

Gemeente Bergen
De heer S. van Dam
Postbus 175
1860 AD BERGEN (N-H)

Datum 18 april 2016
Ons kenmerk 300.2000
Onderwerp Beoordeling groeiplaats Eeuwigelaan te Bergen

Geachte heer Van Dam,

In opdracht van de Gemeente Bergen heeft Terra Nostra de ondergrondse en bovengrondse groeiplaats van bomen in de binnenbermen aan de Eeuwigelaan te Bergen beoordeeld. De beoordeling heeft op 13 april 2016 plaatsgevonden.

Aanleiding

De aanleiding voor de beoordeling is twijfel over de mogelijkheid tot herplant van bomen in de binnenbermen.

Profiel van de weg (beschrijving doorsnede, noord naar zuid)

- Particuliere percelen met woningen
- Berm met lindes
- Fietspad (tweerichtings) van gemiddeld 2,5 m breed
- Binnenberm met beplanting (haag, crataegus en acer) van gemiddeld 2 m breed
- Rijbaan (klinkerverharding) gemiddeld 5 m breed
- Rij grastegels (niet overal) van ca 30 cm breed
- Binnenberm (haag, crataegus en acer) van gemiddeld 1,4 m breed
- Voetpad ('halfverharding' schelpen) gemiddeld 1.7-2.0m breed
- Berm met lindes
- Particuliere percelen met woningen

Algemene indruk

De bermen worden doorkruist door opritten naar de woningen. Fietsverkeer is intensief, voetganger verkeer is niet intensief, maar wel van toepassing. Hier en daar staan er aan de zuidzijde van het voetpad bankjes.

De lindes aan beide zijden worden zijn volwassen en worden beheerd als bomen in de onderhoudssnoei fase. Er wordt hier en daar tak van tak gesnoeid (hangende takken worden verwijderd uit het rijprofiel).

In de binnenbermen staat een mix van een aantal dennen (van oudsher stonden deze er) en nieuw aangeplante lindes. De dennen zijn hoog opgekroond en hebben slechts een kleine kroon (stam kroon verhouding is verre van ideaal). De nieuw aangeplante lindes hebben een matige tot slechte groei. Scheutlengtes zijn beperkt en beduidend minder dan wat men van deze boomsoort in deze levensfase zou kunnen verwachten. Dit betekent dat de bomen niet of zeer moeilijk tot volle wasdom zullen komen.

Resultaten beoordeling bovengronds

Bovengronds is sprake van een beperkte groeirimte. De lindes aan beide zijden van de weg overkoepelen nagenoeg de gehele weg waardoor (zeker in de zomer) een tunneleffect ontstaat.

De kronen zijn in veel gevallen bijna sluitend boven de rijweg (foto 1).

De aanwezige bomen in de binnenbermen worden regelmatig aangereden wat duidt op dat de bomen te dicht bij de rijweg staan (de weg is door de jaren heen breder geworden).

De binnenbermen hebben een beperkte ruimte (1,40-2,0 m breed) waardoor het, gezien de ligging van de weg en het wegprofiel niet wenselijk is hier meer bomen aan te planten. Door de aanwezige volwassen lindes is er weinig lichttoetreding en zullen er slechts boomsoorten geplant kunnen worden die (zeer) schaduwrijke omstandigheden tolereren.

Door beperkte lichttoetreding zullen nieuwe bomen naar het licht toegroeien, dus richting de as van de rijbaan.



Foto 1: Kronen boven de rijbaan (links zuidkant, rechts noordkant).

Bij de volwassen lindes in de buitenbermen is te zien, dat de beworteling afbuigt bij de verharding, naar meer gunstigere locaties voor wortelgroei.

Met andere woorden, de beworteling schiet in de richting van de particuliere percelen in plaats van onder het fietspad (foto 2).



Foto 2: afbuigende beworteling van volwassen linde bij het fietspad.

Resultaten beoordeling ondergronds

Verdeeld over het tracé is de bodem beoordeeld aan de hand van 6 profielboringen in binnenbermen. De binnenbermen hebben een wisselende breedte, die varieert van 1,40 tot circa 2,0 meter.

De bodem bestaat uit matig grof zand. De bovenste 30-50 cm van het profiel is (matig) humeus maar vanaf 50 cm-mv neemt het humusgehalte steeds verder af. Dieper dan 75 / 100 cm -mv is nauwelijks nog sprake van een humusfractie. De bodem is droog tot de diepte van circa 100 cm-mv. Daaronder is de bodem iets vochtig. Er is tot 200 cm -mv geen grondwater aangetroffen.

Het fiets- en voetpad lijken zonder fundering direct op het zandbed aangebracht te zijn. Hierdoor zullen de bomen in de huidige binnenbermen, die er van oudsher staan, onder deze paden door wortelen. Bij het aanleggen van het fiets- en voetpad is aanwezige beworteling (grotendeels) gespaard gebleven en nu nog functioneel voor de boom. Hierdoor hebben de bestaande, oudere bomen zich kunnen handhaven in de binnenberm.

Voor nieuwe bomen is niet te verwachten, dat deze zullen wortelen in de verdichte bodem onder voet- en fietspad. Door de verdichting zijn zandkorrels mechanisch zo stevig op elkaar geperst, dat de wortelpuntjes de zandkorrels niet goed uiteen kunnen duwen. Dit geeft groeibeperking. De toegepaste verharding beperkt daarnaast bodemgasuitwisseling zeer sterk. Bodemgasuitwisseling, met name zuurstoftoetreding, is essentieel voor wortelgroei in de bodem. Waar geen zuurstof is, zullen wortels niet ontwikkelen. Uit het voorgaande volgt, dat nieuwe bomen in de binnenbermen zijn aangewezen op de smalle strook grond tussen rijbaan en fiets- voetpad.

Bomen van de eerste grootte zoals den, lariks, iep en linde hebben een minimum aan doorwortelbaar volume nodig om tot volwassenheid te groeien. De vuistregel is 1 kubieke meter per jaar. Voor het goed uitgroeien van een linde gedurende 30 jaar, is dus 30 kuub doorwortelbare grond nodig met enig

humusgehalte. In de binnenbermen is dit volume alleen te realiseren door bomen ver uit elkaar te planten (circa 30 meter).

Het aanplanten van nieuwe bomen in de bestaande binnenbermen leidt in de huidige situatie tot groei in de eerste jaren, maar binnen 5 -10 jaar zal de groei tot een minimum terugvallen. De bomen blijven als gevolg hiervan klein, er kan met snoei geen goede doorrijhoogte worden gemaakt om met auto's onder kronen door te laten rijden.

Er zal in de huidige situatie geen aaneengesloten laanbeplanting ontstaan van goed groeiende, volwassen bomen.

Mogelijkheden

Gezien de ondergrondse en bovengrondse groeiplaatsomstandigheden is succesvolle ontwikkeling van nieuwe bomen in noordelijke binnenbermen alleen mogelijk door een combinatie van ondergrondse en bovengrondse aanpassingen van de groeiruimte. Herplant in de zuidelijke binnenberm is bij handhaving van het voetpad boomtechnisch gezien onwenselijk, ongeacht groeiplaatsverbetering. Er ontbreekt ruimte voor normale diktegroei van stamvoeten, wat verhardingsopdruk en aanrijshades aan bomen in de hand werkt.

- Ondergrondse aanpassingen voor de noordelijke binnenberm betreffen het vergroten van doorwortelbaar bodemvolume. Het komt neer op:
 - gronduitwisseling in de binnenberm met een groeimedium van voldoende kwaliteit;
 - voorzien in een mogelijkheid onder het fiets-/ voetpad door te wortelen richting buitenberm en tuinen. Gedacht kan worden aan een tweede maaiveldconstructie zoals Permavoid. Permavoid dient als vervanger van cunet. Het zijn kunststof kratten waarmee een permanente luchtlaag tussen bodem en verharding wordt gerealiseerd.
- Bij bovengrondse aanpassing zijn er 2 opties:
 - Optie 1: het verwijderen van lindes in de buitenberm. Het gaat hierbij om het twee aan twee verwijderen van volwassen lindes om voldoende lichtinval voor nieuwe bomen te waarborgen. In de binnenberm kunnen twee aan twee bomen worden ter hoogte van locaties waar bomen in de buitenberm zijn verwijderd.
 - Optie 2: het kandelabereren van bestaande lindes in de buitenberm. Het komt neer op zwaar terug snoeien (taklengte terugbrengen tot 25 % van de huidige lengte). Linde verdraagt deze in greep als soort redelijk tot goed. Van een natuurlijke verschijningsvorm van de lindes is dan geen sprake meer. In dit scenario kan worden afgezien van verwijdering van hele bomen.

Bij herplant in de noordelijke binnenberm kan gedacht worden aan soorten als lariks, iep en linde.

Heeft u, naar aanleiding van deze bomenparagraaf, nog vragen of opmerkingen?

U kunt contact opnemen met Roel Geerts op telefoonnummer 0184 – 69 89 93 of per e-mail info@terranostra.nu.

Met vriendelijke groet,
Terra Nostra B.V.