

29 juli 2016

Bomen Effect Analyse

Taets van Amerongenweg Renswoude



de bomen**consulent**

Bomen Effect Analyse

Taets van Amerongenweg Renswoude

| | |
|-----------------|--|
| Opdrachtgever: | Gemeente Renswoude Dorpsstraat 4 3927 BD Renswoude |
| Contactpersoon: | Dhr. P. van Drie f.van.drie@renswoude.nl |
| Uitvoerende: | De Bomenconsulent Veenweg 8 8162RJ Epe info@bomenconsulent.nl www.bomenconsulent.nl Annemiek van Loon 06-46496412 |
| Datum: | 29 juli 2016 |

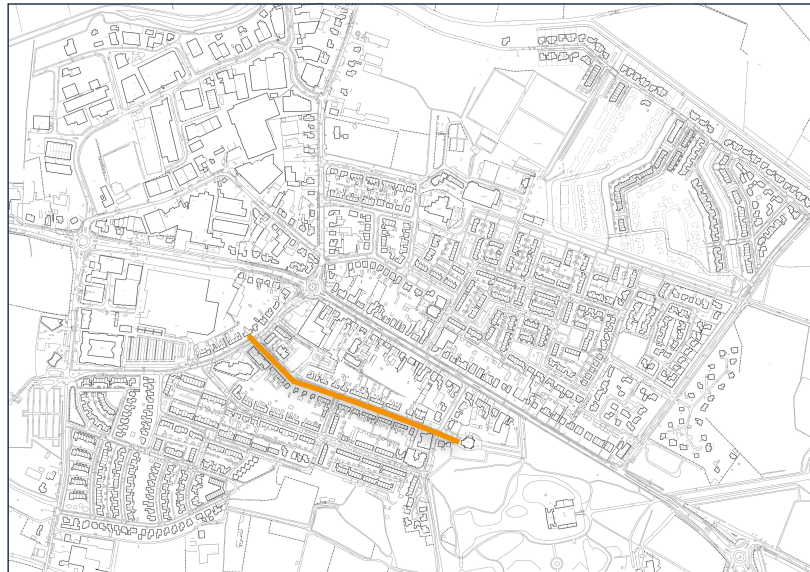


| | |
|--|-----------|
| Inleiding | 4 |
| Bomen Effect Analyse | 4 |
| Samenvatting | 5 |
| Inventarisatie | 6 |
| Individuele boombeoordeling | 6 |
| Groeiplaatsbeoordeling | 10 |
| Conditie en toekomstverwachting | 11 |
| Analyse | 13 |
| Inleiding | 13 |
| Effecten toekomstige situatie boven- en ondergronds | 13 |
| Effecten uit te voeren werkzaamheden boven- en ondergronds | 13 |
| Functionaliteit en betekenis van bomen in de nieuwe situatie | 14 |
| Conclusie analyse | 14 |
| Eindconclusie | 15 |
| Advies | 15 |
| Aanbevelingen | 16 |
| Grote bomen | 16 |
| Soortkeuze | 16 |
| Ontwerpen met grote bomen | 18 |
| Behoud bomen en behoud groeiplaatsen | 19 |
| Koepelkerk | 20 |

Inleiding

Voor de Taets van Amerongenweg in Renswoude staat een herinrichting van het openbaar gebied gepland. Ook wordt een groot deel van de woningen fasegewijs gesloopt en herbouwd. De Gemeente Renswoude heeft de Bomenconsulent gevraagd een Bomen Effect Analyse op te stellen om inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen ingrepen op de aanwezige bomen en in de huidige kwaliteit en de toekomstverwachting van de bomen. Het projectgebied beslaat de Taets van Amerongenweg tussen de Kerkstraat en de Vendelier.

Ligging Taets van Amerongenweg binnen Renswoude.



Bomen Effect Analyse

De Bomen Effect Analyse (BEA) brengt alle bomen in beeld die binnen de invloedssfeer van het project vallen.

Een BEA is een analyse van de mogelijke effecten van het voorlopig ontwerp op het duurzaam voortbestaan van de bij het project betrokken bomen. Bij de BEA wordt uitgegaan van de huidige habitus op de huidige standplaats. Verschillende mogelijkheden voor behoud worden genoemd.

Uit de analyse volgt een richting gevend advies over de mogelijkheden tot duurzaam behoud van de bomen. Aan het duurzaam behoud zijn beschermingsmaatregelen en/of noodzakelijke aanpassingen van het ontwerp gekoppeld. Indien deze maatregelen of aanpassingen niet mogelijk kan het advies zijn de boom te kappen, drastisch te snoeien of te ver-/herplanten.

Wanneer nieuwe bomen inpasbaar zijn in het ontwerp worden vervolgens voorstellen gedaan voor duurzame aanplant.

Samenvatting

De Taets van Amerongenweg is een woonstraat die in de jaren '50 is gebouwd. Aan weerszijden is een groot deel van de oorspronkelijke beplanting van Amerikaanse eiken nog aanwezig. Op enkele plaatsen staan moeraseiken en zomereiken. De bomen vormen tezamen een robuuste groene structuur. Bij uitval is de afgelopen jaren telkens herplant met zomereik.

De huidige conditie van de bomen is onvoldoende en ze vertonen verschillende gebreken. In de loop der jaren zijn vaak wortels verwijderd om opdruk van verharding te kunnen herstellen. De kronen bevatten veel dood hout en afgestompte takken laten zien dat er veelvuldig is gesnoeid. De bomen zijn te groot voor de huidige groeiplaatsen. Zowel boven- als ondergronds.

Door de standplaats van de bomen in een verdichte bodem met weinig organische stof wortelen de bomen zeer oppervlakkig. Bij de herinrichting van het openbare gebied waarbij ook een gescheiden rioolstelsel zal worden aangelegd en vervolgens de sloop en de herbouw van de woningen is schade aan wortels onvermijdelijk. Duurzaam behoud van de bomen is niet mogelijk. Voor alle bomen wordt kap geadviseerd.

Bij nieuwe aanplant wordt geadviseerd de inrichting van de groeiplaatsen vroegtijdig mee te nemen in het ontwerp. De ondergrondse groeiplaats zal daarbij zoveel mogelijk gevrijwaard blijven van ondergrondse infrastructuur om knelpunten in de toekomst te voorkomen. De keuze van de boomsoort maakt een duurzame ontwikkeling van de boom in samenhang met zijn omgeving mogelijk.



Volwassen eiken aan weerszijden van de Taets van Amerongenweg.

Inventarisatie

Individuele boombeoordeling

Om bomen mee te wegen binnen het planproces is het van belang om ze goed in beeld te hebben. Voor iedere boom is daarom het volgende aangegeven:

- Een uniek boomnummer;
- De lokatie: op kaart is het boomnummer aangegeven;
- Soort: de Nederlandse naam van de boom;
- Diameter: diameter stam op 1.30m. hoogte;
- Conditie: de conditiebepaling is een momentopname van de groeiomstandigheden en o.a. de bladbezetting, bladkleur, aanwezigheid dood hout en eventuele aantastingen en beschadigingen. De beoordeling van de conditie kent vijf gradaties:
 - goed;
 - voldoende;
 - onvoldoende;
 - slecht;
 - dood.
- Toekomstverwachting: bij de toekomstverwachting wordt op basis van vitaliteit, structuur en boomsoort samen met de conditie een inschatting gemaakt van de te verwachten levensduur van de boom:
 - goed: >15 jaar;
 - voldoende: 10-15 jaar;
 - onvoldoende: 5-10 jaar;
 - slecht: 0-5 jaar.
- Kwaliteit: Voor de bomen zijn er drie waarderingscategorieën: A, B en C.

Naast conditie en toekomstverwachting wegen de volgende aspecten mee: natuur-, beeldbepalende-, cultuurhistorische- of landschappelijke waarde, waarde voor de leefbaarheid of waarde voor stads- of dorpsschoon en de functionaliteit van de desbetreffende boom.

- A-bomen: de toppers (bijzonder of waardevol voor Renswoude);
- B-bomen: de subtoppers (bijzonder of waardevol voor het projectgebied);
- C-bomen: de overige bomen.

BEA Taets van Amerongenweg



De betrokken bomen met individueel boomnummer aangegeven aan weerszijden van de Taets van Amerongenweg.

| Nr | Soort | cm | conditie | toekomst | kwaliteit | Bijzonderheden |
|----|-----------------|------|----------|----------|-----------|---|
| 1 | moeraseik | 49 | O | O | C | |
| 2 | Amerikaanse eik | 55 | O | O | C | |
| 3 | Amerikaanse eik | 67 | O | O | C | |
| 4 | Amerikaanse eik | 61 | O | O | C | |
| 5 | Amerikaanse eik | 47 | O | O | C | veel dode twijgen, teruggroei, opdruk verharding |
| 6 | Amerikaanse eik | 51 | O | O | C | dunne, onevenwichtige kroon, wortelopdruk |
| 7 | moeraseik | 75 | V | V | C | |
| 8 | Amerikaanse eik | 54 | V | O | C | |
| 9 | zomereik | 18,5 | G | O | C | snoeiachterstand/ niet opgekrond, stagnerende groei in de top, Advies nader onderzoek of voortijdige kap i.v.m. zwamaantasting in deels holle stamvoet. |
| 10 | Amerikaanse eik | 47 | O | S | C | |
| 11 | Amerikaanse eik | 55 | O | O | C | |
| 12 | Amerikaanse eik | 59 | O | O | C | |
| 13 | Amerikaanse eik | 61 | O | O | C | |
| 14 | zomereik | 7 | G | O | C | jonge inboet |
| 15 | Amerikaanse eik | 61 | O | O | C | |
| 16 | Amerikaanse eik | 60,5 | O | O | C | verdicht plantvak wat als oprit wordt gebruikt, scheefstand, opdruk verharding |

BEA Taets van Amerongenweg

| Nr | Soort | cm | conditie | toekomst | kwaliteit | Bijzonderheden |
|----|-----------------|------|----------|----------|-----------|---|
| 17 | zomereik | 19 | S | S | C | slechte structuur, gevorkte top, flinke aanrijdschade waarbij bast is verwijderd aan de wegzijde. |
| 18 | zomereik | 21 | S | S | C | slechte structuur, dunne bladbezetting, terugstervend. |
| 19 | zomereik | 22 | S | S | C | terugstervend |
| 20 | Amerikaanse eik | 45 | S | O | C | dunne kroon, dood hout |
| 21 | Amerikaanse eik | 53,5 | O | O | C | |
| 22 | Amerikaanse eik | 51,5 | S | S | C | scheefstand |
| 23 | zomereik | 7 | G | O | C | jonge inboet |
| 24 | Amerikaanse eik | 50 | O | O | C | |
| 25 | Amerikaanse eik | 44 | S | S | C | veel dood hout |
| 26 | Amerikaanse eik | 61 | O | O | C | |
| 27 | Amerikaanse eik | 48 | S | S | C | zeer dunne bladbezetting, terugstervende kroon |
| 28 | Amerikaanse eik | 60 | O | O | C | geen doorgaande top |
| 29 | zomereik | 43 | O | O | C | zeer dunne bladbezetting, terugstervende kroon |
| 30 | Amerikaanse eik | 50,5 | O | O | C | opdruk, dode twijgen, teruggroei |
| 31 | zomereik | 50,5 | O | O | C | wurqwortels, ingegroeide opsluitband |
| 32 | zomereik | 47 | V | O | C | |
| 33 | Amerikaanse eik | 50,5 | O | V | C | ingerotte snoeiwond, onevenwichtige kroon |
| 34 | moeraseik | 63,5 | O | O | C | geel blad, dunne kroon |
| 35 | moeraseik | 58,5 | S | O | C | veel dode twijgen, dunnen kroon, geel blad. |
| 36 | moeraseik | 67 | O | V | C | veel opdruk, oppervlakkig wortelstelsel, al eerder zware gesteltakken teruggesnoeid. |
| 37 | zomereik | 53 | O | O | C | stambeschadiging op 1 m. boven maaiveld. |

Links: het plantvak van boom 16 wordt als oprit gebruikt. Rechts: bij boom 31 draaien de wortels rond binnen het beperkte plantvak. De wortels zijn vergroeid met een oude opsluitband.



Boom 10 heeft een deels holle stamvoet door een zwamaantasting. Bij Amerikaanse eik kan een zwamaantasting zeer progressief zijn waardoor nader onderzoek of kap wordt geadviseerd.



Links: Boom 6 staat aan de rand van een oprit. Het plantvak wordt telkens verdicht door parkerende auto's. Rechts: Boom 4 heeft met zijn stamaanzet het volledige plantvak bezet. De wortels wijken hoogstwaarschijnlijk uit naar de achterliggende tuin.



Boom 18 is een relatief jonge zomereik die onder de slechte groeiomstandigheden al aan het terugsterven is.



Boom 35, een moeraseik, heeft lichtgroen blad. Naast de negatieve effecten van de herbestratingswerkzaamheden heeft de boom te lijden van een te hoge pH voor deze boomsoort.



Boom 17 heeft een flinke stambeschadiging aan de wegzijde.



Een aanwonende beschrijft de situatie aan de hand van een ansichtkaart uit de jaren '50.

Inmiddels is een parkeerstrook aangelegd en hebben de grasvakken plaatsgemaakt voor parkeerplaatsen of heestervakken.



Groeiplaatsbeoordeling

De conditie van de bomen is onvoldoende tot slecht. Dit is direct te herleiden tot de gebrekkige groeiomstandigheden. Hoewel de oudste bomen ca. 65 jaar geleden zijn aangeplant in ruime grasvakken is de situatie rondom de bomen steeds meer verdicht en bestraat. Veel huizen hebben een oprit gekregen voor de auto vaak vlak langs de stamvoet. Tussen de bomen zijn parkeervakken aangelegd ten koste van de plantvakken. Slechts enkele bomen staan onder meer gunstige omstandigheden in een heestervak. De meeste bomen zullen het benodigde water en voeding ook uit de aangrenzende tuinen halen. Langzaam worden echter steeds meer tuinen betegeld en ingericht als parkeerplaats. De groeiomstandigheden van de bomen versralen daardoor steeds verder.

Linksboven: wortels direct onder de verharding.

Linksonder: door de druk en de belasting van de trottoirtegels ontstaat wondweefsel op de boomwortels wat de opdruk verder versterkt.

Rechtsboven: Opdruk van opsluitbanden en verharding.

Rechtsonder: Veel voortuinen zijn verhard en hebben niets meer te bieden voor de boomwortels.



In de rijweg is geen opdruk van de verharding waarneembaar. Aan te nemen is dat de verdichting onder de rijweg dermate groot is ($>3,5$ Mpa) dat wortelgroei onmogelijk is. Wel drukken de boomwortels de elementverharding op. Enerzijds is dit het gevolg van de groeikracht van de Amerikaanse en de moeraseiken. Anderzijds wijst groeiplaatsonderzoek uit dat de bomen niet dieper wortelen dan 50cm. Beneden 50cm. is slechts schraal, pleistoceen zand aanwezig. Dit zand bevat geen voeding en houdt nauwelijks vocht vast en heeft boomwortels niets te bieden. In de plantvakken bestaat de bovenste 50 cm. uit humeuze zwarte grond. Onder de trottoirs liggen de wortels noodgedwongen direct onder de tegels. Daar is altijd vocht voorhanden in de vorm van condens en is organische stof ingespoeld. De wortelstelsels hebben een groot bereik. Veel wortels reiken tot in de voortuinen en onder de parkeerstrook.

De Taets van Amerongenweg met de contouren van het voorlopig ontwerp. De loop van de weg blijft nagenoeg gelijk aan de huidige situatie.



Conditie en toekomstverwachting

De Amerikaanse eiken en de moeraseiken hebben veel dode twijgen en dood hout dikker dan 4 cm. en langer dan 50cm. Dit is een soortspecifieke eigenschap die wordt versterkt door de slechte groeiomstandigheden. De vorming van dood hout zal naar verwachting verder toenemen. Om schade door vallend dood hout te voorkomen vergt dit een meer dan gemiddelde beheerinspanning.

Voor de meeste bomen geldt een beperkte toekomstverwachting van minder dan 10 jaar. De problemen met opdruk van de verharding en de vorming van dood hout bij de oudere bomen zijn onomkeerbaar. De vaak jongere zomereiken vertonen een gebrekkige groei met slecht ontwikkelde kronen. Een groeiplaatsverbetering zou wel de conditie ten goede komen maar de kroon zal zich onvoldoende herstellen. Dit m.u.v. twee zeer recent aangeplante zomereikjes.



Links: Bij boom 14 wordt tot 50cm. diepte humeuze grond aangetroffen. Dit beperkt zich tot het plantvak en is waarschijnlijk bij de aanplant aangebracht.

Rechts boven en onder: Het plantvak bij boom 2 en 3 laat schrale zandgrond zien met een beperkte humeuze laag. Op 80 cm. diepte is slechts zandgrond met minder dan 3% organische stof aanwezig. Wortelgroei is hier niet aangetroffen.

Analyse

Inleiding

Binnen de analyse worden de mogelijkheden met bijbehorende maatregelen voor duurzaam behoud van de bomen belicht. Uit de inventarisatie blijkt dat de huidige bomen een geringe toekomstwaarde hebben. Toch worden de eventuele maatregelen voor behoud hier benoemd om tot een gewogen advies te komen.

Effecten toekomstige situatie boven- en ondergronds

In de toekomstige situatie blijft de lokatie van de weg gelijk aan de huidige situatie. Het profiel wordt echter smaller door dat de rooilijn van de woningen naar de wegzijde opschuift. De huidige boomsoortkeuze en plantdichtheid zijn niet geschikt voor een groeiplaats in de verharding in een woonstraat.

Maatregel: Voor enkele zomereiken zou de groeiplaats uitgebreid en verbeterd kunnen worden zodat deze als solitair onderdeel uit kunnen gaan maken van de nieuwe situatie. Bovengronds zou daarbij een ruime boomspiegel moeten worden gecreëerd. De oppervlakkige en uitgestrekte wortels zijn hierbij echter een beperkende factor en maken groeiplaatsverbetering moeilijk uitvoerbaar. Samen met de onzekerheid of dit werkelijk leidt tot een betere levensverwachting is de kans van slagen van deze maatregel gering.

Effecten uit te voeren werkzaamheden boven- en ondergronds

Bij de voorgenomen werkzaamheden is het uitvoeren van maatregelen om wortelbeschadiging te voorkomen niet realistisch. Dit door de grote oppervlakte die de wortels bestrijken.

Maatregel: Handmatig werken bij het ruimen van de verhardingen. Hierbij is de kans op beschadiging van wortels en wortelamputatie veel kleiner dan bij machinaal werken. Opdruk van de nieuwe verharding wordt hiermee niet voorkomen. In deze situatie zou dit, door de grote oppervlakte die de wortels beslaan, inhouden dat alle verhardingen handmatig geruimd moeten worden.

Maatregel: . Er zijn mogelijkheden om gebruik te maken van een zuurstofdoorlatend medium op de bestaande wortels en onder de nieuwe verharding om wortelopdruk te voorkomen. Hiermee blijven de wortels behouden. Ook deze maatregel is door het uitgebreide wortelstelsel niet realistisch. Het nieuwe maaiveld zou hierdoor bovendien verhoogd komen te liggen wat om oplossingen elders vraagt.

Maatregel: Naast het bestaande riool, in het midden van de rijweg, wordt een nieuwe rioolbuis gelegd ten behoeve van een gescheiden riolsysteem. Door achteruit en in lijn te werken kan schade aan de wortels zoveel mogelijk worden voorkomen. Het in te zetten materieel zou afgestemd moeten worden op de boomkronen om beschadiging te voorkomen. Opslag van materiaal en materieel dient elders, niet onder de boomkronen, te gebeuren. Dit alles zou om zeer intensieve logistieke inspanningen vragen gezien de zeer beperkte ruimte en de vele werkzaamheden rondom de bomen.

Functionaliteit en betekenis van bomen in de nieuwe situatie

Van de bestaande situatie kan geleerd worden met betrekking tot de soortkeuze, positionering en groeiplaats. In de jaren '50 was er nog weinig ervaring met de toepassing van Amerikaanse eiken in een stedelijke omgeving. De groeikracht van de bomen in combinatie met de krappe groeiplaatsen is geen goede combinatie gebleken. Ook beheertechisch kleven er nadelen aan de Amerikaanse eik door de vorming van relatief veel dood hout en het veroorzaken van opdruk van verharding. Ook kon ten tijde van de aanplant niet worden voorzien dat de behoefte aan parkeerruimte verder zou toenemen. Dit ten koste van de groeiplaatsen van de bomen.

De aanwezigheid van bomen kan in de nieuwe situatie niet uitsluitend worden overgelaten aan particulier initiatief. De woningdichtheid aan de Taets van Amerongenweg wordt groter en de tuinen worden kleiner. Nog maar weinig inwoners planten zelf bomen van formaat in hun tuin. Ondanks het feit dat veel inwoners bladval en schaduwwerking als overlast ervaren vervullen bomen ook belangrijke functies. Op warme dagen verdampen zij veel water en koelen de omgeving.

Maatregel: Nieuwe bomen binnen de openbare ruimte zodanig positioneren dat ze volledig uit kunnen groeien zonder buitenproportionele overlast te veroorzaken. Naast de juiste plaats wordt voor de betreffende situatie ook de juiste boomsoort gekozen.

Maatregel: Bomen al bij aanplant voldoende ondergrondse groeiruimte meegeven. Voor grote bomen (hoogte >12 m.) zoals o.a. eiken, kastanjes en beuken is bij een gewenste levensduur van 60 - 80 jaar een ondergrondse groeiruimte van 40 m³ het uitgangspunt. Een medium boom (hoogte 6-12m.) vraagt ca. 20m³ en kleinere bomen kunnen toe met 6 - 10m³. Voor het realiseren van duurzame groeiplaatsen zijn er veel mogelijkheden. Onder verharding kunnen groeiplaatsmediums zoals bomenzand en bomengranulaat worden toegepast. Ook is er al veel ervaring met groeiplaatsconstructies waardoor boomwortels gevrijwaard blijven van verdichting en vergraving. Bij aanplant van bomen in groenstroken of plantvakken is een goede kwaliteit van de bodem niet altijd vanzelfsprekend. Zeker niet na bouwwerkzaamheden. Verdichting dient te worden opgeheven en het organisch stofgehalte dient tot de gewenste bewortelingsdiepte te worden gecontroleerd. De groeiplaats kan worden opgewaardeerd met bomengrond of compost.

Conclusie analyse

Duurzaam inpassen van bomen binnen projecten houdt in dat de bomen, naast het behoud tijdens de werkzaamheden, binnen de nieuwe situatie goed kunnen groeien en goed kunnen functioneren. Op al deze aspecten scoren de huidige bomen negatief. De boomsoortkeuze en de plantwijze passen niet bij een duurzame boombeplanting in de nieuwe situatie. Het uitgebreide en oppervlakkig wortelstelsel van de bomen, de gebrekkige conditie en de geringe toekomstverwachting maken vervolgens dat de inspanningen voor duurzaam behoud niet opwegen tegen de toegevoegde waarde van de bomen voor een nieuwe situatie.

Eindconclusie

De bomen aan de Taets van Amerongenweg in Renswoude vormen een robuuste groene structuur. De oudste bomen zijn aangeplant rond 1950. De ondergrondse groeirimte is beperkt door de aanwezigheid van schraal pleistoceen zand op ca. 50cm. diepte en door de beperkte plantvakken in een stenige omgeving. De bomen vertonen een gebrekkige groei en vormen veel dood hout. De boomwortels drukken de verharding op. De groeirimte is sinds de aanplant steeds verslechterd. De conditie en de toekomstverwachting van de bomen is over het algemeen minder dan 10 jaar.

Er zijn veel mogelijkheden om bomen te sparen tijdens bouwwerkzaamheden. Ook biedt een project vaak kansen om bestaande bomen een betere toekomst te geven. Door de uitgebreide wortelstelsels onder de verhardingen en in de tuinen, de onvoldoende conditie en toekomstverwachting in combinatie met de boomsoort zijn die kansen hier niet. De inspanningen voor behoud zouden dan niet in verhouding staan tot de geringe kwaliteit van de bomen binnen de nieuwe situatie. Het grootste deel van de bomen bestaat uit moeraseiken en Amerikaanse eiken. Deze soorten zijn niet geschikt voor aanplant in verharding in woonstraten. Behoud van de huidige bomen zou in de nieuwe situatie opnieuw voor problemen zorgen. Boom 14 en boom 23 vormen op voorgaande een uitzondering. Deze zomereiken zijn onlangs aangeplant. Hun conditie is goed. Op de huidige lokatie is de toekomstverwachting echter onvoldoende. Wel zijn zij nog goed verplantbaar.

Advies

Geadviseerd wordt om alle bomen te kappen voorafgaand aan de reconstructie van het openbaar gebied. Hoewel de sloop en nieuwbouw in het oostelijke deel van de straat op termijn gepland staat wordt geadviseerd om ook deze bomen voorafgaand aan herinrichting van het openbaar gebied te verwijderen. De werkzaamheden brengen risico's op wortelschade met zich mee. In dit deel van het tracé zijn de bomen bovendien in slechtere staat dan in het westelijke deel.

Boom 14 en boom 23 kunnen eventueel in depot worden gezet om ze vervolgens een nieuwe plek in het nieuwe plan te geven.

Geadviseerd wordt om duurzame groeiplaatsen in te richten. De hiervoor benodigde ondergrondse en bovengrondse ruimte zal in het ontwerp moeten worden opgenomen. Hierbij gaat de voorkeur uit naar kwaliteit in plaats van kwantiteit: liever één boom in een duurzame groeiplaats dan tien bomen die op termijn overlast veroorzaken en slecht groeien. Bij de soortkeuze dient rekening gehouden te worden met een duurzame ontwikkeling van de bomen en het voorkómen van eventuele overmatige overlast.

Aanbevelingen

Grote bomen

Grote bomen in de bebouwde kom van Renswoude worden schaars. Door de eisen die worden gesteld aan de inrichting van wegen met bijbehorende parkeernormen zijn de groeiplaatsen van bestaande bomen steeds verder verschaald. Doorgaande laanstructuren zijn hierdoor in de bebouwde kom steeds minder vaak mogelijk. Bomen zijn echter onmisbaar om een buurt en een dorp leefbaar te houden. Een enkele grote boom op een goede plek kan een hele straat een groene uitstraling geven. Aanbevolen wordt om in het ontwerp op strategische plekken ruimte te claimen voor grote bomen. De kosten op de totale investering zijn relatief laag en de impact op het totaal is groot. Deze grote bomen zijn op den duur goed opkroonbaar waardoor er ruimte is voor het verkeer. Naar wens kan een grote maat worden aangeschaft waardoor er direct een boom van omvang aanwezig is. Met de aanplant van een grotere maat wordt niet alleen 'tijd gekocht', ook de intensieve begeleidingssnoei om een goede boomkroon te vormen is voor een groot deel op de kwekerij uitgevoerd.

Soortkeuze

In een reeds gerealiseerd deel van de de Taets van Amerongenweg zijn inmiddels zuilbeuken aangeplant. Vaak worden zuilvormen aangeplant om zo ruimte te laten voor andere functies. Zuilbomen zijn echter van onder af betakt. Dit houdt in dat de kroon op het maaiveld begint en steeds breder wordt. Hierdoor wordt het zicht ontnomen vanaf opritten en zijwegen. Een opkroonbare boom biedt daarentegen vrij zicht omdat de kroon tot op de gewenste hoogte gebracht kan worden.

Daarnaast vragen beuken een vochtige en voedselrijke groeiplaats waardoor ook de soort minder geschikt is voor deze lokatie.

Voor de Taets van Amerongenweg wordt daarom aanbevolen uit te gaan van een boom die beter bestand is tegen verharding en een transparante kroon heeft die goed opkroonbaar is. Voor grote bomen gedacht worden aan de Honingboom (*Sophora japonica*). Deze boom heeft een geveerd blad waardoor de kroon veel licht doorlaat. De cultivar *Sophora japonica* 'Regent' blijft wat kleiner en is smaller dan de soort.

De snelgroeierende linde *Tilia cordata* 'Greenspire' blijft in de jonge jaren vrij smal en groeit later uit tot een ovale kroon. Deze linde heeft geen last van luizen met de daarbij horende drup. De semi-transparante kroon met frisgroen blad is geschikt voor toepassing in een woonstraat. Beide genoemde soorten passen bij de matig vochtige zandgrond.

De grote bomen kunnen aangevuld worden met klein blijvende soorten daar waar minder ruimte is. Hierbij kan gedacht worden aan de sierkers *Prunus subhirtella* 'Fukubana' of de sierappel *Malus toringo* var. *sargentii*.

Met deze verschillende boomsoorten kan een eenduidig en herkenbaar straatbeeld worden gecreëerd. Een strakke laanbeplanting legt meer de nadruk op het doorgaand karakter. Voor woonstraten is dit een achterhaald concept. De verschillende boomgrootten en boomsoorten sluiten beter aan op de woon- en verblijfsfunctie.



De zuilbeuken zijn tot onder betakt. Op termijn ontnemen zij het zicht vanaf de opritten en de zijwegen. Ze versmallen optisch het straatprofiel.



Het toepassen van enkele grote bomen met een transparante kroon geven de straat een lommerrijk aanzicht. De combinatie met kleinere bloesembomen brengt de menselijke schaal in het straatprofiel.

Ontwerpen met grote bomen

Door het planten van grote bomen dáár waar het kan kleurt de hele omgeving groen. De entrees naar de achterliggende hofjes worden door de bomen gemarkeerd en geven richting aan de ruimte. Kleinere bomen zoals sierkersen kunnen met een geringere ruimte toe en kennen een kortere omlooptijd.

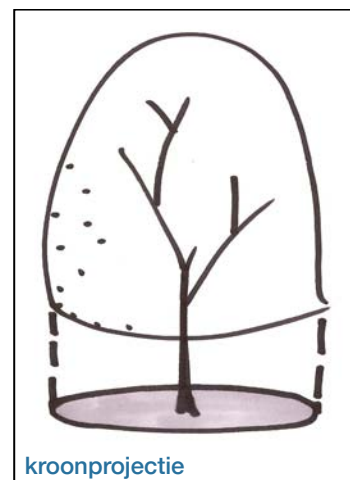


Suggestie voor plaatsing van grote bomen op strategische plekken in het openbaar gebied.

Behoud bomen en behoud groeiplaatsen

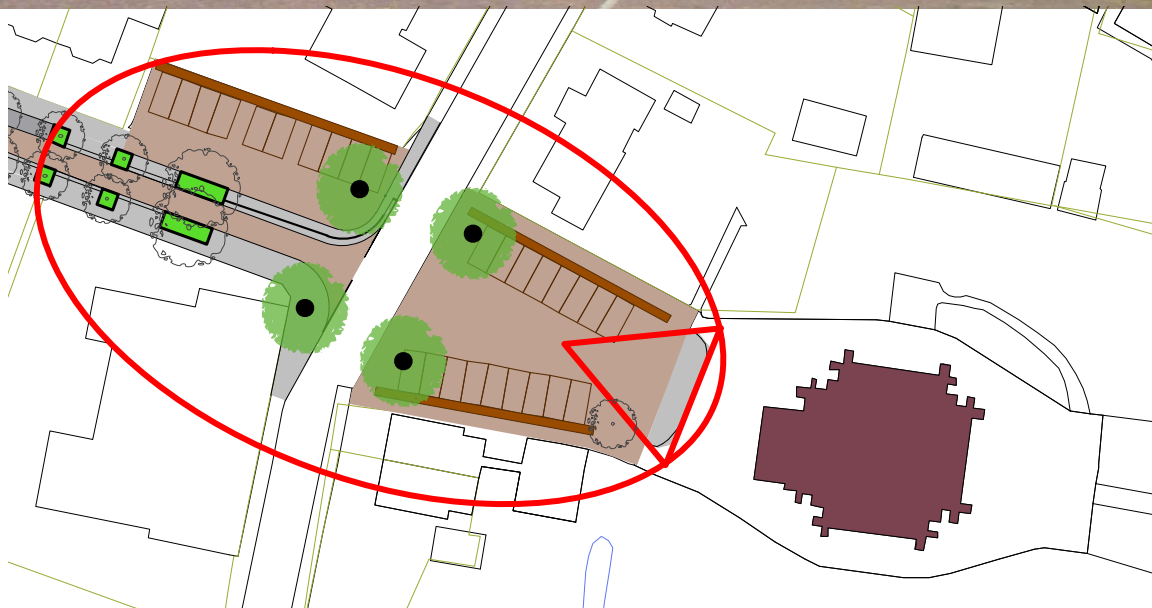
Tussen de herinrichting van de openbare ruimte en de nieuwbouw in het oostenlijke deel van de Taets van Amerongenweg kan meer dan een decennium liggen. De wens is bij de herinrichting van de openbare ruimte nieuwe groeiplaatsen in te richten en nieuwe bomen aan te planten. De bomen over het hele tracé hebben dan eenzelfde grote en leeftijd. Dit impliceert dat de bomen en hun groeiplaatsen tijdens de sloop van fase 2 beschermd dienen te worden. Te zijner tijd zal hiervoor opnieuw een BEA nodig zijn. Wel kan hierop al geanticipeerd worden door de lokatie van de groeiplaatsen goed in kaart te brengen en rekening te houden met de volgende vragen.

1. Algemene bescherming via afschermingszone: Welk gebied binnen de kroonprojectie kan gevrijwaard worden van activiteiten? En welke maatregelen worden genomen om het wortelpakket en de bodem buiten dit werkgebied te beschermen tegen bodemverdichting en structuurbederf? Kan schade aan de kroon ontstaan door bouwwerkzaamheden?
2. Opslag en transport: Hoe wordt dit georganiseerd buiten de kroonprojectie en hoe wordt risico op vervuiling van de groeiplaats (giftige stoffen, cementwater) voorkomen?
3. Graafwerkzaamheden: kan schade aan wortels ontstaan bij graafwerkzaamheden? Waar zitten de wortels van de boom? Zorgen permanente vergravingen voor een verandering van de vochthuishouding/grondwaterspiegel?
4. Ophogingen van het maaiveld: Is het nodig het maaiveld op te hogen? In hoeverre verandert dit de zuurstofhuishouding in de bodem en welke compenserende maatregelen kunnen hiervoor worden genomen?
5. Omvorming van open grond naar verhardingen: Waar in de omgeving van de boom wordt verharding aangebracht op oorspronkelijk open grond? Hoe wordt voorkomen dat de bodem te sterk wordt verdicht, er voldoende zuurstof- en vochttoetreding in de bodem mogelijk blijft?
6. Bronbemalingen: Wordt tijdens het groeiseizoen (april t/m september) de grondwaterstand verlaagd? Wat is de grondwateronttrekking? Waar moeten peilbuizen worden geplaatst om dit te controleren en hoe wordt de compenserende watergift aan de bo(o)m(en) georganiseerd?



Koepelkerk

Het plein voor de Koepelkerk valt buiten de werkgrens van deze BEA. Door de zeer prominente plaats van deze kerk aan de Taets van Amerongenweg en de kansen die deze plek biedt wordt hier een aanbeveling gedaan voor herinrichting. De Taets van Amerongenweg vormt als het ware een zichtas richting de Koepelkerk. De Koepelkerk vormt op haar beurt weer de entree naar het achterliggende kasteelpark. De huidige boomhazelaars versterken door hun gebrekkige groei deze historische plek niet. Dit komt onder andere door de zeer beperkte groeiplaats. Door ook hier te kiezen voor enkele grote bomen komt deze bijzondere lokatie beter tot haar recht. Door de bomen ruim voor de kerk te plaatsen blijft er ruim zicht op dit monument en wordt het als het ware omlijst door de boomkronen.



Op het kruispunt met de Kerkstraat is bovengronds voldoende ruimte voor grote bomen. Ook de aanblik van de Kerkstraat zal hierdoor opgewaardeerd worden. Vanaf de Dorpsstraat wordt de Koepelkerk door de bomen als het ware aangekondigd.



Linksboven en -onder: de zeer beperkte groeiplaatsen zorgen ervoor dat de bomen letterlijk teruggroeien. De groei is als het ware naar beneden gericht. De toptakken sterven af en het stamschot probeert het verloren blad te compenseren.

Rechtsboven: ook deze 'dunnen' kroon met lichtgroen tot geel blad getuigt van een slechte conditie. De groeiplaats biedt te weinig om de kroon van vocht te voorzien. De boom zal vroegtijdig zijn blad laten vallen.