

Functies van stedelijk groen Planten en zout

Ontwikkeld door Praktijkonderzoek Plant en Omgeving en Alterra

Margareth Hop Foto's: (c) PPO of commercieel te gebruiken foto's van internet.



WAGENINGEN UR
For quality of life

Planten in contact met zout: grond- en oppervlaktewater



- In West- en Noord-Nederland is het zeewater nooit ver weg
- Via rivieren en sluizen dringt zeewater het land binnen
- Zout kwelwater komt omhoog in polders
- Overbemesting brengt zouten in de bodem

WAGENINGEN UR
For quality of life

Planten in contact met zout: bladcontact



- Zeewind
- Zout spatwater langs wegen
- Smeltende sneeuw + pekkel wordt in plantvakken geveegd
- Zout gietwater op kwekerij

WAGENINGEN UR
For quality of life

De toekomst met een korreltje zout?

- Wereldwijd: goed drinkwater is schaars; sierteelt is niet de belangrijkste gebruiker
- Zeespiegelstijging en polderbemaling: meer zoute kwel
- Gebruik van planten voor waterreiniging (helofytenfilters krijgen ook zout of overbemest water te verwerken)
- Watergeefverbod voor tuinen bij droogte (soms alleen zilt oppervlaktewater of grondwater beschikbaar)
- Kwekerijen moeten recirculeren

Dus: vaker alleen iets te zout water beschikbaar voor planten

Kun je daarmee leven?



WAGENINGEN UR
For quality of life

zeekraal oogst

Zoutschade door strooizout



WAGENINGEN UR
For quality of life

Zouten meten

- Zouten zijn kristallen
 - Keukenzout (NaCl)
 - Meststoffen (KCl, MgSO₄)
- In water vallen ze uiteen in ionen
 - Ionen zijn elektrisch geladen
 - Hoe meer ionen, hoe beter het water stroom geleidt
 - EC-meting (Electric conductivity)
 - Eenheid: dS/m



EC-meter (c) PPO

WAGENINGEN UR
For quality of life

EC

EC in dS/m

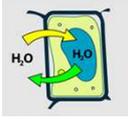
- 0 – 0,6 zoet water, voor zoutgevoelige gewassen
- 0,6 – 1,3 licht brak, voor de meeste gewassen
- 1,3 – 6 brak, voor zouttolerante gewassen
- 6 – 40 zilt, voor zoutminnende planten (halofyten)
- 40 – 50 zeewater



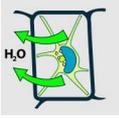

WAGENINGEN UR
For quality of life

Wat doet zout water met plantencellen?

- Zout water heeft hoge osmotische waarde: cellen drogen uit
 - Zout gietwater: plant verwelkt
 - Bladcellen beschadigen bij contact
- Chloride-ionen op langere termijn schadelijk
- Slechte opname meststoffen



Normaal



verwelkt door zout

WAGENINGEN UR
For quality of life

Het effect van zout op planten



Vergeling en verbruining randen en toppen, vergeling oud blad, verwelking, groeiremming, afsterving (groeiremming is soms gunstig als je compacte planten wilt!)

WAGENINGEN UR
For quality of life

Verdedigingsmethoden van planten

- Osmotische waarde cellen verhogen met suikers
- Goede stressbestendigheid door enzymen (ook tegen hitte, kou, droogte)
- Beperking verdamping (compact, waslaag, beharing)



Sempervivum funckii
(waslaag)

WAGENINGEN UR
For quality of life

Verdedigingsmethoden van planten

- Zout opbergen in vacuolen
- Zout uitscheiden via zoutklieren
- Zoutexclusie (wortels blokkeren zouttransport naar plant)
NB: dit proces vergt energie



Lamsoor met zoutklieren klieren aan bladrand *Viburnum tinus* zoutexclusie *Escallonia rubra* zoutexclusie

WAGENINGEN UR
For quality of life

Maatregelen tegen zoutschade

Openbaar groen

- De juiste plant op de juiste plaats
- Barrière tegen zout: haag, rand om boomspiegel, gootje
- Goede bodemstructuur en drainage
- Andere gladheidsbestrijdingsmiddelen
- Verzilde grond doorspoelen
- Verjongingssnoei



WAGENINGEN UR
For quality of life

Maatregelen tegen zoutshade Kwekerij

- Sortiment groeieren op zoutgevoeligheid
- Veel water geven per gietbeurt
- Liever onderdoor dan overhead water geven: minder bladcontact
- Verdamping remmende middelen
- Aangepaste bemesting na periode met zilt water
- Verjongingssnoei na periode met zilt water



Zoutgevoelige plantengroepen/families

Ericaceae



Hamamelidaceae



Varens



Zoutgevoelige bomen



Acer rubrum

Magnolia grandiflora



Carya ovata

Populus x canadensis



Catalpa spp.

Prunus triloba



Juglans spp.

Tilia cordata



Zoutgevoelige heesters



Aucuba japonica



Camellia japonica



Corylus spp.



Euonymus alatus



Genista spp.



Hebe spp.



Spiraea spp.



Viburnum plicatum



Zoutgevoelige coniferen



Abies balsamea



Larix spp.



Pseudotsuga spp.



Sciadopitys verticillata



Zoutgevoelige vaste planten



Allium Pellaea



Berlandiera Primula



Geum Sedum acre



Mentha aquatica Thymus



Zouttolerante bomen



Gleditsia triacanthos *Liquidambar styraciflua* *Nyssa sylvatica*
Populus tremula *Pyrus calleryana* *Quercus coccinea* *Robinia pseudoacacia*





Zouttolerante coniferen



Cupressus sempervirens *Pinus strobus*



Zouttolerante heesters



Bougainvillea *Ceanothus thyrs.* *Chaenomeles spec.* *Cotoneaster horiz.*
Escallonia rubra *Euonymus jap.* *Hibiscus syriacus* *Potentilla fruticosa*



Zouttolerante vaste planten



Armeria maritima *Calamagrostis* *Delosperma cooperi* *Dianthus plum.*
Leucanthemum s. *Osteospermum* *Pennisetum* *Solidago semperv.*



Zoutminnende gewassen (meer dan EC 6)



Agave americana *Baccharis* *Crambe maritima* *Eryngium maritimum*
Halimodendron *Limonium vulgare* *Shepherdia argentea* *Tamarix*



Meer lezen

Zoutgevoeligheid opzoeken?
 Download excel bestand:



Edepot.wur.nl/199315
 "Zoutgevoeligheid van boomkwekerijgewassen"



