperaturen en te natte grond. Deze ziekte komt meestal voor als er een slechte afwatering is. Zorg voor schone potgrond en een goede afwatering. Verwijder aangetaste planten en doe deze in een vuilniszak. Gooi de vuilniszak weg.

Meeldauw: ook wel echte Meeldauw genoemd. Het is een schimmelziekte die veel schade aanricht doordat hij het blad aantast. Er ontstaan witte onregelmatige vlekken op het blad. Aan de onderkant van het blad zit een wit schimmelpluis. De vlekken op de bovenkant groeien uiteindelijk en vormen een poederachtige waas. De schimmel is in eerste instantie gemakkelijk van het blad af te wrijven. Het onderliggende bladweefsel is dan nog groen. Bij een ernstige aantasting kunnen de verschijnselen ook op de onderkant van het blad en op de stengels voorkomen. Dit is een schimmel die niet alleen peperplanten aantast. Hij kan op alle groente- en kruidenplanten voorkomen. Hij groeit alleen op levende groene delen van de plant. De sporen verspreiden zich door de lucht in de kas en buiten en soms ook via kleding. De sporen zijn 1 tot 2 weken kiemkrachtig. De sporen kiemen het best bij een hoge luchtvochtigheid. Water op het blad remt de ontwikkeling van de schimmel.

Voorkomen en genezen: verwijder alle gewasresten uit de kas. Laat de kas minimaal 2 weken leegstaan om aanwezige Meeldauwsporen te doden. Voorkom verspreiding van de sporen door sterke luchtverplaatsing in de kas, via open deuren en via kleding. Gebruik zwavel. Gebruik een fungicide. Wissel deze middelen af om resistentie te voorkomen.

Neusrot: dit is eigenlijk niet echt een ziekte, maar een gebrek aan water en calcium. Het komt voor bij pepers, tomaten, paprika en aubergines. De neus van de vrucht krijgt een bruinzwarte ingezonken plek. Dit komt voornamelijk voor tijdens zeer warme momenten. Het kan vanaf mei voorkomen. Bij een sterke groei en weinig vruchten aan de plant kan het voorkomen dat de vruchten zwakke celwanden hebben. Dit komt doordat de vruchten dan te snel groeien en de vaten te weinig tijd hebben om voldoende calcium naar de vruchten te vervoeren. Vooral bij een grote verdamping van het water en een lage worteldruk is er te weinig calcium aanwezig om een nieuwe vrucht te voorzien. De grootste hoeveelheid water gaat dan naar de bladeren en hierdoor komt de calcium niet in de vruchten aan. Hierdoor krijgen de vruchten zwakke celwanden. Als het ongeveer zes weken later erg warm wordt en de plant door verdamping een watergebrek heeft, zal hij vocht onttrekken aan de vruchten. Deze vruchten zullen dankzij de zwakke celwanden hun vocht afstaan en afsterven. Hierdoor ontstaat de bruinzwarte plek onderaan de vrucht.

Voorkomen en genezen: beheers de verdamping door het blad te plukken. Scherm op warme dagen de kas af of kalk de kas wit. Houdt de luchtvochtigheid hoog en temper de temperatuur in de kas. Snijd of pluk de plant niet te leeg zodat er een regelmatige plantbelasting is. Verwijder geen vruchten met neusrot om aantasting van andere vruchten te voorkomen. Zorg voor een hoog calcium en kalium gehalte. Zorg voor een goed en stevig wortelstelsel.

Omvalziekte: deze ziekte wordt veroorzaakt door verschillende schimmels. O.a. Pythium, Rhizoctonia en Fusarium. Deze schimmelziekte heeft verschillende symptomen. Zaden komen niet uit, ze verrotten. Zaailingen gaan dood in een vroeg stadium. Jonge zaailingen kunnen rotten in de top of verwelken en vallen om.

Voorkomen en genezen: behandel het zaad met een schimmeldodend middel. Behandel de grond met een schimmeldodend middel. Gebruik voor de start van elke nieuwe kweek, nieuwe potgrond.

Overmatige wortelgroei: dit is een bacterieziekte die bij pepers, tomaten, paprika's en aubergines voorkomt. De plant maakt heel veel wortels aan. De ziekte wordt ook wel gekke wortels genoemd. Hij leidt uiteindelijk tot verwelking van de plant en productie- en kwaliteitverlies. Uiteindelijk sterft de plant af. De aangetaste planten vertonen zware groei en slechte vruchtzetting. Er ontstaat uiteindelijk ook een ongelijk gewas, omdat in de rij niet alle planten worden aangetast. Het begint met enkele wortels die omhoog groeien. De bacterie kan via verwondingen of verzwakte cellen aan de wortels van de plant binnendringen.

Voorkomen en genezen: zorg voor een goede hygiëne bij de teeltwisseling. Probeer in het substraat of de grond te werken aan een goede ontwikkeling van nuttige bacteriën, schimmels en ander micro-organismen om op deze manier de weerbaarheid van de plant groter te maken. Dit kan door het meedruppelen van een mix van bacteriën en schimmels van natuurlijke oorsprong (compostthee). Maak gebruik van ontsmet water. Houd een watergeef regime aan dat voor voldoende zuurstof in de wortels zorgt. Bij een ernstige aantasting kan het meedruppelen van Waterstofperoxide helpen.

Paprikamozaïekvirus: deze virusziekte kan ook op pepers voorkomen. Hij wordt veroorzaakt door verschillende virussen die allemaal verschillende symptomen veroorzaken. Op jong blad is een mozaïek van donker- en lichtgroene vlekken te zien. Op de pepers kunnen vlekjes of bobbelvormen voorkomen. De plant kan geremd worden in de groei, maar ze sterft niet af. Dit zeer besmettelijke virus kan worden overgebracht van plant tot plant door bijv. besmette handen, gereedschappen en machines. Ook besmet zaad, besmette grond en water kan de ziekte overbrengen.

Voorkomen en genezen: zorg voor een goede wisselteelt. Verwijder alle plantaardige resten uit de kas. Maak de kas goed schoon. Gebruik schone nieuwe potgrond. Stop zieke planten in een plastic vuilniszak en gooi deze weg. Zorg voor een goede hygiëne.

Phytophthora: deze ziekte wordt ook vaak tomaten- of aardappelziekte genoemd. Deze schimmelziekte wordt veroorzaakt door de Phytophthora capsici schimmel. De schimmel komt voor op de stengel, bladstelen en pepers. Hij is herkenbaar aan een bruinrijzige verkleuring en afsterving. Deze schimmel veroorzaakt uiteindelijk afsterving van de gehele plant. Ook het aangetaste blad verkleurt, verwelkt en verschrompelt. De pepers worden bruinrijzig en uiteindelijk verschrompelen ze. Deze ziekte ontstaat onder vochtige omstandigheden als het bijvoorbeeld veel regent en de planten zeer nat worden. Phytophthorasporen zitten in de lucht en in de grond. Ze worden actief onder vochtige omstandigheden. Bij een zware besmetting zijn binnen enkele dagen de aangetaste delen van de plant afgestorven. Het komt vaak voor in de zomer en in het begin van de herfst.

Voorkomen en genezen: kweek uw peperplanten onder een afdak of in een niet verwarmde kas. Hierdoor blijven de planten droog en zullen ze minder snel of helemaal niet besmet

raken. Zorg voor een goede ventilatie en een lage luchtvochtigheid. Houd een goede wisselteelt aan.

Verticillium-Verwelkingsziekte: dit wordt ook wel Slaapziekte genoemd. Het is een schimmelziekte die op peperplanten voorkomt. Deze ziekte kan zeer ernstige schade aanbrengen. Het blad verwelkt, de plant of delen van de plant verwelken en het blad vergeelt. De eerste symptomen zijn bladmisvorming, verwelking en vergeling van het blad. De aantasting kan aan één kant van de plant of aan één kant van een blad voorkomen. Als de aantasting erger wordt en de plant ouder wordt, wordt de gehele plant aangetast. De eerste verschijnselen kunnen halverwege de plant of aan het onderste blad voorkomen. Verwelking treedt vooral tijdens zonnig warm weer op omdat dan de watertoevoer wordt beperkt. Als de aantasting in het begin van het seizoen optreedt, gaat de plant uiteindelijk dood. Als een bedrijf eenmaal is besmet met Verticillium kan de schimmel heel erg lang in de kas achterblijven. De schimmel kan ook buiten de kas in het water voorkomen. De sporen van de schimmel hebben een korte overlevingsduur.

Voorkomen en genezen: Zorg voor een goede hygiëne en een goede teeltwisseling. Zorg voor sterke planten. Bestrijd de aantasting zo snel mogelijk. Kweek niet te droog, zeker in het begin. Verdeel de watergift goed over de dag door meerdere keren per dag een kleine hoeveelheid water te geven.

Zonnebrand: dit is geen ziekte, maar het is een teken dat er iets niet in orde is met de planten. Peper en paprika's hebben veel zon nodig, maar ze kunnen gevoelig zijn voor verbranding van de zon. Als er verbranding optreedt zijn er op de huid van de pepers of paprika witte of bruinzwarte vlekken te zien. Zonnebrand komt vaak voor bij jonge planten die nog niet voldoende gewend zijn aan de zon en bij planten met weinig blad.

Voorkomen en genezen: laat jonge peperplanten voorzichtig wennen aan de zon. Zet ze eerst 10 tot 14 dagen in halfschaduw voordat u ze in de volle zon zet. Verwijder geen bladeren van planten. Deze bladeren zorgen namelijk voor schaduw van de vruchten. Zorg voor sterke planten. Geef de planten voldoende water. Bestrijd ziektes die de planten kunnen verzwakken.

Bladluizen: bladluizen zijn kleine (1 tot 7 mm) plantensap opzuigende insecten. Bladluizen komen in verschillende kleuren voor: zwart, bruin, groen, witgrijs, paars, geel en roze. Vaak vind je ze in de top van een jonge stengel, in de oksel van een plant, op bloemknoppen en op zeer jong blad. Bladluizen verspreiden zich zeer snel en produceren een schrikbarend aantal jongen. Bladluizen kunnen een grote bedreiging vormen voor peperplanten. Zij kunnen ook diverse virussen op de peperplanten overbrengen tijdens het opzuigen van het plantensap. Ook de verwondingen die zij de planten toedienen kunnen diverse ziektes veroorzaken. Bladluizen komen in zeer grote aantallen voor op een plant en stappen zeer gemakkelijk over van plant op plant. Bladluizen worden ook vaak op planten gezet door mieren. Zij voeden zich namelijk met de honingdauw die de luizen uitscheiden. Honingdauw is ook een stof waar schimmels zeer goed op gedijen. Schimmels en bladluizen zitten dan samen op 1 plant. Deze combinatie van schimmels en bladluis wordt roetdauw genoemd doordat ze zeer zwart is.

Voorkomen en genezen: het is niet te voorkomen dat bladluizen op uw planten komen. Omdat de planten zelfs dood kunnen gaan aan een ernstige besmetting met bladluizen is het belangrijk om bladluizen te bestrijden. Lieveheersbeestjes zijn de natuurlijke vijand van de

bladluis. De larven eten gemiddeld zo'n 600 bladluizen en een volwassen lieveheersbeestje eet ongeveer 100 bladluizen per dag. Maar vooral mieren beschermen bladluizen en zullen proberen de lieveheersbeestjes tegen te houden. Er zijn speciale lieveheersbeesthuisjes te koop. Ook zijn er doosjes met larven te bestellen die op een zeer natuurlijke manier de bladluis bestrijden. Ook sluipwespen en hun larven bestrijden bladluizen. Ook de oorwurm eet bladluizen en ook mijten, larven en eieren van insecten. Ook eet de oorwurm kleine rupsen en andere parasieten. Maar pas op! Oorwurmen kunnen vruchten als pruim, perzik, abrikoos enz. aantasten. Het is ook mogelijk om met natuurlijke pesticiden te spuiten tegen bladluis: spoel de bladluizen weg met koud water uit de tuinslang. Zet de plant op tegels om het terugkruipen van de bladluizen te verhinderen. Herhaal dit om de dag. Een plantenspuit gevuld met water en afwasmiddel kan helpen. Dit werkt een aantal dagen en moet daarna herhaald worden. Ook een mengsel van water en spiritus kan helpen. Ook een mengsel van 20 milliliter groene zeep, 20 milliliter spiritus en een liter water kan helpen. Ook een aftreksel van ui kan helpen en dit werkt ook tegen andere insecten die zich met planten voeden. Wat ook kan werken is bananenschillen op de aarde rond aangetaste planten leggen. De zoete geur is zeer aantrekkelijk voor de bladluizen. Die gaan in en op de schillen zitten en hierna kunnen ze eenvoudig worden weggegooid. Herhaal dit meerdere malen totdat de bladluizen weg zijn. Ook kan het helpen om Oost-Indische Kers te planten bij aangetaste planten, de bladluizen zijn hier gek op en gaan dan in deze plant zitten. Afrikaantjes trekken insecten aan die bladluis eten. Bladluizen hebben een hekel aan de geur van Lavendel, Bonenkruid, Salie, Hysop, Dille, Ui en Knoflook. Een laatste tip is om de mieren in je tuin te bestrijden.

Katoendaguil: dit is een dagactieve nachtvlinder. Hij is zandkleurig tot paarsachtig bruin gekleurd met een grijze achtervleugel met een zwarte zoom. De rups wordt 30 tot 40 mm lang en hij heeft gele strepen langs zijn lichaam. De rups kan ook groen, geel tot roodbruin en bijna zwart zijn. De eieren worden vooral 's nacht op bloeiende planten gelegd. De volgroeide rupsen verpoppen zich in de grond op 2 tot 8 cm diepte. De Katoendaguil heeft 4 generaties per jaar. Bij lage temperaturen duurt het popstadium 175 tot 220 dagen. Deze vlinder heeft verschillende groente en planten die hij tot waardeplant rekent. Waaronder pepers, tomaten, komkommer, paprika, sperzieboon, roos, chrysant en anjer. Hij is helaas resistent tegen verschillende soorten insecticiden.

Voorkomen en genezen: de aanwezigheid van de Katoendaguil kan worden ontdekt met behulp van Feromoonvallen en vanglampen. Hij kan alleen worden uitgeroeid door langdurig en veelvuldig gebruik van biologisch en chemische middelen.

Mijten: de infectie door mijten op planten wordt spint genoemd. Mijten zijn zeer kleine insecten (0,1 tot 1 mm) en ze zijn dus lastig op planten te ontdekken. Mijten prikken kleine gaatjes in de plant en zuigen door deze gaatjes sappen uit de plant. Hierdoor onttrekken zij voedingsstoffen aan de plant en veroorzaken op deze manier een voedseltekort bij de plant die uiteindelijk dood kan gaan. Mijten zitten meestal aan de onderkant van het blad en zijn door het zeer kleine formaat en het feit dat ze weinig bewegen zeer slecht te ontdekken. Mijten zijn meestal geelgroen, bruin of rood gekleurd. De besmetting door mijten veroorzaakt bruine, koperkleurig puntjes op het blad, daarna wordt het blad geel en bruin en valt uiteindelijk af. Ook kan er soms wit weefsel aan de onderkant van het blad te zien zijn, dit komt vooral voor als de mijten langere tijd op deze plaats hebben gezeten. De groei van mijten stopt als de temperatuur onder 12 °C komt. Hieraan gaan de mijten niet dood, maar de groei stopt wel tijdelijk.

Voorkomen en genezen: Sproei preventief met een middel tegen mijten om besmetting te voorkomen. Bespuit de plant ook regelmatig met water omdat mijten goed groeien bij droge lucht. Voor mensen die niet willen spuiten met gif is de volgende tip nuttig: verwijder alle delen van de plant die zijn besmet. Kijk goed uit voor kruisbesmetting. Ook kan de plant besproeit worden met een oplossing van 2% gele zeep gemengd met 1% spiritus. Breng dit aan in de avonduren omdat dan de eitjes uitkomen. Ook het verhogen van de luchtvochtigheid en het verlagen van de temperatuur kan helpen.

Slakken: Er zijn zeer veel verschillende soorten slakken met en zonder huisjes, maar ze hebben allemaal gemeen dat ze dol zijn op mals, zacht groen blad en op allerlei groentes. Ze eten dus ook pepers. Hun aanwezigheid is meestal zichtbaar door grote gaten in blad, volledig weggevreten blad, gaten en vreesporen in pepers en slijmerige zilveren sporen. Slakken leggen gemiddeld ongeveer 400 eitjes per jaar. Overdag verstoppen slakken zich onder allerlei materialen, ze zijn vooral dol op vocht. 's Avonds en 's nachts worden ze actief en beginnen ze aan de malse plantjes in de tuin te knabbelen.

Voorkomen en genezen: De natuurlijke vijanden van de slak zijn o.a. vogels, egels, kikkers, padden, spinnen, eenden en kippen. Deze dieren zijn dol op slakken en eten deze graag en veel. Zorg dus dat je deze dieren in je tuin krijgt. Verwijder losse, onnodige dingen uit je tuin zoals lege bloempotten, lege kratten, stapels hout, losse tegels enz. die kunnen dienen als schuilplaats voor slakken. Geef zoveel mogelijk 's ochtends water in de zomer om ervoor te zorgen dat de grond droger is 's avonds.

Strooi biologische slakkenkorrels om bepaalde planten te beschermen. Knoflook is giftig voor slakken. Plant eventueel knoflookplanten in de buurt van planten die erg aantrekkelijk zijn voor slakken. Wij verkopen een product van Ecostyle tegen slakken: Escar-Go. Een biologische oplossing tegen naaktslakken is het gebruik van parasitaire nematoden (*Phasmarhabditis hermaphrodita*). Deze kleine aaltjes dringen de naaktslak binnen en leggen hun eitjes in de slak waardoor deze ziek wordt en uiteindelijk stopt met eten. Deze aaltjes kunnen besteld worden via de website www.roodmetzwartestippen.nl. Op deze website is ook meer uitleg te vinden over de precieze manier van doseren en over de werking van de nematoden.

Trips: dit zijn kleine insecten die niet met het blote oog kunnen worden gezien. Er zijn veel verschillende soorten. Om de 2 weken kunnen zij een nieuwe generatie ontwikkelen. Zij komen op veel verschillende planten voor zoals pepers, paprika en tomaten. De schade bestaat uit zilverachtige vlekjes met soms zwarte stipjes (uitwerpselen) op het blad. Bij een ernstige infectie is een zilverachtige of bruine verkleuring van het blad, verminderde groei van het blad en de top, misvormd blad en vruchten met zuigschade zichtbaar. Ze kunnen ook verschillende ziektes overbrengen op de planten. Een generatie heeft bij 25 °C ongeveer 17 dagen nodig om zich van ei tot ei voor te planten. Het aantal nakomelingen van één vrouwtje kan 20 tot 60 tripsen zijn, afhankelijk van de soort waardplant.

Voorkomen en genezen: bestrijd de infectie met chemische middelen. Ook biologische bestrijding met lieveheersbeestjes en roofmijten kan effectief zijn.

Witte vlieg: wordt ook wel Kas Witte Vlieg en Motluis genoemd. Het zijn wantsachtigen die verwant zijn aan de blad-, dop- en schildluis. Zij zijn klein (1 tot 3 mm), maar de volwassen vliegjes zijn wel zichtbaar. Bij aanraking van de planten vliegen de volwassen vliegjes op. Zij verspreiden zich door van plant naar plant te vliegen. Zij hebben een groot aantal waardeplanten waaronder peperplanten. Dit schadelijke insect voedt zich aan de onderkant

van het blad van de plant. Het blad wordt geel door saponntrekking, maar de Witte Vlieg kan ook virussen overbrengen. De Witte Vlieg verspreid zich snel en een besmetting is meestal dodelijk voor de plant. Deze Witte Vliegen zetten hun eieren af aan de onderkant van de bovenste jonge bladeren van een plant. Zodra de larven uitkomen blijven zij in de buurt van hun oude ei. Oudere larven vallen naar beneden en beschadigen vooral de onderzijdes van het blad.

Voorkomen en genezen: de Witte Vlieg kan biologisch worden bestreden door het inzetten van sluipwespen. De larven van de Witte Vlieg worden direct gedood en leeggezogen. Sommige sluipwespen leggen een ei onder of in de larve van de Witte Vlieg. Deze larve ontwikkeld zich tot een nieuwe sluipwesp. Ze kunnen ook worden bestreden door roofwantsen, roofmijten of door bespuiting met een schimmel (Verticillium). De Witte Vlieg kan ook chemisch bestreden worden, maar kan gemakkelijk resistent worden tegen insecticiden.

Bereiding en bewaren van pepers:

Pepers kunnen worden gebruikt om gerechten te verrijken met hun smaak. Verse pepers kunnen niet oneindig lang worden bewaard. Het is dus zaak om de verse pepers op een of andere manier te verwerken zodat ze langer kunnen worden bewaard. Pepers kunnen worden gedroogd of ingevroren.

Pepers met een dunne wand kunnen in zijn geheel worden gedroogd in een oven bij een temperatuur van maximaal 90 ° C. Afhankelijk van de grootte van de pepers kan dit 6 tot 8 uur duren. Er zijn tegenwoordig ook droogovens speciaal voor pepers te koop. De pepers zijn goed gedroogd als ze breken. Gedroogde pepers kunnen in zijn geheel worden bewaard, maar het is ook mogelijk om de pepers tot poeder of vlokken te vermalen. Als u het poeder of de vlokken luchtdicht verpakt kan het lang worden bewaard. Pas wel op! Het is verstandig om een mondkapje te gebruiken bij het vermalen van gedroogde pepers. Het inademen van peperpoeder is namelijk niet goed voor de gezondheid.

Pepers kunnen in zijn geheel of in stukjes worden ingevroren. Bewaar ze in speciale diepvrieszakken of in diepvriesdozen. De smaak van de pepers verandert niet tijdens het invriezen, maar de structuur wel. De pepers en de stukjes worden slap omdat de celstructuur van de pepers verandert.

Pepers kunnen ook worden verwerkt in eigengemaakte sauzen en sambals. Op deze manier kunnen de pepers ook worden bewaard. Het is ook mogelijk om olie te verrijken met in stukjes gesneden verse pepers. Deze olie kan worden gebruikt om gerechten een pittige smaakaccent te geven.