



Voor- en nadelen van groeiplaatsverbetering met luchtdrukapparatuur

Een stedelijke omgeving is niet ideaal voor de groei van bomen. Door het intensieve gebruik van de openbare ruimte komen bomen letterlijk in de verdrukking en kunnen groeiplaatsproblemen ontstaan. Deze problemen zijn divers. Daarom is het goed eerst te bepalen wat de precieze oorzaak is van het probleem door middel van een groeiplaatsonderzoek. Om vervolgens de meest geschikte groeiplaatsoplossing toe te passen.

Auteur: Dirk Doornenbal

Het gebruik van luchtdrukapparatuur is een methode voor groeiplaatsverbetering die al 30 jaar in Nederland toegepast wordt. Deze methode heeft veel benamingen in de markt. Bij Nationale Bomenbank wordt deze methode aangeduid als Boom Vitaal Injector (BVI-methode). Wat is de werking van deze methode, in welke situatie pas je de bodeminjectie toe en wanneer niet. Wat zijn de voor- en nadelen?

Kennis van de bodem

Het oplossen van groeiplaatsproblemen begint bij kennis van de bodem en bodemprocessen in relatie tot de biologische processen van een boom. Het liefst per boomsoort. In dit kader weten we dat een boom baat heeft bij een ideale mix van fysiologische, chemische en bodembioologische omstandigheden. Het gebruik van luchtdrukapparatuur is met name gericht op het verbeteren van de fysiologische omstandigheden. Door mid-

del van het injecteren van voedingsstoffen en biologische preparaten wordt gericht gestuurd op verbetering van de chemische en biologische omstandigheden.

Bij de groeiplaatsoplossingen wordt onderscheid gemaakt in preventieve maatregelen bij nieuwe aanplant en reactieve maatregelen bij bestaande bomen met groeiplaatsproblemen. Het gebruik van bodeminjectieapparatuur is daarbij één van de oplossingen. Vervolgens is onderscheid te maken in groeiplaatsproblemen waarbij de conditie van de boom in het geding is en groeiplaatsproblemen waarbij juist wortelopdruk het probleem vormt.

Voor nieuwe aanplant in de verharding wordt bij de groeiplaatsinrichting gekozen voor preventief voorkomen van conditionele problemen of wortelopdruk. Oplossingen zijn het (op een juiste

manier) toepassen van bomenzand, boomgranulaat of groeiplaatsconstructies zoals de Permavoid 'Sandwich constructie'. In open grond varieert de preventieve maatregel in het verbeteren van de bodemstructuur, inbrengen van organisch materiaal of bodemleven tot het uitwisselen met bomengrond.

Als het gaat om het toepassen van luchtdrukapparatuur dan valt dit over het algemeen in de categorie oplossen van groeiplaatsproblemen bij bestaande bomen.

Het oplossen van groeiplaatsproblemen begint bij het achterhalen van de oorzaak

Wie denkt dat het algemeen toepassen van luchtdrukapparatuur de oplossing is voor het groeiplaatsprobleem wordt meestal teleurgesteld. Het oplossen start met het vinden van de oorzaak van het groeiplaatsprobleem door middel van een



groeiplaatsonderzoek. Op basis van de resultaten wordt naar de problematiek en bodemgesteldheid het plan van aanpak opgesteld.

Wanneer bijvoorbeeld bodemverdichting bij bomen wordt veroorzaakt door zware belasting van verkeer dan zal een meer structurele maatre-

gel genomen moeten worden. Of de oorzaak van de verdichting (het verkeer) wordt weggenomen, of er wordt een ander type groeiplaatsverbeterende maatregel genomen zoals bijvoorbeeld uitwisselen van grond. Andere veel voorkomende voorbeelden zijn: de aanwezigheid van een verstikkende top laag (verslemping) of nieuwe verharding, het aanwezig zijn van een teveel aan water dat niet weg kan of juist een tekort aan water door een storende laag na bodembewerking of verhoging van het maaiveld. Wanneer een boom na 30 jaar nog steeds een stamomvang heeft van 30 cm, of wanneer een boom juist wortelopdruk veroorzaakt: dan is er over het algemeen een tekort aan doorwortelbare ruimte.

In die zin moet het gebruik van de BVI-methode gezien worden als één van de hulpmiddelen bij het weer op orde krijgen van de groeiplaatsomstandigheden en niet als "de oplossing" voor elk groeiplaatsprobleem. Het uitvoeren van groeiplaatsverbeterende maatregelen blijft maatwerk, waarbij het aanbrengen van voedingspijlers door middel van de zuigtechniek of het volledig uitwisselen van grond ook een oplossing kan bieden.

Situatie/probleem	Voedingsmedium	Resultaat
Verminderde conditie door verdichting bij de boom, na bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden	Vloeibare voedingsstoffen, voorzien van sporenelementen, direct opneembaar	Door luchtpulsen verdichting opgeheven, voedingsstoffen direct opneembaar door boom en door bodemleven zodat groeiproces direct starten
Verminderde conditie en verstoorde groei door gebrek aan voedingsstoffen en bodemleven	Droog organisch voedingssubstraat, voorzien van bodem activerende micro-organismen	Verhoogde aanwezigheid van organisch materiaal en verrijking van het bodemleven.
Verminderde conditie als gevolg van wateroverlast door storende lagen	Droog organisch voedingssubstraat, voorzien van bodem activerende micro-organismen	Opheffen wateroverlast en structuurverbetering bodem
Slechte aanslag jonge aanplant door verstoorde groeiplaats	Vloeibare voedingsstoffen voor snelle wortelgroei.	Verbeterde doorgroei van jonge aanplant en structuurverbetering bodem
Ontbreken doorwortelbare ruimte door plaatselijke verdichting, hierdoor wortelopdruk of gestagneerde groei boom	Droog organisch voedingssubstraat voor structuurverbetering	Vergroten doorwortelbare ruimte
Geen aanvoer van organische stof bij de boom	Droog organisch voedingssubstraat, voorzien van bodem activerende micro-organismen	Verhogen van de organische stof
Slechte bodemstructuur	Vloeibare voedingsstoffen of droog organisch voedingssubstraat. Droog organisch voedingssubstraat, voorzien van bodem activerende micro-organismen	Verbeterde bodemstructuur door toedienen organisch materiaal en micro-organismen

Tabel 1: Situaties waarin de BVI-methode kan worden toegepast.

Werking luchtdrukapparatuur

De BVI-methode werkt als volgt: met behulp van luchtdruk wordt een holle lans in de bodem gebracht. Wanneer de gewenste diepte is bereikt worden onder druk van luchtpulsen via de zijkant van de lans gangen en scheuren in het bodemprofiel aangebracht. Deze zogenaamde luchtkanalen worden vervolgens vanuit de lans gevuld met een droog organisch voedingssubstraat, voorzien van bodem activerende micro-organismen en lavakorrels.

Het resultaat is:

- Verbeterde lucht- en waterhuishouding
- Doorwortelbare ruimte wordt vergroot
- Storende lagen worden doorbroken en verbetering van doorwortelbaarheid
- Stagnerend grondwater wordt makkelijker afgevoerd
- Verbeterde bodemstructuur
- Verrijking van het bodemleven
- Verhoging van organische stof in de bodem

Wanneer toepassen

In tabel 1 wordt weergegeven bij welke situatie de BVI-methode toegepast kan worden. In een aantal situaties wordt gebruik gemaakt van vloeibare voedingsstoffen. Dit wordt gebruikt in gevallen waar directe opname van nutriënten door de boom gewenst is. De luchtimpulsen en het inbrengen van de vloeibare voedingsstoffen worden gescheiden uitgevoerd om verslapping van de bodem te voorkomen. De werkingsduur van de vloeibare voedingsstoffen is minder lang dan van een droog voedingssubstraat.

Wat zijn de voordelen maar ook de beperkingen

Zoals eerder aangegeven is de BVI-methode een hulpmiddel en niet een doel op zich. Om de BVI-methode effectief in te kunnen zetten is het belangrijk de voordelen maar ook de beperkingen te kennen.

De grootste beperking van de methode is dat er een relatief beperkte hoeveelheid substraat geïnjecteerd kan worden. Met name onder verharding is dit een item, het materiaal moet immers ergens naar toe.

Enkele voordelen voor het inzetten van luchtdrukapparatuur zijn:

- Door het inzetten van slangen hoeft de werklocatie niet per se makkelijk bereikbaar te zijn.
- Bestrating kan blijven liggen
- Geen schade aan wortels
- Relatief goedkoop om schade aan de groeiplaats te herstellen of conditie van de bomen te verbeteren
- Bodemopbouw blijft gehandhaafd

Conclusie

Het gebruik van luchtdrukapparatuur is een goede methode voor het oplossen van een scala aan groeiplaatsproblemen. Dat laat onverlet dat een goede analyse van het groeiplaatsprobleem de basis moet vormen voor elke oplossing. Het gebruik van luchtdrukapparatuur blijft in dat kader één van de hulpmiddelen bij het weer op

orde krijgen van de groeiplaatsomstandigheden. Ze moet niet gezien worden als “de oplossing” voor elk groeiplaatsprobleem. Het uitvoeren van groeiplaats verbeterende maatregelen blijft dan ook maatwerk.



Geschreven onder verantwoordelijkheid van Dirk Doornenbal, directeur Nationale Bomenbank.

De Nationale Bomenbank B.V. is sinds 1972 actief op het gebied van boomverplanting, boomverzorging en onderzoek in de breedste zin van het woord. Op het gebied van het verplanten van grote bomen is de Nationale Bomenbank marktleider. Voor vragen over de BVI-methode kunt u contact opnemen met Dirk Doornenbal. Hij is bereikbaar op nummer 06 - 53 69 39 16, per mail: d.doornenbal@nationalebomenbank.nl



Stuur of twitter dit artikel door!

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5265