



# DNA-Previscan voor houtige gewassen

## Nieuwe toets van Relab den Haan op tien belangrijkste schimmels in de boomkwekerij

Nu ook in de boomkwekerijsector steeds meer telers gaan recirculeren, heeft Relab den Haan een DNA-Previscan ontwikkeld, speciaal voor houtige gewassen. Het is een DNA-scan waarbij in één keer op de aanwezigheid van de tien belangrijkste schimmels in de boomkwekerijsector wordt getoetst. Deze test is alleen met water uit te voeren.

Auteur: Andrea Disco

Loekwating 62  
2635 EA Den Hoorn  
Holland  
Telefoon: (0)185-780290  
Fax: (0)185-2147594

Postadres: Postbus 38  
2290 AA WATERINGEN  
K.v.K. nr. 27226212  
Email: info@relabdenhaan.nl  
Internet: www.relabdenhaan.nl



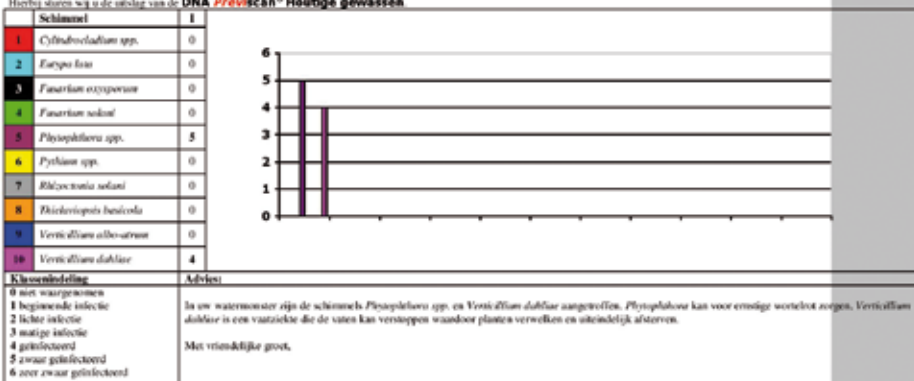
Relab Den Haan  
Postbus 38  
2290 AA WATERINGEN



Datum: \_\_\_\_\_  
Betreft: **DNA Previscan®**  
Referentienummer: 99999  
Monsieurnummer: \_\_\_\_\_  
Previscannummer: \_\_\_\_\_  
Kenmerk: WATER

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij sturen wij u de uitlag van de **DNA Previscan® Houtige gewassen**



Op al onze leveringen en transacties zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing zoals deze zijn geponeerd bij de K.v.K. Haarlem. De gerichte zending wij is een voorbeeld van deze voorwaarden. Het rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Het aantal bedrijven dat drainwater recirculeert, neemt nog steeds toe. Door het drainwater te recirculeren, kan bespaard worden op meststoffen en ook het milieu vaart er wel bij. Recirculeren is echter niet zonder risico's. Sporen van plantpathogene schimmels kunnen zich snel en eenvoudig met het drainwater verspreiden. Een plaatselijke aantasting kan via het drainwater door de hele partij worden verspreid, met alle gevolgen van dien. Schimmelsporen in het water zijn met het blote oog niet te zien. Om grote problemen door verspreiding van ziekten te voorkomen, is het van belang te weten of u schimmels recirculeert en zo ja, welke. Speciaal hiervoor heeft Relab den Haan in Den Hoorn enkele jaren geleden de DNA-Previscan ontwikkeld, en er is nu dus ook een voor houtige gewassen.



## DNA-Previscan voor houtige gewassen

Bij een DNA-Previscan wordt het DNA dat in het water aanwezig is, geïsoleerd en vermenigvuldigd. Vervolgens wordt het geconcentreerde DNA in contact gebracht met stukjes DNA op een membraan. Dit zijn kenmerkende stukjes DNA van de tien schimmels waarop wordt getoetst. Als het DNA uit het water overeenkomt met het DNA op het membraan, dan hecht dit. Het is te vergelijken met sleutels die al dan niet op een slot passen. Uit de 'passende sleutels' is te achterhalen om welke schimmels het gaat. Op het membraan van de DNA-Previscan voor houtige gewassen staan tien schimmels die voor veel problemen kunnen zorgen in houtige gewassen. Een aantasting door primaire plantpathogenen als *Phytophthora*, *Rhizoctonia solani*, *Verticillium* of *Fusarium* kan een teler lang kopzorgen geven.

## Op het membraan van de DNA-Previscan voor houtige gewassen staan tien schimmels die voor veel problemen kunnen zorgen in houtige gewassen

### Wegrottende wortels en stengelrot

*Phytophthora spp.* is een bodemschimmel die zowel de wortels als de stengelbasis kan aantasten. Bij planten met zachte wortels kan het hele wortelgestel weggrotten. Op de stengelbasis ontstaan waterige zwarte vlekken. Bij ernstige infec-

tie kan de hele stengel aangetast worden, waardoor bladeren en takken afvallen. *Rhizoctonia solani* is een bodemschimmel met een grote waardplantenreeks en wereldwijde verspreiding. Onder de waardplanten vallen vrijwel alle groenten en bloemen, eenjarigen, struiken en bomen. Hij kan ernstige schade toebrengen door aantasting van de wortels, stengel, knollen, plantvoet en andere plantdelen in en op de grond. De meest voorkomende symptomen zijn wortelrot, stengelrot en kankervorming op de stengel. De schimmel wordt ook wel 'omvalziekte' genoemd, hetgeen veroorzaakt wordt door insnoering en afsterving van de stengel op de grens van grond en lucht, meestal onder koude en natte omstandigheden. Net boven de grond tast de schimmel de stengel aan en wordt een waterige, zachte plek gevormd, waardoor de stengel de plant niet meer kan dragen en omvalt.

### Wateropname en -transport

*Verticillium spp.*, ook wel slaapziekte genoemd, heeft een enorm grote waardplantenreeks. Verwelking is het belangrijkste symptoom van de ziekteverwekkers uit deze groep, waarvan *V. dahliae* en *V. albo atrum* de belangrijkste zijn. Vaak is het slechts één kant of één tak die verwelkt. De oorzaak van het deels slap worden van de plant is een plaatselijke verstopping van de vaatbundels, die bepaalde delen van de plant afsluit van watertoevoer. Schimmels in de groep van *Fusarium spp.* omvatten vaatpathogenen en wortelpathogenen. *Fusarium oxysporum* is een veel voorkomende schimmel die vaatziekte veroorzaakt. De symptomen lijken op die van *Verticillium*. Planten of delen van planten verwelken en sterven af. Hij dringt de plant via de

wortels binnen en verspreidt zich vervolgens door de vaatbundels naar boven. Deze raken hierdoor verstopt, waardoor het transport van water en nutriënten wordt belemmerd en de plant of tak verwelkt. *Fusarium solani* tast juist de wortels aan, waardoor deze het water en de voedingsstoffen niet kunnen opnemen. In beide gevallen kan een plant of tak uiteindelijk sterven.

**De test duurt slechts twee dagen. Dit betekent dat van een watermonster dat voor half 11 bij ons op het lab is, u de volgende middag de uitslag in huis heeft!**

### Zwaktepathogenen

Naast primaire plantpathogenen kunnen ook secundaire plantpathogenen, oftewel zwakte-schimmels, zich in het wortelmilieu bevinden. Een gezonde plant zal daar niet direct last van hebben, maar een jong, verzwakt of beschadigd gewas is daar wel vatbaar voor. *Pythium spp.* is daar een goed voorbeeld van. Aantasting geeft bruinverkleuring en rotting van de wortels, die daardoor hun functionaliteit verliezen. Veel blad- vlekkenziekten zijn zwaktepathogenen. Een voorbeeld daarvan is *Cylindrocladium spp.* Tot deze groep schimmels behoort ook *Cylindrocladium buxicola*, die verantwoordelijk is voor bladvlekken in buxus. De schimmel *Thielaviopsis basicola*, oftewel *Chalara elegans*, is een zeer schadelijke schimmel, die de laatste jaren steeds vaker de



kop opsteekt. De waardplantenreeks is divers. De schimmel veroorzaakt ernstige voet- en wortelrot. Maar ook bovengronds kan de schimmel tot uiting komen. Met name aan de voet van de plant, op de overgang tussen grond en lucht, kan de stengel insnoeren en zwart verkleuren.

### Eutypa lata

Voor een groep houtige gewassen is het pathogeen *Eutypa lata* van belang. *Eutypa lata* kan taksterfte veroorzaken bij een groot aantal boomsoorten en struiken, maar met name rode bes, kruisbes en druif zijn hiervoor zeer gevoelig. Aangezien er nog geen bestrijding van *Eutypa lata* mogelijk is, is het van groot belang een infectie vroegtijdig op te sporen en verspreiding te voorkomen.

### Snel en gevoelig

De DNA-Previscan gebruikt 250 ml drainwater als uitgangsmateriaal. Dat is ideaal, omdat de sporen van de bodemschimmels zich eenvoudig laten meevoeren met water en in geval van besmetting in het drainwater terug te vinden zijn. De test duurt slechts twee dagen. Dit betekent dat van een watermonster dat voor half 11 bij ons op het lab is, u de volgende middag de uitslag in huis



heeft! De mate van infectie wordt aangegeven op een schaal van 0 (niet aangetoond) tot 6 (zeer zwaar besmet). De DNA-test is erg gevoelig, waardoor een besmetting al eerder aangetoond kan worden dan de symptomen in het gewas zichtbaar zijn. Zo kan bestrijding al in een vroeg stadium plaatsvinden. Om verspreiding van de ziekte te voorkomen, kunt u het drainwater ontsmetten alvorens het te hergebruiken. Dit kan bijvoorbeeld door verhitting of uv. Via de DNA-Previscan wordt alleen levend, nog actief DNA gedetecteerd. Van niet meer levende schimmels is het DNA al na enkele uren kapot, waardoor dit niet meer bindt op het membraan. 'De sleutel' past dan niet meer op 'het slot'.

### Voordelig maandabonnement

Relab den Haan adviseert iedere maand een DNA-Previscan uit te voeren vanaf het moment dat u begint met recirculeren. Speciaal daarvoor zijn er twee voordelige Previscan-pakketten samengesteld, een van zes en een van twaalf Previscans. Een losse Previscan kan natuurlijk ook. Relab den Haag stelt u gratis monsterflesjes ter beschikking en kan in grote delen van het land het monster gratis bij u ophalen.



Stuur of twitter dit artikel door!

Scan of ga naar:

[www.boom-in-business.nl/artikel.asp?id=23-4354](http://www.boom-in-business.nl/artikel.asp?id=23-4354)



Auteur Andrea Disco is onderzoekster bij Relab den Haan in Hoorn. Dit onafhankelijke tuinbouwadvisbureau is gespecialiseerd in chemische en plantenziektekundige analyse van grond, water en gewas.  
[andrea.disco@denhaan.nl](mailto:andrea.disco@denhaan.nl)

Voor meer informatie of het laten ophalen van een monster:

Ing. Andrea Disco  
Afd. Plantenziekten  
Relab den Haan  
tel. 015-7502596  
[Andrea.disco@denhaan.nl](mailto:Andrea.disco@denhaan.nl)