

Zoutgevoeligheid op de korrel genomen

Zoutgevoeligheid is een niet zo bekende eigenschap van planten, die soms ineens belangrijk wordt. Denk maar aan vorig voorjaar, toen het zes weken droog was en het waterschap zilt water moest inlaten. Kwekers bij wie de bodem van het regenwaterbassin in zicht kwam, werden toen terecht ongerust.



Bij beplanting langs de weg is na een winter met veel vorst vaak bruinverkleuring zichtbaar door zout schade.

Zout kan verschillende effecten op planten hebben. Druppels zout water op bladeren veroorzaken bruine, verdroogde plekjes. Dit effect zien we bij zeewind, strooizoutgebruik bij wintergroene planten en bij overhead-beregening met zilt water. Planten met een dichte beharing of dikke waslaag op hun blad – zoals blauwe coniferen – zijn hiertegen gemiddeld wat beter bestand.

Zout dat via de wortels binnenkomt uit de grond of het gietwater wordt verschillend verdragen. De meeste planten vertonen bij een plotseling te hoge EC (kader: Wat is EC?) verwelking en verdroging. Een langzaam

oplopende EC wordt iets beter verdragen, maar geeft naarmate het langer duurt vergeling van de oudere bladeren, en bruine bladranden en -punten. Het zorgt ook voor groeiremming – wat niet voor alle gewassen negatief hoeft te zijn. Zout (NaCl) kan de opname van meststoffen remmen, en daardoor gebreksverschijnselen uitlokken. Bovendien kan de slechte groei zwakteparasieten een invalspoor bieden.

Vershil in zoutgevoeligheid

De meeste boomkwekerijgewassen verdragen een EC in de bodem

tot ongeveer 1,3 dS/m. Er zijn echter ook zeer gevoelige gewassen, die alleen zoet water verdragen, zoals de Ericaceae, Hamamelidaceae en veel varens. Aan de andere kant zijn er de echte halofyten, planten die zelfs zeewater (EC 40-50) verdragen, zoals mangroves.

Voor de kwekerij is echter interessanter welke planten tijdelijk licht brak water verdragen (EC 2-4). Daarvan zijn er onder de boomkwekerijgewassen aardig wat te vinden. Door soorten op zoutgevoeligheid bij elkaar te zetten, kunnen de beschikbare waterbronnen efficiënt worden ingezet. Bij schaarste wordt het zoet-



Zout schade is makkelijk te verwarren met verdroging, waarbij in eerste instantie vooral de bladranden bruin worden.

ste (regen)water dan gereserveerd voor de gevoeligste gewassen.

Een hoge EC van het gietwater is op de kwekerij meestal maar tijdelijk, bijvoorbeeld tijdens een droge periode. Het is goed om tijdens droogte, indien mogelijk, onderdoor water te geven om bladschade te voorkomen, of in elk geval het aantal overhead gietbeurten laag te houden. Per gietbeurt moet echter wel een groot volume worden gegeven, om ophoping van zout in de potgrond of de bovenste bodemlaag te voorkomen. Zodra er weer voldoende regenwater is, is het verstandig de grond door te spoelen, en daarna eventueel de bemesting te corrigeren met meststoffen zonder Na⁺ en Cl⁻.

Bomen en heesters die symptomen van zout schade vertonen, hebben baat bij verjongingssnoei als de zoutpiek voorbij is; dit verwijdert zout dat in de oude takken opgeslagen is. Meerdere planten kunnen zout buitensluiten uit hun wortels, maar dit is een proces dat energie kost en planten onder stress kunnen dit niet opbrengen. Daarom is een goede bodemstructuur en drainage belangrijk in vollegrondsteelten.

Gegevens verzameld

PPO verzamelde gegevens over de zoutgevoeligheid van boomkwekerijgewassen. De boomkwekerijsector investeerde in dit onderzoek via het Productschap Tuinbouw. In de tabel staan voorbeelden van gevoelige en tolerante gewassen.

Indien bekend, staat de gevoeligheid via blad en via de wortels apart vermeld, want die blijkt soms flink te verschillen. Bijvoorbeeld het blad van

Sedum acre verdraagt zout (zeewind) uitstekend, terwijl gietwater met EC 1 forse groei remming veroorzaakt.

Er is gezocht in zo betrouwbaar mogelijke wetenschappelijke- en vakliteratuur. Er zijn geen aanvul-

lende experimenten gedaan om de gegevens te controleren. Meestal werd een plantensoort maar door één auteur genoemd, dus of de indeling van alle planten correct is, kon nog niet worden nagegaan. <

ZOUTGEVOELIGHEID GEWASSEN

Gewas	Zouttolerantie via wortels	Zouttolerantie via blad en aanvullende details
<i>Acer pseudoplatanus</i>	gevoelig	gevoelig voor spatwater, matig tolerant voor zeewind
<i>Asplenium spp.</i>	gevoelig	
<i>Aucuba japonica</i>	gevoelig	tamelijk tolerant voor zeewind
<i>Ceanothus thyrsiflorus</i>	tolerant	blad tamelijk gevoelig
<i>Cotinus spp.</i>	gevoelig	
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	tolerant	waarschijnlijk tolerant voor zeewind
<i>Erica spp.</i>	gevoelig	blad gevoelig
<i>Euonymus fortunei</i>	tamelijk tolerant	'Variegatus' tamelijk tolerant voor zeewind
<i>Gaultheria spp.</i>	gevoelig	
<i>Gleditsia triacanthos</i>	tolerant	tamelijk gevoelig voor spatwater, tolerant voor zeewind
<i>Hebe spp.</i>	gevoelig	
<i>Hibiscus syriacus</i>	tolerant	tolerant voor strooizout en zeewind
<i>Juglans spp.</i>	gevoelig	tolerant voor spatwater
<i>Laburnum x watereri</i>	tamelijk tolerant	
<i>Larix spp.</i>	gevoelig	
<i>Leucothoe spp.</i>	gevoelig	
<i>Liquidambar styraciflua</i>	tolerant	gevoelig voor strooizout, tolerant voor spatwater
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	tolerant	
<i>Pieris spp.</i>	gevoelig	gevoelig voor spatwater
<i>Pinus nigra</i>		gevoelig voor strooizout, tolerant voor zeewind
<i>Potentilla fruticosa</i>	tolerant	tolerant voor tijdelijk zout gietwater, tamelijk tolerant voor zeewind
<i>Prunus triloba</i>	gevoelig	
<i>Pseudotsuga spp.</i>	gevoelig	
<i>Pyrus calleryana</i>	tolerant	gevoelig voor strooizout, tamelijk tolerant voor zeewind
<i>Rosmarinus officinalis</i>	tolerant	tamelijk gevoelig voor spatwater, tolerant voor zeewind
<i>Sedum acre</i>	gevoelig	tolerant voor zeewind en spatwater, boven EC 1 forse groei remming
<i>Spiraea spp.</i>	gevoelig	tamelijk tolerant voor zeewind
<i>Thymus spp.</i>	gevoelig	matig tolerant voor zeewind, boven EC 1,5 groeihalvering
<i>Tilia cordata</i>	gevoelig	matig tolerant voor zeewind
<i>Ulmus parvifolia</i>	tolerant	tamelijk tolerant voor zeewind
<i>Viburnum tinus</i>	tolerant	blad matig tolerant

BEGRIJ

Wat is EC?

De EC (Electric conductivity) is een maat voor hoe goed een oplossing stroom geleidt. Hoe meer zouten en andere geladen deeltjes er aanwezig zijn, hoe hoger de EC. Er is niet uit af te lezen welke zouten er aanwezig zijn. De EC wordt weergegeven in deciSiemens per meter.

SERVICE

Gratis lijst

Uitgebreide tabellen met de zoutgevoeligheid van bijna 1.000 gewassen via grond én blad zijn als Excelbestand gratis te downloaden op ppo.wur.nl. Zoek onder Publicaties, Rapporten Bomen. In Dendroflora 47 staat een langer artikel over hoe planten omgaan met zout.