



Boomwortels in riool: beter voorkomen dan genezen

‘Goede groeiplaatsen moeten verhinderen dat wortels hun heil in het riool zoeken’



5 min. leestijd

Boomwortels doen zich te goed aan water en lucht in de riolering. Daardoor veroorzaken ze ook kostbare verstoppingen. Riolerbeheerders zien bomen liever op afstand van leidingen, maar het is woekeren met de krappe ondergrondse ruimte. Na een verkennend onderzoek voor de gemeente Eindhoven in 2015 rond wortelgroei in rioleringen, stelde Arcadis vast dat het probleem in Eindhoven omvangrijk was, maar dat ook alle andere gemeenten kampen met wortelgroei in riolen. In het rapport volgde een advies over kosteneffectieve maatregelen.

Auteur: Santi Raats

Hoge beheerkosten

Luuk Postmes, adviseur stedelijk water van de gemeente Eindhoven: 'Indertijd liepen onze rioolbeheerder en ik tegen hoge beheerkosten aan. Door gebrek aan ondergrondse ruimte was er een steeds groter spanningsveld ontstaan tussen boomwortels en de riolering. We freesden de wortels met enige regelmaat, om het functioneren van het riool in stand te houden. Maar na het frezen leken de wortels juist harder terug te groeien. Riolen werden en worden gerepareerd door ze te vervangen, door een deel te relinen (de binnenkant van een riool vernieuwen met een koustechniek) en door kolk- en huisaansluitingen te vervangen. Elke paar jaar keerden deze hoge kosten terug, en dat op zo'n tweeduizend verschillende probleemlocaties. Jaarlijks leidde dit tot 50 à 100 duizend euro aan extra beheerkosten en 300 à 400 duizend euro aan investeringen als gevolg van vervroegde rioolvervanging of reparaties.'

Arcadis interviewde tien andere kleine en grote gemeenten, om een indruk te krijgen van de omvang van de problematiek van boomwortelingroei. 'Het beeld was wisselend, maar er was geen enkele gemeente die er geen last van had', aldus Postmes. 'Men had verstoppingen, schade of lekkages aan het riool na verwijdering van de wortels, of problemen met

verhardingsopdruk door boomwortels. Genoeg redenen om te onderzoeken wat we tegen wortel(in)groei op ongewenste plaatsen kunnen doen en welke methoden voorhanden zijn. De gemeente Eindhoven startte met een literatuurstudie, waarna Arcadis een verdiepingsslag uitvoerde samen met ervaringsdeskundigen, externe boomdeskundigen en enkele groen-experts.'

Problemen vroeger ontstaan

Postmes vertelt dat het riool in principe waterdicht zou moeten zijn. Dit is echter lang niet altijd het geval. Uit het onderzoek kwam naar voren dat de problemen van wortelgroei in riolen voornamelijk zijn ontstaan in de periode 1950 tot 1980. De riolering en de voegverbindingen van die tijd zijn van een relatief slechte kwaliteit. Postmes: 'De aansluitingen werden vroeger vaak gebeiteld, door er een gat in te kappen, er een nieuwe buis aan te zetten en de verbinding aan te smeren. Er werd toen minder vaak geboord. Er werd ook vaak cement en dakleer om verbindingen heen gebrand. Pas later kwamen er rubber verbindingen, maar de eerste generatie was nog van povere kwaliteit. De meeste wortels waren de rioolbuizen binnengedrongen bij voegverbindingen. Daar duwen wortels de rubber manchet opzij. Eenmaal in het riool doen ze zich tegoed aan water, lucht en afhankelijk van het type riool ook aan voedingsstoffen. Hierdoor kunnen ze naar hartenlust groeien. Voor de boomwortels betekent dat letterlijk naar lucht happen in een verder vaak verdichte stedelijke ondergrond.' Postmes lacht: 'Dat die rioollucht stinkt, doet die boomwortel niks!'

Gigantische groeikracht van boomwortels

Ook kwam uit het onderzoek naar voren dat boomwortels maar een heel klein scheurtje nodig hebben, waardoor ze met hun haarwor-

'Eén nieuw kiertje en de wortels groeien de buis in'

WORTELOPDRUK

'Alle rioolbuizen worden langzamerhand vervangen door een betere kwaliteit buizen'

tels naar binnen kunnen dringen. De groei-kracht van boomwortels is soms groter dan de sterkte van de voegverbindingen. De druk van een boomwortel kan namelijk oplopen tot wel 15 bar, veel hoger dan de druk waarop voegverbindingen zijn getest (6 bar). Omdat elk materiaal anders reageert op warmte en koude met krimp en uitzetting, ontstaat frictie, bijvoorbeeld bij voegverbindingen. Die frictie kan leiden tot minuscule scheurtjes, het prille begin van wortelingroei. De wortels groeien en drukken de verbinding uit elkaar. De vaak hooggelegen leidingaansluitingen bij putten en kolken zijn bekende zwakke plekken voor boomwortels. 'Boomwortels zoeken ook vaak grensvlakken op', aldus Michel Moens van Arcadis. 'Op deze plekken is de grond minder verdicht en kunnen de wortels makkelijker groeien. In Duitsland wordt daarom geëxperimenteerd met het leggen van leidingen in zeer sterk verdichte grond.'

Wortelwerende maatregelen

In het onderzoek werden diverse wortelwerende maatregelen geïnventariseerd. Het maken van elektrolyseverbindingen bij kunststof buizen sluit wortelingroei vrijwel uit, maar is vrij kostbaar. Met een zorgvuldige aanleg van riolering op privéterrein kan nog veel winst worden geboekt. Het netjes snijden van een riool in plaats van ruw afzagen kan soms al het verschil maken tussen wel of geen wortelingroei. De riolering dieper aanleggen, is minder kansrijk; dit is te kostbaar. Het repareren of relinen na verwijdering van boomwortels hindert de teruggroei, maar is nog geen garantie voor de toekomst. Een nieuw kiertje tussen de nieuwe binnen- en buitenwand is al voldoende om de deur open te zetten voor ingroei. De ruimte hiertussen vormt weer een nieuwe gunstige groeiplaats voor boomwortels.



 Luuk Postmes

 gemeente Eindhoven



 Michel Moens

 Arcadis

‘We hebben de afgelopen vijf jaar grotere boomspiegels met beluchting aangebracht’

Verwijdermaatregelen

De ondervraagde gemeenten gaven aan dat wortels weg te frezen met een kettingfrees, zaagfrees, hogedrukspuit of ander gerobotiseerd systeem (grote kans op teruggroeien). Kettingfreen is het effectiefst, maar daarbij is de kans op schade aan het riool groot. Chemische behandeling van boomwortels is een oplossing, maar niet gewenst vanwege de milieubelasting. Alleen zeer hoge doseringen zijn effectief; het riool moet dan tijdelijk worden afgesloten in verband met de inwerkingsduur.

Andere maatregelen

Wat is er na dit rapport veranderd bij de gemeente als het gaat om het vergroenen van

de stad? Postmes: ‘Alle rioolbuizen worden langzamerhand vervangen door een betere kwaliteit buizen. Dat gaat natuurlijk in een traag tempo, want we kunnen alleen vervangen bij herstructurering of renovatie van straten of bij vervanging van huisaansluitingen. Ook hebben we de afgelopen vijf jaar grotere boomspiegels met beluchting aangebracht. Hiermee willen we voorkomen dat wortels hun heil in het riool moeten zoeken en krijgen de boomwortels genoeg zuurstof en water. Ook experimenten we met het laten liggen van het blad, zodat de bomen voldoende voedingsstoffen hebben. Met humus bij een boom blijft het water beter hangen dan wanneer er alleen schraal zand rond de boom ligt. We proberen daarmee feitelijk een bosbodem te creëren in de stad. Daarmee loop je wel hier en daar in de stad tegen conflicten aan, omdat mensen het blad graag opgeruimd zien. We onderzoeken of het haalbaar is om blad te laten liggen. Ook optimaliseren we het stadsgroen door middel van het uitgebrachte boek Eindhoven groener. Hierin staan richtlijnen voor zo min mogelijk verharding en ideeën voor plantvakken en meer biodiversiteit.

Het Bonifatiuspark in Eindhoven stamt uit de jaren vijftig. De paden hadden daar te kampen met wortelopdruk. We hebben de paden gerenoveerd door het asfalt weg te halen en vervolgens hebben we een scherpe, grove steenslag

aangebracht onder de nieuwe verharding. Het idee daarachter is dat de wortels niet in de grote holle ruimte tussen de steenslag groeien. We kunnen het effect van de genomen maatregelen pas over jaren zien, want bomen groeien langzaam. Maar tot nu toe lijkt het ontwerp te werken.’

Klimaatadaptatie

Moens sluit af met de opmerking dat klimaatadaptatie zal leiden tot meer groen in de bebouwde omgeving. Hiermee zal de (wortel) druk in de ondergrondse ruimte verder toeneemen. ‘Het blijft schipperen met de ruimte in de ondergrond, maar door op het juiste schaalniveau de ruimtelijke afweging te maken, voorkom je geforceerde projectgebonden oplossingen. Bijvoorbeeld door onderscheid te maken tussen beeldbepalende structuurbomen en omgevingsgroen, en voldoende ondergrondse ruimte te reserveren op strategische locaties.’



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/article/29453/boomwortels-in-riool-beter-voorkomen-dan-genezen