

Ziekten en gebreken

APPELS

Een indeling van de **BELAGERS** op de kwaliteit van appelen ziet er als volgt uit:

- Weersomstandigheden** bijv.:
- nachtvorst in de bloei
 - hagel in het groeiseizoen
 - storm
- Mechanische beschadiging** bijv.:
- paalschade
 - ruwe behandeling
 - sorteerschade
- Dierlijke belagers** bijv.:
- insecten, zoals: fruitmot, bladrollers
 - mijten, zoals: fruitspintmijt
- Plantaardige belagers** bijv.:
- schurft
 - meeldauw
 - vruchtrot
- Virusaantastingen** bijv.:
- ruwschilligheidsvirus
 - sterbastvirus

OVERZICHT ZIEKTEN EN GEBREKEN

Vleesstelen, ook wel dikstelen.

Ontstaan vrijwel altijd uit de topbloem van een bloemcluster. Bij handmatige dunning worden vleesstelen verwijderd. Vooral het ras Cox's Orange Pippin is gevoelig.

Vergroeiing, ook wel Tweeling.

Dit verschijnsel komt regelmatig voor bij het ras Elstar. Bij handdunning worden de tweelingen verwijderd.

Mechanische beschadiging

Vruchten dienen met **zorg** behandeld te worden, vooral tijdens de oogst is de vrucht gevoelig. Een vrucht moet altijd gelegd en niet gegooid worden. De vruchten zijn met veel zorg geteeld, maar bij ruwe behandeling tijdens en na de oogst wordt kwaliteitsfruit gedegradeerd tot industriekwaliteit.

Mechanische beschadiging ontstaat door werktuigen en machines. Er wordt wel eens een vrucht geraakt door de trekker of een ander werktuig. Dat is vaak incidenteel. Een sorteermachine, die niet goed functioneert kan veel beschadigde vruchten veroorzaken.

Takbeschadiging

Als vruchten tijdens het groeiseizoen tegen een tak of paal aangroeien, veroorzaakt dat vaak klem- of schuurschade.

Hagelschade

Beschadiging door hagelstenen kan licht en zwaar zijn. Afhankelijk van de steengrootte is de wond groter of kleiner. Bij hagel net na de bloei kunnen er dan zelfs bultjes op de vrucht opkomen. Het gaat hier dan om een vergroeiing. Bij laat optredende hagel en open wonden (zg. doorslag) worden de beschadigde vruchten gemakkelijk aangetast door rotverwekkende schimmels.

Koubeschadiging (stropdassen)

Nachtvorst in de bloei geeft bevroren bloemen. Als de bloem volledig bevriest is de bloem voor de zetting verloren. Soms bevriest de bloem gedeeltelijk. Na zetting van dergelijke bloemen worden later de beschadigde gedeelten zichtbaar als verruwde plekken. Ook treden er wel bandvormige verruwingen op (**stropdas**).

Kop- en steelscheurtjes

Na de bloei is een gelijkmatige stabiele doorgroei van het jonge vruchtje van groot belang voor de uitwendige kwaliteit. Bij groeistoringen of groeipieken ontstaan er gemakkelijk scheurtjes rondom de steel. Discovery en Cox's O.P. zijn daar bekende voorbeelden van. Te laat geplukte Gala kan massaal scheurtjes laten zien.

Verruwing

Een groot aantal rassen is gevoelig voor verruwing. Door verstoring van een gelijkmatig groeiproces wordt verruwing verergerd. Groeistagnatie gevolgd door een groei-explosie is gevaarlijk. Golden Delicious is het meest gevoelig, maar ook andere rassen bijv. Elstar. Gibberellinen bespuitingen in de gevoelige periode zorgen ervoor dat de schil flexibeler blijft en minder gevoelig wordt.

Zonnebrand

Bij felle zonneschijn kan in de zomer de vrucht die recht op de zon hangt plaatselijk te heet worden wat na enkele dagen een lichtergekleurde plek wordt, die vervolgens bruin verkleurt. Niet zomersnoeien in een hete periode en geen zwavel spuiten. Appels uit zuidelijker gelegen landen hebben na hete zomers er veel last van. Eigenlijk moet een appel daar in de schaduw van bladeren en scheuten groeien.

Plukschade en verkleuring door zon

Tijdens de pluk kan veel schade optreden, als de vruchten te ruw in de plukmand of kist gelegd worden. Er ontstaan dan **butsen**, die later verkurken of rotte plekken te zien geven. Verkleuring door de zon kan ook leiden tot ronde donkere vlekken op de schil.

Kleurverschil (Discovery en Golden Delicious)

Grote kleurverschillen in eenzelfde kist mogen niet voorkomen. Een en ander wordt in de kwaliteitsvoorschriften van PT of de afzetorganisaties nader omschreven.

(Spat)schurft: zwarte vlekken op vruchten

Schurft is een schimmelziekte, die van de fruittelers veel aandacht vraagt. De meeste bespuitingen zijn gericht op deze ziekte. In een niet schurftvrij perceel kunnen gedurende het gehele groeiseizoen infecties optreden. De belangrijkste periode is het voorjaar. Vochtige weersomstandigheden bevorderen de ziekte sterk.

Het bestrijdingsprincipe is er op gericht, dat alle groene groeiende delen bedekt zijn met een preventief fungicide waardoor de schurftspore tijdens de kieming wordt gedood.

Als tijdens een schurftinfectie de groene delen niet - of niet geheel bedekt zijn, is binnen een beperkte tijd curatief ingrijpen nog mogelijk. Zichtbare schurftvlekken op bladeren en/of vruchten produceren nieuwe sporen waardoor de infectiedruk toeneemt.

Spatschurft of bewaarschurft wordt pas zichtbaar tijdens - of na bewaring. De infectie heeft dan plaatsgevonden op de boom, maar door de lange incubatietijd (ca 40 dagen) openbaart de ziekte zich pas in de bewaarperiode.

Virus

Virussen komen in de fruitteelt niet zo vaak meer voor. De telers planten algemeen virusvrije bomen. Een van de symptoomdragende virussen is het ruwschilligheidsvirus. De vruchten aan de aangetaste bomen zijn dan altijd ruw.

Schilvlekken bij Elstar

In sommige jaren treedt dit verschijnsel na bewaring op. De oorzaak is niet geheel helder. Op de schaduwzijde van de vrucht ontstaan groepjes afstervende cellen, die door oxidatie van de celinhoud een bruin, zwarte kleur krijgen. Het is een ernstig voortgaand gebrek.

Kurkstip

Kurkstip is afsterving van de cellenwanden en het afsterven van cellen, waardoor kurkplekjes ontstaan. Door een tekort aan Calcium wordt kurkvorming bevorderd. Droge perioden en een hoog kaligetal geven meer kans op kurk. Te vroeg plukken geeft meer kans op kurk. Men tracht kurkstip te voorkomen door in de zomer regelmatig met Calcium te spuiten.

Het aantastingbeeld is sterk jaarsafhankelijk. (2009 was een ernstig stipjaar)

De stipjes zijn uitwendig en inwendig te vinden. Veelal liggen de kurkstippen het verst af van de steel van de vrucht en aan de minst verdampende zijde. Dit heeft met de aanvoer van Calcium te maken.

Boomstip

Bij sommige rassen, vooral bij grootvruchtige rassen zien we al kurkvlekken voor de oogst. Dergelijke percelen lopen een groter risico bij bewaring. Verder zie kurkstip.

Rode lenticellen

In sommige jaren vinden we dit verschijnsel bij met name Golden Delicious. Het treedt vooral bij rijpere vruchten. Een heel kleine beschadiging is daarbij voldoende.

Jonathanspot

Zwarte vlekjes op rijpe vruchten. Omdat vooral Jonathan gevoelig is de aantasting zo genoemd. Maar ook Jonagold is gevoelig. Te rijp plukken geeft meer kans op aantasting.

Phomastip

Schimmelziekte optredend na de oogst. Vooral Cox's O.P. is na (te) laat plukken gevoelig.

Meeldauw

Op vruchten geeft deze schimmel een netvormige verruwing. De schimmel leeft uitwendig op bladeren en scheuten en groeit ook over de vruchten heen.

Glazigheid

Glazigheid is niet zozeer een bewaarafwijking, omdat het bij de pluk al voorkomt. Zijn naam heeft deze afwijking te danken aan het verschijnsel, dat er in het vruchtvlees of klokhuis glazige, waterige plekken ontstaan. Een lichte aantasting van glazigheid kan tijdens de bewaring wegtrekken. Een zware aantasting gaat over in zacht of rot. Een late pluk verergert het verschijnsel.

Glazigheid ontstaat door een verstoring bij de vorming van suikers. Een tussenstof bij die vorming is de suikeralcohol sorbitol, die omgezet zou moeten worden in fructose. Deze omzetting gebeurt niet of onvoldoende, waardoor sorbitol zich ophoopt in de vrucht. Sorbitol onttrekt hierbij water aan de cellen, zodat er glazige plekken ontstaan. Glazigheid komt meer voor bij hoge lichtintensiteit en bij hoge temperaturen. Gevoelige rassen zijn Boskoop, Gala, Gloster.

Klokhuisbruin

Klokhuisbruin treedt op na lange bewaring of als een verkeerd bewaarregime is aangehouden.

Neusrot

Aantasting van de kelkholte gebeurt tijdens de bloei door de schimmel *Nectria galligena* (vruchtboomkanker). De kelkholte wordt geïnfecteerd in de open bloem. Door de lange incubatietijd openbaart de ziekte zich pas rond de oogst.

Steelrot

Deze schimmelziekte treedt op gedurende de oogstperiode. De ziekte treedt vooral op bij nat weer tijdens en kort voor de oogst.. Het aantastingsbeeld wordt meestal pas na bewaring zichtbaar.

Ruw geplukte vruchten vertonen vaak ook meer rot door beschadiging van het vruchtvlees en later optredende schimmel = rotaantasting

Gloeosporium

Gloeosporiumrot op vruchten kan vanaf augustus infecteren. De infectie heeft een lange incubatietijd, zodat de aantasting zich pas tijdens - of na bewaring openbaart.

Op de vruchten ontstaan dan donkere enigszins ingezonken bruine vlekken. In een later stadium zien we een donkere ronde rotte plek met een lichter gekleurd middengedeelte, gevolgd door concentrische ringen met sporen op het donkere gedeelte.

Een nat najaar geeft meer kans op besmetting.

Hol

Holle vruchten treden vooral op bij grootvruchtige variëteiten. Jonagold, Boskoop en Gloster zijn het meest gevoelig. Het ontstaat doordat de kelk na de bloei niet goed sluit.

Slijtage

Gevolg van te laat oogsten of te lang bewaren

Overrijp (Ethrel)

Na een bespuiting met Ethrel gaat de rijping door de extra ethyleen versnellen.

Tijdig plukken en snel afzetten is dan vereist. De uitstaltijd van behandelde vruchten is beperkt. Bij vastspuiten van rijpere vruchten kan een soortgelijk verschijnsel zich voordoen.

Phytophthora

Deze rotverwekkende schimmel treedt tegen de oogst op, vooral bij veel neerslag.

Door opspattende sporen worden de vruchten geïnfecteerd. Het aantastingsbeeld kenmerkt zich door grote harde, donkere vlekken op de vrucht. Het wordt ook wel "**hardrot**" genoemd.

Monilia en Leerrot

Beide aantastingsbeelden worden veroorzaakt door Monilia schimmels. Op de foto met Monilia is het beeld zichtbaar, dat ook op de boom wordt aangetroffen. Na bewaring zien we ook wel glanzend zwarte vruchten, het zogenaamde Leerrot optreden. In een donkere koelcel ontstaan geen sporenringen op de vrucht.

Wantsen

De larve van de groene appelwants heeft stekend-zuigende monddelen. De jonge larven verschijnen in de bloei en prikken in de jonge vrucht. Op de aangeprikte plaats ontstaan vlekken die gaan bobbelen. De laatste jaren treedt ook schade op van de Toortswants. De aantasting is dieper dan bij de groene appelwants.

Appelzaagwesp

De eitjes van de appelzaagwesp worden in de afbloei afgezet tussen de kelkklippen van de gezette bloem. De uitkomende bastaardrups mineert net onder de schil van het jonge vruchtje, waardoor de typische zaagwespringen ontstaan. De aangetaste vruchten vallen meestal niet af. In een later stadium boort de rups zich in andere vruchten. Aangeboorde vruchten vallen altijd af.

Wintervlinder of Voorjaarsuil

Rupsen van Wintervlinder en Voorjaarsuil komen rond de bloei uit het ei. Zij voeden zich dan met o.a. appels en peren. Omdat het vruchtje op dat moment erg klein is geeft een klein hapje uit een kleine vrucht bij de oogst het beeld van een grove eetschade.

Het verschil in aantastingsbeeld tussen beide belagers is vrijwel niet te zien. Wel zijn de belagers onderling duidelijk te onderscheiden. De Wintervlinder is een spanrups en de Voorjaarsuil is een ware rups. Heggebladrollers geven dezelfde diepe schade.

Bladrollers

Bladrollers zijn er in vele soorten. Er zijn ongeveer tien soorten actief. Ze beschermen zichzelf door als rups in een opgerold blad te kruipen, vandaar de naam. De rupsen eten van de vruchten. Naarmate de bladroller vroeger in het groeiseizoen verschijnt, is het aantastingsbeeld grover. Rupsen die in augustus verschijnen, veroorzaken oppervlakkige kleine eetschade. Dat wordt ook wel "snoepvreterij" genoemd. De meest bekende bladrollers zijn de Vruchtbladroller, de Heggebladroller en de laatste jaren ook de Grote Appelbladroller.

Oorwurm (ook wel Oorworm)

De oorwurm is nuttig. De oorwurm eet o.a. bladluizen en bladvlooiën. Ze geven de voorkeur aan een donkere omgeving. Overdag kruipen ze daarom weg in een donkere plaats. Ze gebruiken daarvoor ook de ruimte tussen een cluster vruchten. Soms maken ze gaatjes in de directe omgeving van de vruchtstelen. Door de uitwerpselen worden de steelholten vervuild.

Wormsteek (door Fruitmot)

Wormsteek en Piersteek wordt de aantasting door de rups van de fruitmot wel genoemd. De rupsen verschijnen in de tweede helft van juni. Ze boren zich in de vrucht en maken een gang naar de pitten. Als ze de pitten op hebben gaan ze naar een andere vrucht. Een aantal aangetaste vruchten valt af. In sommige jaren ontwikkelt zich in augustus een tweede generatie. In een aantal aangetaste vruchten is de rups bij de oogst nog aanwezig, wat bij consumptie voor een onaangename verrassing kan zorgen.

Zuringbladwep

De Zuringbladwesp leeft op kruidachtige planten, vooral zuringsoorten. In het najaar zoeken de rupsen een plaats om te overwinteren. Daarvoor komt ook de appel in aanmerking. Er wordt een gaatje geboord in de appel. Helaas zitten ze blijkbaar toch niet op hun gemak, kruipen er weer uit en nemen de volgende vrucht. Daardoor kan er onderin de boom aanzienlijke schade ontstaan. Therapie: onkruidvrije boomstroken.

Vreterij

Dergelijke grove vreterij wordt veroorzaakt door knaagdieren en/of slakken, vooral dicht bij de grond.

Rose appelluis

Rose appelluis heeft stekend /zuigende monddelen. Het lichaamsvocht is giftig voor de boom. Aangetaste bladeren krullen en de vruchten in de directe omgeving van het aangetaste blad blijven klein, worden misvormd en bobbelig. De vruchten worden eerder geel maar vallen niet af. Rose appelluis is de meest schadelijke bladluis.

Bloedluis

Appelbloedluis is een vieze aantaster. Het lichaam is op de rug bedekt met wasdraden, als je er over heen wrijft krijg je een bloedrode massa. Bloedluizen leven voornamelijk op het hout, soms bij ernstige aantasting op de vrucht. Door de afscheiding van honingdauw kan de Roetdauwschimmel zich ontwikkelen, waardoor de vruchten zwart worden.

Kommaschildluis

Kommaschildluis leeft beschermd onder een schildje. Ze leven op het hout. Alleen als het hout in hun leefomgeving vol is zoekt de nieuwe generatie een vestigingsplaats op vruchtstelen en op vruchten.

Onkruidbestrijdingsmiddel

Bij onkruidbestrijding worden middelen gebruikt, die planten doden. De fruitteler zal met de nodige voorzichtigheid moeten werken om geen schade aan de boom te krijgen. Bij laaghangende takken is dat soms moeilijk. Als er vruchten geraakt worden, is later iedere druppel zichtbaar als een verbrande plek.

Spuitresidu

Tijdens bespuitingen kunnen zich geconcentreerde druppels vormen op de vruchten, waardoor spuitvlekken ontstaan. De vlekken worden gevormd door vulstof en kalk. Zichtbaar residu is niet toegestaan. Voorkomen: in het naseizoen niet op nat gewas spuiten.

Roetneerslag

Tengevolge van "milieuvervuiling" in de omgeving kan roet neerslaan op de vruchten. Dit komt tegenwoordig sporadisch voor in Nederland. Bij import zijn er nog wel eens problemen gesignaleerd.