



Onderzoek naar plantgat van een es.

Zowel in Nederland als in Duitsland gebeurt het ieder jaar tientallen keren. Een bestek komt op de markt voor de aanplant van een paar honderd bomen. Niets aan de hand, fluitje van een cent. Totdat de bewuste bomen snel in vitaliteit achteruit gaan. Boomspecialist Roland Dengler van het Duitse ingenieursbureau Dengler voor bodemanalyse en vegetatietechniek werd erbij gehaald om een uitweg uit de problemen te vinden. Een reconstructie.

Auteur: Hein van Iersel

Problemen bij aanplant van jonge bomen

Deutsch und Gründlich, hoe lossen onze oosterburen problemen met aanslaan van bomen op?

In 2004 werden langs een provinciale weg in Duitsland 200 bomen geplant.

- 50 *Fraxinus excelsior* 'Gusink' (essen met smalle kroon)
- 50 *Tilia cordata* 'Greenspire' (winter- of kleinbladige stadlinde)
- 100 *Acer pseudoplatanus* (gewone of bergesdoorn).

Niet alleen de soorten waren precies omschreven in het bestek. Volgens goed Duits gebruik waren ook de andere voorwaarden exact omschreven. Feitelijk niet zoveel anders dan wij dat op de Nederlandse markt zouden doen. De opdracht voor het leveren en planten van de bomen werd gegund aan een bedrijf dat gespecialiseerd is in groenvoorziening langs openbare wegen.



Plantgaten waren gevuld met groencompost.



Top van een es met slechte vitaliteit.



De wortelhals van deze esdoorn bevond zich circa acht centimeter onder het maaiveld.

Wegenzout

In de loop van 2004 wees de uitvoerder de opdrachtgever erop dat een aantal bomen ziekteverschijnselen vertoonden. De bomen lieten onder andere verkleuring van het blad, dode bladknoppen in het éénjarige hout en sporadische loten uit slapende ogen van het meerjarig hout. Daarop liet de aannemer monsters van de bomen onderzoeken. Uit de labanalyse blijkt dat de in de monsters vastgestelde waarden voor natrium en chloor verhoogd waren (hoewel nog steeds ver onder de giftigheidsgrens). Een logische stap was daarop om het vitaliteitverlies van de bomen te wijten aan het gebruik van wegzout.

Plantgaten waren niet gegraven, maar geboord met als gevolg versmering van de wanden

Monstername

Naar aanleiding van het schrijven van de aannemer nam de opdrachtgever tak- en bodemonsters van drie lindes van verschillende standplaatsen en stuurde deze monsters naar een onderzoeksinstituut. Dit onderzoek liet zien dat er biologisch gesproken geen reden was voor schade aan de bomen. Verder werd in deze proef geen verhoogd zoutgehalte geconstateerd. Inmiddels bleek ook dat het restant van de bomen sterk in vitaliteit was afgenomen. Daarop werd het bureau van Dengler ingeschakeld.

Onderzoekresultaten

De betreffende bomen zijn in zeer zware kleigrond geplant. Uit het onderzoek bleek dat met name de lindes sterk beschadigd waren. Meer dan 70 procent van deze bomen was zo zwaar beschadigd dat herstel niet meer mogelijk was. Bij de esdoorns en essen lag het percentage onherstelbaar beschadigde bomen op respectievelijk 40 en 50 procent. Het was daarbij duidelijk dat de bomen als normaal gezonde bomen waren aangeplant. Dat kon onder andere geconstateerd worden uit de ontwikkeling van de groeiingen

van de onderzochte bomen. Een uitzondering vormden de lindes die in hun laatste jaar op de kwekerij matig tot slecht hadden gegroeid. Ook het relatief hoge zoutgehalte werd als belangrijkste oorzaak uitgesloten. Dit gehalte was weliswaar relatief hoog, maar zeker niet gevaarlijk hoog. Het was dus zaak naar andere oorzaken te zoeken.

Plantgaten vol met water

Zoals gezegd waren de bomen geplant in zware kleigrond. Bovendien werden de gaten niet gegraven, maar geboord met een gatenboor. Dit zorgt ervoor dat de wanden van de plantgaten dichtgesmeerd waren en water niet meer weg kon zakken. Ook voor de boomwortels waren deze wanden bijna niet doordringbaar. Een bijkomend probleem was dat in de gaten groencompost gebruikt werd. Als men zich realiseert dat groencompost onder anaërobe omstandigheden in verschillende giftige restproducten zoals boterzuur en zwavelwaterstof uiteenvalt, kan men begrijpen dat wortelontwikkeling bijna volkomen uitbleef. Op het moment dat het regende, liepen de plantgaten vol met water en werd alle lucht en zuurstof uit de wortelzone verdreven. Uit onderzoek bleek verder dat de plantgaten niet tot de voorgeschreven diepte waren uitgekofferd, maar maximaal tot de helft van de voorgeschreven diepte.

Boomsoorten zoals essen, lindes en esdoorns gedijen voornamelijk in verse en voedingsrijke bodems. Verder was een aantal bomen te diep geplant.

Samenvatting

Langs een provinciale weg werden tweehonderd bomen geplant. Na een aantal jaren stierf een aantal bomen of nam de vitaliteit ervan af. Uit onderzoek bleek een te hoog zoutgehalte, versmering van de plantgaten, te weinig wortelruimte, te diep planten en anaërobe giftige omstandigheden in de wortelzone.

Dit artikel is gebaseerd op een artikel in Baumzeitung, december 2009. Meer info via Roland Dengler: www.dengler-ing.de