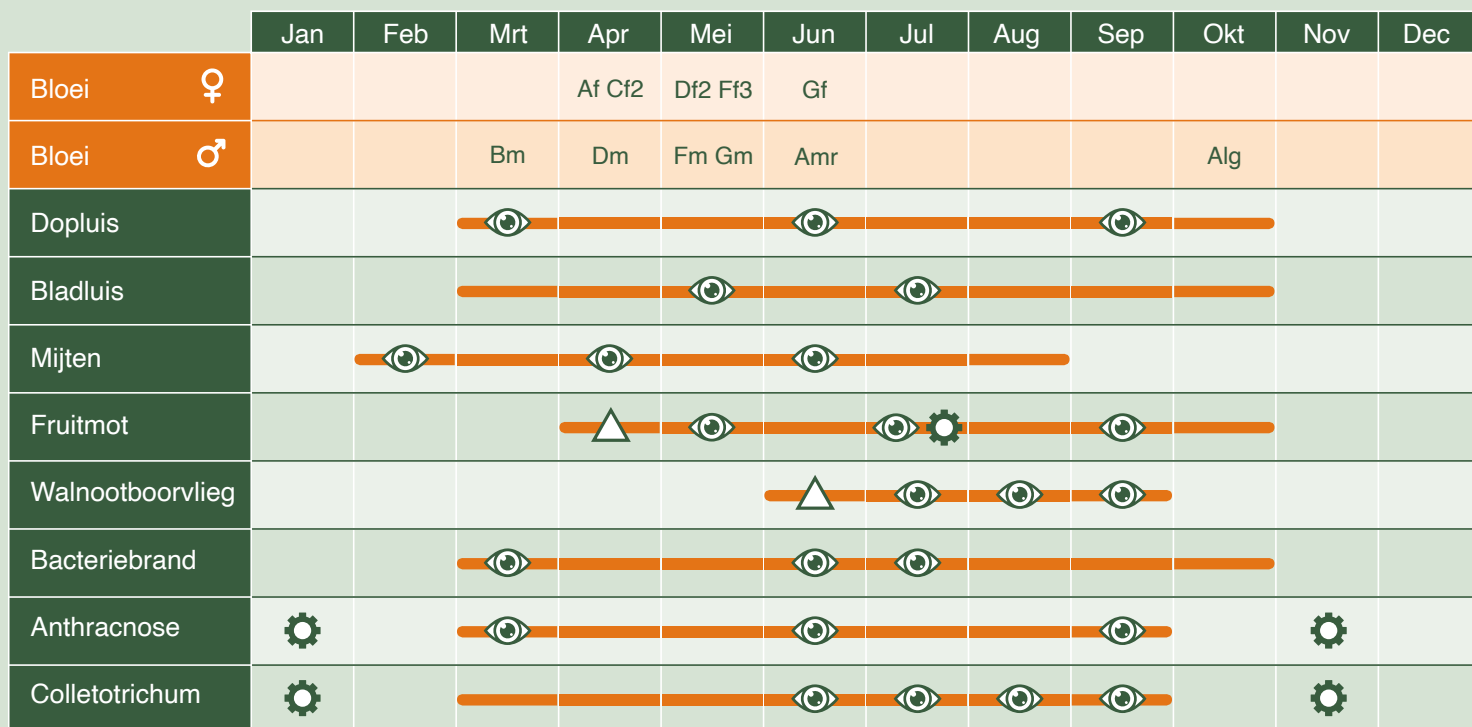


HERKENNEN VAN ZIEKTEN EN PLAGEN IN WALNOTENBOOMGAARDEN

WAARNEMINGSPERIODEN VAN DE BELANGRIJKSTE ZIEKTEN EN PLAGEN

Fenologie van de walnoot



- Cyclus
- Waarneming
- Vangval
- Preventie

WAARNEMING

Visuele herkenning van plagen en ziekten of bijbehorende symptomen.

VANGVAL

Wordt gebruikt om de aanwezigheid van de plaag en de mate van de plaagdruk op perceelsniveau te meten met het oog op het aanpassen van de bestrijdingsmaatregelen.

PREVENTIE

Actie om het ontstaan, de verspreiding of de verdere aantasting van een ziekte of plaag te voorkomen.

GEWONE DOPLUIS

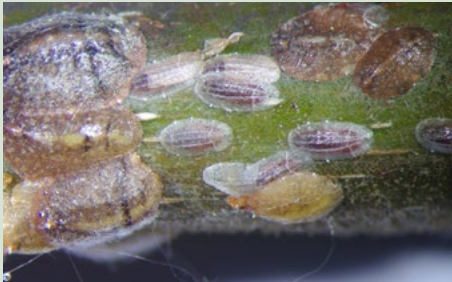
| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | | | 3 | | | | |

SCHADELIJKHEID

Op walnotenbomen brengt *Parthenolecanium corni* het leven van de boom niet in gevaar, maar de aanwezigheid ervan veroorzaakt verzwakking en de ontwikkeling van roetdauwschimmel op de bladeren in de zomer, waardoor de fotosynthese wordt beperkt.

SYMPTOMEN

Bij zware aantastingen kan deze dopluis knopsterfte en taksterfte veroorzaken. De aanwezigheid van honingdauw bevordert de ontwikkeling van roetdauwschimmel.



1 Groei van de larven



2 (ovipositie) aanwezigheid van eieren onder de schilden



3 Schade aan takken, knopsterfte

BLADLUIS

| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | | | | | | |

SCHADELIJKHEID

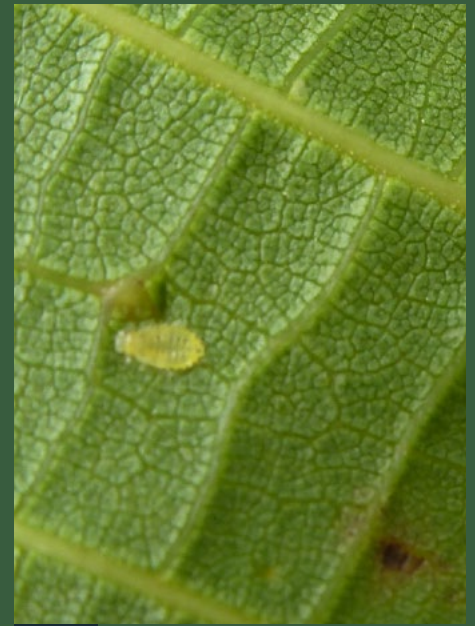
Bladluizen verzwakken de boom door met hun herhaaldelijk steken het sap uit de bladeren te zuigen. In juni kunnen grote populaties leiden tot een afname in de maat van de walnoten.

SYMPTOMEN

Ontwikkeling van een aanzienlijke hoeveelheid roetdauwschimmel door de aanwezigheid van honingdauw.



1 *Panaphis juglandis* (bovenzijde van het blad)



2 Kleine gele bladluis (onderszijde van het blad)

MIJTEN

| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 1 | 2 | | 3 | 4 | | | | | |

SCHADELIJKHEID

Rode mijten en fruitspintmijten zijn fytofa-gen die bij zware aantasting zichtbare schade aan het loof kunnen veroorzaken. Fruitspintmijten zijn onzichtbaar voor het blote oog, een vergroting van 20 tot 30 keer is nodig om ze te zien.

SYMPTOMEN

Rode mijt:

De bladeren krijgen een karakteristieke loodgrijze kleur, waardoor de fotosynthese wordt verstoord.

Fruitspintmijt:

De onderkant van de bladeren kleurt bruin: Diffuse bruine verkleuring langs de nerven ("visgraat"), daarna over het gehele blad. Aanwezigheid van rode of witachtige blaasjes, genaamd erinose.



1 Volwassen rode mijt



2 Erinose



3 Symptoom op blad, verkleuring



4 Symptoom op vrucht, verkleuring

FRUITMOT

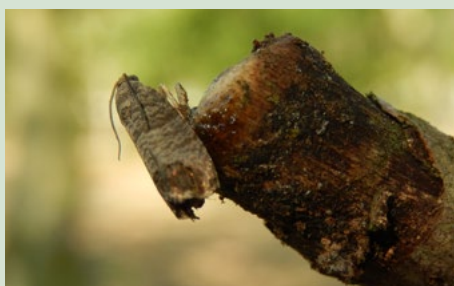
| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | | | | 3 | | |

SCHADELIJKHEID

Vroege aantasting van deze mot kunnen leiden tot vroegtijdige vruchtval. Aantastingen tijdens het seizoen maken de noten ongeschikt voor consumptie.

SYMPTOMEN

De larve dringt de vrucht binnen en graaft gangen die kunnen worden opgespoord door de aanwezigheid van hoopjes uitwerpselen op de plaats van binnendringen.



1 (G1-vlucht) opkomst van de eerste volwassenen



2 (ovipositie) aanwezigheid van uitwerpselen



3 Oogstschade

WALNOOTBOORVLIEG

| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | | | |

SCHADELIJKHEID

De larve van deze mot voedt zich met de bolster, waardoor deze gaat rotten en de vrucht wordt aangetast. Bij een vroege aantasting kunnen de vruchten niet meer worden verkocht.

SYMPTOMEN

De bolster wordt geleidelijk zwart, waardoor de schaal bruin wordt en de kern wordt aangetast. Vroege aantastingen kunnen leiden tot vroegtijdige vruchtval.



1 (G1-vlucht) opkomst van volwassenen



2 Vruchtschade: bruine vochtige vlek



3 Larvengroei en verpopping in de grond

BACTERIEBRAND

| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | | 3 | 4 | | | | | |

SCHADELIJKHEID

De bacterie kan alle groeiende delen, twijgen, bladeren en vruchten aantasten, wat leidt tot progressieve necrose van de bolster, waardoor de nutriëntenvoorziening wordt verstoord en de vrucht wordt aangetast. Aantastingen kunnen leiden tot vroegtijdige vruchtval.

SYMPTOMEN

Versijning van de eerste symptomen op de bladeren, herkenbaar aan de aanwezigheid van geelachtige halo's met in het midden een necrose. Op de vruchten is de ziekte te herkennen aan de aanwezigheid van kleine olieachtige vlekken die uitgroeien tot necrose.



1 Bacteriebrand op twijg, gedroogd twijgje in de vorm van een hockeystick



2 Symptomen op blad



3 Symptomen op jonge vrucht



4 Symptomen op vrucht, olieachtige necrotische vlek

COLLETOTRICHUM

| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | — | | | 1 | 2 | — | | 3 | | | |

SCHADELIJKHEID

De *Colletotrichum*-schimmel tast vooral vruchten aan en is herkenbaar aan de vorming van oranje druppels op de necrose die hij veroorzaakt.

SYMPTOMEN

Progressieve necrose van de bolster, die er droog en hol uitziet. De kern wordt over het algemeen niet aangetast. Vroegtijdige vruchtval.



1 (ontwikkeling) droge, holle necrose die niet in de vrucht dringt



2 (voortplanting) droge donkere necrose, oranje sporulaties



3 Gemummificeerde noten

ANTHRACNOSE

| J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | — | | | 2 | — | | 3 | | |

SCHADELIJKHEID

De schimmel ontwikkelt zich op bladeren en vruchten en is herkenbaar aan de necrotische plekken die hij veroorzaakt.

SYMPTOMEN

Op bladeren: verschijnen van veelhoekige bruine vlekken die grijs worden.
Op vruchten: verschijnen van kleine, ronde, oppervlakkige bruine vlekken met of zonder een witte vlek in het midden van de necrose. Deze vlekken kunnen groeien, maar slechts een beetje.



1 (geslachtelijke voortplanting) perithecia op dood blad, begin van uitsteeksels



2 (necrose) symptomen op blad



3 Symptomen op vrucht

Walnotenbomen worden 'bezocht' door vele ziekten (bacteriën, schimmels) en plagen (insecten, mijten), die meer of minder schade kunnen aanrichten. Om schade door ziekten en plagen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, is het nodig dat een teler enige kennis bezit van symptomen, levenscyclus, manier van verspreiding en omstandigheden, die een rol kunnen spelen. In deze factsheet worden enkele belangrijke ziekten en plagen beschreven.

Per ziekte of plaag wordt de schadelijkheid aangegeven, de symptomen en enkele genummerde foto's, die verwijzen naar de jaarkalender van de levenscyclus. De overzichtskalender geeft van de ziekten en plagen de levenscyclus aan en op welke momenten een teelthandeling aan de orde is.

Deze brochure is een uitgave vanuit het project Kennis Netwerk Notenteelt

Het project Kennis Netwerk Notenteelt is uitgevoerd binnen de SABE subsidie leren in projecten voor duurzame landbouw 2020 met als doel verspreiding van kennis van de notenteelt in Nederland.

Deze factsheet is tot stand gekomen in samenwerking met SENURA (www.senura.com). SENURA heeft de foto's en gebruik van de brochure welwillend ter beschikking gesteld. De vertalingen van de oorspronkelijke Franse folder (Reconnaissance maladies et ravageurs en verger de noyers) zijn van Sander van Holsteijn. Ontwerp van de folder is van Jantine van den Top (Topontwerper).

De informatie in deze factsheet en met name de kalenderdata, zijn gebaseerd op Frans onderzoek en gelden dus voor die betreffende regio (regio Grenoble). Waarnemingsperioden en levenscyclus kunnen in Nederland en België daardoor afwijken. Kijk voor meer informatie op www.cropeye.com of neem contact op met ton.baltissen@cropeye.com

De opstellers van deze factsheet zijn niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruikers van gegevens uit deze uitgave.



Station d'expérimentation nucicole Rhône-Alpes • 385A route de St Marcellin • 38160 CHATTE
www.senura.com