

**TOETSINGPLAN
VERVANGINGSPLAN
ABELEN
“VOGELDIJK”**

BTL Bomendienst

Rapport	: Martijn Bouwer
Gezien	: Marc Lansink
Telefoonnummer	: 055-5999 444
Faxnummer	: 055-5338 844
E-mail	: bomendienst@btl.nl
Internet	: www.bomendienst.nl
Datum	: 30 mei 2016
Kenmerk	: 16.0106/MB



BTL

Bomendienst

Copyright 2016 BTL Bomendienst B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, 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 BTL Bomendienst B.V. BTL Bomendienst B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Situatie	6
1.2	Uitgangspunten	7
2	Resultaten	9
2.1	Beoordeling abelen	9
2.2	Beoordeling notenbomen	10
3	Conclusies	11
3.1	Abelen11	
3.1.1	Referentiebeeld vervanging abelen	12
3.1.2	Strategie 1 Uitsterfbeleid met inplanten open plekken	12
3.1.3	Strategie 2 Kappen en vervangen van de bomenrij het dichtst bij het spoor, uitsterf beleid overige bomen en pleksgewijze herplant	13
3.1.4	Strategie 3 Gefaseerd vervangen in 8 fases	14
3.1.5	Strategie 4 Gefaseerd vervangen rekening houdend met de locatie van de open plekken	15
3.2	Notenbomen	15
4	Advies	17
4.1	Abelen17	
4.1.1	Strategie vervanging	17
4.1.2	Toets vervangplan	17
4.1.3	Aandachtspunten beheer volwassen abelen	17
4.2	Notenbomen	17
4.3	Praktische tips nieuwe aanplant abelen en noten	18

1 Inleiding

In opdracht van de provincie Zeeland zijn op 3 mei 2016 twee boomstructuren langs het kanaal door Walcheren beoordeeld. De bomen bevinden zich op de Vogeldijk aan de oostzijde van het kanaal door Walcheren tussen Oost Souburg en Middelburg. Het betreft drie rijen grauwe abelen (*Populus x canescens*) en een rij walnotenbomen *Juglans regia*). De bomenrijen aan de westzijde van het Kanaal door Walcheren blijven voorlopig gehandhaafd. De Provincie Zeeland wil graag op korte termijn starten met het vervangen van bomen zodat het laanbeeld zo snel mogelijk weer hersteld kan worden.

Aanleiding voor de boordeling vormt een vervangingsplan voor de abelen opgesteld door De Provincie Zeeland. Dit rapport heeft als titel "Vogeldijk Kanaal door Walcheren, definitief Wijzigingsplan" (versie 19-1-2016). De Provincie Zeeland is voornemens om de abelen in 8 fases te vervangen en de rij met noten uit te breiden met een tweede rij waarbij 88 nieuwe noten geplant worden. De Provincie Zeeland heeft BTL Bomendienst gevraagd om als onafhankelijke deskundige de staat van de bomen op hoofdlijnen te beoordelen en advies te geven over het vervangen van de bomen. Daarnaast is gevraagd om het vervangingsplan van de abelen te beoordelen.



Overzichtsfoto. De abelen aan de rechterzijde van het kanaal zijn onderzocht.

1.1

SITUATIE

De bomen bevinden zich aan de voet en op de dijk tussen de vaargang van het Kanaal door Walcheren en de spoorlijn van Vlissingen naar Middelburg. De laan begint bij de Draaibrug in Souburg en loopt door tot de Hefbrug in Middelburg.

In het verleden zijn door diverse oorzaken abelen weggevallen waardoor er circa 6 open plekken zijn ontstaan verspreid over de totale lengte van de laan. Deze open plekken variëren in lengte van 16 tot 77 meter. Daarnaast zijn er over de totale lengte van de laan individuele bomen uitgevallen. Naar schatting is ongeveer 20% van de origineel aangeplante bomen inmiddels uitgevallen door diverse oorzaken. Momenteel zijn er nog 475 volwassen abelen aanwezig.

Overzichtsfoto. Over het grootste deel van de laan bestaat deze uit drie rijen. Bij herplant in de toekomst wil men de rij het dichtst bij het spoor niet terug laten komen.



In het verleden zijn over de hele lengte van de laan open plekken ontstaan omdat groepen abelen zijn uitgevallen.



Foto links: In het verleden zijn bij veel bomen binnen de laan grote snoeiwonden gemaakt omdat de bomen te laat zijn opgesnoeid. Deze snoeiwonden vormen een invalspoort voor houtrot veroorzakende schimmels vormen. De levensduur van bomen met ingerotte snoeiwonden is korter dan bomen zonder grote snoeiwonden.

Foto rechts: Om onbekende reden is de kroon van de boom midden op de foto gekandelaberd (inkorten hoofdtakken tot 1 meter uit de hoofdstam)



1.2

UITGANGSPUNTEN

Bij het opstellen van dit rapport zijn de volgende uitgangspunten van toepassing:

- Momenteel is de dijk geen openbare ruimte. Er zijn plannen om de westzijde van de dijk openbaar toegankelijk te maken voor wandelaars.
- Volgens de Spoorwegwet is het verboden om beplanting te hebben op een afstand van 11 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. De bomen staan gemiddeld op 12 meter afstand van de buitenste spoorstaaf.
- Het doel van het vervangingsplan is het instandhouden van het huidige beeld van laan aan weerszijden van het Kanaal door Walcheren en het uitbreiden van de rij met walnoten.
- Tijdens de gefaseerde vervanging is het gewenst dat het laanbeeld zo veel mogelijk behouden blijft.
- Voor de nieuwe laan is een uniform laanbeeld gewenst de vervang methode moet hierop zijn aangepast.
- Circa 20% van de oorspronkelijke aantal bomen is uitgevallen. Deze trend zal zich bij ongewijzigde omstandigheden voortzetten

2 Resultaten

Op 3 mei 2016 is de hele beplanting langsgelopen en op hoofdlijnen beoordeeld door een medewerker van een ETT certificaat (European Tree Technician).

2.1

BEOORDELING ABELN

Onderstaand is onze boordeling van de abelen puntsgewijs weergegeven:

- De conditie van de abelen varieert onderling sterk. Onze inschatting is dat ongeveer de helft van de bomen een redelijke conditie heeft. Van de andere helft van de bomen varieert de conditie sterk per boom. Binnen deze categorie komen bomen met een matige conditie tot stervende bomen voor.
- De leeftijd van de abelen bedraagt circa 40 jaar.
- De kroondiameter bedraagt 12 tot 18 meter en de hoogte bedraagt gemiddeld 20 meter.
- De bomen zijn in driehoekverband geplant met een plantafstand van gemiddeld 8 meter in de rij en tussen de rijen 5 tot 6 meter.
- In de kronen van enkele bomen komen dode takken voor
- Bij een klein aantal bomen zijn gezonde takken afgebroken.
- De bomen zijn circa 3 jaar geleden gesnoeid, er is geen sprake van een snoeiachterstand.
- Bij veel bomen komen grote snoeiwonden voor omdat op een te laat tijdstip de onderste dikke takken zijn verwijderd.
- Jaarlijks wordt de rij abelen die direct grenst aan het spoor middels de VTA – methode (Visual Tree Assessment) gecontroleerd op gebreken. Bomen met gebreken worden nader onderzocht met apparatuur om de risico's voor de omgeving te kunnen beoordelen. Elk jaar moeten er een aantal bomen om veiligheidsredenen gerooid worden.
- Vorig jaar is één abeel, uit de rij het dichtst bij het spoor, onder maaiveld afgebroken en op het spoor gevallen. Deze boom is in 2015 gecontroleerd middels de VTA methode en destijds waren bovengronds geen afwijkingen geconstateerd.
- Op een aantal plaatsen is omwille van de nestgelegenheid voor vogels besloten om dode bomen te knotten zodat ze zo lang mogelijk gehandhaafd kunnen blijven.



Boom met een rotte stamvoet die in 2015 op het spoor gevallen is.

2.2

BEOORDELING NOTENBOMEN

Onderstaand wordt de boordeling van de notenbomen puntsgewijs weergegeven:

- De conditie van de noten is goed
- De leeftijd van de noten bedraagt circa 15 jaar
- De kroondiameter bedraagt 6 meter en de hoogte 6 meter
- De plantafstand is gemiddeld 10 meter
- De noten zijn beperkt gesnoeid, is er sprake van een snoeiachterstand.



Overzichtsfoto situering
walnotenbomen.

3 Conclusies

3.1

ABELEN

Uit de resultaten van de visuele beoordeling komt naar voren dat de conditie van de bomen wisselend is. Op basis van ongewijzigde omstandigheden kunnen de bomen beheertechisch nog maximaal 10 jaar op deze locatie gehandhaafd blijven. In het verleden is circa 20% van de bomen uitgevallen. Bij veel bomen komen grote snoeiwonden voor. Deze snoeiwonden vormen een invalspoort voor parasitaire schimmels. Gesteld kan worden dat bij abelen met grote snoeiwonden, de maximaal haalbare omlooptijd is verkort. Dit blijkt ook het nader onderzoek van bomen in het verleden.

Bij populieren ouder dan 40 jaar komt breuk van gezonde takken voor, dit is een soort specifieke eigenschap. Hierdoor ontstaat een verhoogd risico op takbreuk. Tijdens het veldbezoek is extra gelet op dit verschijnsel. Uiteindelijk werd bij 4 van de 475 bomen (< 1 %) dit verschijnsel aangetroffen. Op korte termijn vormt dit geen reden voor vervanging. Het geeft echter wel aan dat een aantal bomen al wel in de fase is beland dat spontane breuk van gezonde takken voorkomt. Gezien de wens van een aantal betrokken (belangen)organisaties voor officiële openstelling van een deel van de dijk als wandelgebied neemt de gebruiksintensiteit onder de bomen toe. Hiermee ontstaat ook de noodzaak tot een hoger veiligheidsniveau van de abelen dan in het huidige gebruik. Het is reëel te stellen dat alleen al vanwege het soort specifieke verhoogde risico van takbreuk de bomen binnen 10 jaar vervangen moeten worden.



Abeel waar een gezonde tak is afgebroken.

De laan als geheel kan bij ongewijzigde omstandigheden, bij het treffen van de benodigde beheermaatregelen (vta, nader onderzoek snoei dood hout en vellen gevaarlijke bomen) maximaal nog 10 jaar op deze locatie op een verantwoorde wijze beheerd worden.

3.1.1

REFERENTIEBEELD VERVANGING ABELN

In het verleden is al een klein stukje van de laan vervangen op korte afstand van treinstation Vlissingen Souburg. Deze 14 bomen zijn geplant in 2005 in een plantafstand van 8 meter binnen de rij en 5 meter tussen de rijen. Dit kan als referentie dienen hoe de nieuwe aanplant er binnen 10 jaar na aanplant uit ziet.



Referentiebeeld nieuwe aanplant uit 2005.

Voor het beheer en vervanging van de populieren zijn een aantal strategieën denkbaar onderstaand worden ze genoemd en beoordeeld op geschiktheid in deze situatie.

3.1.2

STRATEGIE 1 UITSTERFBELEID MET INPLANTEN OPEN PLEKKEN

De conditie van de bomen wisselt sterk. Bij het zo lang mogelijk handhaven van de huidige laan (uitsterf beleid) zal de laan als geheel over 10 jaar vervangen moeten worden omdat de conditie van een deel van de bomen zo slecht is geworden dat handhaven niet meer mogelijk is uit veiligheidsoogpunt.

Het is soms een optie om in de open plekken nieuwe bomen te planten. Op deze locatie is het herplanten in open plekken beperkt mogelijk. Doordat de licht toetreding door de omringende bomen niet gelijkmatig is zullen de bomen geen doorgaande spil vormen die nodig is voor een uniforme laanbeplanting.

Voordelen

- De aanwezige volwassen bomen kunnen zo lang mogelijk gehandhaafd worden.

Nadelen

- Het laanbeeld gaat over circa 10 jaar in één keer verloren, zonder dat gestart is met compenserende herplant.
- Er ontstaat geen uniform laanbeeld omdat er teveel leeftijdsverschil ontstaat tussen de bomen die de komende jaren in de open plekken geplant gaan worden en de bomen die als laatste vervangen gaan worden.
- Deze werkwijze geeft een grotere kans op beschadiging van de nieuw geplante bomen bij het rooien van de oude bomen.

Eindconclusie

Vanwege de wens voor een uniform laanbeeld (ook tijdens de vervangingsperiode) is deze optie niet praktisch uitvoerbaar.

3.1.3

STRATEGIE 2 KAPPEN EN VERVANGEN VAN DE BOMENRIJ HET DICHTST BIJ HET SPOOR. UITSTERF BELEID OVERIGE BOMEN EN PLEKSGEWIJZE HERPLANT

Voordelen

- Op korte termijn wordt in één keer het risico dat er bomen of takken op het spoor vallen weggenomen.

Nadelen

- Het kappen van de rij grenzend aan het spoor heeft als gevolg dat er bij de overige twee rijen een verhoogd risico op breuk van gezonde takken ontstaat. Dit risico is niet acceptabel bij het toekomst gebruik van een deel van de dijk als openbaar wandelgebied.
- Herplant op dezelfde locatie in de buurt van de obstakelvrije zone ligt niet voor de hand.
- Nieuwe aanplant zal, afgezien of het toegestaan is nieuwe bomen te planten, geen goede doorgaande spil vormen omdat de bomen een deel van de dag in de schaduw van de volwassen bomen staan.
- Er ontstaat geen uniform laanbeeld ontstaat omdat er teveel leeftijdsverschil ontstaat tussen de bomen die de rij het dichtst bij het spoor vervangen en de overige nieuwe bomen die de laatste oude bomen vervangen.
- Deze werkwijze geeft een grotere kans op beschadiging van de nieuw geplante bomen bij het rooien van de oude bomen.

Eindconclusie

Deze optie is om veiligheidsredenen niet mogelijk. Herplant kan eventueel op een andere plek in het dijklichaam plaatsvinden. Herplant op dezelfde locatie ligt vanwege de obstakelvrije zone zoals omschreven in de spoorwegwet niet voor de hand.

3.1.4

STRATEGIE 3 GEFASEERD VERVANGEN IN 8 FASES

Deze strategie stelt de Provincie Zeeland in haar Plan van Aanpak voor. Door steeds 300 meter van de laan te vervangen is per fase slechts bij 3 bomen sprake van een wijziging van de windbelasting door kap van de buurbomen. Door snoei kunnen de uiteinden van de takken van de bomen lichter gemaakt worden waardoor het risico op takbreuk door een gewijzigde windbelasting afneemt.

Voordelen

- Een deel van de volwassen bomen kan langer gehandhaafd blijven waardoor het huidige laanbeeld tijdelijk (tijdens de vervanging gedurende 8 jaar) behouden blijft tot het moment dat alle volwassen bomen gekapt zijn.
- Er wordt binnen het praktisch haalbare maximaal ingezet op het realiseren van een uniforme laanbeplanting.
- Omdat gestart wordt met vervangen aan de zuidzijde van de laan hebben de nieuw geplante bomen geen schaduw van de volwassen abelen en kunnen de nieuw geplante bomen zich optimaal ontwikkelen tot gezonde bomen met een doorgaande spil.

Nadelen

- Doordat de vervanging zeer geleidelijk gaat is er een relatief groot verschil in leeftijd tussen de abelen van de eerste herplant in 2016 en de laatste plantronde in 2023.

Eindconclusie

Het gefaseerd vervangen is een haalbaar compromis tussen het gedeeltelijk behoud van het laanbeeld gedurende de vervanging en de wens om zo snel mogelijk te starten met een compenserende herplant.

3.1.5

STRATEGIE 4 GEFASEERD VERVANGEN REKENING HOUDEND MET DE LOCATIE VAN DE OPEN PLEKKEN

Deze strategie is vergelijkbaar met strategie 3 met het verschil dat het een overweging is om niet een vaste afstand van 300 meter aan te houden maar waar mogelijk aan te sluiten met de vervanging tot de bestaande open plekken binnen de laan. Rond de open plekken zijn de bomen al ingesteld op de gewijzigde windbelasting. De fases hebben dan niet jaarlijks een zelfde grootte qua aantal bomen dat vervangen gaat worden.

Voordelen

- De windbelasting op de volwassen abelen wijzigt niet wezenlijk tijdens de uitvoering van het vervangplan. Door het gefaseerd vervangen van de bomen ontstaat geen extra risico op takbreuk door een gewijzigde windbelasting door het kappen van bomen.
- Een deel van de volwassen bomen kan langer gehandhaafd blijven waardoor het huidige laanbeeld tijdelijk (tijdens de vervanging) behouden blijft tot het moment dat alle volwassen bomen gekapt zijn.
- Er wordt binnen het praktisch haalbare maximaal ingezet op het realiseren van een uniforme laanbeplanting met een zo klein mogelijk leeftijdsverschil. Door het verminderen van het aantal fases wordt het leeftijdsverschil (groeiverschil) tussen de bomen van de eerste herplant en de laatste herplant kleiner.
- Omdat gestart wordt met vervangen aan de zuidzijde van de laan hebben de nieuw geplante bomen geen schaduw van de volwassen abelen en kunnen de nieuw geplante bomen zich optimaal ontwikkelen tot gezonde bomen met een doorgaande spil.

Nadelen

- De haalbaarheid van deze optie moet eerst onderzocht worden
- Budgettaire verschillen in kosten per jaar mogelijk groot

Eindconclusie

Deze strategie is (indien praktisch uitvoerbaar) de optimale compromis tussen het gedeeltelijk behoud van het laanbeeld gedurende de vervanging en de wens om zo snel mogelijk te starten met een compenserende herplant.

3.2

NOTENBOMEN

De conditie van de notenbomen is goed. De toekomstverwachting van de bomen is goed bij ongewijzigde omstandigheden. Wel is begeleidingssnoei nodig om een zo goed mogelijke kroonopbouw te krijgen zonder probleemtakken (plakoksels en dubbele toppen). Hoewel de omgeving weinig eisen stelt aan de opsoeihoogte, moet het gras onder de bomen gemaaid kunnen worden zonder dat takken beschadigd raken.

Het vervangingsplan voorziet in het aanvullen van de bestaande rij notenbomen met 88 nieuwe notenbomen. Wat ons betreft kan deze fase uitgevoerd worden conform planning.

Als het landschappelijk en ontwerptechnisch niet uitmaakt kan overwogen worden het aanplanten van de extra rij noten in de tijd naar voren te halen.

4 Advies

4.1

ABELEN

4.1.1

STRATEGIE VERVANGING

Van de strategieën voor vervanging van de abelen heeft strategie 3 (gefaseerd vervangen in 8 fases) de voorkeur omdat deze de meeste voordelen heeft en praktisch goed uitvoerbaar is. Er kan nog overwogen worden om in minder dan 8 fases te vervangen, bijvoorbeeld 4. Dit heeft als voordeel dat kostentechnisch de werkzaamheden efficiënter kunnen worden uitgevoerd. Indien gewenst kan strategie 4 nog op haalbaarheid onderzocht worden en bij gebleken geschiktheid een alternatief zijn voor strategie 3.

4.1.2

TOETS VERVANGPLAN

Wat betreft het door de Provincie Zeeland opgestelde Plan van Aanpak kan gesteld worden dat het een doordacht plan is dat past binnen de eisen die door de omgeving/regelgeving/landschappelijk aan de bomen gesteld en tevens past binnen de ruimtelijke plannen zoals opgesteld door Bureau Bosch Slabbers landschapsarchitecten.

4.1.3

AANDACHTSPUNTEN BEHEER VOLWASSEN ABELEN

Om de volwassen abelen tot het moment van kap zo goed mogelijk te beheren met inachtneming van de risico's voor de omgeving (spoorweg, woningen, vaartuigen en wandelaars) adviseren wij de volgende maatregelen:

- Jaarlijkse VTA controle alle te handhaven abelen
- Nader onderzoek van de veiligheid van bomen indien de VTA controle hiervoor aanleiding geeft (eventueel inzet resistograaf als alternatief voor de picus)
- Om de drie jaar snoei van de bomen waarbij gestart wordt in 2017
- Dode bomen die op de spoorweg kunnen vallen worden geknot, getopt of verwijderd zodanig dat deze niet op het spoor kunnen vallen.
- Bomen waarvan uit nader onderzoek blijkt dat ze een verhoogd risico voor de omgeving vormen worden gekapt.

4.2

NOTENBOMEN

Wij hebben geen suggesties om de aanvullende aanplant van de noten anders te doen dan in het Plan van Aanpak van de Provincie is omschreven. Wel is het te overwegen om uit te zoeken of het een optie is om het aanplanten van de extra rij noten in de tijd naar voren te halen. Het eindbeeld van de noten wordt dan eerder bereikt. Een ander voordeel is dat de werkzaamheden dan mogelijk efficiënter kunnen worden uitgevoerd omdat ze gecombineerd kunnen worden met een andere fase.

Om beschadigingen aan de kroon in de toekomst te voorkomen is het enigszins opsnoeien gewenst met behoud van de habitus van de bomen. Geadviseerd wordt om in de toekomst regelmatig (om de 2 à 3 jaar) te snoeien om de snoeiwonden zo klein mogelijk te houden.

4.3

PRAKTISCHE TIPS NIEUWE AANPLANT ABELN EN NOTEN

- Onze ervaring is dat bomen met draadkluit moeilijk aanslaan op een kleigrond. Geadviseerd wordt bomen met naakte wortel te planten.
- Om het verschil in boomgrootte tussen de abelen binnen de verschillende fases niet te groot te laten worden is het te overwegen om lange termijn afspraken te maken met een boomkweker om in totaal circa 650 bomen (inclusief een bepaalde uitval die ingeboet moet worden) in één partij op contract te telen. Hierdoor wordt de herplantmaat van de kwekerijbomen elk jaar groter en blijft het verschil in boomgrootte met de reeds geplante bomen klein. Als de bomen in één partij worden geteeld is de uniformiteit van de kroon ook vaak beter. Kanttekening hierbij is dat de bomen van de laatste fases (die tegen die tijd al een behoorlijke kroon hebben) waarschijnlijk niet meer met kale wortel leverbaar zijn omdat ze inmiddels te groot zijn. Bovendien slaan zware maten met een draadkluit moeilijker aan dan naakt wortelige bomen. Hiervoor zal een oplossing bedacht moeten worden.
- Bij aanplant van bomen in talud is het vaak een probleem dat aan de hoge kant van de kluit er teveel grond wordt aangebracht bij het profileren. Geadviseerd wordt hier in het ontwerp van het talud rekening mee te houden.
- Het watergeven van bomen in talud is meestal lastig. Geadviseerd wordt een voorziening te treffen (bijvoorbeeld gietrand of watergeefzak) om te zorgen dat het water langzaam in de bodem kan trekken en niet afstroomt.