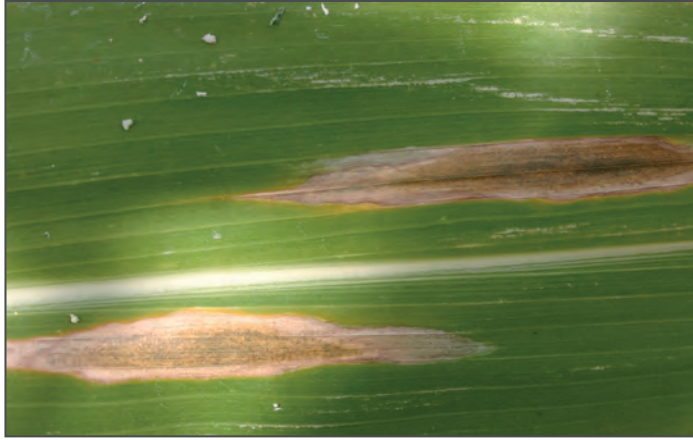


ZIEKTEN & PLAGEN IN MAÏS

Ziekten & plagen herkennen
= doelgericht spuiten!



Bladvlekkenziekte- *Helminthosporium turcicum*

Herkenning: eerst grijsgroene vlekjes, later samenvloeiend tot grote grijs-bruine 'waterige' vlekken tot 15 cm lang. Vroege (primaire) aantastingen zijn het eerst onderin de plant te vinden. Latere (secondaire) aantasting beginnen vaak bovenin de plant.

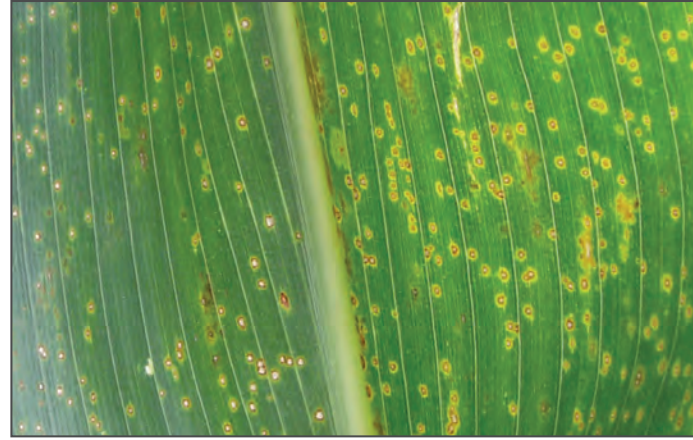
Wanneer: primaire aantastingen vaak vanaf juni, na zeer vochtig en warm weer (> 18°C). Secondaire aantastingen vaak rond 1 september.



-*Helminthosporium carbonum*

Herkenning: veel kleine vlekjes van 2 tot 3 cm lang. Deze zijn eerst geel-groen, later donkerder van kleur. Vlekjes komen vooral voor op bladeren, maar ook op schutbladeren en stengels. Op bladeren worden de vlekken begrensd door een bruinrode zoom. Aantasting begint meestal onderin de plant.

Wanneer: vanaf juni, na zeer vochtig en warm weer (> 20°C).



Eye spot – oogvlekkenziekte *Kabatiella zeae*

Herkenning: kleine 'oogjes' van 1 tot 4 mm doorsnee. De binnenste stip van het oog is geel. Daar omheen zit een bruine ring en daar omheen weer een gele. De ziekte begint vaak op het bovenste blad en zakt daarna langzaam naar onderen.

Wanneer: laat in het seizoen, na koel en vochtig (na)zomerweer.



Roest *Puccinia sorghi*

Herkenning: kleine, ronde, roestkleurige sporenhoopjes op de bovenkant van het blad. Aantastingen komen in de praktijk regelmatig voor, maar de schade is meestal te verwaarlozen. Er zijn rasverschillen in de gevoeligheid voor roest.

Wanneer: laat in het seizoen.



Maiskopbrand - head smut *Sphacelotheca reiliana*

Herkenning: aangetaste planten zijn vaak wat kleiner en vormen op de plaats van de kolven grote, zwarte schimmelbollen. Ook de pluimen zijn zwart en verschimmeld. Maiskopbrand lijkt op builenbrand, maar de schade is vele malen groter.

Wanneer: infectie vindt plaats in kiemplantstadium; schade pas zichtbaar na de bloei (eind augustus/begin september).



Builenbrand *Ustilago maydis*

Herkenning: builen op de plant of in de kolf, omgeven door een zilverkleurig vlies. In de builen (tot 20 cm groot) zitten zwarte sporen die mini-maal 4 jaar kiemkrachtig blijven. Aantasting blijft meestal beperkt tot max. 5 procent van de planten.

Wanneer: laat in het seizoen, na beschadiging door wind, neerslag of insecten.



Kolf Fusarium *Fusarium spp.*

Herkenning: witgrijze tot roodachtige schimmellaag op korrels en spil. Aantasting ontstaat vaak op beschadigde of 'open' kolven, vaak als gevolg van uitpikken door vogels, hagel, rot, vorst of aantasting door maïsstengel-boorder.

Wanneer: tijdens de afrijping, bij koel en vochtig weer (in combinatie met beschadigde, open kolven).



Heksenbezem *Sclerophthora macrospora*

Herkenning: misvorming van de kolf, waarbij zich op de plek van de korrels kleine blaadjes vormen. De pluim krijgt de vorm van een bezem. De ziekte komt slechts sporadisch voor en het aantastingspercentage is vaak laag.

Wanneer: na overstroming of kortstondig onderwater staan (schimmelsporen dringen met het water via de wortels naar binnen).



Maïsstengelboorder *Ostrinia nubilalis*

Herkenning: kleine boorgaatjes in stengels en kolfstelen. Schaafsel van het boorgat ligt vaak in de onderliggende bladkoks, meestal zit het gaatje net daarboven. Boorgaten veroorzaken stengelbreuk. Vraatsporen zorgen voor schimmelvorming in de stengel. Ook korrels worden uitgevreten.

Wanneer: in juni/juli legt de mot *Ostrinia nubilalis* haar eitjes af. Na ca. twee weken komen de larven uit en boren zich in de stengel.



Stengelrot *Fusarium spp.*

Herkenning: zachte, voze stengelvoeten, waardoor planten knikken of omvallen. De onderste stengeldelen zijn vaak bruin tot roodachtig. Het merg in de stengel verrot of is verdwenen. Rot kan ook voorkomen in de kolfstelen (kolfsteelterot). De kolven hangen dan vaak wat naar beneden.

Wanneer: meestal in afrijpend gewas, zelden eerder dan eind augustus.



Wortelverbruining *Pythium & Fusarium spp.*

Herkenning: bruinverkleuring van het wortelstelsel (meestal zichtbaar vanaf half juni). Bruinverkleuring neemt snel toe en gaat meestal over in wortelrot. Bovengronds is er vaak weinig te zien. Het effect op de opbrengst is meestal gering.

Wanneer: Vanaf half juni, vooral bij vochtig weer. Zwaardere aantastingen vaak pas in september. Verhoogd risico bij nauwe maïsteeltrotaties.



Rhizoctonia *Rhizoctonia spp.*

Herkenning: aangetaste wortels sterven al vroeg in het seizoen af en planten vallen om. Er zijn duidelijk valplekken te zien. Schadebeeld lijkt op windschade, maar bij Rhizoctonia-aantasting zijn de wortels grotendeels verdwenen. Op stengels zijn soms oogvormige vlekken zichtbaar.

Wanneer: vooral in nauwe rotaties met suikerbiet, waspeen en schorseneer.



Ritnaalden *Agriotes obscurus*

Herkenning: harde, donkergelge larven van 2 tot 4 cm lang. In een vroeg stadium vreten ze zaad en kiemplantjes aan. Later boren ze zich in de stengelvoet en wortels, waarna planten verkleuren en afsterven. Planten worden vaak openeenvolgend in een rij aangevreten. Schade is het grootst bij trage begingroei.

Wanneer: vanaf zaaien. Schade treedt vooral op in het tweede jaar na scheuren van grasland, maar ook bij continueelt van maïs.



Engerlingen *Scarabaeidae spp.*

Herkenning: vuilwitte tot lichtgele, sterk gekromde larven van 3 tot 5 cm lang. Ze vreten aan levende dunne wortels. Dikke wortels worden ontschorst. Planten komen los te liggen en verdrogen.

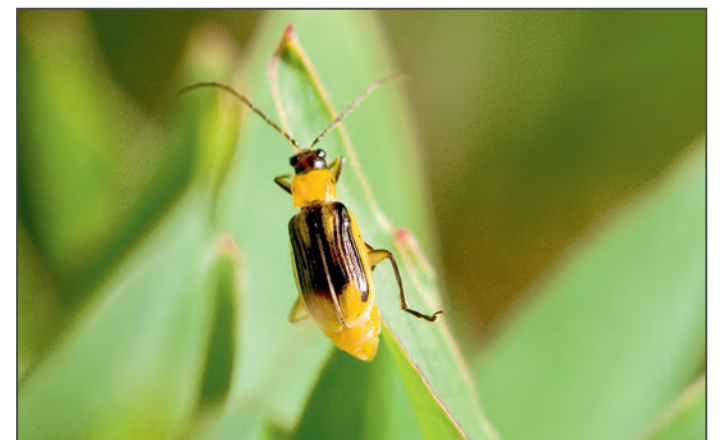
Wanneer: vanaf zaaien. Schade treedt vooral op na scheuren van grasland.



Aardrupsen *Agrotis spp.*

Herkenning: bruine tot groengrijze, zachte rupsen van 3 tot 4 cm lang. Bij aanraking rollen ze zich snel op. Aardrupsen vreten zowel ondergronds (overdag) als bovengronds ('s nachts) aan jonge planten. De schade kan groot zijn.

Wanneer: vanaf zaaien.



Maïswortelkever *Diabrotica virgifera*

Herkenning: groen/gele kever met donkere strepen. Hij legt 's zomers eitjes bij de maïswortels. De larven vreten in het voorjaar aan de wortels, waardoor deze verzwakken en omvallen. Volwassen kevers veroorzaken kolfschade. Buiten Nederland komen oogstverliezen tot 80% voor.

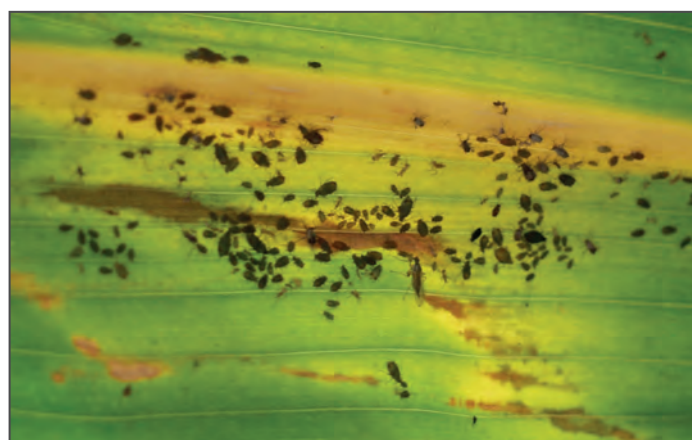
Wanneer: de kever is in het verleden twee keer in Nederland aangetroffen. De NVWA heeft maatregelen genomen om deze uit te roeien.



Fritvlieg *Oscinella frit*

Herkenning: misvormde, kromgegroeide bladeren met gaten erin. Jonge bladeren blijven vaak steken in de gaten van oudere bladeren en scheuren zich tijdens de groei los. Het hartblad is verwelkt of zit los. Het hoofdgroei punt is afgestorven.

Wanneer: vanaf eind april, bij droog en warm weer. Schade is het grootst bij een snelle begingroei van de planten.



Bladluizen *verschillende soorten*

Herkenning: bladluizen zitten vaak op bladeren onder de kolf of op schutblad. Ze zuigen aan blad en scheiden honingdauw uit, waarop zich schimmels ontwikkelen. Bij oogst is de maïs dan zwart en plakkerig. Alleen een zeer vroege en zware luisdruk kan leiden tot zuigschade en plantmisvorming.

Wanneer: vanaf eind juni: kans op hoge luisdruk. Vanaf september: honingdauw-/schimmelvorming.



Vogelschade o.a. duiven, kraaien, roeken en fazanten

Herkenning: weggepikte zaden en uitgetrokken jonge planten (in voorjaar) en aan- of leeggepikte kolven (in najaar). Vooral bij onbehandeld zaad (en biologische teelt) kan in de eerste weken na zaai grote schade optreden, met name door roeken en kraaien.

Wanneer: gehele teeltseizoen.



Dassenschade

Herkenning: omgetrokken planten, meestal beginnend aan de randen van percelen. Dassen klimmen in de plant en bijten de kolven eruit. Lege spillen en schutbladeren op het land zijn aanwijzingen voor dassenschade.

Wanneer: direct na de bloei (maïs is dan nog relatief zoet).