

Bomen Effect Analyse
Corridorstudie Kruispunt Dorpsstraat De Bilt
Juli 2016 / 16-21 BEA

dendrologic boomadvies

Groenekanseweg 142

3737 AJ Groenekan

Tel: 06-46962125

E-mail: info@dendrologic.nl

Opdrachtgever:

Gemeente de Bilt

Contactpersoon:

P. de Groot

Boomtechnisch advies:

J. Hilbert

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Huidige situatie en plan voor herindeling	6
2.1	Huidige situatie beuken	6
2.2	Ontwerp voor herinrichting	8
3	Analyse huidige kwaliteit bomen	10
4	Inrichtingsplan en effecten op bomen	12
4.1	Beuken	12
4.1.1	Boom nr. 1	12
4.1.2	Bomen nr. 2 en 3	14
5	Conclusies en adviezen	17
5.1	Optimalisatie ontwerp en technische inrichting rond beuken	17
5.1.1	Aanleg nieuw fietspad langs boom 1	17
5.1.2	Aanleg nieuw fietspad langs bomen 2 en 3	18
5.1.3	Lichte aanpassing tracé fietspad	20
5.2	Zorgvuldigheid en boombescherming bij de realisatie	21
	Projectgegevens	22

1 Inleiding

In het kader van de Corridorstudie Soestdijkseweg Zuid heeft de gemeente De Bilt plannen om de situatie rond het kruispunt tussen de Soestdijkseweg Zuid en de Dorpsstraat/De Holle Bilt in De Bilt aan te passen. Het voornaamste doel hiervan is het aanleggen van een extra rijstrook voor de lijnbus aan de oostzijde van de Soestdijkseweg Zuid. Hierdoor kan het verkeer van het grote kruispunt tussen de Soestdijkseweg Zuid en de Utrechtseweg (N237) verderop worden ontlast en de doorstroom voor het openbaar vervoer worden verbeterd. De extra rijstrook voor de lijnbus kan tevens gebruikt worden voor auto's die naar De Holle Bilt afslaan. Daarnaast wordt de oversteekbaarheid voor fietsers verbeterd waardoor de verkeersveiligheid toeneemt.

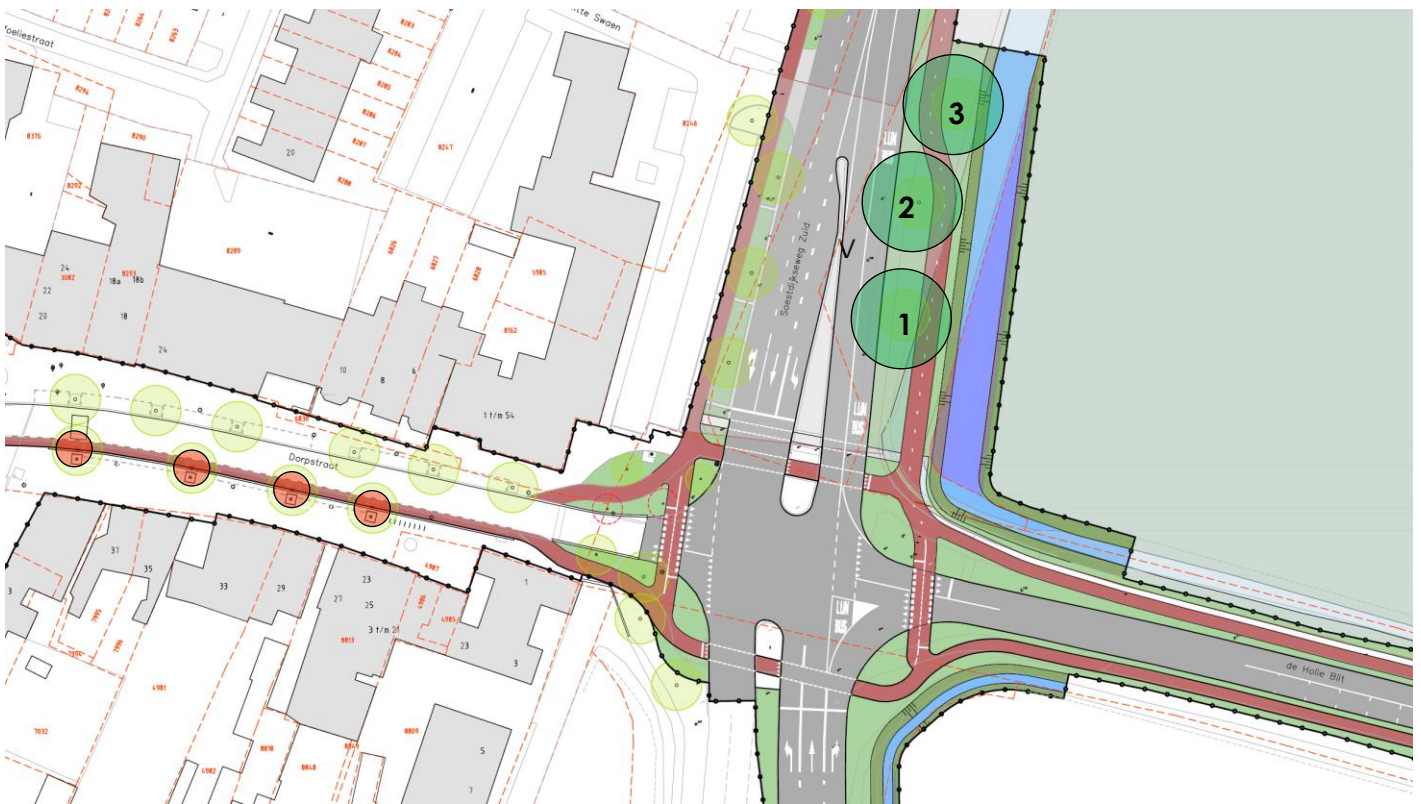


Het kruispunt tussen de Soestdijkseweg Zuid en de Dorpsstraat/De Holle Bilt in de huidige situatie.

Door Copier Adviseurs is een ontwerp voor de ruimtelijke herindeling rond dit kruispunt uitgewerkt. De extra rijstrook voor de lijnbus leidt in deze zone tot een groter ruimtebeslag door de Soestdijkseweg Zuid. Hierdoor moet de ligging van het huidige fietspad aan de oostzijde van de weg worden aangepast. In het kader van de geplande herinrichting worden

tevens de fietspaden aan beide kanten van de Dorpsstraat en de Holle Bilt aangepast om hier een betere en veiligere situatie te bereiken.

Bij een aanpassing van de ruimtelijke indeling ontstaan potentieel (negatieve) effecten op bestaande bomen. Dit betreft voornamelijk drie grote en beeldbepalende beuken die aan de noordoostzijde van het kruispunt tussen het fietspad en een brede watergang staan. Daarnaast kunnen vier jonge iepen (*Ulmus columella*) aan de zuidkant van de Dorpsstraat mogelijk niet worden gehandhaafd wanneer hier een extra fietspad langs de huidige rijbaan wordt aangelegd.



De drie grote beuken ten noordoosten van het kruispunt komen onder druk te staan wanneer het bestaande fietspad naar de achterzijde en tussen de bomen door wordt verlegd. De jonge iepen aan de zuidkant van de Dorpsstraat kunnen niet worden behouden wanneer hier een extra fietspad langs de weg komt.

De drie beuken zijn markante exemplaren op een zichtlocatie. Daarom is duurzaam behoud van deze bomen het uitgangspunt van de gemeente. Daarom is aan Dendrologic Boomadvies gevraagd om een Bomen Effect Analyse (hierna BEA) uit te voeren. Door deze BEA moet inzichtelijk gemaakt worden of de geplande herinrichting mogelijk is met duurzaam behoud van de bomen.

In een veldstudie is nader onderzoek gedaan naar de opbouw van het bodemprofiel, de opbouw van het wortelstelsel en de mogelijke invloed van het grondwater in de zones waar veranderingen plaats zullen vinden. Hierdoor kan worden ingeschat hoe groot de gevolgen voor de bomen daadwerkelijk zullen zijn en of het mogelijk is om deze gevolgen door compenserende maatregelen te reduceren. Hierbij kunnen naast boomverzorgende werkzaamheden ook technische maatregelen horen als het toepassen van een specifieke wegfundering en – opbouw.

Daarnaast is beoordeeld of er andere ruimtelijke mogelijkheden zijn waarmee de gewenste nieuwe verkeersfuncties gerealiseerd kunnen worden met minder effecten op de bestaande bomen.

Voor de iepen in de Dorpsstraat is de situatie visueel beoordeeld. Op basis van de maat en kwaliteit van de bomen en het nieuwe inrichtingsplan is een advies uitgebracht betreffende de mogelijkheden om de bomen te handhaven of binnen het projectgebied te verplanten.

Leeswijzer

In **hoofdstuk 2** wordt het plan voor de nieuwe inrichting rond het kruispunt in relatie tot de huidige situatie voorgesteld. Hierbij worden de conflictpunten wat betreft bomen in beeld gebracht.

Hoofdstuk 3 bevat een korte analyse van de kwaliteit en toekomstverwachting van de bestaande bomen.

In **hoofdstuk 4** worden de gevolgen van de geplande herinrichting voor de bomen geanalyseerd. Hierin zijn de resultaten van de veldstudie (profielsleuven) meegenomen.

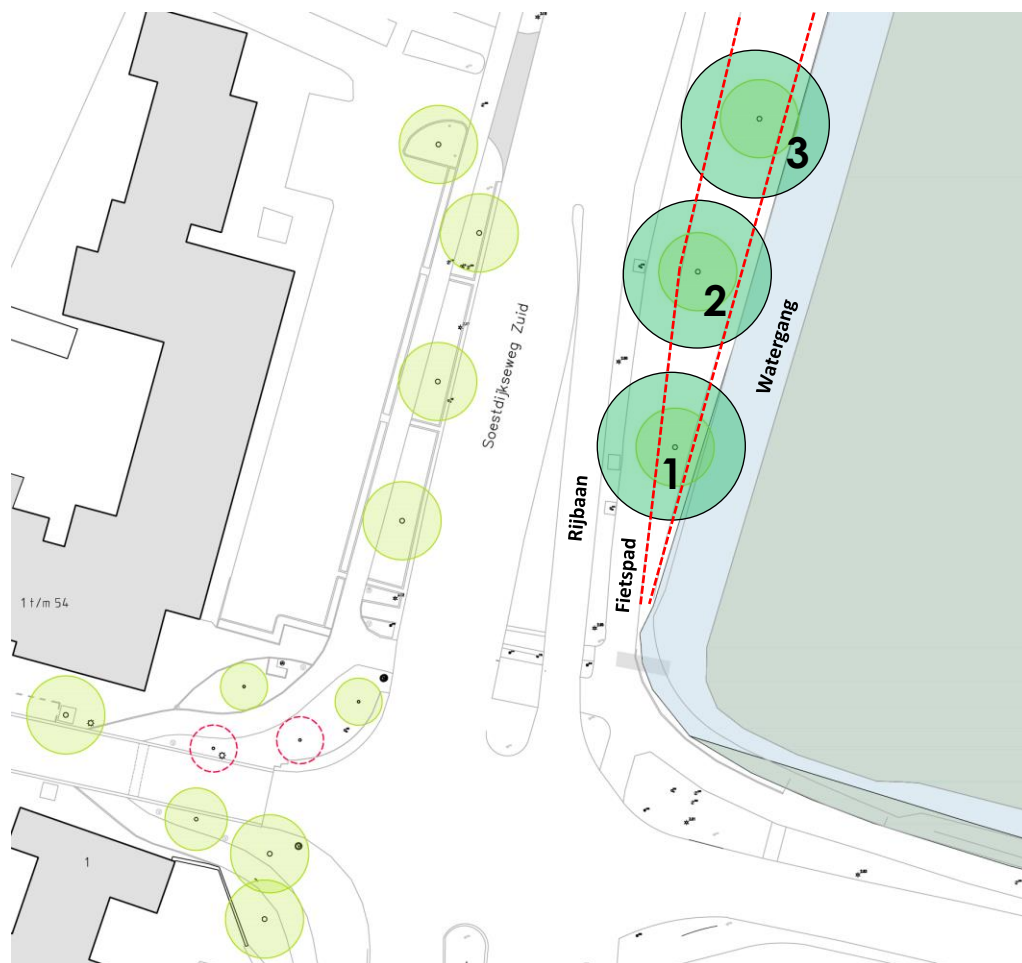
Hoofdstuk 5 bevat conclusies en adviezen m.b.t. het vervolgtraject.

Bijlage 1 bevat een tekening met daarin de huidige situatie. De bomen die binnen deze BEA zijn beoordeeld en meegenomen zijn op deze tekening genummerd.

2 Huidige situatie en plan voor herindeling

2.1 Huidige situatie beuken

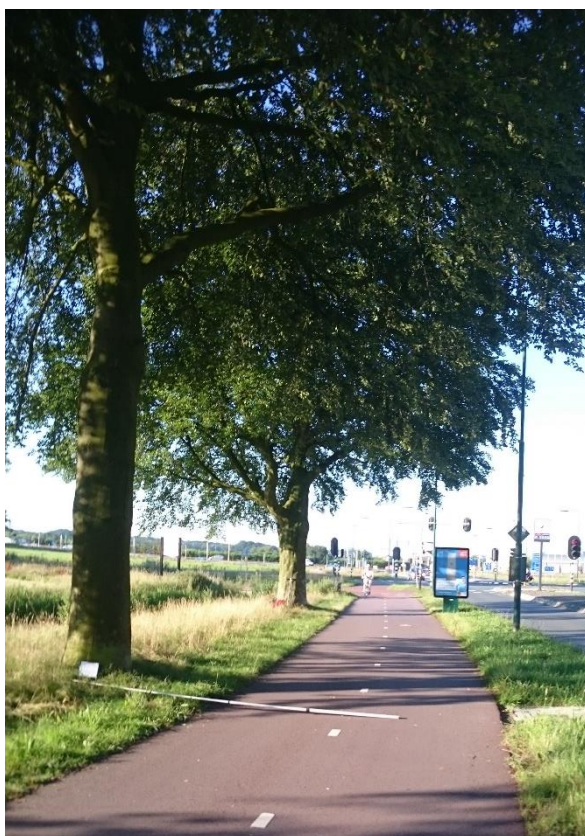
In de huidige situatie staan de drie grote beuken (bomen nr. 1 t/m 3) in een brede groenstrook tussen het fietspad en een brede watergang met daarachter een weiland horende bij het aangrenzende Landgoed Beerschoten.



De drie beuken staan in de huidige situatie in een groenstrook waarvan de randen met rode stippellijnen zijn weergegeven. Aan de oostzijde (grens naar Landgoed Beerschoten) ligt een brede watergang. Aan de westzijde loopt het fietspad langs de groenstrook met de bomen.



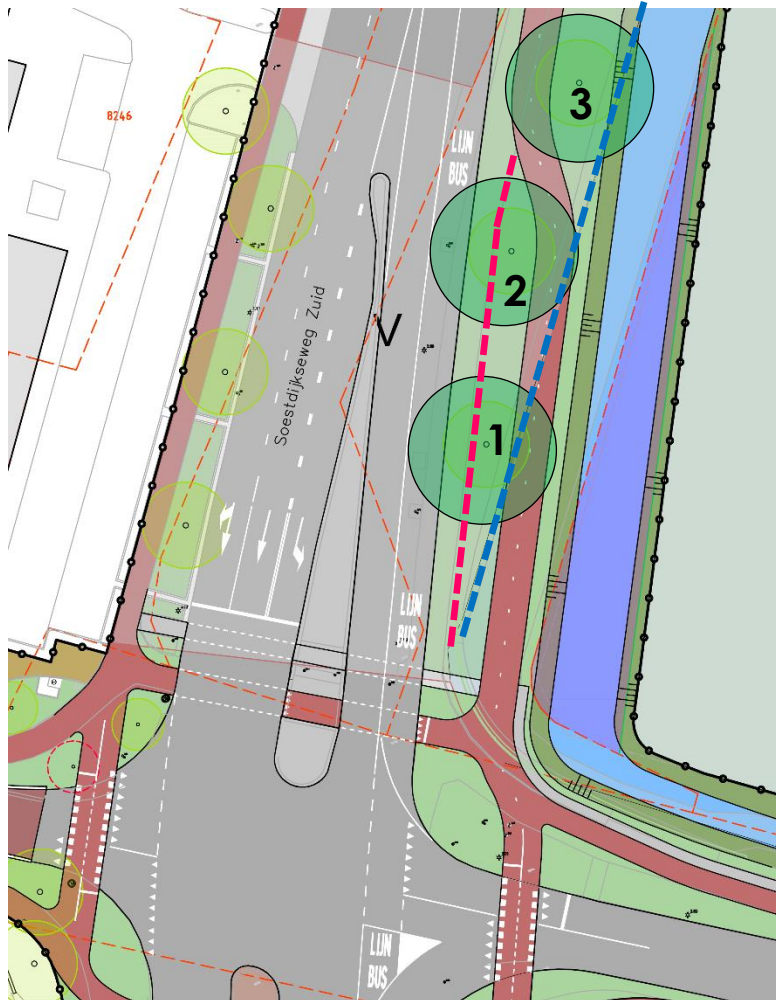
Blik over de Soestdijkseweg in zuidoostelijke richting. De drie beuken staan in een langgerekte groenstrook tussen het fietspad aan de voorkant en een watergang aan de achterkant.



Bij de middelste beuk nr. 2 (op de voorgrond) is de groenstrook breder dan bij boom 1 erachter.

2.2 Ontwerp voor herinrichting

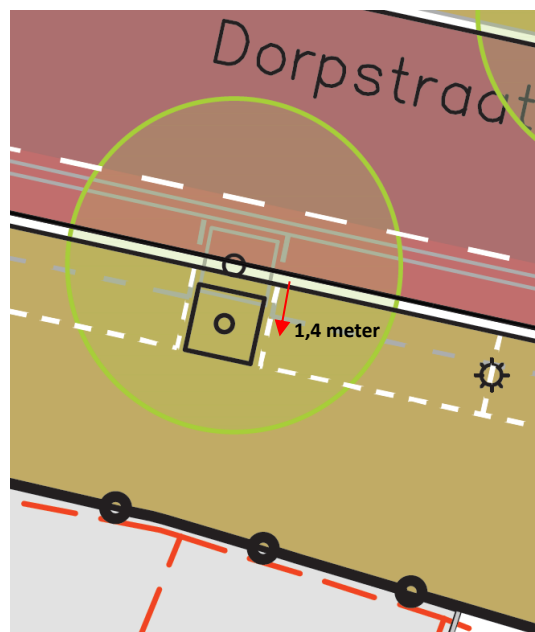
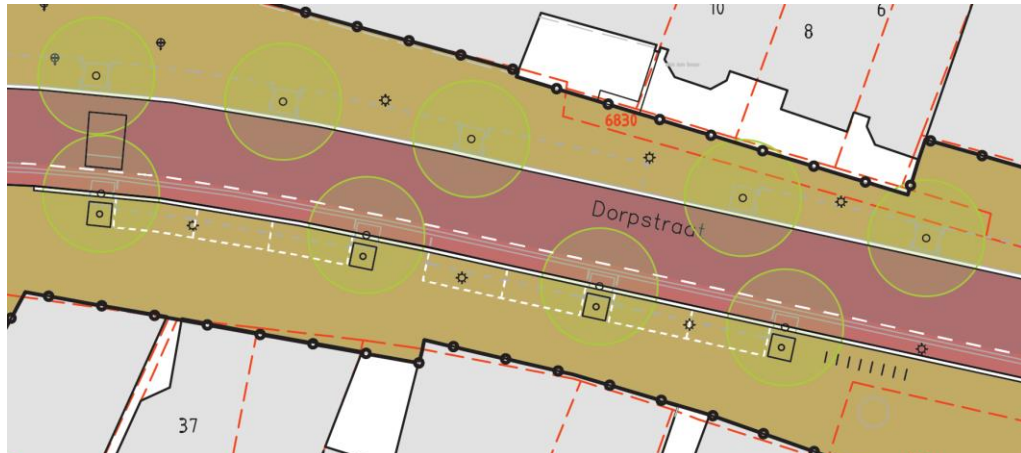
Wanneer de Soestdijkseweg Zuid aan de oostzijde wordt verbreed met een extra strook voor lijnbussen moet het bestaande fietspad naar de andere kant van de beuken opschuiven. Dat kan echter niet zomaar doordat hier een watergang ligt. Het nieuwe fietspad moet tevens op gegeven moment tussen de bomen door om aan te sluiten op het bestaande tracé in een zone waar de extra rijstrook voor de lijnbus ophoudt.



In het ontwerp verschuift de watergang verder naar de oostzijde. Het nieuwe fietspad komt achter de bomen 1 en 2 langs en vervolgens tussen de bomen 2 en 3 door. De blauw gestreepte lijn geeft de oeverlijn van de huidige watergang weer. De magenta gestreepte lijn markeert de rand van het huidige fietspad.

De groenstrook waarin de bomen staan wordt dus in de toekomstige situatie aan beide kanten breder. Met een nieuw (verlegd) fietspad en een aangepaste oever veranderen de groeiomstandigheden echter ook in zones waar de bomen nu wortelen.

Bij de iepen aan de zuidkant van de Dorpsstraat wordt de weg verbreed om hier een apart fietspad langs de rijbaan aan te leggen. De rand van dit nieuwe fietspad komt in dat geval op de lijn waarop deze bomen nu staan te liggen.



Door de Dorpsstraat aan de zuidzijde te verbreden kan hier een aparte fietsstrook worden ingericht. De bestaande jonge iepen staan in dat geval echter op de rand van deze nieuwe fietsstrook en zouden eigenlijk met ca. 1,4 meter moeten opschuiven.

3 Analyse huidige kwaliteit bomen

De drie beuken zijn zware exemplaren met stamdiameters van 89 cm tot 105 cm. De kronen zijn ca. 16 meter breed. De boomhoogtes variëren van 16 meter tot 18 meter waardoor alle drie exemplaren ongeveer even breed als hoog zijn ontwikkeld.

Conditioneel vallen alle drie beuken binnen de categorie redelijk waarbij er wat onderlinge verschillen zijn. Boom nr. 1 is conditioneel het beste. Bij boom 2 is de groei onder en midden in de kroon goed maar is de bladbezetting in de bovenkroon niet optimaal. Boom 3 is een bruine beuk (*Fagus sylvatica* 'Atropunicea'). Bij deze boom is de totale bladbezetting wat verminderd zonder dat er sprake is van slecht groeiende en afstervende takken. Het is een beeld dat bij bruine beuk vaker wordt aangetroffen en niet hoeft te duiden op problemen of groeistoornissen.



Bij boom 3 (links) is in zijn kroon wat transparant. De groei in de bovenkroon is bij boom 2 (rechts) niet optimaal.

Boomtechnisch gezien vertoont geen van de drie beuken problemen. Wortelaanlopen, stammen en kronen zijn goed zodat ondanks de wat verminderde groei van beuken met een hoge toekomstverwachting kan worden uitgegaan.

De iepen in de Dorpsstraat zijn relatief jonge exemplaren. Het betreft een zuilvormig groeiende iepensoort (*Ulmus columella*) die door die iepziekte nauwelijks wordt aangetast. Conditioneel zijn al deze jonge iepen goed.



De zuilvormige iepen langs de Dorpsstraat zijn jonge bomen die goed zijn aangeslagen.

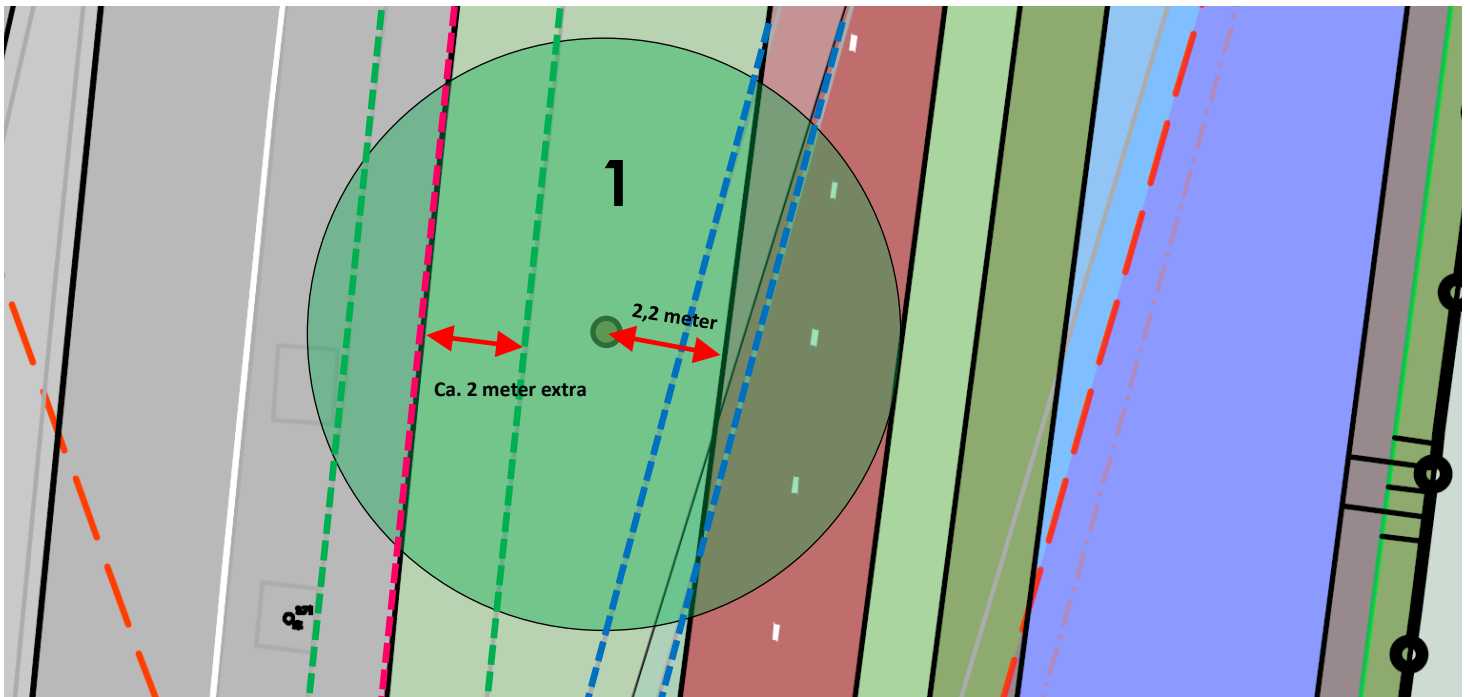
4 Inrichtingsplan en effecten op bomen

4.1 Beuken

4.1.1 Boom nr. 1

Bij boom 1 komt het fietspad aan de westzijde te vervallen. De nieuwe busbaan komt minder dicht bij de boom zodat hier een strook met een breedte van ca. 2 meter breedte extra beschikbaar komt. Door de zwaardere fundering moet van de busbaan wordt de effectief doorwortelbare breedte van deze extra strook ca. 1,5 meter.

Aan de oostzijde verandert de situatie ingrijpend. Hier wordt de bestaande watergang met enkele meters verlegd. Het nieuwe fietspad komt op de kortste afstand tot 2,2 meter vanaf hart boom. De rand van dit fietspad loopt schuin door het talud van de huidige oever.



Bij boom 1 komt aan de westzijde (wegzijde) ca. 2 meter extra groenstrook beschikbaar omdat de extra busbaan minder ver reikt dan het huidige fietspad (tussen de groen gestreepte lijnen). Hiervan is ca. 1,5 meter effectief doorwortelbaar. Aan de oostzijde van de boom loopt het nieuwe fietspad schuin door het talud van de bestaande oever heen (zone tussen de blauw gestreepte lijnen) en komt tot 2,2 meter afstand vanuit hart beuk.

Op 2 meter vanuit hart boom is een sleuf in de oever gegraven om hier een indruk van de diepte en intensiteit van de beworteling te krijgen. Het betreft een bodemprofiel van matig fijn tot fijn bruin zand dat vrij humusrijk is. In de bovenste 20 cm zijn weinig wortels van de beuk aangetroffen. Hieronder is sprake van een matig intensieve beworteling met wortels van

enkele millimeter tot ca. 3 cm dik. Het profiel is relatief droog en wordt pas vochtiger wanneer het peil van de aangrenzende watergang bij benadering is bereikt. Tot de verzadigde laag heeft de boom hier fijne tot slanke houtige wortels ontwikkeld. Dikkere beworteling is in het talud niet aangetroffen.



Foto links: in het talud zijn op 2 meter vanuit de boom geen zwaardere wortels dan 3 cm aangetroffen.

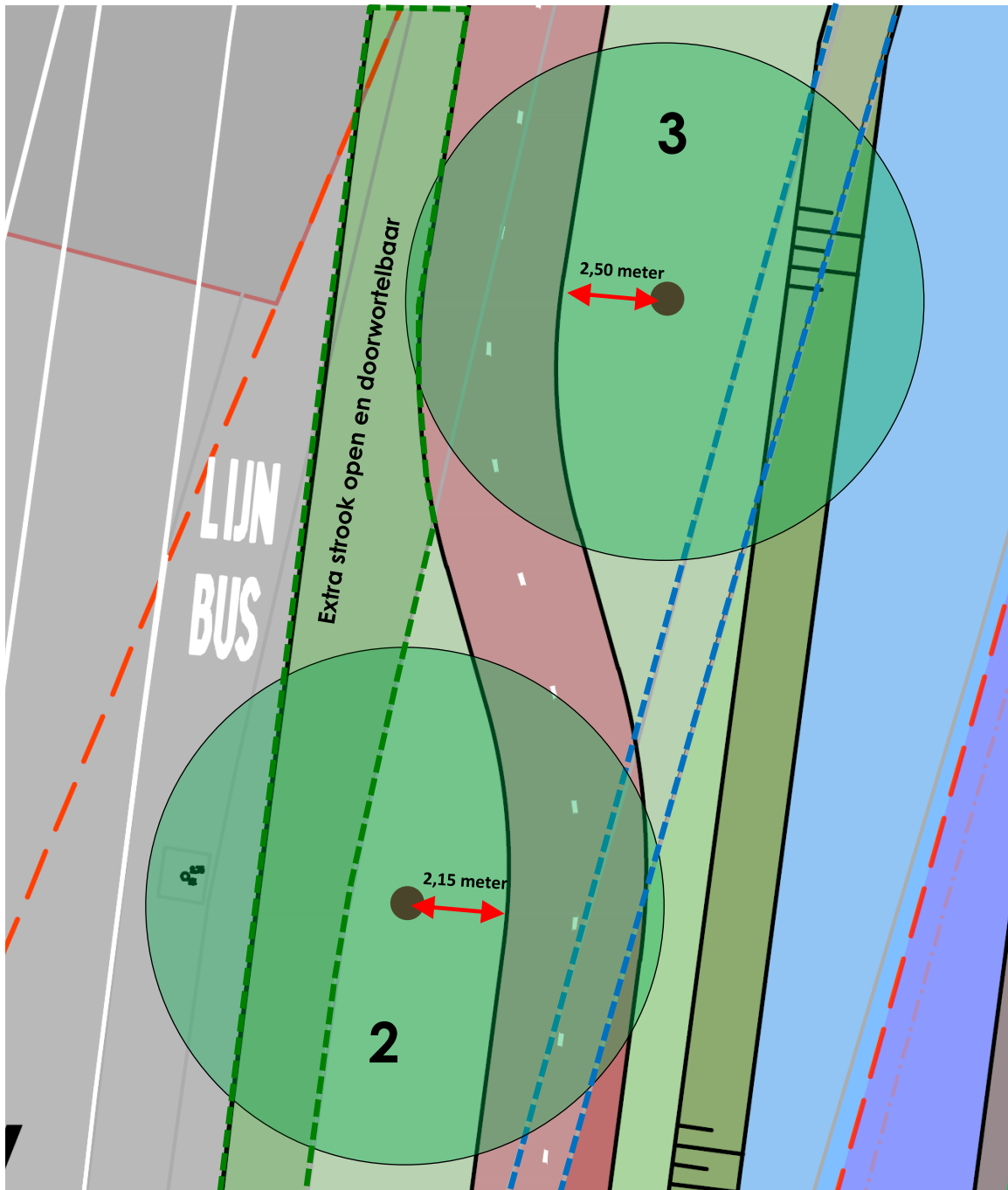
Foto rechts: de rood gestreepte lijn geeft aan waar de rand van de nieuwe busbaan zou komen. Voor de boom komt hier een extra strook open grond ter beschikking.

Samenvattend kan voor boom 1 worden vastgesteld dat de groeiomstandigheden aan de westzijde verbeteren (meer doorwortelbare ruimte en open grond). Aan de oostzijde hangt de impact voor de boom voornamelijk af van de uiteindelijke afstand van het nieuwe fietspad en een aantal constructieve aspecten. Hierop wordt in hoofdstuk 5 verder ingegaan.

4.1.2 Bomen nr. 2 en 3

Ook voor de bomen nr. 2 en 3 geldt dat de open groeiplaats aan de wegzijde groter wordt. De rand van de nieuwe busbaan ligt verder van de bomen dan het huidige fietspad.

Het nieuwe fietspad loopt eerst aan de oostzijde van boom 2 en komt hier tot ca. 2,15 meter gemeten vanuit hart boom. Vervolgens kruist het fietspad tussen de bomen 2 en 3 door naar de westzijde en sluit ten noorden van boom 3 aan op het huidige tracé.



Het nieuwe fietspad wisselt tussen de bomen 2 en 3 door van de oost- naar de westzijde.

Dit nieuwe fietspad heeft in eerste instantie een negatief effect op de twee beuken. Afhankelijk van de constructieve opbouw van het pad moet de bovenlaag tot een diepte van enkele decimeters afgegraven worden met als gevolg het verlies van wortels en een deel van de huidige doorwortelbare ruimte. Omdat het fietspad met een wegdek van asphalt zal worden uitgevoerd is tevens sprake van een verslechtering van de omstandigheden voor dieper liggende beworteling (minder toevoer van zuurstof en vocht). Daarnaast kunnen ook schades aan zwaardere wortels ontstaan doordat de constructie van het nieuwe fietspad op relatief korte afstand van de twee beuken (2,15 meter van boom 2 en 2,50 meter van boom 3 gemeten vanuit hart stam) wordt aangelegd.

Op 2 meter afstand vanuit boom 2 is een proefsleuf gegraven om tot een inschatting van deze impact te komen. Net als in het talud bij boom 1 is was in dit profiel sprake van een matig fijne tot fijne en matig humusrijke zandgrond. Tot een diepte van 40 cm zijn hierbij slechts enkele wortels met diktes tot maximaal 3 cm aangetroffen. Op deze diepte ligt vervolgens een netwerk van wat dikkere wortels dat met de spade niet meer te doordringen was zonder schade.



Profielsleuf op 2 meter afstand van boom 2. In de bovenste 40 cm zijn slechts enkele kleinere wortels aangetroffen. Vervolgens was het door diverse enkele centimeter dikke wortels niet mogelijk om met de spade dieper te graven.

Een verdiepende profielboring in de sleuf bleef op meerdere plaatsen op een diepte van 60 tot 70 cm steken omdat de boor hier op een of meerdere wortels bleef hangen.

Hoewel beuk vaak een eerder ondiep wortelstelsel aanlegt is de boomsoort wel in staat om onder gunstige omstandigheden dieper te wortelen. In de strook waarin de beuken staan bedraagt de drooglegging ca. 120 cm. Het profiel bleek in de verschillende waarnemingen relatief droog. Pas in de diepere zone vanaf 90 tot 100 cm wordt de grond vochtiger. In beide profielsleuven is het merendeel van de wortels op wat grotere diepte aangetroffen. Het vermoeden is dat de beuken op deze standplaats met hun wortels in hun eerste groeifase vrij snel het dieper liggende vocht opzoeken. Alle drie bomen staan licht verhoogd t.o.v. hun directe omgeving. De wortelaanlopen van de hoofdwortels steken naar beneden weg en lopen niet breed uit. Voor de aanleg van een weg of andere constructies rond de bomen levert dit gunstige randvoorwaarden op.

5 Conclusies en adviezen

Volwassen beuken kunnen gevoelig zijn bij veranderingen binnen hun groeiplaats. De boomsoort wortelt vaak eerder ondiep en heeft minder herstelvermogen dan boomsoorten als iep, plataan of eik.

Uit de veldstudie komt echter naar voren dat de omstandigheden bij de beuken langs de Soestdijkseweg Zuid eerder gunstig zijn. Bij deze bomen ligt een aanzienlijk deel van het wortelstelsel enkele decimeters diep. In de twee proefsleuven is in de bovenste grondlagen vooral een matig intensieve fijne beworteling aangetroffen. Veel van de wat dikkere wortels liggen op een diepte tussen 40 en 70 cm.

De inschatting is dat bij een verlegging van het fietspad conform het ontwerp van Copier de directe schade aan wortels beperkt blijft en waarschijnlijk geen zware wortels (dikker dan 5 cm) verwijderd hoeven te worden. Wel moet ervan worden uitgegaan dat alle drie bomen een deel van hun doorwortelbaar bodemvolume met daarin een deel van hun opnamewortels kwijtraken. Om dit negatieve effect zo veel mogelijk te reduceren kunnen enkele maatregelen genomen worden. Daarnaast moet gekeken worden naar de uitbreiding en opwaardering van de groeiplaats ter plaatse van het huidige fietspad. De helft hiervan – een strook van 1,5 meter of meer – kan in de toekomstige situatie weer met open grond worden ingericht.

Voor een goed resultaat zijn er wat betreft de drie beuken enkele succesfactoren. Bij de iepen in de Dorpsstraat gaat het eerder om een technische afweging of de jonge bomen verplant worden en hierbij ca. 1,5 meter opschuiven of door nieuwe aanplant in een vergelijkbare maat worden vervangen

5.1 Optimalisatie ontwerp en technische inrichting rond beuken

5.1.1 Aanleg nieuw fietspad langs boom 1

Uit het profielonderzoek in de oever bij boom 1 blijkt dat het directe wortelverlies in geval van aanleg van het nieuwe fietspad conform ontwerp beperkt blijft.

Het risico bij deze constructie zit in een aantal andere factoren:

- Er moet grootschalig grondwerk uitgevoerd worden (inzet van zwaar materieel in de omgeving van de boom.
- Wanneer bij het dempen van de huidige watergang resten van oeverplanten of sediment in de ondergrond blijven kan hier zuurstofonttrekking plaatsvinden.
- Het nieuwe fietspad langs boom 1 komt naar verwachting op een vergelijkbaar peil als het huidige fietspad te liggen. In ieder geval moet de grond tussen het fietspad en de boom opgevuld worden. De opgebrachte grond komt boven op delen van het talud van de huidige oever te liggen. De bestaande beworteling komt hierdoor onder een gronddek van enkele decimeters terecht. Hierdoor kan zuurstofgebrek en wortelsterfte optreden.

Het is echter mogelijk om de effecten voor de boom hier te beperken. Technisch gezien heeft het de voorkeur om hier met een tijdelijke of blijvende grondkering aan de rand van het fietspad te werken. Dit is nodig om de volgende technische opbouw te realiseren:

- Aan de oostzijde van de grondkering dient eerst de watergang zo uitgebaggerd te worden dat onderin de schone humusloze zandlaag is bereikt. Vervolgens kan hier nieuw zand opgebracht worden om de watergang te dempen. Aan de bovenzijde wordt dit zand verdicht en hierboven de constructie van het fietspad aangelegd.
- Aan de westzijde (boomzijde) van de grondkering worden eerst de bovenste 15 tot 20 cm van de bovenlaag met gras en kruidenvegetatie afgeschraapt. Dit gebeurt met behulp van een graafmachine en onder begeleiding van een (meewerkende) European Treeworker (ETW).
- Vervolgens wordt op de afgeschraapte oever een laag van grof straatzand met een dikte van enkele centimeter opgebracht.
- Op deze zandlaag wordt een laag met holle kunststof platen met een dikte van 6 tot 9 cm gelegd. Aan beide kanten van de platen komt een geotextiel waarvan het textiel aan de oostzijde wortelwerend is. De platen reiken van de onderkant van het talud tot ca. 10 cm onder het uiteindelijke maaiveld.
- Vervolgens wordt de resterende ruimte tussen de grondkering en de boom opgevuld met een mengsel van lava zonder fijne fractie (16 tot 32 mm) of alternatief met flugsand om de verticale en zijwaartse druk naar het bestaande talud toe beperkt te houden. In de bovenste 20 cm wordt zanderige teelaarde aangebracht om gras of een andere vegetatie in te zaaien. De beuk kan zo blijven wortelen in haar bestaande wortelruimte (het huidige talud) maar zal door het wortelwerende geotextiel niet onder het fietspad gaan wortelen.
- De grondkering kan vervolgens in principe verwijderd (getrokken) worden wanneer met een (tijdelijke) damwand van staal of met een houten constructie is gewerkt. De keuze ligt hier bij de wegconstructeur. Er mogen later geen verzakkingen van het fietspad aan de kant van de boom optreden als gevolg van de minder sterk verdichte opbouw boven het talud.

Door deze opbouw blijft het gewicht op de bestaande beworteling in het talud beperkt. Door de holle platen met daarboven het lavamengsel laten enige zuurstoftoevoer naar de dieper liggende beworteling toe. In de opgevulde ruimte boven het talud kan de beuk tevens nieuwe wortels vormen.

5.1.2 Aanleg nieuw fietspad langs bomen 2 en 3

Het eerste stuk van het nieuwe fietspad langs boom 2 kan met dezelfde opbouw worden aangelegd worden als bij boom 1 (zie 5.1.1).

Wanneer het nieuwe fietspad tussen de bomen 2 en 3 doorsteekt moet de directe schade (verlies beworteling en doorwortelbaar bodemvolume) zo veel mogelijk beperkt worden. Daarnaast moeten de bestaande wortels onder het nieuwe fietspad functioneel blijven. Om dit te bereiken kunnen concreet enkele stappen genomen worden:

- Kiezen voor een zo hoog mogelijk peil van het fietspad tussen de bomen door. Hoe hoger dit peil is, hoe minder grond moet worden afgegraven om de wegconstructie aan te leggen. Het nieuwe fietspad mag hierbij 10 cm tot 15 cm hoger dan het bestaande maaiveld komen te liggen. Dit hoogteverschil kan aan beide kanten door opbrengen van een klein talud langs de weg worden weggewerkt. Hiervoor kan bij voorkeur een mengsel van lava zonder fijne fractie en een humusrijke zanderige teelaarde worden toegepast.

- De dikte van de wegconstructie van het fietspad zo gering mogelijk houden. Ook hierdoor wordt voorkomen dat diep gegraven hoeft te worden. Constructief kan rekening gehouden worden met het feit dat het bestaande zandpakket waarin de beuken nu wortelen enigszins compact en in het vlak vrij belastbaar is.
- Werken met een constructie die een goede drukverdeling naar de ondergrond waarborgt de toevoer van zuurstof naar de dieper liggende wortels toelaat. Principieel kan hier gekozen worden voor een opbouw met aan de onderkant een laag van holle kunststof platen (infiltratieplaten) met aan de onder- en bovenkant een geotextiel. Hierboven komt een pakket van straatzand dat verdicht kan worden. Boven het zandcunet wordt het fietspad met een asfaltlaag van afgewerkt. Deze constructie is met de civiele expert van de gemeente overlegd. De diktes van de toe te passen constructie zijn hierbij vastgesteld op 6 cm voor de holle kunststof plaat, 15 cm voor de laag met straatzand en 14 cm voor de asfaltlaag. De dikte van de hele wegconstructie voor het fietspad bedraagt hiermee slechts ca. 35 cm.
- De asfaltlaag wordt zonder kantopsluiting op de hierboven beschreven onderconstructie aangebracht.
- Door aanbrengen van een beluchtingsdrain die op minimaal twee plaatsen op de laag met holle platen wordt aangesloten wordt gewaarborgd dat heir (atmosferische) zuurstof kan komen. Er kan ook voor een andere doorlatende wegconstructie gekozen worden. De toe te passen opbouw dient in de verdere ontwerpfase met een European Tree Technician (ETT) afgestemd te worden.



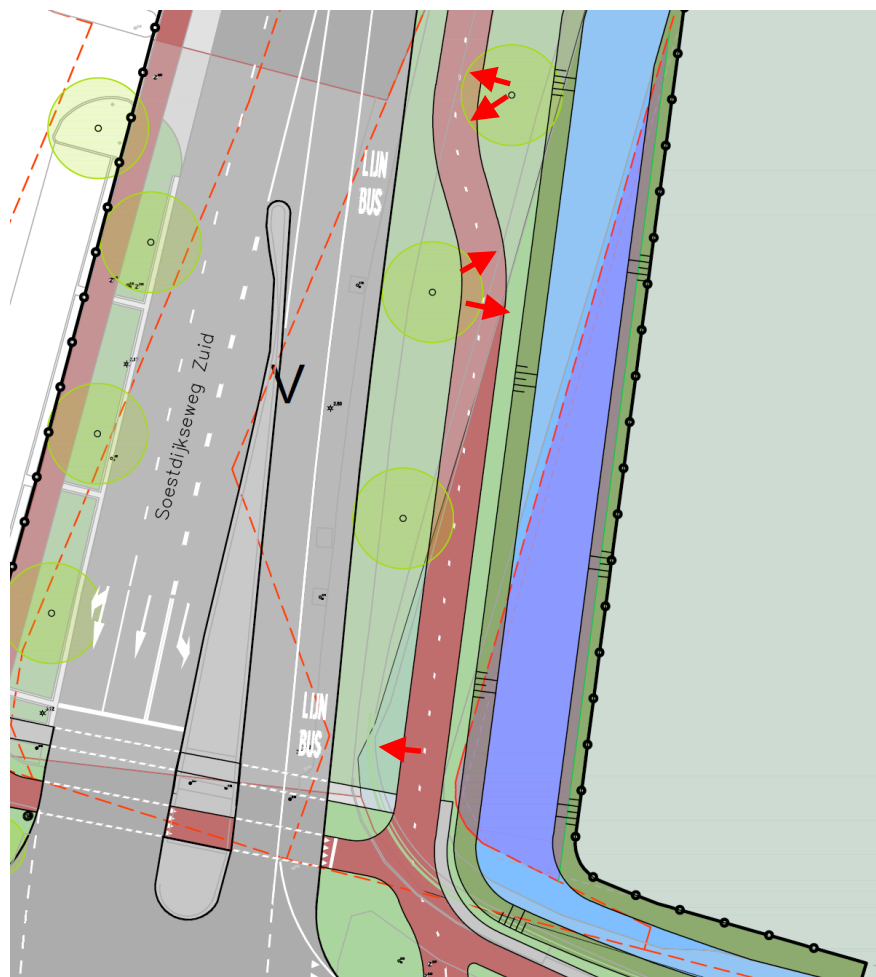
Wegconstructies boven een onderlaag van drukbestendige holle infiltratieplaten van kunststof zijn al sinds langere tijd een standaard bij de inrichting van duurzame groeiplaatsen en kunnen – zoals op de foto hierboven – ook boven bestaande bomen worden toegepast. Er zijn platen in verschillende hoogtes beschikbaar. In de oever kunnen deze platen naast de drukverdeling ook als verticale infiltratiedrain voor lucht dienen.

5.1.3 Lichte aanpassing tracé fietspad

Bij boom 1 geeft het ontwerp van Copier al nagenoeg de voor de boom optimale ligging van het nieuwe fietspad weer. Dit rand van dit fietspad ligt idealiter naast de huidige watergang net in het onderste gedeelte van de oever. Hier hoeven amper wortels verwijderd te worden. Vervolgens blijft de hoeveelheid op te vullen grond beperkt.

Langs boom 2 is het wenselijk om deze (afstand) lijn zo veel mogelijk aan te houden. Dit zou kunnen worden bereikt door het nieuwe fietspad in het eerste gedeelte vanuit De Holle Bilt iets meer parallel aan de huidige oeverlijn aan te leggen voordat de doorsteek tussen boom 2 en 3 naar de andere kant komt. Daardoor wordt de bocht in het fietspad hier wel wat scherper. Wanneer dit mogelijk is en een scherpere bocht ook kan worden toegepast waar het nieuwe fietspad weer aansluit op het bestaande tracé (vlakbij boom 3) komt het nieuwe fietspad in totaal wat verder van de bomen 2 en 3 te liggen.

Of dit verkeerstechnisch mogelijk is moet door de ontwerper worden beoordeeld.



De pijlen geven aan waar het tracé van het nieuwe fietspad mogelijk iets kan opschuiven zodat de situatie voor de bomen nog gunstiger wordt. Of dit mogelijk is moet door de ontwerper beoordeeld worden.

5.2 Zorgvuldigheid en boombescherming bij de realisatie

Het succes van een dergelijke herinrichting rond bestaande bomen hangt voor een groot deel ervan af hoe goed tijdens het realisatieproces op de bomen gelet wordt. Hiervoor kunnen de volgende uitgangspunten geformuleerd worden:

- De berm of groenstrook waarin de beuken staan dient tijdens het hele realisatieproces volledig met bouwhekken afgezet en niet betreden te worden behalve voor de inrichting van de doorsteek van het fietspad. Wanneer het voor de aanleg noodzakelijk is om alsnog machines binnen deze zone in te zetten, mogen deze machines alleen op van tevoren aangelegde rijplaten op een onderlaag van grof straatzand bewegen. Voor machinaal werk in deze zone is afstemming met een bomendeskundige verplicht.
- De grondwerkzaamheden dienen vanaf de oostzijde uitgevoerd te worden. Hier kan gebruik gemaakt worden van de ruimte die uiteindelijk toch moet worden heringericht (dempers huidige en aanleggen nieuwe watergang).
- De werkzaamheden binnen bereik van de bomen dienen in het werk begeleid te worden door een (meewerkende) European Treeworker (ETT) onder supervisie van een European Tree Technician (ETT).

Projectgegevens

Opdrachtgever

Naam: Gemeente De Bilt
Contactpersoon: Paul de Groot

Werkadres

Straat: Soestdijkseweg Zuid en Dorpsstraat
Plaats: De Bilt

Bedrijfsgegevens

Naam: **dendrologic**
Boomtechnische expertise: Ir. J. Hilbert
Adres: Groenekanseweg 142
Postcode en plaats: 3737 AJ Groenekan
Telefoon: 06-46962125
E-mail: Info@dendrologic.nl

Datum: 25 juli 2016
Projectnummer: 16-21 BEA Dorpsstraat



*Copyright 2016 **dendrologic**. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van **dendrologic**.*

dendrologic is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

