

# Zoutslot

## een slimme combinatie van bestaande technieken.

Bomen zijn in de stad steeds belangrijker. Bomen bieden vele directe en nog meer indirecte voordelen voor onze leefomgeving. Zoals de Europese unie heeft aangegeven wordt het percentage boomkroonoppervlakte de nieuwe graadmeter voor duurzame klimaat robuuste steden. Er zijn al vele technieken zoals de boombunker op de markt welke de groeiplaatsomstandigheden voor bomen in verharding optimaliseren. Bomen groeien nu eenmaal beter in onverdichte grond.

**Bomen en water gaan hand in hand.** Bomen zorgen ervoor dat de grond weer als een spons functioneert. Zo zorgen bomen ervoor dat water beter kan infiltreren in de grond. Daarbij zorgt ook nog het bodemleven samen met de boom ervoor dat het water gezuiverd wordt. Vervuilingen die door het regenwater worden meegesleurd worden in de bodem gefilterd, dit wordt ook wel fyto-remediatie genoemd. Velen kennen een soortgelijke techniek; helofyten filters. Fyto-remediatie is een functie van de stadsboom die vaak over het hoofd wordt gezien.

En Nu, nu bomen steeds belangrijker worden in onze steden worden de bomen bedreigd door zoutstress. (zie tekstblok)

### Stop symptoom bestrijding

Er zijn diverse manieren op de markt om de schade te beperken zodra het zout bij de boomwortels komt. Maar dit is slechts een manier van symptoombestrijding, willen we de oorzaak aanpakken dan moeten we ervoor zorgen dat het zout niet bij de bomen komt.

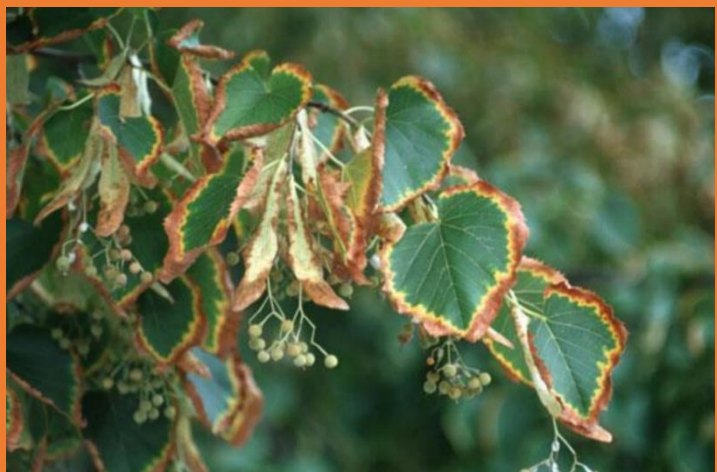
## Het zoutslot pakt het probleem “accumulatie van strooizout” in groeiplaatsen aan.

### Schade door strooizouten steeds vaker een groot probleem.

Het is niet vreemd om te kunnen voorstellen dat het strooien van strooizout een potentieel milieu probleem kan worden. Al jaren lang zijn bedrijven en overheden druk om alternatieven voor het strooizout te beproeven. Maar helaas is strooizout nu eenmaal zo goedkoop dat vele alternatieven op financieel gebied sneuvelen. Maar we kunnen niet meer onze ogen sluiten voor de schade die het zout veroorzaakt.

Meerdere aspecten veroorzaken extra aandacht voor het zoutprobleem. Waar voorheen het afstromende water incl strooizout nog werd afgevoerd naar een rioolzuiveringsinstallatie. Zijn beleidsrichtlijnen en wetten erop gericht om water lokaal te laten infiltreren. Echter met dit water verdwijnt zo ook veel strooizout in de bodem. Langzaam treedt bodemverzilting op door accumulerende strooizouten.

Klimaat verandering maakt het zoutprobleem nog groter. Door klimaatverandering worden de periodes zonder regen steeds langer. En juist tijdens langdurige droogte vormen de geaccumuleerde strooizouten een probleem bij de wateropname door de boomwortels en worden deze voor de bomen giftige hoeveelheden zouten opgenomen door de boom. Als gevolg hiervan treedt bladnecrose (bladsterfte) op.



Bladnecrose door zoutschade bij Linde boom. Bron: KU Leuven



### Het zoutslot verhindert dat strooizout via water afvoer bij de boom komt.

Het zoutslot is een slimme combinatie van reeds bekende en geteste technieken. Het zoutslot met een geïntegreerde sensor detecteert het zoutgehalte van het water. Bij een opgegeven zoutgehalte sluit de interne vlinderklep. En opent weer nadat het zoutgehalte is gedaald. Dit alles zonder tussenkomst van menselijke handelingen om kleppen dicht of open te zetten voor en na de winter periode. Het zoutslot is ontworpen voor een >20 jarige werking, opent en sluit geheel autonoom zonder menselijke handelen, waardoor ook de menselijke faalfactor wordt weggenomen.

### Kosten laag en opbrengst hoog.

Een gegarandeerde werking zonder jaarlijks terugkerende werkzaamheden. Dat bespaart jaarlijks veel arbeidskosten. De bladeren van de boom worden ook wel de fabriek van de boom genoemd. Fotosynthese door het bladgroen zorgt dat de boom kan functioneren en wij onze zuurstof bekomen. Zoutophoping in de bodem veroorzaakt bladsterfte, dit vindt plaats na een langdurige droogte periode. Met andere woorden de fabriek van de boom sluit al halverwege het seizoen. Door het plaatsen van een zoutslot blijft de boom functioneren en dat levert de maatschappij veel waarde, zoals verkoeling, zuurstof, stofafvang, etc, etc.



*Tegenwoordig wordt strooizout ook ingezet tegen asfalt verbranding in de zomermaanden. Wellicht was het planten van bomen langs de weg een duurzamer alternatief.*

### Plaatsing zoutslot in nieuwe en bestaande situaties mogelijk.

Een zoutslot kan direct achter elke straatkolk geïnstalleerd worden. Het slot kan ook in bestaande situaties tussen een bestaande PVC leiding geplaatst worden. De manchet verbinding zorgt voor een naadloze aansluiting. Bij calamiteiten kan het klep gedeelte vervangen worden zonder de leiding te onderbreken.

### Eerste praktijk proeven volgen dit voorjaar

Diverse semi- en overheden hebben reeds hun eerste bestellingen uitstaan voor zowel renovatie als nieuwbouw projecten. Ook wordt het zoutslot opgenomen bij concepten rondom waterbeheer, zoals de "slimme B-rain straat". Dit is het eerste totaal concept waarbij geen druppel regenwater verloren raakt en nog mooier waarbij de boom centraal staat. Ook hier vormt het zoutslot een key element bij de boomgroeiplaats.

### Coming up; multifunctioneel slot

- ❖ Multidetectie; waardoor bijvoorbeeld de interne vlinderklep ook sluit wanneer de boom te veel water ontvangt.
- ❖ Meerdere afmetingen ook voor grotere diameters.
- ❖ Waterafvoer app; Het slot controleren en beheren via een app. Gegevens verwerken en analyseren.