



LWD-meting

Heicom is producent van bodemverbetersaars en substraten waarmee de meest uitdagende omgevingen - zoals steden, parken en sportvelden - groen worden en blijven.

Vergroening van de omgeving verbetert de kwaliteit van het samenleven. Het is onze missie om steden, parken en sportvelden echt groen te houden, door de kwaliteit van de bodem te verbeteren en de natuur in zijn kracht te zetten.



LWD-meting

Draagkracht bepalen

De LWD (Leight Weight Deflectometer) is een methode om de draagkracht van steenmengsels zoals boomgranulaten te bepalen. Hiermee monitoren wij de meest optimale verwerking van boomgranulaat, voor zowel de boom als voor de bestrating.

Probleem in groeiplaatsen

Groeiplaatsen in gebieden die een hoge draagkracht nodig hebben, zoals parkeerplaatsen, marktplaatsen en fietspaden, geven de meeste problemen voor bomen. Deze locaties hebben een hoge verdichtingsgraad nodig om de gewenste draagkracht te bereiken. De boom heeft hieronder te lijden omdat het poriënvolume en dus de ondergrondse groeiruimte bij deze mate van verdichting onder de maat is voor de wortelgroei, uitwisseling van bodemgassen en opname van water en voedingsstoffen.

Als gevolg hiervan zal de groei van de boom stagneren en de conditie achteruitgaan, waardoor de levensduur van de boom sterk wordt verkort. De boom zal proberen te overleven door de weg van de minste weerstand te kiezen en gaat oppervlakkig wortelen, wat niet-wenselijke wortelopdruk veroorzaakt.

In de praktijk blijkt met regelmaat dat het bomengranulaat onjuist is aangebracht, waardoor de juiste waarden niet worden bereikt. Vaak is dit het gevolg van extra verdichting door civiele werkzaamheden eromheen of door het toepassen van boomsubstraat met een te hoog vochtgehalte.

Verdichting controleren?

Onwetendheid over de juiste toepassing komt ook vaak voor. De kwaliteit van de groeiplaats is hierdoor niet optimaal en dit werkt nadelig voor de groei en gezondheid van de boom. Tot op heden was het niet mogelijk om de verdichting van boomsubstraat te controleren. Dit komt doordat het boomsubstraat, vanwege de samenstelling, ongeschikt is voor toepassing van de penetrograaf.

Een afname van de conditie of geheel niet aanslaan van de boom kan dus niet herleid worden naar een te hoge verdichting van het granulaat of storende lagen; hierover kan alleen maar gespeculeerd worden. De PRIMA100, een lichtgewicht deflectiemeter (LWD) biedt uitkomst.



Werking LWD

In de civiele techniek wordt doorgaans grootschalig materieel gebruikt om op locatie de verdichting van verharding en fundering te testen. De nucleaire test voor het meten van verdichting is handzamer, maar heeft slechts een maximaal bereik van 30 cm diep.



De PRIMA100 is een draagbare lichtgewicht deflectiemeter die tot maximaal 90 cm diep meet, en is hierdoor heel goed praktisch inzetbaar bij het beoordelen van groeiplaatsen. De PRIMA100 meet de verdichting van een ondergrond door een gewicht van 10 kg te laten vallen op een grondplaat. De geofoon in het apparaat meet de deflectie van de impact van dit gewicht op de plaat tot maximaal 90 cm diepte. Software berekent de stijfheid van de bodem onder de plaat, waaruit de verdichting afgeleid kan worden. Bij een hoge verdichting zal de deflectie laag zijn en de stijfheid juist hoog.

Samenstelling boomsubstraat

Voor verhardingen en zand is het bekend welke mate van verdichting samenhangt met een bepaalde gemeten stijfheid, maar voor boomsubstraat nog niet. De samenstelling van het boomsubstraat is hierbij van belang, waardoor de stijfheid van elk soort boomsubstraat zal verschillen. Na de gemeten stijfheid van het boomsubstraat rechtstreeks kunnen koppelen aan productspecifieke referentiewaarden.

Ook als tussentijdse controle

Na de aanleg van een groeiplaats kan direct na een meting met de PRIMA100 vastgesteld worden of het boomsubstraat op een correcte manier is verdicht. Als kwaliteitscontrole van het verwerken van boomsubstraat in een groeiplaats kan tijdens het aanbrengen van het substraat de verdichting van de diverse lagen boomsubstraat gemeten worden. Is de verdichting van het materiaal niet optimaal, onvoldoende of te veel, dan kan direct actie worden ondernomen.

Aanvullende metingen

De constructie van de proefopstelling is zodanig dat tegelijkertijd ook andere eigenschappen van het boomgranulaat kunnen worden gemeten zoals:

- ✓ Totale poriënvolume.
- ✓ Waterdoorlaatbaarheid.
- ✓ Poriënvolume na uitlek.



heicom

Broekeroordsweg 3b,
8095 RM 't Loo - Oldebroek
t 0525 - 63 08 89 e info@heicom.nl
www.heicom.nl

