

**BEHEERPLAN VAN BOMEN EN BOOMVORMERS LANGS
HET SPOOR TE LEIDEN - 2022-2037**

- Juli 2022 -



TITEL

Beheerplan van bomen en boomvormers langs het spoor te Leiden - 2022-2037

LOCATIE

Spoorlijn Alphen a/d Rijn - Leiden Centraal
Geocode 103, Km. 29,1 t/m 31,8
Gemeente Leiden

OPDRACHTGEVER

ProRail B.V.

REFERENTIE OPDRACHTGEVER

Opdrachtnummer 4067503

EIGENAAR BOMEN

ProRail B.V.

ONZE REFERENTIE

BO/RA/2022.025d

DATUM RAPPORTAGE

14 juli 2022

VELDWERK

ing. Aernout Theunissen
- boomtechnisch adviseur
- ingenieur bos- en natuurbeheer
- European Tree Technician (ETT)
- geregistreerd boomtaxateur, lid NVTB

RAPPORTAGE

ing. Aernout Theunissen



Kerkstraat 7 • 6674 AS Herveld
info@boomontzorging.com • www.boomontzorging.com
Robert van Stuyvenberg 06-15699852 • Aernout Theunissen 06-23290014

INHOUDSOPGAVE

	<u>Pagina</u>
1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding & doel boombeheerplan	4
1.2 Terreinbegrenzing en -kenmerken	5
1.3 Beheeraspecten	7
2. Regelgeving bomen & groenbeheer	9
2.1 Regelgeving ProRail	9
2.2 Regelgeving Gemeente Leiden	9
3. Beheerdoelen & beheermaatregelen	14
3.1 Bestaande & gewenste situatie	14
3.2 Beheerdoelen	25
3.3 Beheermaatregelen	26
4. Meerjarig beheerplan	32
Bijlage 1: Kaarten sectie A t/m H	36
Bijlage 2: Regelgeving bomen & groen Gemeente Leiden	45
Bijlage 3: 15-jarig beheerplan bomen & boomvormers (2022 - 2037)	50
Bijlage 4: Sectiekaarten met beheermaatregelen	51

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding & doel boombeheerplan

Langs het spoor in Leiden, tussen de Kanaalweg en het Centraal Station ligt een ca. 2,7 km lang spoortracé dat onderdeel uitmaakt van de spoorlijn Woerden-Leiden (geocode 103). Op delen langs dit spoor staan op het terrein van ProRail dichte boombeplantingen van hoge bomen die een potentieel risico vormen voor de continuïteit van het treinverkeer. Ook staan er langs het spoor veel zogenaamde 'boomvormers' die bij het groter en hoger groeien, in de toekomst een potentieel risico voor het spoor gaan vormen.

Hoewel ProRail primair een beheerder van het spoornet is, zijn zij ook verantwoordelijk voor het onderhoud en beheer van (boom)beplantingen op het eigen terrein langs het spoor. Met name in de bebouwde/verstedelijkte omgeving ligt het onderhoud aan bomen en groen gevoelig bij bewoners en lokale bestuurders. Deze gevoeligheden kunnen leiden tot bezwaarprocedures en vertraagde besluitvorming waardoor er achterstallig onderhoud en gevaarlijke situaties bij bomen langs het spoor kunnen ontstaan. Daarom is ProRail gebaat bij een transparant en planmatig beheer van bomen en boomvormers in Leiden, dat geaccepteerd en ondersteund wordt door de diverse partijen die daarin belanghebbend zijn.

Het tijdige en systematische onderhoud aan bomen en boomvormers langs het betreffende spoortracé is daarom vastgelegd in dit boombeheerplan. Het beschrijft de interventies die nodig zijn voor het reguliere onderhoud aan bomen en boomvormers op het terrein van ProRail waarbij er rekening wordt gehouden met de verschillende functies die de beplantingen langs het spoor hebben voor aanwonenden en ecologie.

De beoogde doelen van dit beheerplan voor bomen en boomvormers langs het spoor in Leiden zijn dan ook de volgende:

- I. Het structureel vermijden van overlast en beschadigingen aan de infrastructuur van ProRail, van vertragingen in het treinverkeer en van de daaruit voortvloeiende financiële schade als gevolg van bezwijkende bomen (of boomdelen) langs het spoor.
- II. Het structureel vermijden van hinder en schade aan derden als gevolg van bezwijkende bomen die in eigendom zijn van ProRail conform de wettelijke zorgplicht van boomeigenaren.
- III. Het vastleggen van maatregelen voor het bestendig beheer van bomen en boomvormers langs het spoortracé zodat deze maatregelen planmatig, tijdig en met breed gedragen consensus uitgevoerd kunnen worden.
- IV. Het op transparante manier beheren van beplantingen langs het spoor die naast de spoorveiligheid óók gericht is op het in stand houden en versterken van de functies die deze beplantingen hebben voor omwonenden, ecologie en het gemeentelijke groenbeheer.

In Hoofdstuk 2 van dit beheerplan wordt de geldende regelgeving t.a.v. het beheer van bomen en boomvormers langs het spoor in Leiden toegelicht. Dit bestaat enerzijds uit de regelgeving en richtlijnen van ProRail, anderzijds uit regelgeving van Gemeente Leiden. In Hoofdstuk 3 staan de kenmerken van de bestaande en beoogde vegetatie beschreven, de beheerdoelen en de maatregelen die getroffen moeten worden om die doelen te bereiken. In Hoofdstuk 4 is op basis van de voorgaande hoofdstukken het 15-jarige boombeheerplan opgenomen. Dat beheerplan is in uitgebreidere vorm opgenomen in Bijlage 3 met bijbehorende kaarten van de uit te voeren beheermaatregelen.

1.2 Terreinbegrenzing en -kenmerken

Het spoortracé waarop dit boombeheerplan betrekking heeft, heeft een lengte van ca. 2,7 kilometer. Het maakt deel uit van spoorlijn *Alphen a/d Rijn - Leiden Centraal* (geocode 103) en bevindt zich tussen de Kanaalweg en de aansluiting met de spoorlijn *Den Haag - Amsterdam* tussen kilometer 29,1 en 31,8. De beschreven terreinen zijn in eigendom van ProRail en volgen de kadastrale perceelgrenzen. Hoewel er langs het spoor diverse hekwerken en geluidsschermen staan, vormen die vooral een fysieke afbakening van het spoor en representeren zij geen afbakening van de kadastrale grenzen van de percelen die in eigendom zijn van ProRail. Dit betekent dat in veel delen langs het spoortracé het terrein van ProRail doorloopt tot buiten de afrasteringen langs het spoor.

Het spoortracé is geen aaneengesloten perceel, maar bestaat uit acht verschillende secties (A t/m H) die van elkaar gescheiden worden door kruisende wegen en vaarwegen. Deze secties onderscheiden zich van elkaar door hun ligging, lengte, het type vegetatie en de functie van de vegetatie in relatie tot omwonenden. In onderstaand overzicht zijn de voornaamste kenmerken daarvan beschreven.

Tabel 1: Kenmerken van de 8 secties van het spoortracé

Sectie	Locatie	Oppervlak	Aard boombegroeiing	Functie boombegroeiing
A	Kanaalweg - Lammenschansweg (km 29,11 - 29,62)	13.631 m ²	- Dichte begroeiing van hoge bomen aan weerszijden, dicht langs het spoor. - De bomen aan de rechterzijde van het spoor grenzen daar aan de brede gemeentelijke groenstrook aan de Melchior Treublaan, tussen station Lammenschans en de Kanaalweg. - Hoog potentieel risico voor het treinverkeer. 357 bomen (feb. 2022).	- Belangrijke schermfunctie, vooral voor bewoners van de Melchior Treublaan. - Ecologische waarde voor vogels, vleermuizen, andere kleine zoogdieren en insecten.
B	Lammenschansweg - Vrijheidslaan (km. 29,66 - 30,01)	7.573 m ²	- Dichte begroeiing van hoge bomen aan weerszijden, dicht langs het spoor. - De bomen aan de rechterzijde van het spoor grenzen aan een brede gemeentelijke groenstrook met bomen en struweel aan de Kastanjekade. - Hoog potentieel risico voor het treinverkeer. 237 bomen (feb. 2022).	- Belangrijke schermfunctie, vooral voor bewoners van de Kastanjekade. - Ecologische waarde voor vogels, vleermuizen, andere kleine zoogdieren en insecten.
C	Vrijheidslaan - Leidse Trekvluit (km 30,03 - 30,21)	3.835 m ²	- Vooraf aan de zijde van de Vrijheidslaan/Herenstraat hoge bomen aan de rechterzijde van het spoor. Daarbij staan er hoge bomen aan het parkeerterrein en nabij de ligplaats van woonboot 1a ter hoogte van de Leeuwenstraat (km. 30,03-30,70). - Verder alleen boomvormers en struweel, met name in de brede groenstrook aan de Hans Flusstraat maar ook aan de zijde van de woonboten (rechterzijde spoor). - Laag, maar toekomstig potentieel risico voor het treinverkeer. 35 bomen (feb. 2022).	- T.h.v. de Vrijheidslaan hebben de bomen plaatselijk een schermfunctie voor omwonenden en een beperkte ecologische functie. - Het struweel en de boomvormers hebben vooral voor de bewoners van de Hans Flusstraat een belangrijke schermfunctie. - De hoge bomen, de boomvormers en het struweel hebben een ecologische waarde voor vogels, kleine zoogdieren en insecten.
D	Leidse Trekvluit - Telderskade (km 30,22 - 30,43)	4.342 m ²	- Alleen boomvormers en struweel in lage dichtheid. - Het ProRail-terrein grenst t.h.v. de Smederijstraat aan een brede gemeentelijke groenstrook met gazon, klein blijvende bomen en heesters. - Laag, maar toekomstig potentieel risico voor het treinverkeer (boomvormers). 9 bomen (feb. 2022).	- Het struweel en de boomvormers hebben slechts een beperkte schermfunctie voor de bewoners van de Smederijstraat en de Rijn en Schiekade. - Ecologische waarde voor vogels, kleine zoogdieren en insecten.
E	Telderskade - Haagweg (km 30,44 - 31,44)	22.011 m ²	- Alleen boomvormers, struweel en enkele jonge bomen, maar in hoge dichtheid. - Veel hakhout van o.a. berk en wilg op 2 overgroeide sporen aan de westzijde (rechts). - Aangrenzend aan brede gemeentelijke groenstroken t.h.v. de Rijn en Schiekade (Park De Ruigte-links), Kiljanpad (rechts) en het Spoorweghavenpad (rechts). 23 bomen (feb.2022).	- Belangrijke schermfunctie voor de bewoners van de Blauwe Tramstraat. - Beperkte schermfunctie voor bewoners van de Jan Wolkersstraat, de Potgieterslaan en van de Rijn en Schiekade. - Ecologisch waardevol gebied.
F	Haagweg - Galgewater (km 31,46 - 31,51)	768 m ²	- Nauwelijks begroeiing. - Een haag van laurierkers grenzend aan een particuliere tuin aan de rechterzijde. - Beperkt potentieel risico voor het treinverkeer. 2 bomen (feb. 2022).	- Beperkte schermfunctie. - Beperkte ecologische waarde voor vogels, vleermuizen en andere kleine zoogdieren.
G	Galgewater - Morsweg (km 31,56 - 31,59)	519 m ²	- Nauwelijks begroeiing. - Beperkt potentieel risico voor het treinverkeer. 2 bomen (feb. 2022).	- Beperkte schermfunctie. - Beperkte ecologische waarde voor vogels, vleermuizen en andere kleine zoogdieren.
H	Morsweg - spoor Den Haag-Amsterdam (km 31,60 - 31,85)	6.236 m ²	- Dichte begroeiing van relatief kleine bomen aan weerszijden van het spoor. - Aan de linkerzijde (Rijnzichtstraat) staan de bomen in spoortalud dat overgaat in particuliere tuinen. Toegang wordt bemoeilijkt door annexatie van ProRail-terrein door bewoners. - Aan de oostzijde (Lopsenstraat) staan de bomen in het spoortalud aan de openbare weg en grenzend aan een brede gemeentelijke groenstrook. - Beperkt, maar toekomstig potentieel risico voor het treinverkeer. 132 bomen (feb. 2022).	- Belangrijke schermfunctie voor de bewoners van de Rijnzichtstraat, beperkte schermfunctie voor bedrijfspanden aan de Lopsenstraat. - De bomen, de boomvormers en het struweel hebben een ecologische waarde voor vogels en kleine zoogdieren.

* De verwijzing m.b.t. de linker- of rechterzijde van het spoor is gebaseerd op de oplopende kilometrering van het spoor.

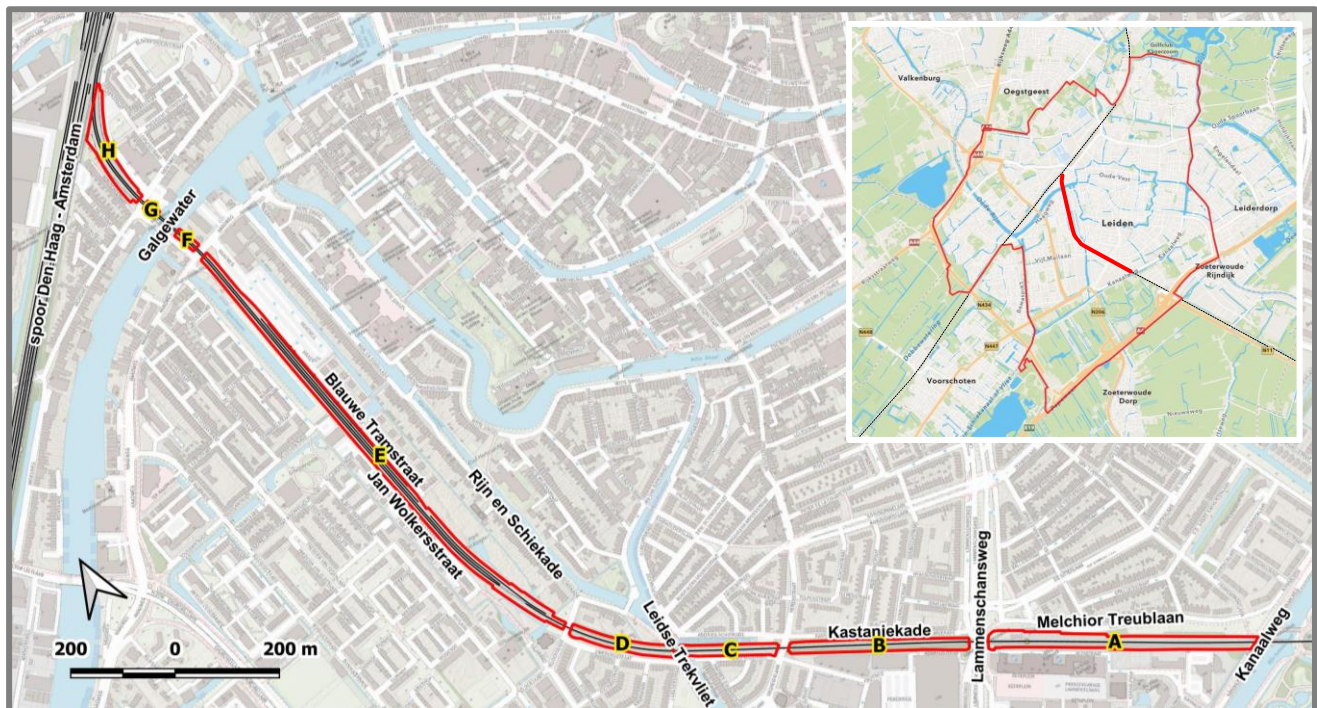


Fig. 1: Het spoortracé in Leiden tussen de Kanaalweg en de spoorlijn Den Haag - Amsterdam, waarop dit bomenbeheerplan van toepassing is. Het tracé is opgedeeld in 8 secties (A t/m H) die verschillende kenmerken hebben die relevant zijn voor het beheer van bomen, boomvormers en struweel.



Fig. 2: De vegetatie in de 8 secties verschilt sterk van elkaar. Links: hoog opgaande bomen vlak langs het spoor (sectie A) vormen een hoog potentieel risico voor het treinverkeer en de infrastructuur van het spoor. Daarentegen hebben de bomen een belangrijke schermfunctie voor de bewoners van de Melchior Treublaan en een belangrijke ecologische functie. Rechts: natuurlijke opslag van berk en wilg op twee ongebruikte sporen t.h.v. de Blauwe Tramstraat (sectie E). Veel van deze meerstammige jonge bomen zijn nog niet kapvergunningplichtig. Indien zij door kunnen groeien kunnen zij kapvergunningplichtig worden, uiteindelijk ruim 20 meter hoog worden en een risico gaan vormen voor het treinverkeer. De begroeiing heeft een belangrijke schermfunctie voor de bewoners van de Blauwe Tramstraat. Door een gericht beheer kan de doorgroei van de boomvormers beteugeld worden, zodat de risico's voor het treinverkeer laag blijven maar de begroeiing wél zijn schermfunctie kan blijven vervullen.

1.3 Beheeraspecten

Beheerprincipes

Om de in paragraaf 1.1 geformuleerde beheerdoelen te kunnen halen, gelden er een aantal principes die op het beheer van de bomen en de boomvormers langs het spoor van toepassing zijn. Deze beheerprincipes vormen de basis voor het feitelijke beheer van de bomen/boomvormers langs het spoor. Het zijn de volgende:

- Beheerprincipe 1:** Het beheer is erop gericht op hinder voor het treinverkeer, schade aan de infrastructuur van het spoor en aan derden als gevolg van bezwijkende bomen of boomdelen te voorkomen.
- Beheerprincipe 2:** Het aantal bomen die vanwege hun hoogte binnen het valbereik van gevarenzone A en B staan zo laag mogelijk houden. Dat kan door:
- a. Het voorkomen dat jonge bomen (boomvormers) doorgroeien waardoor het spoor binnen het valbereik komt te liggen door ze tijdig te verwijderen of door ze klein te houden;
 - b. Bij bestaande bomen: door deze te verwijderen indien dit voor de veiligheid noodzakelijk is. In dat geval betreft het bomen die verzwakt zijn en een toenemend risico voor de omgeving vormen.
 - c. Bij bestaande bomen: indien deze vanwege hun functionaliteit, esthetische waarden en/of regelgeving niet verwijderd kunnen worden, dan worden deze bomen gehandhaafd waarbij middels gerichte snoei het risico op hinder en schade aan het spoor tot een minimum wordt beperkt;
 - d. Er worden geen bomen langs het spoor aangeplant waarbij het spoor bij volle wasdom binnen het valbereik komt te liggen.
- Beheerprincipe 3:** De functionaliteit van boombeplantingen en struweel langs het spoor wordt zoveel mogelijk gehandhaafd en daar waar mogelijk versterkt. De schermfunctie en de ecologische waarden van de beplantingen zijn belangrijke functies die zowel op het eigen terrein van ProRail als op aangrenzende percelen versterkt kunnen worden.
- Beheerprincipe 4:** Voor het beheer van bomen, boomvormers en struweel onderhoudt ProRail contact met andere belanghebbende partijen zoals Gemeente Leiden, aanwonenden en bijvoorbeeld Bomenbond Rijnland. Die samenwerking resulteert in een breder draagvlak voor het beheer van het groen langs het spoor, bevordert betrokkenheid van bewoners, voorkomt langdurige procedures bij het uitvoeren van het boombeheer en draagt bij aan het versterken van de functionaliteit van de beplantingen langs het spoor.
- Beheerprincipe 5:** Zaken en werkzaamheden met betrekking op het beheer van bomen, boomvormers en struweel langs het spoor zijn transparant en worden actief met belanghebbenden gedeeld. Hierdoor is de gemeente tijdig op de hoogte van onderhoudswerkzaamheden aan het groen, wordt voorkomen dat bewoners daardoor verrast worden en neemt een voedingsbodempad weg van wantrouwen en ongefundeerde geruchten.

Belanghebbende partijen

ProRail is als eigenaar van de terreinen aan het spoor ook eigenaar van de bomen en struweel daarop. ProRail heeft dan ook als boomeigenaar een wettelijke zorgplicht om het bomenbestand te onderhouden zodat materiële schade en eventueel persoonlijk letsel door bezwijkende bomen vermeden wordt. Desondanks heeft ProRail niet als enige partij zeggenschap over de bomen op hun grondgebied. Binnen de gemeentegrenzen van Leiden, en daarmee ook op gronden van ProRail, gelden de gemeentelijke regels t.a.v. het boombeheer zoals vastgelegd in de *Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020* en de *Beleidsregels omtrent de afwegingen voor aanwijzing en bescherming van bomen Leiden 2021*. Het kappen of het sterk snoeien van bomen en regels t.a.v. compensatie na kappen op ProRail-terrein, zijn daarmee gebonden aan het gemeentelijke bomenbeleid.

Naast ProRail en Gemeente Leiden zijn ook de aanwonenden van het spoor direct belanghebbend. De bomen langs het spoor vormen veelal een scherm dat het gezicht op het spoor ontnemt en de geluiden van het spoor tempert. Hoewel er geen regelgeving is dat bewoners bij het beheer van de bomen langs het spoor betrokken moeten worden, is het voor het draagvlak van het groenbeheer langs het spoor van belang om ook de wensen en eventuele zorgen van aanwonenden mee te nemen in de besluitvorming. *Bomenbond Rijnland* is een burgerinitiatief dat opkomt voor de natuur en bomen in de regio Rijnland. Deze vereniging volgt sinds 1995 kritisch het boombeheer in o.a. de gemeente Leiden. Inmiddels is het een partij geworden waar lokale politici en gemeentebesturen rekening mee houden wanneer er plannen voor het kappen van bomen ontstaan.

In onderstaand overzicht zijn de voornaamste belanghebbenden t.a.v. het boom-/groenbeheer langs het spoor opgenomen. Het aantal belanghebbenden wordt uiteraard niet beperkt door deze opsomming.

Tabel 2: Belanghebbenden bomen-/groenbeheer langs het spoor in Leiden

Belanghebbende partij	Functie
ProRail	- Eigenaar en beheerder van het spoortracé en van de bomen daarlangs. - Zorgplicht t.a.v. het voorkomen van hinder aan het treinverkeer en t.a.v. de veiligheid van de bomen.
Gemeente Leiden	- Verantwoordelijk voor het groen-/bomenbeleid binnen de gemeentegrenzen. - Controle en verstrekken van omgevingsvergunningen voor het kappen of sterk snoeien van bomen. - Aanspreekpunt van bewoners en andere belanghebbenden.
Aanwonenden	- Direct belanghebbend wanneer de beplanting langs het spoor een directe invloed heeft op de persoonlijke levenssfeer. - Veelal een belangrijke factor bij de aanvraag van omgevingsvergunningen (voor bijv. kappen van bomen), soms met een directe link naar lokale politici of Bomenbond Rijnland. - Adressen van de meest belanghebbende huishoudens langs het spoortracé zijn: - Sectie A: Melchior Treublaan 4 t/m 59 - Sectie B: Kastanjekade 1 t/m 33 - Sectie B: Abrikozenweg + Mangoweg (appartementencomplex) - Sectie C: Andries Schotkade 1a, 3b, 4a, 8a, 10 t/m 12 (woonboten) - Sectie C: Hans Flusstraat: 6 t/m 22 - Sectie D: Rijn en Schiekade 124 t/m 141 - Sectie D: Smederijstraat 1 t/m 37 - Sectie E: Rijn en Schiekade 120, 121a t/m 121f + bewonerscommissie Tevreewijk - Sectie E: Blauwe Tramstraat 102 t/m 182 - Sectie E: Boedapersterhof 1 t/m 7 - Sectie E: Spoorweghavenpad 2 en 4 (woonboten) - Sectie E: Potgieterslaan 1 t/m 14 - Sectie F: Haagweg 7 - Sectie H: Rijnzichtstraat 2 t/m 26
Bomenbond Rijnland	- Vereniging die opkomt voor natuurwaarden en het behoud van bomen in o.a. de gemeente Leiden. - Soms een factor bij de aanvraag van omgevingsvergunningen (voor bijv. kappen van bomen)

2. REGELGEVING BOMEN & GROENBEHEER

2.1 Regelgeving ProRail

Spoorwegwet

In artikel 19 lid 1a van de Spoorwegwet is opgenomen dat binnen de begrenzing van de hoofdspoorweginfrastructuur zich geen beplantingen mogen bevinden. Deze begrenzing wordt gevormd door een zone van 11 meter vanaf het hart van het buitenste spoor.

In veel gevallen is deze regel echter niet praktisch uitvoerbaar, vooral niet in de bebouwde kom waar vaak ook bepalingen uit de gemeentelijke APV of gemeentelijke bomenverordening van toepassing zijn m.b.t. het boombeheer. Vooral in stedelijke gebieden is ook de publieke opinie ten aanzien van het kappen van bomen een factor waarmee rekening gehouden moet worden.

2.2 Regelgeving Gemeente Leiden

Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020

In zomer 2021 heeft Gemeente Leiden de bestaande *Algemene Plaatselijke Verordening* (APV) en de *Bomenverordening Leiden 2015* vervangen voor de '*Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020*' (Verordening FFL 2020) en de '*Beleidsregels omtrent de afwegingen voor aanwijzing en bescherming van bomen Leiden 2021*' (Beleidsregels bomen, 2021).

In de *Verordening FFL 2020* staat naast een groot aantal onderwerpen de regelgeving over de bescherming en het kappen van bomen en houtopstanden. In Bijlage 2 staan de relevante bepalingen in deze verordening opgenomen.

In Hoofdstuk 2, paragraaf 2.4.1 van de *Verordening FFL 2020* wordt de aanwijzing van waardevolle bomen (art. 2.4.1.1.) en de van waardevolle boomstructuren (art. 2.4.1.2) behandelt.

Voor de aanwijzing van waardevolle bomen wordt gebruik gemaakt van de '*Groene Norm*' waarbij gebruik wordt gemaakt van de puntentoekenning uit het '*Register Ecologische Bomen*'. Bomen zijn waardevol indien deze voldoen aan de volgende eisen:

- a. Monumentale waarde;
- b. Ecologische waarde;
- c. Cultuurhistorische waarde;
- d. Bijzondere waarde.

Met betrekking tot het beheer van bomen en boomvormers langs het spoor is er in dit verband uitsluitend sprake van bomen met een 'ecologische' waarde. Er staan geen bomen met een monumentale waarde, cultuurhistorische waarde of andere bijzondere waarde. Dit betekent dat alleen de bomen langs het spoor met een score uit het *Register Ecologische Bomen* van 3 of 4 en met een stamdiameter van minimaal 50 cm of een leeftijd van 50 jaar, als waardevol worden aangemerkt. De bomen van ProRail die in deze categorie vallen zijn de hoog opgaande bomen in Sectie A en B (Melchior Treublaan en Kastanjekade) die omstreeks 1961 zijn aangeplant. Deze bomen hebben een beschermd status en zijn derhalve kapvergunningplichtig. Bomen die in het *Register Ecologische Bomen* en score van minder dan 3 hebben, zijn vanaf een stamdiameter van 80 cm of een leeftijd vanaf 80 jaar eveneens beschermd en derhalve kapvergunningplichtig. Bomen van die leeftijd of grootte komen echter niet voor in het betreffende spoortracé.

Bomen die in een waardevolle boomstructuur staan, zijn op basis van de bepalingen van de *Groene Norm* eveneens beschermd en in principe kapvergunningplichtig. Of een boom of boombeplanting onderdeel uitmaakt van een beschermde boomstructuur, is terug te vinden op de gemeentelijke webkaart *Waardevolle boomstructuren* (<https://kaart.leiden.nl/waardevolle-boomstructuren#>).

Het terrein van ProRail in het spoortracé waarop dit boombeheerplan van toepassing is, maakt nergens onderdeel uit van een waardevolle boomstructuur. Dit betekent dat de bepalingen omtrent bomen in waardevolle boomstructuren niet van toepassing zijn op de bomen op ProRail-terrein.

In Hoofdstuk 3, paragraaf 3.6.1 van de *Verordening FLL 2020* wordt uiteengezet wanneer er voor het kappen van bomen een vergunningsplicht geldt of een meldplicht. Daarbij is naast de *Groene Norm* en de eventuele standplaats van de boom in een waardevolle boomstructuur ook de toegankelijkheid van het terrein waarop de boom staat van belang. Dit betekent dat het van belang is of bomen in de openbare ruimte, in openbaar toegankelijke ruimte of op een niet-toegankelijk terrein staan.

Het terrein van ProRail wordt grotendeels begrensd door hekwerken en/of sloten. Binnen die hekwerken/sloten geldt er een toegangsverbod voor onbevoegden. Daarmee gelden die delen niet als openbare ruimte (art. 3.6.1.4) of als openbaar toegankelijke ruimte (art. 3.6.1.6).

Alleen de delen van het ProRail-terrein die buiten fysieke afscherming staan en daardoor onderdeel uitmaken van de openbare ruimte, vallen onder de verbodsbepalingen in artikel. Zo'n situatie komt bijvoorbeeld voor t.h.v. de Melchior Treublaan waar een ca. 3 meter brede strook van het ProRail-terrein doorloopt buiten het hekwerk en daarbij overloopt in het park langs het spoor. Dit park is een beschermde boomstructuur maar de 3 meter brede strook van ProRail die daaraan grenst niet. De bomen die in die strook staan, staan echter wél in de openbare ruimte waardoor er een kapverbod en vergunningplicht geldt voor bomen met een stamdikte vanaf 14 cm. Voor de bomen binnen het hekwerk geldt uitsluitend de *Groene Norm* waardoor daar alleen de bomen met een stamdikte vanaf 50 cm of een leeftijd vanaf 50 jaar beschermd en dus kapvergunningplichtig zijn (mits de score uit het *Register Ecologische Bomen* 3 of 4 is).

Eenzelfde situatie doet zich onder andere voor in de groenstroken van ProRail aan de Kastanjekade (Sectie B), de Hans Flusstraat (Sectie C), de Andries Schotkade t.h.v. het parkeerterrein (Sectie C) en de Smederijstraat (Sectie D).

Voor de bomen van ProRail die in de openbare ruimte staan geldt dus in principe een vergunningsplicht voor bomen met een stamdikte vanaf 14 cm. Zieke iepen zijn niet vergunningsplichtig en dienen zelfs zo spoedig mogelijk te worden verwijderd in het kader van de bestrijding van de iepziekte.

Dit betekent dat voor te kappen bomen van ProRail die buiten de hekwerken in de openbare ruimte staan en een stamdikte van 14 cm of meer hebben, er een kapvergunning aangevraagd moet worden tenzij het een zieke iep betreft. Deze vergunningplicht geldt ook voor de bomen binnen de hekwerken van ProRail staan en die op basis van de *Groene Norm* beschermd/waardevol zijn.

Bij alle kapvergunningplichtige bomen geldt dat ook het snoeien van meer dan 40% van het kroonvolume onder het begrip 'vellen' valt, waardoor bij zeer zware snoei er ook een kapvergunning aangevraagd dient te worden. Dit geldt echter niet voor bomen die als onderdeel van het reguliere beheer periodiek sterk worden gesnoeid zoals bij knobomen en bij hakhoutbeheer.

In sommige gevallen geldt er een herplant- of compensatieplicht bij het kappen van bomen. Dit geldt doorgaans voor gezonde bomen die gekapt moeten worden vanwege ruimtelijke herontwikkeling. Voor kapvergunningplichtige bomen die vanwege instabiliteit of een sterk verminderde conditie of levensverwachting worden gekapt, geldt die compensatieplicht niet. Omdat die bomen taxatietechnisch geheel zijn afgeschreven, kan er ook geen financiële compensatie plaatsvinden. Ook bij bomen en boomvormers die als beheermaatregel periodiek geknot of afgezet worden (hakhoutbeheer) geldt er geen vergunningsplicht of compensatieplicht.

In Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1.1 van de *Verordening FLL 2020* staan bepalingen over bouw- en aanlegwerkzaamheden bij bomen, over de gemeentelijke periodieke boomveiligheidscontrole en over de aard en inhoud van beheerplannen (art. 4.1.2.2).

De bepalingen in deze paragraaf zijn niet van grote invloed op het beheer van bomen en boomvormers op de terreinen van ProRail langs het spoor.

In Hoofdstuk 5, paragraaf 5.1.1 staan bepalingen t.a.v. eventuele financiële compensatie na het kappen van bomen.

Ten aanzien van het bomenbeheer langs het spoor in Leiden, zijn er voldoende opties om gekapte bomen fysiek te compenseren door het aanplanten van jonge bomen indien dit noodzakelijk is. In veel gevallen zal er echter geen compensatieplicht gelden.

In onderstaand overzicht staan de criteria voor het wel of niet vergunningsplichtig zijn van te kappen bomen op het ProRail-terrein conform de bepalingen in de *Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020*. Daaronder is dit gevisualiseerd in een stroomschema.

Criteria kapvergunningplicht voor te kappen bomen op ProRail-terrein

A. De bomen staan in waardevolle boomstructuren

- Art. 3.6.1.3 *Verordening FLL 2020*
- Op basis van gemeentelijke webkaart *Waardevolle Boomstructuren*
- ⇒ De percelen van ProRail zijn géén waardevolle boomstructuren
- ⇒ **Geen kapvergunningplicht** op basis van dit criterium

B. Bomen in de openbare ruimte en in openbaar toegankelijke ruimte

- Art. 3.6.1.4 en art. 3.6.1.6 *Verordening FLL 2020*
- Bomen binnen hekwerken van ProRail (of andersoortige terreinafbakening) staan niet in de openbare ruimte (of openbaar toegankelijke ruimte)
- Bomen buiten de hekwerken en die publiekelijk toegankelijk zijn, staan wél in de openbare ruimte (of openbaar toegankelijke ruimte)
- ⇒ Voor bomen binnen de hekwerken van ProRail geldt op basis van dit criterium **géén kapvergunningplicht**
- ⇒ Voor bomen buiten de hekwerken en in openbare ruimte geldt er **wél een kapvergunningplicht** bij bomen met een stamdikte ≥ 14 cm (tenzij het zieke iepen betreft)

C. Bomen hebben een ecologische waarde op basis van de *Groene Norm*

- Art. 2.4.1.1 *Verordening FLL 2020*
- Bomen met score van 3 of 4 volgens het *Register Ecologische Bomen* hebben een stamdikte ≥ 50 cm of een leeftijd ≥ 50 jaar
- Bomen met score < 3 volgens het *Register Ecologische Bomen* hebben een stamdikte ≥ 80 cm of een leeftijd ≥ 80 jaar (komen niet voor op het ProRail-terrein)
- ⇒ Voor bomen met score van 3 of 4 volgens het *Register Ecologische Bomen* hebben een stamdikte ≥ 50 cm of een leeftijd ≥ 50 jaar geldt er **wél een kapvergunningplicht** (óók binnen de hekwerken)

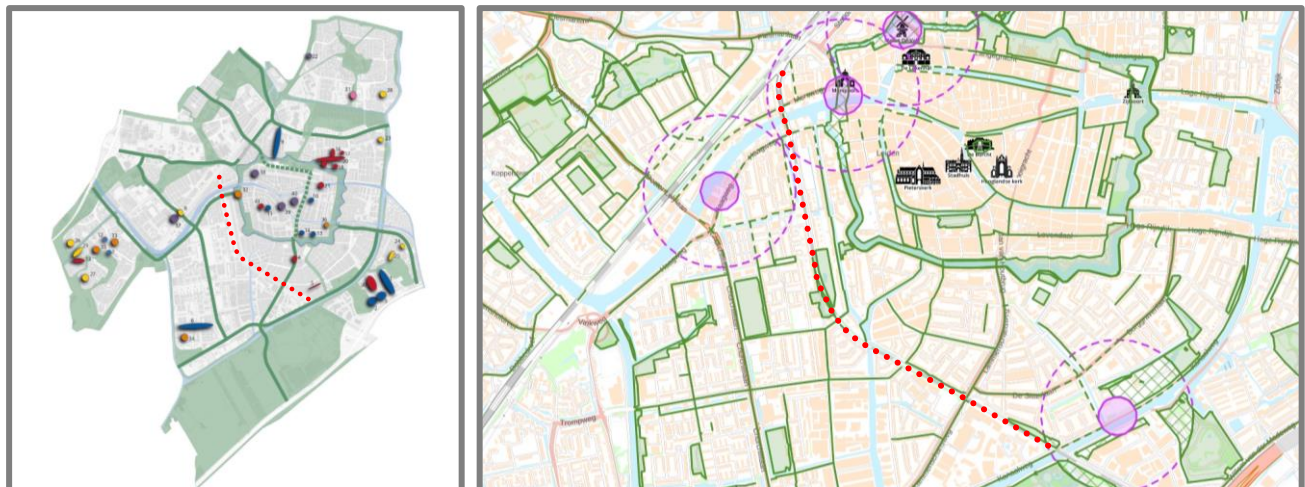
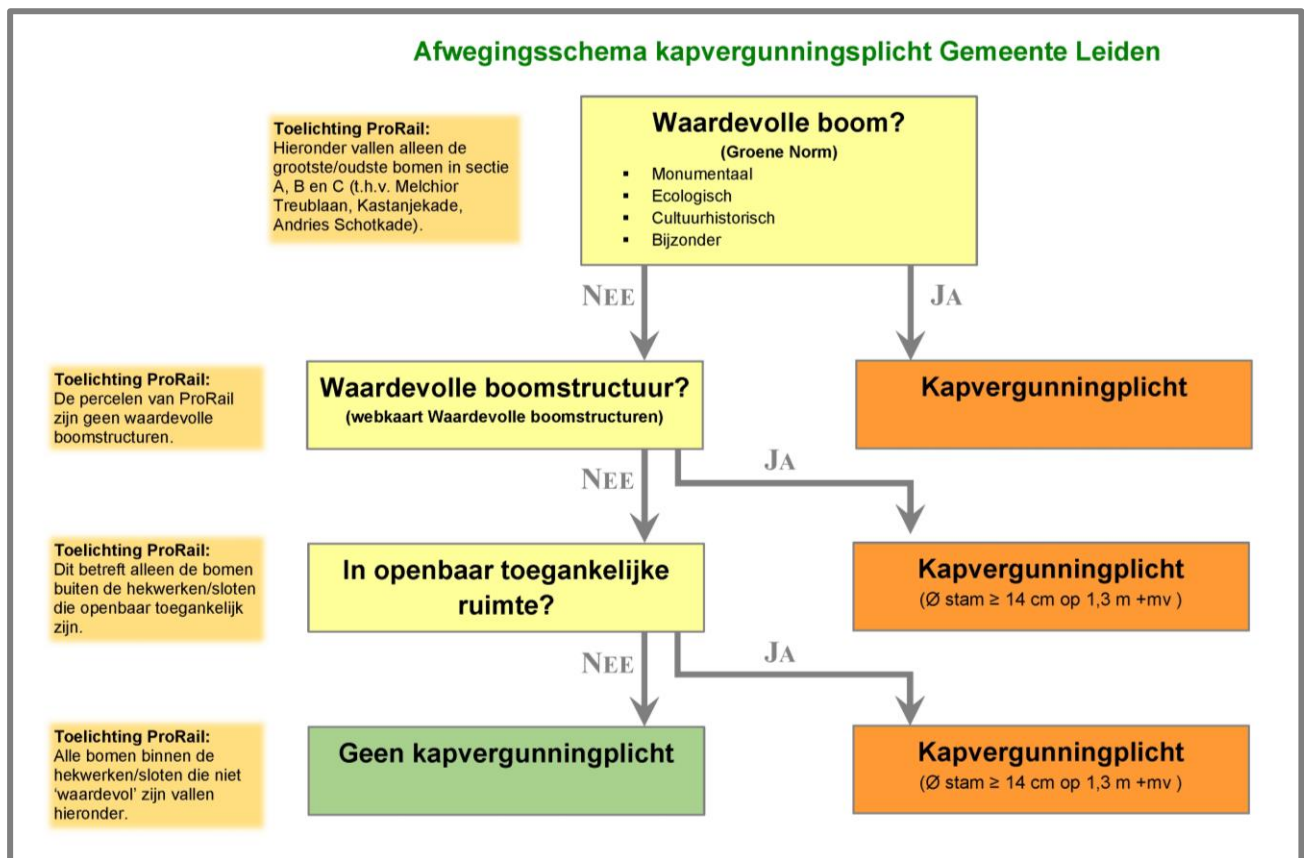


Fig. 3: Links een kaart met groenstructuren uit Uitvoeringsprogramma 2020-2023. Rechts de gemeentelijke webkaart met waardevolle groenstructuren. Op beide kaarten wordt het spoortracé (rode stippellijn) niet aangemerkt als waardevolle boomstructuur. Wél valt het begin en het eind van het tracé in een molenbiotoop (straal 400 m).

Beleidsregels van de gemeenteraad van de gemeente Leiden houdende regels omtrent de afwegingen vooraanwijzing en bescherming van bomen

In dit beleidsdocument worden de bepalingen uit de *Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020* nader toegelicht. Het geldende beleid t.a.v. de bescherming en het beheer van bomen binnen gemeente Leiden wordt daarin verder uitgelegd. Ook worden daarin de verschillen met de voorgaande *Bomenverordening 2015* en het nieuwe beleid toegelicht.

In Bijlage 2 staan de relevante bepalingen in deze beleidsregels opgenomen. Daarin is ook een schema uit die beleidsregels overgenomen met daarin de vijf statuscategorieën van de *Groene Norm* en de daarbij behorende aanwijscriteria voor de bijbehorende beschermingsniveaus.

Register Ecologische Bomen Gemeente Leiden

Het *Register Ecologische Bomen* bevat een boomsoortenlijst waaraan een classificering met punten is toegevoegd afhankelijk van de ecologische waarde van de boomsoort. De puntenclassificatie loopt van -1 t/m 4, waarbij geldt dat hoe lager de score, hoe lager de ecologische waarde is die aan de betreffende boomsoort wordt toegekend. Conform de *Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020* en de daarbij behorende *Groene Norm* zijn bomen met 3 of 4 punten in ecologisch opzicht het meest waardevol. Wanneer bomen in die categorie een stamdikte van meer dan 50 cm hebben of een leeftijd van meer dan 50 jaar, dan worden zij beschouwd als 'waardevolle boom' met bijbehorende beschermingsregels (zie bovenstaande uiteenzetting).

Veel bomen die langs het spoortracé staan hebben een ecologische waardering van 3 of 4 punten. In onderstaand overzicht is die ecologische waardering conform het *Register Ecologische Bomen* voor de boomsoorten die langs het spoor staan opgenomen.

Tabel 3: Waardering boomsoorten Register Ecologische Bomen

Boomsoort (wetenschappelijke naam)	Boomsoort (Nederlandse naam)	Ecologische waardering
<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	3
<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	2
<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	3
<i>Aesculus hippocastanum</i>	witte paardenkastanje	0,5
<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	4
<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	4
<i>Corylus avellana</i>	hazelaar	3
<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	4
<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	3
<i>Ilex aquifolium</i>	hulst	3
<i>Populus nigra</i> 'Italica'	Italiaanse populier	3
<i>Populus x canadensis</i>	gewone populier	3
<i>Prunus avium</i>	boskriek	3
<i>Prunus padus</i>	gewone vogelkers	3
<i>Prunus serrulata</i>	Japanse sierkers	0
<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Kaukasische vleugelnoot	0,5
<i>Pyrus communis</i>	peer	3
<i>Quercus robur</i>	zomereik	4
<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	zuilvormige zomereik	3
<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	-1
<i>Salix alba</i>	schietwilg	4
<i>Salix babylonica</i> 'Tortuosa'	kronkelwilg	2
<i>Salix caprea</i>	boswilg	4
<i>Salix sepulcralis</i> 'Chrysocoma'	treurwilg	4
<i>Sorbus aria</i>	meelbes	2
<i>Sorbus aucuparia</i>	lijsterbes	4
<i>Ulmus spp.</i>	Hollandse iep / ruwe iep / veldiep	3

3. BEHEERDOELEN & BEHEERMAATREGELEN

3.1 Bestaande & gewenste situatie

In onderstaand overzicht staat per sectie van het spoortracé de bestaande situatie van het groen langs het spoor beschreven én de gewenste situatie die door gericht beheer bereikt kan worden. In onderstaande beschrijving zijn de rechter- en linkerzijde van het spoor gerelateerd aan de oplopende kilometrerings.

Tabel 4: Bestaande vs. gewenste situatie van groen langs het spoortracé

Bestaande situatie	Gewenste situatie
Sectie A: Kanaalweg - Lammenschansweg	
Rechts (zijde Melchior Treublaan)	
<u>Algemeen</u> - Aan de zijde van de Melchior Treublaan ligt vanaf de Kanaalweg tot aan Station Lammenschans een brede gemeentelijke groenstrook / park met daarin grote bomen, struiken en speel-/sportvoorzieningen. - Het terrein van ProRail loopt plaatselijk tot ca. 3,5 meter vanaf het hekwerk langs het spoor door in deze groenstrook, de rest is in eigendom van Gemeente Leiden. - T.h.v. station Lammenschans valt het grootste deel van het met bomen begroeide talud ook binnen de terreingrenzen van ProRail. Vlak langs de rijbaan is het terrein van Gemeente Leiden. - De boombegroeiing in deze sectie is van groot belang voor de bewoners van de Melchior Treublaan i.v.m. de schermfunctie. Dit wordt versterkt door de brede gemeentelijke groenstrook. Voor het boombeheer is het daarom van belang dat deze schermfunctie behouden blijft en waar mogelijk wordt versterkt.	
Bestaande situatie - Dichte beplanting van hoog opgaande bomen, met vooral zomereik dicht langs van het spoor. De bomen zijn rond 1960 aangeplant. - Buiten het hekwerk (rechts) t.h.v. het park aan de Melchior Treublaan staan er binnen de terreingrenzen van ProRail vooral veldsdoorns. - Buiten het hekwerk (rechts) t.h.v. Station Lammenschans staan er in het talud van het station ook hoog opgaande zomereiken (plantjaar ca. 1961) binnen de terreingrenzen van ProRail. - Lengte boombeplanting: ca. 390 meter - Breedte boombeplanting: ca. 7 meter - Maximale hoogte: ca. 22 meter - Plantjaar oudste bomen: ca. 1960	Gewenste situatie - Het groenbeheer is naast de spoorveiligheid, gericht op het in stand houden van een dichte beplanting van opgaande bomen met daartussen struweel en op het behoud en versterken van de schermfunctie en het behoud van ecologische waarden. - Behoud van de dichte beplanting van de hoog opgaande bomen. Dunnen is hier niet nodig omdat het een zichzelf in stand houdende stabiele boombeplanting is waarbij diktegroei van de stammen geen beheerdoel is. - Richting het spoor groeiende kroondelen van hoog opgaande bomen worden ingekort of verwijderd mét behoud van de boom zelf. Wanneer bomen verzwakt en instabiel zijn, maar nog wel levend zijn, dan zal zo lang mogelijk een levend stamdeel worden behouden van waaruit nieuwe scheuten kunnen groeien. Het levende stamdeel zal na uitlopen van nieuwe scheuten bijdragen aan de schermfunctie van de boombeplanting, maar ook aan de ecologische waarden van de groenstrook. - Natuurlijke verjonging van jonge bomen tot de 2^e grootte en struiken in de groenstrook wordt gestimuleerd door deze zoveel mogelijk de groeiimte te geven, eventueel middels gerichte snoei van buurbomen. - Indien de bewoners van de Melchior Treublaan en/of Gemeente Leiden de schermfunctie van de beplantingen langs dit deel van het spoor willen versterken, dan is daarvoor voldoende ruimte buiten het afgerasterde ProRail-terrein in de gemeentelijke groenstrook. Het initiatief en uitvoering daarvan ligt bij Gemeente Leiden. - De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: - Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen meer waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur sterk afgenomen is; - De hoog opgaande boombeplanting blijft in de huidige dichtheid en hoogte behouden zodat deze zijn belangrijke schermfunctie blijft vervullen en de ecologische waarden in stand worden gehouden.
Links (zijde bedrijventerrein / school)	
<u>Algemeen</u> - Aan de zijde van het bedrijventerrein Kanaalpark en een MBO/ROC wordt de groenstrook langs het spoor begrensd door een brede sloot en het schoolterrein. - De boombegroeiing aan de linker zijde van het spoor heeft een beperkte schermfunctie t.o.v. de boombegroeiing aan de zijde van de Melchior Treublaan.	
Bestaande situatie - Dichte beplanting van opgaande bomen, met vooral zomereik, es en iep dicht langs het spoor. De grootste bomen zijn rond 1960 aangeplant. - Veel verschil in soorten en in de grootte van de beplanting met tegenover Station Lammenschans wat open plekken en kleinere bomen. - Lengte boombeplanting: ca. 500 meter - Breedte boombeplanting: ca. 7 meter - Maximale hoogte: ca. 18 meter - Plantjaar oudste bomen: ca. 1960	Gewenste situatie - Het groenbeheer is naast de spoorveiligheid, gericht op het in stand houden van een dichte beplanting van de opgaande bomen met daartussen struweel en versterken van de schermfunctie en het behoud van de ecologische waarden. - Richting het spoor groeiende kroondelen van hoog opgaande bomen worden ingekort of verwijderd mét behoud van de boom zelf. Wanneer bomen verzwakt en instabiel zijn, maar nog wel levend zijn, dan zal zo lang mogelijk een levend stamdeel worden behouden van waaruit nieuwe scheuten kunnen groeien. Het levende stamdeel zal na uitlopen van nieuwe scheuten bijdragen aan de schermfunctie van de boombeplanting, maar ook aan de ecologische waarden van de groenstrook. - Zieke essen en zieke iepen worden gefaseerd vervangen voor robuuste bomen van maximaal de 2^e grootte (zoals veldsdoorn en vogelkers) en (groenblijvende) heesters (zoals liguster, taxus, hult en meidoorn). Vervanging van die soorten vindt plaats door natuurlijke verjonging. - Natuurlijke verjonging van jonge boomsoorten tot de 2^e grootte en struiken in de groenstrook wordt gestimuleerd door deze zoveel mogelijk de groeiimte te geven, eventueel middels gerichte snoei van buurbomen. - De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: - Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen van bestaande bomen meer, waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur sterk afgenomen is. - Een deel van de hoge bomen van de 1^e grootte worden middels natuurlijke verjonging geleidelijk vervangen voor bomen van de 2^e grootte en door hoge heesters. - Meer variatie in het bomenbestand waarbij open plekken nieuwe bomen en heesters groeien.
Sectie B: Lammenschansweg – Vrijheidslaan/Herenstraat	
Rechts (zijde Kastanjekade)	
<u>Algemeen</u> - Tussen de Kastanjekade en het spoor ligt een 3 - 12 meter brede groenstrook die deels van ProRail en deels van Gemeente Leiden is. - Het terrein van ProRail loopt deels gelijk met het hekwerk, maar tussen de Seringenstraat en de Vrijheidslaan/Herenstraat (vanaf km. 29,8) loopt het terrein van ProRail door tot ca. 4 meter door voorbij het hekwerk. - De begroeiing met bomen en heesters in deze groenstrook is van belang voor de bewoners van de Kastanjekade i.v.m. de schermfunctie.	

Bestaande situatie	Gewenste situatie
- In het gemeentelijke deel van de groenstrook staan veel grote bomen en veel heesters die voor de bewoners het zicht op het spoor afschermen. - De begroeiing wordt vooral gevormd door boomvormers die nog niet kapvergunningsplichtig zijn (o.a. iepen en esdoorns). Tussen de Lammenschansweg en de Meidoornstraat staan er nauwelijks kapvergunningsplichtige bomen. Tussen de Meidoornstraat en de Vrijheidslaan/Herenstraat staat buiten het hekwerk vooral natuurlijk opschot van jonge kapvergunningsplichtige bomen. - Op enkele open plekken staan er geen/nauwelijks bomen en bestaat de begroeiing vooral uit braam en kruiden. - Lengte boombeplanting: ca. 150 meter - Maximale hoogte: ca. 18 meter - Plantjaar oudste bomen: ca. 1980	- Het groenbeheer is naast de spoorveiligheid, gericht op het in stand houden en versterken van de schermfunctie van de beplanting en het behoud van de ecologische waarden. - Om doorgroeien van jonge boomvormers van de 1^e grootte te voorkomen, worden deze tijdig in hoogte teruggesnoeid, afgezet en daar waar mogelijk als hakhout beheerd. - Natuurlijke verjonging van laag blijvende boom- en heestersoorten wordt gestimuleerd door deze te behouden en daar waar mogelijk meer groei ruimte te geven. - De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: - Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen en geen hoog doorgroeiende bomen dicht langs het spoor, waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur sterk afgenomen is. - De jonge boomvormers van de 1^e en 2^e grootte worden beheerd als hakhout. - Door natuurlijke verjonging van verschillende soorten heesters en van klein blijvende bomen, worden de natuurwaarden vergroot.

Links (zijde bedrijventerrein en appartementencomplex Abrikozenweg/Mangoweg)

Algemeen

- Aan de zijde van het bedrijventerrein (Fruitweg e.o.) wordt de groenstrook langs het spoor begrensd door het terrein van een nieuw appartementencomplex en een brede sloot.
- De hoog opgaande boombegroeiing t.h.v. het nieuwe appartementencomplex heeft een schermfunctie voor de bewoners in de onderste bouwlagen.
- De boombegroeiing aan de linkerzijde van het spoor heeft ook een schermfunctie voor de bewoners van de Kastanjekade, maar niet voor het ontnemen van het zicht op het spoor, maar voor het afschermen van het achterliggende appartementencomplex en bedrijventerrein.
- Het terrein van ProRail loopt grotendeels gelijk met het hekwerk, maar t.h.v. de Lammenschansweg staan er ook enkele bomen buiten het hekwerk.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
- Dichte beplanting van hoog opgaande bomen, met vooral zomereik en es, met een onderbegroeiing van meidoorn dicht langs van het spoor. - Lengte boombeplanting: ca. 390 meter - Breedte boombeplanting: ca. 7 meter - Maximale hoogte: ca. 22 meter - Plantjaar oudste bomen: ca. 1960	- Het groenbeheer is naast de spoorveiligheid, gericht op het in stand houden en versterken van de schermfunctie van de beplanting en het behoud van de ecologische waarden. - Behoud van een dichte beplanting van de opgaande bomen met daartussen struweel. - Richting het spoor groeiende kroondelen van hoog opgaande bomen worden ingekort of verwijderd mét behoud van de boom zelf. - Natuurlijke verjonging van jonge boomsoorten tot de 2^e grootte en struiken in de groenstrook wordt gestimuleerd door deze zoveel mogelijk de groei ruimte te geven, eventueel middels gerichte snoei van buurbomen. - Zieke essen en zieke iepen worden middels natuurlijke verjonging vervangen voor meer robuuste bomen van maximaal de 2^e grootte (zoals veldesdoorn en vogelkers) en (groenblijvende) heesters (zoals liguster, taxus, hult en meidoorn). - De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: - Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen van bestaande bomen meer, waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur sterk afgenomen is. - Meer variatie in het bomenbestand waarbij open plekken nieuwe bomen en heesters groeien. - Een deel van de hoge bomen van de 1^e grootte worden geleidelijk vervangen voor bomen van de 2^e grootte en door hoge heesters.

Sectie C: Vrijheidslaan/Herenstraat - Leidse Trekvluit

Rechts (zijde Andries Schotkade / woonboten)

Algemeen

- T.h.v. de Leeuwenstraat staat er aan de Andries Schotkade een boomgroep van ca. 16 meter hoge veldesdoorns op het ProRail-terrein aan een parkeerterrein. Daar staan ook drie jonge zomereiken in een openbare groenstrook en een grote treurwilg op ProRail-terrein.
- Vanaf dat parkeerterrein tot aan de Leidse Trekvluit wordt de groenstrook langs het spoor begrensd door een watergang met woonboten die aan de Andries Schotkade liggen. De tuinen met schuurtjes die bij de woonboten behoren bevinden zich grotendeels op het terrein van ProRail.
- De begroeiing met bomen t.h.v. het parkeerterrein heeft een beperkte schermfunctie. De overige begroeiing van de groenstrook bestaat uit bij de woonboten behorende tuinen zonder dat daar hoog opgaande bomen staan die een risico voor het spoor kunnen vormen.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
- T.h.v. de Leeuwenstraat staat een dichte beplanting van veldesdoorns die tussen een klein parkeerterrein en het spoor staan. Daar staan ook drie jonge zomereiken en een grote treurwilg. Deze bomen zijn openbaar toegankelijk en zijn derhalve kapvergunningsplichtig. - Lengte van die boombeplanting: ca. 40 meter - Breedte van die boombeplanting: ca. 10 meter - Maximale hoogte: ca. 16 meter - Plantjaar oudste bomen: ca. 1960 - T.h.v. de woonboten staan achter het hekwerk langs het spoor heesters en jonge bomen en boomvormers in de bij de woonboten behorende tuinen. - Langs het hekwerk langs het spoor staat t.h.v. de Leidse Trekvluit één boom (veldesdoorn) en verder uitsluitend boomvormers die periodiek worden afgemaaid.	- Behoud van een dichte boombeplanting van de opgaande veldesdoorns t.h.v. het parkeerterrein. - Richting het spoor groeiende kroondelen van de opgaande bomen worden ingekort of verwijderd mét behoud van de bomen zelf. - In de tuinen van de woonboten worden bij bestaande bomen middels gerichte snoei (vormsnoei, knotten, hakhoutbeheer) de hoogte begrensd en wordt het doorgroeien van boomvormers voorkomen door deze tijdig af te zetten. De aanplant van bomen van de 1^e grootte door de bewoners wordt ontmoedigd. - De ontwikkeling van boomvormers direct langs het spoor wordt tegen gegaan door deze tijdig te verwijderen. - De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: - Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen van bestaande bomen meer, waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur sterk afgenomen is. - Geen hoog opgaande boombeplantingen die een risico voor het spoor kunnen vormen in de tuinen van de woonboten, maar wel laagblijvende tuinbeplanting van heesters. - Geen doorgroei van boomvormers langs het spoor. - Periodiek knotten van de grote treurwilg aan het parkeerterrein en nabij woonboot 1A.

Links (zijde Hans Flusstraat)

Algemeen

- Aan de zijde van de Hans Flusstraat loopt het terrein van ProRail door tot aan de rijbaan van de woonstraat, ruim voorbij het hekwerk dat direct langs het spoor staat.
- De brede groenstrook is begroeid met heesters en jonge boomvormers waarvan enkele bomen dikker dan 14 cm zijn.
- De dichte struweelbeplanting heeft een belangrijke schermfunctie voor de woningen aan de Hans Flusstraat.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
- Dichte struweelbeplanting tussen het hekwerk van ProRail en de rijbaan van de woonstraat. Daartussen ook jonge bomen en boomvormers. - Bomen zijn hier vooral grote hultstruiken, daarnaast ook enkele jonge zomereiken. - Lengte struweelbeplanting: ca. 170 meter - Breedte struweelbeplanting: ca. 6-7 meter - Maximale hoogte: ca. 6-12 meter - Plantjaar oudste bomen: ca. 1995	- Het beheer is gericht op het in stand houden en versterken van de struweelbeplanting om zo de schermfunctie en ecologische waarden te versterken. - Bij jonge bomen wordt de doorgroei in hoogte beperkt door deze tijdig en periodiek te snoeien (top verwijderen). - De ontwikkeling van boomvormers direct langs het spoor wordt tegen gegaan door deze tijdig te verwijderen of af te zetten. - De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: - In de groenstrook groeit een dichte beplanting van heesters met enkele boomvormers die door periodieke snoei klein worden gehouden. - Geen doorgroei van boomvormers langs het spoor.

Sectie D: Leidse Trekvljet - Telderskade

Rechts (zijde Rijn en Schiekade)

Algemeen

- De brede groenstrook van ProRail wordt begrensd door een sloot en een gemeentelijke groenstrook van Gemeente Leiden met daarin een dichte beplanting van hoge bomen (o.a. ruim 30 meter hoge Italiaanse populieren) en struweel. De hoge bomen in de gemeentelijke groenstrook vormen een potentieel risico voor het spoor.
- Achter de sloot en gemeentelijke groenstrook liggen aan de Rijn en Schiekade ruime particuliere tuinen met daarin dichte beplantingen van bomen en heesters.
- Zowel de boom-/struweelbegroeiing in de gemeentelijke groenstrook en in de particuliere tuinen heeft een belangrijke schermfunctie voor de bewoners van de Rijn en Schiekade waardoor de groenstrook van ProRail daarvoor van minder groot belang is.

Bestaande situatie

- In de groenstrook van ProRail staan geen bomen.
- De groenstrook is voornamelijk begroeid met een kruidvegetatie (braam, riet, struweel).
- T.h.v. Rijn en Schiekade 141 staan enkele essen die reeds als hakhout worden beheerd en door de geringe dikte van de scheuten nog niet als boom kunnen worden aangemerkt.
- Lengte groenstrook: ca. 100 meter
- Breedte groenstrook: ca. 6 meter
- Maximale hoogte: < 6 meter
- Plantjaar oudste bomen: n.v.t.

Gewenste situatie

- Het beheer is gericht op het voorkomen van het ontstaan van bomen en boomvormers.
- Bestaande en eventuele toekomstige boomvormers worden middel hakhoutbeheer klein gehouden zodat deze niet in hoogte kunnen doorgroeien en een risico voor het spoor gaan vormen.
- Met Gemeente Leiden zijn afspraken gemaakt over periodieke boomveiligheidscontroles bij de hoge bomen in de gemeentelijke groenstrook langs de sloot.
- De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende:
 - ⇒ Geen doorgroei van boomvormers langs het spoor.
 - ⇒ Boomvormers worden klein gehouden middels hakhoutbeheer.
 - ⇒ De huidige kruidvegetatie van o.a. braam, riet en struweel wordt gehandhaafd.

Links (zijde Smederijstraat)

Algemeen

- De groenstrook van ProRail is smal en loopt slechts enkele meters door achter het hekwerk direct langs het spoor en over in een brede gemeentelijke groenstrook langs de Smederijstraat.
- De gemeentelijke groenstrook vervult een beperkte schermfunctie, maar er is daar voldoende ruimte om de schermfunctie en de ecologische waarden te versterken door extra aanplant door gemeente Leiden indien dit wenselijk wordt geacht. Aanplant van bomen van de 1^e grootte dient daarbij voorkomen te worden.

Bestaande situatie

- In de smalle groenstrook van ProRail staan geen bomen maar wel enkele boomvormers (zomereik, berk en Kaukasische vleugelnoot) die bij verder doorgroeien een risico voor het spoor kunnen gaan vormen.
- De aangrenzende gemeentelijke groenstrook is voornamelijk begroeid met gras, struweel en enkele jonge klein blijvende bomen.
- Lengte groenstrook: ca. 100 meter
- Breedte groenstrook: ca. 1-5 meter
- Maximale hoogte: < 6 meter
- Plantjaar oudste bomen: ca. 2010

Gewenste situatie

- Het beheer is gericht op het voorkomen van het ontstaan van bomen en boomvormers in de smalle groenstrook van ProRail. Dit gebeurt door het periodiek afmaaien/afzetten van boomvormers.
- Boomvormers die dicht langs of tegen het hekwerk groeien worden verwijderd. Met name Kaukasische vleugelnoot wordt zoveel mogelijk geheel verwijderd omdat dit een exoot is die sterk kan gaan woekeren.
- De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende:
 - ⇒ Geen doorgroei van boomvormers direct langs het spoor.
 - ⇒ In de gemeentelijke groenstrook groeien geen bomen van de 1^e grootte.

Sectie E: Telderskade - Haagweg

Rechts (zijde Rijn en Schiekade / Blauwe Tramstraat)

Algemeen

- Vanaf Km. 30,5 gaat het enkele spoor over in een dubbel spoor, vanaf Km. 30,6 in een driedubbel spoor en vanaf Km. 30,8 in een vierdubbel spoor. Alleen de twee sporen aan de linkerzijde van het tracé zijn vanaf Km. 30,6 in gebruik. De overige 1-2 sporen aan de rechterzijde behoren tot het voormalige spooremlacement dat niet meer in gebruik is.
- T.h.v. de Telderskade vormen over een lengte van ca. 85 meter een gemeentelijk groenvak met bomen en de met bomen en struiken begroeide ruime achtertuinen van woningen aan de Rijn en Schiekade een belangrijke schermfunctie tussen het spoor en de woningen. Begroeiingen van bomen en heesters nabij het spoor zijn daar daarom minder relevant voor de schermfunctie in het gebied.
- Ook het gemeentelijke Park de Ruigte vormt over een lengte van ca. 275 meter en een breedte van ruim 50 meter een gedegen buffer tussen de spoorlijn en de woningen aan de Rijn en Schiekade. Begroeiingen van bomen en heesters nabij het spoor zijn daar daarom minder relevant voor de schermfunctie in het gebied.
- T.h.v. de Blauwe Tramstraat worden 1-2 in onbruik geraakte sporen overgroeid met natuurlijk opschot van o.a. berk, wilg en populier dat door eerder afzetten meerstammig is geworden. Deze begroeiing heeft een belangrijke schermfunctie voor de woningen aan de Blauwe Tramstraat (huisnr. 102 t/m 182) en voor die aan het Boedapestershof (huisnr. 1 t/m 7). Vlak langs het hekwerk groeien er boomvormers tegen en door het hekwerk van ProRail waardoor het betreden van ProRail-terrein wordt vergemakkelijkt en waardoor er beschadigingen aan de hekwerken kunnen ontstaan.
- Eerdere ecologische onderzoek heeft uitgewezen dat dit gebied deel uitmaakt van een ecologisch waardevol gebied.

Bestaande situatie

- Vanaf de Telderskade staat natuurlijk opschot van boomvormers (ruwe berk, schietwilg, boswilg, populier, zwarte els) dicht langs het spoor en op de twee in onbruik geraakte spoorbanen. Veel van deze boomvormers zijn al eenmaal of meerdere keren afgemaaid waardoor ze meerstammig zijn geworden.
- Het grote aantal meerstammige jonge boomvormers vormt nu vanwege de nog geringe grootte nog geen risico voor het treinverkeer. De soorten boomvormers kunnen ruim 20 meter hoog worden en met toenemende hoogte zal het risico voor het spoor toenemen. Omdat de boomvormers meerstammig zijn, zijn de aanhechtingen van de uitlopers/stammen veelal zwak waardoor bij groter groeiing ook het risico op het uitbreken van stammen toe zal nemen.
- Enkele boomvormers groeien tegen en door het hekwerk van ProRail waardoor het hekwerk beschadigd raakt en waardoor de toegang tot het spoorterrein door onbevoegden wordt vergemakkelijkt.
- Lengte groenstrook met boomvormers: ca. 860 meter
- Breedte groenstrook naast het spoor: ca. 0-4 meter
- Maximale hoogte: < 9 meter
- Plantjaar oudste bomen: ca. 2010

Gewenste situatie

- Ter hoogte van de woningen aan de Blauwe Tramstraat (huisnr. 102 t/m 182) en het Boedapestershof wordt de begroeiing van meerstammige boomvormers op de in onbruik geraakte sporen gehandhaafd en als hakhout beheerd (tussen Km. 30,6 - 31,2). Om doorgroeien van de boomvormers te voorkomen, worden daar iedere vier jaar in de wintermaanden de meerstammige boomvormers selectief op de stobbe afgezet. Alle snelgroeiende boomsoorten (wilg en populier) worden daarbij iedere vier jaar allemaal afgezet op de stobbe (dunne en dikke stammen). Van de langzamer groeiende boomsoorten (o.a. berk, els, zomereik, fijnspar) worden allen de stammen met een dikte van 10 cm (gemeten op 1,3 m hoogte) afgezet en de dunner stammen/bomen blijven behouden. De langzamer groeiende boomvormers met dunner stammen blijven zo gedeeltelijk behouden om de schermfunctie van de vegetatie voor de aanwonenden in stand te houden. Boomvormers die te dicht langs of tegen het hekwerk staan worden echter geheel verwijderd zodat schade aan het hekwerk en het beklimmen van de hekwerken wordt voorkomen.
- In de overige delen van het tracé waar de schermfunctie van de boomvormers van minder groot belang is, worden deze boomvormers in dezelfde beheerronde niet uitgedund maar geheel afgezaagd, waardoor ook voor die boomvormers er een hakhoutbeheer ontstaat.
- De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende:
 - ⇒ Hakhoutbeheer van boomvormers direct langs het spoor.
 - ⇒ T.h.v. de woningen aan de Blauwe Tramstraat en Boedapestershof wordt een scherm van boomvormers op het spoorterrein gehandhaafd die periodiek (1x per 4 jaar) wordt uitgedund om doorgroei tot hoge bomen te voorkomen, maar waarbij wel de schermfunctie behouden blijft.
 - ⇒ Het hekwerk is vrij van boomvormers.

Links (zijde Kiljanpad / Jan Wolkersstraat / Spoorweghavenpad)

Algemeen

- T.h.v. het Kiljanpad wordt de groenstrook langs het spoor van ProRail begrensd door een brede sloot met daarachter een tot ruim 60 meter breed gemeentelijk groengebied met open groenvakken, waterpartijen en met daardoorheen het Kiljanpad (voet-/fietspad). Aan dit gemeentelijke groengebied grenst een bedrijventerrein. In het gemeentelijke groengebied zelf staan nauwelijks bomen of struiken hoewel er voor aanplant van bomen en heesters volop mogelijkheden zijn. De groenstrook van ProRail langs het spoor heeft door de weinige aanwonenden en de brede gemeentelijke groenstrook een beperkte schermfunctie.
- De onbegroeide gemeentelijke groenstrook aan het Kiljanpad loopt door tot aan Km. 30,7 (halverwege de Jan Wolkersstraat). Vanaf daar wordt de gemeentelijke groenstrook te smal (< 1 meter) voor de aanplant van bomen.
- T.h.v. de woningen aan de Jan Wolkersstraat (bouwjaar 2012, Km. 30,6 t/m 31,0) staan er geen bomen of struiken in de smalle groenstrook van ProRail waardoor er vanuit de woningen geen groen scherm is tussen het spoor en de woningen. Wel staan er enkele kleine boomvormers.

■ T.h.v. de Spoorhaven / Spoorweghavenpad gaat de groenstrook van ProRail over in een brede gemeentelijke groenstrook met hoog opgaande bomen (vooral elzen). De Spoorhaven is een ligplaats voor woonboten die in de gemeentelijke groenstrook tuinen hebben. Deze grotendeels gemeentelijke groenstrook is een ecologisch waardevol gebied dat verbonden is met het overgroeide spooreplacement en Park De Ruigte (zie ook www.expeditieleiden.nl voor meer informatie over de ecologische waarden van dit deel van het spoortracé).

Bestaande situatie	Gewenste situatie
■ T.h.v. het Kiljanpad (Telderskade - Km. 30,7) staan enkele boomvormers in de smalle groenstrook van ProRail langs het spoor (o.a. zwarte els, gewone es). Doordat deze boomvormers al eenmaal of meerdere keren zijn afgemaaid, zijn ze meerstammig geworden. ■ T.h.v. de woningen aan de Jan Wolkersstraat staan er slechts enkele kleine boomvormers in de groenstrook langs het spoor. ■ T.h.v. de Spoorhaven staan er enkele boomvormers en kleine bomen in de groenstrook van ProRail met daarachter in de gemeentelijke groenstrook hoog opgaande boombegroeiingen van voornamelijk zwarte els. Ook staan er enkele esdoorns die reeds als hakhout/knotboom worden beheerd. ■ Breedte groenstrook naast het spoor: ca. 0-5 meter ■ Maximale hoogte: < 9 meter ■ Plantjaar oudste struweel: ca. 2010	■ Over het gehele tracé worden de boomvormers in de groenstroken periodiek (1x per 4 jaar) geheel afgezaagd, waardoor er een hakhoutbeheer ontstaat. ■ Kleine bomen t.h.v. het Spoorweghavenpad worden middels periodieke snoei kort gehouden waardoor zij geen risico kunnen gaan vormen voor het spoor. Hierdoor is er sprake van knotbeheer. ■ De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: ⇒ Hakhoutbeheer van boomvormers direct langs het spoor op het terrein van ProRail. ⇒ Vanaf de woningen aan de Jan Wolkersstraat blijft de bestaande open situatie zonder groen scherm van begroeiing gehandhaafd. ⇒ Het hekwerk is vrij van boomvormers.

Sectie F: Haagweg - Galgewater

Rechts

Algemeen

■ Het terrein van ProRail loopt door voorbij het hekwerk naar een aangrenzend particulier perceel. Het hekwerk langs het spoor is begroeid met klimplanten en met een hoge haag van laurierkers. De haag heeft voor de achterliggende woning een belangrijke schermfunctie en ook een ecologische functie.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
■ Direct langs het spoor is het hekwerk begroeid met klimplanten en groeit er een ca. 35 meter lange haag van laurierkers. ■ Er staan geen bomen, boomvormers of heesters. ■ Het terrein van ProRail achter het hekwerk is een oprit van een woning.	■ De bestaande situatie wordt gehandhaafd (laurierstruik en begroeid hekwerk). ■ Eventueel opschot van boomvormers wordt periodiek weggemaaid. ■ De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: ⇒ De bestaande situatie blijft vooralsnog gehandhaafd.

Links (zijde Rijnzichtbrug)

Algemeen

■ Het terrein van ProRail loopt grotendeels gelijk met het hekwerk langs het spoor. Achter het hekwerk ligt het fietspad naar de Rijnzichtbrug.

■ Vlak voor de Rijnzichtbrug loopt de groenstrook wat door achter het hekwerk. Daarin staan twee bomen die worden overgroeid door klimop.

■ De huidige groenstrook langs het spoor heeft geen specifieke schermfunctie, alleen de twee bomen daarin hebben een ecologische functie, vooral door de klimop die daarin groeit.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
■ Er staan twee bomen (gewone esdoorn) die worden overgroeid door klimop. Door de klimop hebben deze bomen een hoge ecologische waarde. ■ Breedte groenstrook naast het spoor: < 3 meter ■ Maximale hoogte 2 bomen: < 12 meter ■ Plantjaar oudste bomen: ca. 1980	■ Behoud van de twee bomen nabij de brug waarbij de richting het spoor groeiende kroondelen zijn ingekort of verwijderd met behoud van de bomen zelf. Door gerichte snoei wordt verdere doorgroei in hoogte en richting het spoor voorkomen. De klimop in de bomen wordt behouden i.v.m. de hoge ecologische waarde daarvan. ■ De bestaande situatie voor de rest van de groenstrook wordt gehandhaafd. ■ De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: ⇒ Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen van twee bomen, waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur vermeden wordt. ⇒ De klimop in de twee bomen blijft gehandhaafd vanwege de hoge ecologische waarde daarvan. ⇒ De bestaande situatie blijft vooralsnog gehandhaafd.

Sectie G: Galgewater - Morsweg

Rechts (zijde Bloemlustplein)

Algemeen

■ Het terrein van ProRail loopt door voorbij het hekwerk tot aan het parkeerterrein aan het Bloemlustplein. Dit deel bestaat uit een groenstrook met twee bomen.

■ De twee bomen verdrukken het hekwerk van ProRail en hebben een beperkte schermfunctie en een beperkte ecologische waarde.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
■ In de groenstrook staan twee volwassen bomen (ruwe berk en gewone esdoorn) en wat laagblijvende heesters. ■ De twee bomen verdrukken het hekwerk van ProRail. ■ Breedte groenstrook naast het spoor: < 4 meter ■ Maximale hoogte 2 bomen: < 12 meter ■ Plantjaar oudste bomen: ca. 1980	■ De bomen die het hekwerk van ProRail verdrukken zijn gekapt. ■ In de groenstrook staan buiten het hekwerk hoog opgroeiende heesters zoals liguster, hulst en taxus ter versterking van de schermfunctie en vergroten van de ecologische waarden. Er worden geen bomen aangeplant vanwege de dichte standplaats tot het spoor. ■ Eventueel opschot van boomvormers wordt periodiek weggemaaid. ■ De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende: ⇒ Er staan geen hoge bomen meer in dit deel en de aangroei van nieuwe bomen wordt voorkomen door het periodiek wegmaaien van jonge boomvormers. ⇒ Dichte begroeiing van hoog opgaande heesters (< 6 meter).

Links (zijde Rijnzichtbrug)

Algemeen

■ Het hekwerk dat het terrein van ProRail begrenst, staat buiten de kadastrale grenzen van het ProRail-terrein. Achter het hekwerk ligt het fietspad naar de Rijnzichtbrug.

■ De huidige groenstrook langs het spoor bestaat uitsluitend uit gras en is hoofdzakelijk in gebruik voor infrastructuur van ProRail.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
■ Direct langs het spoor tot aan het hekwerk bestaat de groenstrook uitsluitend uit gras en wordt gebruikt als infrastructuur van ProRail.	■ De bestaande situatie wordt gehandhaafd.

Sectie H: Morsweg - spoorlijn Den Haag-Amsterdam

Rechts (zijde Lopsenstraat)

Algemeen

■ Het terrein van ProRail bestaat uit een dichte begroeiing van bomen en heesters die achter het geluidsscherm in het spoortalud staan. De groenstrook wordt begrensd door parkeervakken langs een bedrijventerrein en door een brede gemeentelijke groenstrook/park aan de Lopsenstraat.

■ De groenstrook heeft een belangrijke schermfunctie voor de buurt rondom de Lopsenstraat en heeft ook een hoge ecologische waarde.

Bestaande situatie	Gewenste situatie
■ Dichte begroeiing van halfwas bomen (vooral zomereik en veldesdoorn) in het spoortalud tussen het geluidsscherm en de parkeervakken en het park aan de Lopsenstraat. ■ Aan de spoorzijde vormen richting het spoor groeiende boomtoppen en takken een toenemend risico voor het spoor.	■ Het groenbeheer is naast de spoorveiligheid, gericht op het in stand houden van een dichte beplanting van opgaande bomen met daartussen struweel en op het behoud en versterken van de schermfunctie en de ecologische waarden.

- Bomen van ProRail die langs de parkeerplaatsen staan, hebben veelal laag doorhangende takken en veel dode takken. Daardoor kan er hinder en schade bij parkerende auto's ontstaan.
- Lengte groenstrook: ca. 230 meter
- Breedte groenstrook: ca. 2-11 meter
- Maximale hoogte: 12 meter
- Plantjaar oudste bomen: ca. 1980

- Richting het spoor groeiende kroondelen van hoog opgaande bomen worden ingekort of verwijderd mét behoud van de boom zelf. Aan de spoorzijde wordt doorgroei in hoogte van de bomen voorkomen door gerichte snoei aan de boomkronen.
- Bomen van ProRail die langs de parkeervakken staan worden periodiek gesnoeid waardoor dode en laaghangende takken geen hinder bij parkerend verkeer veroorzaken.
- De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende:
 - ⇒ Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen van de bomen, waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur vermeden wordt.
 - ⇒ Geen doorgroei van boomvormers langs het spoor.
 - ⇒ Geen hinder bij parkerende voertuigen door laaghangende en dode takken in de bomen langs de parkeerplaatsen.

Links (zijde Rijnzichtstraat)

Algemeen

- Het terrein van ProRail grenst aan de particuliere tuinen van de woningen aan de Rijnzichtstraat. Een deel van de tuinen en de schuurtjes bevinden zich ook op het ProRail-terrein.
- De groenstrook bestaat uit een dichte begroeiing van bomen en heesters die achter het geluidsscherm in het spoortalud staan.
- De dichte begroeiing van de groenstrook met bomen en heesters heeft een belangrijke schermfunctie en heeft ook een hoge ecologische waarde.

Bestaande situatie

- Dichte begroeiing van halfwas bomen (vooral zomereik en veldesdoorn) in het spoortalud tussen het geluidsscherm en de particuliere tuinen van de woningen aan de Rijnzichtstraat.
- Aan de spoorzijde vormen richting het spoor groeiende boomtoppen en takken een toenemend risico voor het spoor.
- Lengte groenstrook: ca. 130 meter
- Breedte groenstrook: ca. 6-15 meter
- Maximale hoogte: 15 meter
- Plantjaar oudste bomen: ca. 1980

Gewenste situatie

- Het groenbeheer is naast de spoorveiligheid, gericht op het in stand houden van een dichte beplanting van opgaande bomen met daartussen struweel en op het behoud en versterken van de schermfunctie en de ecologische waarden.
- Richting het spoor groeiende kroondelen van hoog opgaande bomen worden ingekort of verwijderd mét behoud van de boom zelf. Aan de spoorzijde wordt doorgroei in hoogte van de bomen voorkomen door gerichte periodieke snoei aan de boomkronen.
- De eindsituatie kenmerkt zich door het volgende:
 - ⇒ Geen over en richting het spoor groeiende takken en toppen van twee bomen, waardoor het risico op hinder voor het treinverkeer en schade aan de infrastructuur vermeden wordt.
 - ⇒ De boombeplanting blijft in de huidige dichtheid en hoogte behouden waarbij doorgroei in de hoogte en breedte aan de spoorzijde wordt beperkt door periodieke snoei.
 - ⇒ Geen doorgroei van boomvormers langs het spoor.



Fig. 4: Sectie A: Links t.h.v. Station Lammenschans. De beplanting van hoog opgaande bomen dicht langs het spoor leidt tot risico's voor het treinverkeer en voor de infrastructuur van ProRail. Uitbrekende takken en toppen en omvallende bomen kunnen op het spoor terecht komen. Het beheer is erop gericht de bomen te behouden, maar daarbij wel het risico voor het spoor te verminderen door in de richting van het spoor groeiende takken en toppen in te nemen. Rechts: het terrein van ProRail loopt ca. 3 meter door voorbij het hekwerk en sluit aan bij de brede gemeentelijke groenstrook aan de Melchior Treublaan.



Fig. 5: Sectie B: T.h.v. de Kastanjekade staan eveneens hoog opgaande bomen aan weerszijden van het spoor (links). Ook hier veroorzaakt dit een verhoogd risico op hinder en schade aan het spoor indien bomen of delen daarvan bezwijken en op het spoor terecht komen. Aan de zijde van de Kastanjekade loopt de groenstrook van ProRail voorbij het hekwerk over in een gemeentelijke groenstrook met hoge bomen, boomvormers en struiken (foto rechts). Het beheer van de groenstrook is erop gericht om het doorgroeien van boomvormers te voorkomen (rechts).



Fig. 6: Sectie C: T.h.v. de Vrijheidslaan/Herenstraat (links) staat een groep hoge veldesdoorns in de groenstrook tussen parkeerplaatsen aan de Andries Schotkade en het spoor. Door de opgaande takken en toppen die richting het spoor groeien wat in te nemen, worden de risico's voor het treinverkeer en het spoor sterk verminderd. Aan de zijde van de woonboten aan de Andries Schotkade (foto rechts, rechterzijde) staan nauwelijks bomen. Het doorgroeien van boomvormers en van de paar aanwezige bomen wordt tegengegaan door de boomvormers tijdig te verwijderen en door de bomen gericht te snoeien.

Aan de zijde van de Hans Flusstraat (foto rechts, linkerzijde) staan in de brede groenstrook langs het spoor heesters, boomvormers en jonge bomen. Boomvormers worden tijdig verwijderd en bij jonge bomen wordt doorgroei in de hoogte en richting het spoor beperkt door deze tijdig gericht te snoeien.



Fig. 7: Sectie D: Aan de rechterzijde van deze sectie (foto links, rechterzijde) groeien geen bomen maar vooral braam en enkele boomvormers. Boomvormers worden daar als hakhout beheerd om het doorgroeien tot hoge bomen te voorkomen. Achter die groenstrook ligt een brede sloot met daarachter hoge gemeentelijke bomen en bomen en struweel in de achtertuinen van de woningen aan de Rijn en Schiekade. De gemeentelijke en particuliere bomen en struiken zorgen voor een goede schermfunctie en hebben tevens een hoge ecologische waarde. Het beheer van de groenstrook van ProRail kan hier dus gericht worden op het tijdig afzetten/afmaaien van boomvormers.

Aan de zijde van de Smederijstraat (foto rechts) is de groenstrook van ProRail erg smal, maar grenst deze aan een brede gemeentelijke groenstrook waarin reeds struweel, boomvormers en klein blijvende bomen staan. Direct langs het spoor worden de boomvormers verwijderd en wordt de doorgroei in hoogte en breedte van jonge bomen beperkt door deze tijdig gericht te snoeien. Doorgroei van boomvormers nabij het spoor in de gemeentelijk groenstrook dient ook hier voorkomen te worden.



Fig. 8: Sectie E: Aan de rechterzijde worden 1-2 in onbruik geraakte sporen overgroeid door spontane opslag van boomvormers zoals berk, wilg, populier en zomereik. T.h.v. Park De Ruigte is de schermfunctie van deze begroeiing voor de woningen aan de Rijn en Schiekade wat minder van belang door de aanwezige hoge begroeiing in het park en in de achtertuinen van die woningen. Wél vormt de begroeiing van het spoor een verbinding tussen de Spoorhaven en Park De Ruigte.. T.h.v. de Blauwe Tramstraat (foto rechts) en het Boedapesterhof is die schermfunctie van groot belang voor de bewoners van de woningen daar. Door de begroeiing van boomvormers periodiek uit te dunnen middels hakhoutbeheer, waarbij telkens alleen de dikste/hoogste boomvormers worden verwijderd, wordt het doorgroeien tot hoog opgaande bomen voorkomen terwijl de schermfunctie behouden blijft.



Fig. 9: Sectie E: Bomen en boomvormers die vlak bij of tegen het hekwerk van ProRail groeien zullen binnen 1,0 m van het hek geheel worden weggehaald om het beklimmen van het hekwerk en beschadiging van het hekwerk te voorkomen (foto links). Ook alle snelgroeiende boomsoorten (wilg en populier) zullen 1x per 4 jaar geheel worden afgezet op de stobbe (foto midden). Ook ten zuiden van het Boedapesterhof zal de schermfunctie van de boomvormers behouden blijven en worden verbeterd door het periodiek selectief verwijderen van alleen de dikste stammen (foto rechts).



Fig. 10: Sectie E: Een impressie van het selectieve hakhoutbeheer t.h.v. van de Blauwe Tramstraat en Boedapesterhof. Alle bomen en boomvormers die tegen en/of binnen 1,0 m van het hekwerk groeien worden geheel verwijderd. Alle snelgroeiende soorten (wilg, populier) worden 1x per 4 jaar geheel afgezet. Van de langzamer groeiende boomsoorten (berk, els, zomereik, fijnspar) worden 1x per 4 jaar alleen de dikste stammen (vanaf Ø 10 cm) verwijderd. De dunnere stammen blijven behouden zodat de schermfunctie behouden blijft.



Fig. 11: Sectie E: Aan de rechterzijde van het spoor staat er t.h.v. de Spoorhaven op gemeentelijk terrein een hoog opgaande boombeplanting van vooral Zwarte els (foto links). Dit is een ecologisch waardevol gebied. In de groenstrook binnen de terreingrenzen van ProRail staan er uitsluitende boomvormers van vooral zwarte els die periodiek afgemaaid kunnen worden. T.h.v. het Spoorweghavenpad (foto midden en rechts) staan er enkele kleine bomen in de smalle groenstrook van ProRail. Door deze periodiek te knotten wordt het hoger uitgroeien van die bomen voorkomen en daarmee de risico's voor het spoor en treinverkeer. Bij twee esdoorns wordt al langere tijd knotbeheer toegepast (foto rechts).



Fig. 12: Sectie F: In sectie F staan slechts 2 bomen die door klimop overgroeid worden. Aan de rechterzijde loopt het ProRail-terrein door voorbij het met klimplanten begroeide hekwerk en de haag van laurierkers (foto links), daarachter ligt een oprit naar een woning. Aan de linkerzijde van het spoor vormt het hekwerk de begrenzing van het ProRail-terrein (foto links), behalve t.h.v. de bomen waardoor de 2 bomen in eigendom van ProRail zijn. Door de bomen rondom, maar vooral aan de spoorzijde in de kroon wat in te nemen, wordt het risico op het uitbreken van kroondelen en het omwaaien van de bomen sterk verminderd. De klimop kan behouden blijven vanwege de hoge ecologische waarde (voor insecten en vogels).



Fig. 13: Sectie G: In sectie G staan alleen aan de rechterzijde van het spoor 2 bomen (foto links). De bomen staan op terrein van ProRail in een smalle groenstrook aan het parkeerterrein Bloemlustplein. Doordat de bomen vlak langs het hekwerk staan, verdrukken zij met hun stamvoet het hekwerk. Daarom worden de bomen gekapt en vervangen voor groenblijvende hoog opgaande heesters in de groenstrook buiten het hekwerk. Aan de linkerzijde van het spoor (foto rechts) stopt het ProRail-terrein vóór het overgroeide hekwerk dat in een smalle groenstrook van Gemeente Leiden staat.



Fig. 14: Sectie H: In sectie H staan er aan weerszijden van het spoor opgaande beplantingen van bomen en heesters. Deze beplantingen hebben een belangrijke schermfunctie en een hoge ecologische waarde. Door verdere groei in hoogte en breedte vormen de bomen een toenemend risico voor het spoor en treinverkeer. Door de boomkronen nabij het spoor in hoogte en in breedte periodiek in te nemen, blijven de bomen compact en kunnen zij langdurig behouden blijven zonder dat zij een risico vormen voor het spoor.



Fig. 15: Sectie H: De bomen in de groenstrook aan de linkerkzijde van het spoor hebben een belangrijke schermfunctie voor de bewoners van de Rijnzichtstraat. De groenstrook van ProRail grenst daar aan particuliere tuinen en is momenteel alleen bereikbaar via die tuinen.

3.2 Beheerdoelen

Als basis voor het beheer van bomen en boomvormers op het terrein van ProRail zijn een aantal beheerdoelen geformuleerd. Deze beheerdoelen weerspiegelen het beoogde resultaat van het planmatige boombeheer langs het spoor in Leiden binnen de in dit beheerplan gestelde beheerperiode van 15 jaar (tot 2037). Vanwege de verschillen tussen de acht secties waarin het spoortracé is onderverdeeld, kunnen de beheerdoelen soms niet voor alle sectie van toepassing zijn.

Tot aan het eind van de 15-jarige beheerperiode 2022-2037 zijn de volgende beheerdoelen geformuleerd voor het beheer van bomen en boomvormers langs het gehele spoortracé:

- Beheerdoel 1:** Beheer en onderhoud van de bomen en boomvormers in de groenstroken van ProRail langs het spoor vindt plaats op basis van een vastgesteld 15-jarig beheerplan. Dit beheerplan voorziet in heldere beheerdoelen en beheermaatregelen die bekend zijn bij ProRail en andere direct belanghebbenden zoals Gemeente Leiden, aanwonenden en Bomenbond Rijnland en onder instemming van die partijen.
- Beheerdoel 2:** Schade aan de infrastructuur van het spoor en vertragingen in het treinverkeer als gevolg van bezwijkende bomen/boomdelen in de groenstroken van ProRail komen niet meer voor. Belangrijke maatregelen om dat te bereiken zijn:
- Het tijdig kappen van ernstig verzwakte bomen;
 - Het proportioneel snoeien/verwijderen van kroondelen van gezonde en te behouden bomen, die richting het spoor groeien en bij uitbreken op het spoor of infrastructuur van het spoor terecht kunnen komen.
 - Het voorkomen van het doorgroeien in hoogte van bestaande gezonde en te behouden bomen, door deze periodiek gericht te snoeien waarbij doorgroeiende toppen en takken worden ingekort.
 - Voorkomen van het doorgroeien van boomvormers tot hoog opgaande bomen door deze tijdig te verwijderen of door deze klein te houden door bijvoorbeeld hakhoutbeheer.
- Beheerdoel 3:** Schade aan hekwerken en andere infrastructuur van ProRail langs het spoor door verdrukking door bomen komt niet meer voor. Belangrijke maatregelen om dat te bereiken zijn:
- Het kappen van bomen die tegen of door hekwerken of andere infrastructuur groeien.
 - Het voorkomen van schade aan hekwerken en overige infrastructuur door jonge boomvormers tijdig te verwijderen of door deze periodiek af te zetten.
- Beheerdoel 4:** Het belang en de functie van de beplantingen in de groenstroken langs het spoor worden binnen ProRail onderschreven en de schermfunctie die de beplantingen hebben voor omwonenden en de ecologische waarden van de beplantingen zijn in stand gehouden en daar waar mogelijk versterkt. Belangrijke maatregelen om dat te bereiken zijn:
- Het handhaven van zoveel mogelijk bestaande bomen mits deze gezond en stabiel zijn en niet met de stam tegen of door hekwerken of andere infrastructuur van ProRail groeien. Indien mogelijk worden verzwakte bomen door snoeien tot op een veilige hoogte teruggebracht waardoor nog levende stamdelen behouden kunnen worden.
 - Het vervangen van verzwakte bomen voor nieuwe bomen van soorten die robuust en minder ziektegevoelig zijn middels natuurlijke verjonging. Daarbij wordt soorten die klein blijven (zoals meidoorn en hulst) meer ruimte gegeven, maar worden boomvormers van de 1^e grootte verwijderd of als hakhout beheerd.

- c. Hakhoutbeheer en het periodiek uitdunnen van meerstammige boomvormers zodat de schermfunctie behouden blijft, maar voorkomen wordt dat de boomvormers uitgroeien tot hoge bomen die een risico voor het spoor gaan vormen.
- d. Knotten van bomen die nu al als knotboom worden beheerd. Door het periodiek verwijderen van alle nieuwe takken/scheuten wordt doorgroei in de hoogte en breedte voorkomen en daarmee ook het risico op het veroorzaken van hinder, schade en vertragingen bij het treinverkeer.

Beheerdoel 5: ProRail beheert de groenstroken op eigen terrein in nauwe samenwerking met Gemeente Leiden en waarbij er heldere communicatie is met direct belanghebbenden zoals bewoners en belangengroepen als Bomenbond Rijnland. Belangrijke maatregelen om dat te bereiken zijn:

- a. Het delen en openbaar maken van dit beheerplan voor het beheer van bomen en boomvormers langs het spoor in Leiden met Gemeente Leiden en direct belanghebbenden. Het openbaar maken van het beheerplan kan door deze te publiceren op de website van ProRail en van Gemeente Leiden.
- b. Het vaststellen van dit beheerplan voor het beheer van bomen en boomvormers langs het spoor in Leiden door het College van Burgemeester en Wethouders. Een door het College van B&W vastgesteld beheerplan wordt een formeel beleidsstuk dat aansluit bij de regelgeving van Gemeente Leiden.
- c. Het actief informeren van direct belanghebbenden voorafgaand aan het uitvoeren van beheermaatregelen aan het groen langs het spoor en het verwijzen naar het achterliggende beheerplan.

3.3 Beheermaatregelen

Voor het beheer van bomen en boomvormers in de groenstroken langs het spoor dienen verschillende maatregelen getroffen te worden. Hieronder staan de verschillende beheermaatregelen toegelicht die in het 15-jarige beheerplan zijn opgenomen.

Periodieke boomveiligheidscontroles (BVC)

In delen waar bomen op het terrein van ProRail bij bezwijken schade aan de infrastructuur van het spoor of aan aangrenzende terreinen kunnen veroorzaken, is het van belang om periodieke boomveiligheidscontroles uit te voeren. Daarbij worden de bomen visueel geïnspecteerd op verzwakkingssymptomen die duiden op een verhoogd risico op het omwaaien van de boom (windworp), het breken van de stam (stambreuk) of het uitbreken van zware kroondelen. De daarvoor gehanteerde methodiek zijn de in Nederland gangbare VTA- (*Visual Tree Assessment*) en IBA- (*Integrierte Baumanalyse*) methodieken voor boomveiligheidsbeoordelingen. De frequentie van die boomveiligheidscontroles is afhankelijk van het omgevingsrisico van de bomen: de grootte van de bomen t.o.v. hun standplaats. Bij hoog opgaande bomen dicht langs het spoor zoals bij sectie A en B, is een hogere inspectiefrequentie noodzakelijk dan op locaties waar de bomen kleiner zijn en/of verder van het spoor af staan. Door de boomveiligheidscontroles af te stemmen met de in het beheerplan opgenomen beheermaatregelen (zoals snoeien), kunnen de maatregelen die vanuit de boomveiligheidscontrole geadviseerd worden, in dezelfde beheerronde worden uitgevoerd.

Voor de boomveiligheidscontrole kan gebruik worden gemaakt van het geactualiseerde digitale bomenbestand (GIS-bestand) dat voortkomt uit de inmeting en bomeninventarisatie van 2021.

Boomveiligheidscontroles dienen uitgevoerd te worden door voldoende gekwalificeerd personeel met het vakcertificaat *European Tree Technician/Worker* - ETT/ETW en/of met het certificaat *Boom Veiligheid Controleur (Groenkeur)*.

Kappen van bomen

Het kappen van bomen komt in principe alleen voor in de volgende situatie:

- a. indien bomen dermate verzwakt zijn dat zij een acuut of toenemend risico vormen voor het spoor of voor aangrenzende terreinen. Dit zijn doorgaans bomen die tijdens de boomveiligheidscontrole een kapadvies hebben gekregen omdat daarbij ernstige gebreken zijn aangetroffen;
- b. indien de bomen met de stam of stamvoet infrastructuur van ProRail (zoals hekwerken) verdrukken;
- c. zieke iepen die zijn aangetast door de iepziekte. Aangetaste iepen dienen zo spoedig mogelijk verwijderd te worden om verspreiding van de iepziekte (schimmelinfectie) door de iepenspintkever te vermijden. Voor het kappen van zieke of dode iepen is geen kapvergunning nodig. Langs het spoortracé in Leiden zijn dit doorgaans jonge bomen met een geringe hoogte en geringe stamdiameter.

Indien er bomen op ProRail-terrein gekapt moeten worden die conform de *Groene Norm* beschermd of waardevol zijn, dan zijn zij kapvergunningplichtig. Dit betreft bomen die in het *Register Ecologische Bomen* een score van 3 of 4 hebben én ouder zijn dan 50 jaar of een stamdikte hebben van > 50 cm. Daarvan is sprake bij de grote zomereiken en veel andere grote bomen in de groenstroken in Sectie A en B (Melchior Treublaan en Kastanjekade). Dit geldt ook voor bomen die in het *Register Ecologische Bomen* een score kleiner dan 3 hebben, maar ouder zijn dan 80 jaar of een stamdikte hebben van > 80 cm. In het betreffende spoortracé komen bomen in deze categorie echter niet voor. Indien bomen op basis van de Groene Norm waardevol en dus kapvergunningplichtig zijn, dan valt ook het snoeien van > 40% van het kroonvolume (in 1 snoeibeurt) onder het begrip kappen en dient daarvoor een vergunning aangevraagd te worden.

In alle overige gevallen is het kappen van bomen binnen de hekwerken (of andere terreinafbakening) van ProRail niet vergunningplichtig omdat:

- a. die bomen geen onderdeel uitmaken van een beschermde boomstructuur (conform de gemeentelijke webkaart *Waardevolle boomstructuren*);
- b. die bomen niet staan in de openbare ruimte (conform de definitie daarvan in de begrippenlijst van de *Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020*);
- c. die bomen niet staan in openbaar toegankelijke ruimte.

Innemen van boomkronen

Een in dit beheerplan veel voorkomende voorgeschreven beheermaatregel is het innemen van boomkronen. Dit betreft een snoeimaatregel die erop gericht is om het (toekomstige) risico op het uitbreken van kroondelen richting het spoor te verkleinen. Bij deze beheermaatregel worden takken en toppen die bij uitbreken mogelijk op het spoor terecht kunnen komen ingekort tot op een gezonde zijtak waarbij de natuurlijke boomvorm zoveel mogelijk behouden blijft en het ontstaan van 'kapstokken' voorkomen wordt. Door dit inkorten worden de momentkrachten die op de tak of top inwerken sterk verminderd, waardoor ook het risico op uitbreken sterk verkleind wordt.

Onder deze beheermaatregel valt ook het klein en compact houden van nu nog jonge bomen die dicht langs het spoor staan. Door de doorgaande top uit deze jonge bomen te verwijderen zullen zij minder snel een grote hoogte bereiken waardoor zij ook in de toekomst geen risico voor het spoor gaan vormen.

Conform de geldende gemeentelijke regelgeving mag er bij beschermde/waardevolle bomen (*Groene Norm*) per snoeibeurt maximaal 40% van het kroonvolume verwijderd worden, daarboven dient een vergunning aangevraagd te worden. Het zo veel mogelijk snoeien is echter geen doel van deze snoeimaatregel. Door gericht en op deskundige wijze te snoeien wordt het maximale effect bereikt waarbij de boomvorm zoveel mogelijk behouden blijft. Bij de eerste snoeibeurt zal er veelal een relatief

groot kroonvolume verwijderd worden ($\leq 40\%$) waarna er bij opvolgende snoeibeurten steeds minder snoei nodig al zijn.

Hakhoutbeheer / afzetten van boomvormers

In de groenstroken langs het spoor ontstaan veel boomvormers als zaailing. Indien deze ongemoeid worden gelaten zullen veel van die boomvormers uiteindelijk uit kunnen groeien tot ruim 20 meter hoge bomen. De bomen kunnen daardoor een toenemend risico gaan vormen voor het spoor en kunnen bij toenemende diktegroei ook op termijn kapvergunningplichtig worden, waardoor het weghalen van die bomen dan bemoeilijkt wordt. Om dit doorgroeien te voorkomen worden de nu nog kleine boomvormers periodiek afgemaaid/afgezaagd vlak boven maaiveld. Vanuit de boomstobbe zullen deze veelal weer nieuwe scheuten gaan vormen zodat deze na enkele jaren opnieuw afgezet moeten worden.

Hoewel over het gehele spoortracé de aanwezigheid van boomvormers dicht langs het spoor ongewenst is, kan het bewust beheren van de boomvormers als hakhout in veel groenstroken juist een manier zijn om de biodiversiteit, de variatie en de schermfunctie van de groenstroken te verbeteren. T.h.v. de Blauwe Tramstraat wordt de natuurlijke begroeiing van boomvormers die op de twee in onbruik geraakte sporen groeit, middels hakhoutbeheer duurzaam in stand gehouden. Daar worden periodiek (1x per 4 jaar) de dikste stammen verwijderd en de dunste stammen behouden, zodat de schermfunctie constant behouden blijft terwijl het doorgroeien van de boomvormers vermeden wordt.

Bij deze vorm van hakhoutbeheer geldt er geen vergunningplicht en kunnen de boomvormers conform het beheerplan periodiek afgezet worden.

Hakhoutbeheer dient in de wintermaanden uitgevoerd te worden (na de bladval en ruim vóór het uitlopen van het blad - november-februari) waardoor de slapende knoppen in de bast van de boomstobben gestimuleerd worden om uit te lopen en weer snel nieuwe scheuten gaan vormen.

Dunnen

Dunnen is een beheeringreep waarbij bomen of boomvormers worden gekapt ter bevordering van de ontwikkeling van de resterende bomen en/of boomvormers en conform een vastgesteld beheerplan (zie ook de begrippenlijst van de *Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020*).

In dit boombeheerplan wordt het dunnen van boomvormers en jonge bomen alleen voorgeschreven als eerste kapronde t.h.v. de Blauwe Tramstraat in Sectie E. Alle boomvormers en jonge bomen daar zijn echter niet kapvergunningplichtig waardoor zij zonder vergunning conform het boombeheerplan uitgedund kunnen worden. Om de schermfunctie daar te handhaven wordt er iedere 4 jaar als onderdeel van het hakhoutbeheer, een dunningsronde uitgevoerd zodat een deel van de beplanting voor de schermfunctie behouden blijft. Vanwege de dikte van sommige stammen wordt de eerste dunningsronde (eind 2022) als dunning beschouwd. Daarbij worden alle bomen/boomvormers die vlak langs of tegen het hekwerk van ProRail groeien tot aan maaiveld afgezaagd, evenals alle snelgroeiende boomsoorten (zoals wilg en populier) die op de in onbruik geraakte sporen groeien. Van de langzamer groeiende boomsoorten (zoals berk en zomereik) worden alleen de dikste en hoogste stammen afgezet. De overige stammen die dunner zijn, worden behouden t.b.v. de schermfunctie.

Na die eerste wat zwaardere dunning eind 2022, gaat het beheer over in periodiek hakhoutbeheer. In de dichte en hoog opgaande boombeplantingen in Sectie A en B (Melchior Treublaan en Kastanjekade) is dunnen niet als beheermaatregel opgenomen. Het betreft daar namelijk stabiele boombeplantingen waar het dunnen juist grotere kans op instabiliteit van de bomen kan veroorzaken. Door natuurlijke uitval van grotere bomen (vooral ziektegevoelige essen en ook berken) komt er na het kappen van verzwakte bomen voldoende ruimte en licht in de beplanting om natuurlijke verjonging

van lager blijvende soorten te stimuleren. Het actief dunnen van bomen wordt daardoor niet noodzakelijk geacht.

Aanplanten van bomen en heesters

Bij het beheer van bomen en boomvormers op de terreinen van ProRail zal vrijwel nooit sprake zijn van een herplantplicht zoals die soms vanuit de gemeentelijke regelgeving van Leiden wordt opgelegd. Dat komt omdat er in het reguliere beheer nauwelijks bomen worden gekapt, tenzij deze sterk verzwakt zijn en een risico vormen, of als onderdeel van periodiek hakhoutbeheer. Bij verzwakte of instabiele bomen geldt geen herplantplicht. Bovendien zijn veel bomen en boomvormers binnen de afrasteringen van ProRail niet kapvergunningplichtig waardoor ook daarbij geen herplantplicht geldt.

Voor het verkrijgen van een opgaande begroeiing in de groenstroken (indien dit gewenst is), zal voornamelijk gebruikt worden gemaakt van natuurlijke verjonging. Dat bestaat uit zaailingen of opslag vanuit de wortels van bomen en struiken die daar veelal in de buurt staan, en die de gelegenheid krijgen om uit te groeien tot volwassen boom of struik. Door gewenste (laagblijvende) soorten te selecteren en meer ruimte te geven en het tijdig verwijderen van te hoog opgaande boomsoorten, kan er middels natuurlijke verjonging gestuurd worden in de ontwikkeling van de vegetatie in de groenstroken.

Tóch kan het in specifieke situaties voorkomen dat het wenselijk is om extra bomen of heesters op het terrein van ProRail aan te planten. Dat kan bijvoorbeeld in brede groenstroken van ProRail die onderdeel uitmaken van de openbare ruimte (bijvoorbeeld aan de Melchior Treublaan en Hans Flusstraat). Indien er een wens vanuit bewoners of Gemeente Leiden is om op dat soort plekken extra beplantingen aan te brengen, kunnen in overleg met ProRail die terreinen daarvoor mogelijk aangewend worden.

Om te voorkomen dat er bomen worden aangeplant die in de toekomst een risico voor het spoor kunnen gaan vormen, moet vooraf goed overwogen worden welke soort en type boom waar wordt aangeplant. Bij bomen wordt er onderscheid gemaakt in drie verschillende hoogteklassen: bomen van de 1^e, de 2^e of de 3^e grootte. Die hoogteklassen geven de uiteindelijk te bereiken groeihoogte van de boomsoort aan. De gehanteerde maatvoering bij deze grootteklassen verschilt enigszins tussen verschillende partijen en instanties. In dit boombeheerplan wordt echter uitgegaan van de volgende maatvoering:

- 1^e grootte: hoogte > 15 meter (hoog uitgroeiende bomen)
- 2^e grootte: hoogte 8 - 15 meter (bomen met een middelmatige hoogte)
- 3^e grootte: hoogte < 8 meter (klein blijvende bomen)

In de groenstroken langs het spoor zullen in principe geen bomen van de 1^e grootte worden aangeplant omdat deze in de toekomst een risico voor het spoor kunnen gaan vormen. Daar waar er voldoende ruimte is en dit ook wenselijk is, kunnen er eventueel bomen van de 2^e of 3^e grootteklasse aangeplant worden. Dit hangt mede af van de afstand tot het spoor en de uiteindelijke hoogte die de boom op volwassen leeftijd zal bereiken. Een uitzondering daarop zijn zogenaamde vormbomen van soorten die tot de 1^e grootteklasse behoren. Dat zijn knobomen of leibomen die door hun speciale snoeivorm en snoeibeheer klein worden gehouden waardoor zij geen toekomstig risico voor het spoor zullen vormen. Indien dit soort bomen door derden op percelen van ProRail worden aangeplant, dan dienen er wel afspraken te worden gemaakt over het onderhoud/beheer daarvan.

Behalve klein blijvende bomen kunnen er eventueel ook heesters worden aangeplant. Deze blijven lager en zullen dus geen risico voor het spoor gaan vormen. Daarnaast zorgen heesters veelal voor

een dichtere begroeiing waardoor toegang tot het spoor wordt bemoeilijkt en de schermfunctie en ecologische waarde worden versterkt.

Bij de keuze tussen de verschillende soorten bomen en heesters wordt het gemeentelijke beleid van Leiden zoveel mogelijk gevolgd, waarbij geprioriteerd wordt op de ecologische waarde van bomen en heesters zoals opgenomen in het *Register Ecologische Bomen*. Uitgangspunt is de aanplant van inheemse soorten.

In onderstaand overzicht staan een aantal boom- en heestersoorten die voor aanplant in aanmerking kunnen komen en die ook in geval van natuurlijke verjonging geprefereerd worden. Deze lijst vormt echter geen begrenzing in de keuze van de te prefereren soorten.

Tabel 5: Voor aanplant of natuurlijke verjonging geschikte soorten bomen & heesters

Bomen		
Soort	Grootteklasse	Opmerkingen
Peer (<i>Pyrus domestica</i>)	3 ^e grootte	Groeit langzaam. Sierwaarde vanwege bloesem. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten en van de vruchten voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.
Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>)	2 ^e grootte	Groeit langzaam. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten. Verdraagt afzetten goed.
Vogelkers (<i>Prunus padus</i>)	2 ^e grootte	Groeit snel. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten en de bessen voor vogels. Verdraagt afzetten goed.
Wilde appel (<i>Malus sylvestris</i>)	3 ^e grootte	Groeit langzaam. Sierwaarde vanwege bloesem. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten en van de vruchten voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.
Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>)	knotboom	Groeit snel. Goed als knotboom of als hakhout te beheren. Ecologische waarde van de zaden voor vogels.
Heesters		
Soort	Opmerkingen	
Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	Bladverliezend, tot 8 meter hoog. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten en de bessen voor vogels. Verdraagt afzetten goed.	
Gele/rode kornoelje (<i>Cornus mas/sanguinea</i>)	Bladverliezend, kleine struikachtige boom, 4-6 meter hoog. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten en de bessen voor vogels. Verdraagt afzetten goed.	
Gewone liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	Groenblijvend, tot 3 meter hoog. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten en de bessen voor vogels. Zoet geurende bloemen. Verdraagt afzetten goed. Verdraagt schaduw goed.	
Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>)	Bladverliezend, tot 5 meter hoog. Sierwaarde en ecologische waarde van de bloemen voor insecten en de bessen voor vogels. Verdraagt afzetten goed.	
Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)	Bladverliezend, tot 6 meter hoog. Ecologische waarde van de hazelnoten voor vogels en kleine zoogdieren. Verdraagt afzetten goed.	
Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>)	Groenblijvend, tot 10 meter hoog. Ecologische waarde van de bloemen voor insecten (o.a. Vuilboomblauwtje) en de bessen voor vogels. Verdraagt afzetten goed. Verdraagt schaduw goed.	
Kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>)	Bladverliezend, tot 4 meter hoog. Verdraagt afzetten goed.	
Sporkehout (<i>Frangula alnus</i>)	Bladverliezend, tot 5 meter hoog. Belangrijke drachtplant voor bijen, voedselplant van het Vuilboomblauwtje.	
Taxus (<i>Taxus baccata</i>)	Groenblijvend, tot 10 meter hoog. Verdraagt afzetten goed. Ecologische waarde van de bessen voor vogels. De zaden in de rode bessen zijn giftig. Verdraagt schaduw goed.	

Overige maatregelen

Overige beheermaatregelen die een minder prominente plaats innemen in het beheer van de bomen en boomvormers langs het spoor staan hieronder kort toegelicht.

Knotten

Knotten is een beheermethode voor bomen waarbij ze door het periodiek geheel verwijderen van alle takken op een vaste hoogte worden gehouden. Van oudsher is dat ca. 2 meter omdat dat het vee nieuwe scheuten niet kunnen aanvreten en op die hoogte de bomen makkelijk te onderhouden zijn. Maar knotten kan ook op grotere of kleinere hoogte gebeuren.

In sectie C staat een grote treurwilg aan de Andries Schotkade die periodiek geknot moet worden omdat deze anders een risico gaat vormen voor de woonbootbewoners van de naastgelegen woonboot. Ook in sectie E, t.h.v. het Spoorweghavenpad (links) staat een kronkelwilg die niet te hoog kan uitgroeien vanwege zijn standplaats nabij het spoor. De boom maakt onderdeel uit van de tuin/oprit van woonbootbewoners. Ook staan daar twee meerstammige esdoorns die reeds periodiek geknot/afgezet worden.

Het knotten dient net als het afzetten in de wintermaanden (na de bladval en ruim vóór het uitlopen van het blad) te gebeuren zodat de slapende knoppen in de bast weer snel nieuwe scheuten kunnen vormen. De in dit beheerplan gehanteerde interval is 1x per 4 jaar.

Knippen haag (Sectie F)

In sectie F staat in de rechter groenstrook een hoge haag van laurierkers die een schermfunctie heeft naar het aangrenzende particuliere perceel (Haagweg 7). Deze haag moet aan de spoorzijde periodiek geknipt worden om te voorkomen dat deze te ver richting het spoor uitgroeit. Dit dient 1x per jaar in de zomer/najaar te gebeuren.



Fig. 14: Bomen en boomvormers die met de stamvoet of stam tegen infrastructuur van ProRail groeien, zullen worden verwijderd (foto links). Veel jonge bomen van de 1^e grootte worden uiteindelijk ruim 20 meter hoog en gaan daardoor een risico vormen voor het spoor (foto midden). Door tijdig de doorgaande top uit de jonge bomen te verwijderen en ook de richting het spoor groeiende takken in te korten, kunnen de bomen in een meer compacte vorm langdurig behouden blijven. T.h.v. de woonboten aan het Spoorweghavenpad (sectie E) worden boomvormers reeds als hakhout beheerd (foto rechts). Hakhoutbeheer en het knotten van knobomen dient na de bladval uitgevoerd te worden en ruim vóór het uitlopen van de bladknoppen. De in dit beheerplan gehanteerde termijn is 1x per 4 jaar.

4. MEERJARIG BEHEERPLAN

Op basis van de gestelde beheerdoelen en de te realiseren situatie van de beplantingen in de groenstroken langs het spoor, is er een 15-jarig beheerschema opgesteld. Dit schema is opgenomen in Bijlage 3, en is tevens beschikbaar als externe bijlage bij dit beheerplan. Hieronder is dit beheerplan eveneens als verkorte versie weergegeven, waarbij de jaren van uitvoering zijn gecomprimeerd.

De uit te voeren werkzaamheden zijn per sectie opgesplitst, waardoor het overzichtelijker is om de locatie en het tijdsbestek van uitvoering te overzien. Dit maakt tevens terugkoppeling en informatieverschaffing naar omwonenden eenvoudiger.

Het werkplan beoogt om de uit te voeren werkzaamheden t.b.v. het onderhoud en de verbetering van de groenstroken langs het spoor zo veel mogelijk geclusterd te laten plaatsvinden. Het voordeel daarvan is dat het aantal keren dat het treinverkeer stilgelegd moet worden (buitendienststelling) zoveel mogelijk beperkt blijft.

Door het vastleggen van de noodzakelijke werkzaamheden weten niet alleen ProRail en Gemeente Leiden wanneer en waar welke werkzaamheden uitgevoerd moeten worden, maar kunnen ook de aanwonenden en andere belanghebbenden tijdig op de hoogte gesteld worden. Hoewel het van belang is om het onderhoud van bomen en boomvormers zoveel mogelijk conform de planning van dit plan te laten verlopen, kan het zijn dat van die planning wat afgeweken moet worden als gevolg van externe omstandigheden. Deze omstandigheden kunnen betrekking hebben op aanbestedingsprocedures, weersomstandigheden of planning van het treinverkeer. Van de aard van de geplande werkzaamheden zal er echter niet worden afgeweken. Voorafgaand aan de geplande onderhoudswerkzaamheden aan bomen en boomvormers langs het spoor, zal zowel ProRail als Gemeente Leiden dit kenbaar maken via de gangbare communicatiekanalen (website, social media, etc.). Daarmee wordt voorkomen dat bewoners onverwacht met de onderhoudswerkzaamheden worden geconfronteerd.

Ten aanzien van het werkplan (zie volgende pagina en Bijlage 3) zijn er een aantal werkzaamheden die in vrijwel alle secties terugkomen. Hieronder een korte toelichting daartoe:

Boomveiligheidscontroles

In het beheerplan wordt uitgegaan van een boomveiligheidscontrole die 1x per 2 jaar wordt uitgevoerd in op de locaties waar er hoge bomen dicht langs het spoor staan (sectie A en B). Bij de overige secties waar hoge bomen staan die een potentieel risico voor het spoor vormen, maar waar het omgevingsrisico kleiner is, wordt uitgegaan van een boomveiligheidscontrole die 1x per 4 jaar wordt uitgevoerd (sectie C, F en H). Daar waar er geen bomen staan of alleen jonge bomen die (nog) geen risico vormen voor het spoor, worden er geen boomveiligheidscontroles uitgevoerd (sectie D en E). In theorie kunnen de boomveiligheidscontroles resulteren in een kapadvies dat aansluitend uitgevoerd moet worden. Daarom is er na iedere boomveiligheidscontrole ook het eventueel kappen van verzwakte bomen opgenomen. Dit betekent echter geenszins dat er iedere twee of vier jaar automatisch bomen gekapt zullen moeten worden. In het werkplan in Bijlage 3 zijn deze velden daarom met een andere kleur aangeduid.

Snoeien, afzetten en hakhoutbeheer

Het snoeien van bomen en het afzetten van boomvormers vindt 1x per 4 jaar plaats in de herfst. Uitzondering daarop vormt een haag van laurierkers in Sectie H (t.h.v. Haagweg 7) die jaarlijks geknipt moet worden. Ook kan het zijn dat er vanuit de boomveiligheidscontrole extra snoeiwerk uitgevoerd moet worden, bijvoorbeeld indien er breukgevaarlijke takken/toppen zijn aangetroffen.

Aanplanten van bomen en heesters

Indien er extra bomen en heesters worden aangeplant (sectie G), dan gebeurt in principe in het najaar van 2022 of 2023. De aangeplante bomen en/of heesters krijgen daarna respectievelijk nog 3 en 2 jaar nazorg, maar daarna wordt dit onderdeel als voltooid beschouwd. Het betreft dus geen herhalende activiteit.

Beheerplan bomen & boomvormers spoor Leiden 2022 - 2037

Sectie	Beheermaatregelen	Locatie	Specificaties / opmerkingen	Jaar uitvoering
A	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	Km. 29,11 - 29,62 rechts + links	Gehele sectie (ca. 350 bomen), 1x / 2 jaar i.v.m. het hoge omgevingsrisico.	2023, 2025, 2027, 2029, 2031, 2033, 2035, 2037
	b. Kappen verzwakte bomen (indien noodzakelijk)	Km. 29,11 - 29,62 rechts + links	Gehele sectie (volgt evt. o.b.v. BVC)	2022, 2023, 2025, 2027, 2029, 2031, 2033, 2035, 2037
	c. Innemen boomkronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudssnoei + innemen jonge bomen)	Km. 29,11 - 29,62 rechts + links	Gehele sectie. Vrijkomend snoeihout afvoeren.	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	d. Verwijderen/afzetten/afmaaien boomvormers langs schouwpad en Station Lammenschans.	Km. 29,11 - 29,62 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
B	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	Km. 29,66 - 30,01 rechts + links	Gehele sectie (ca. 230 bomen), 1x / 2 jaar i.v.m. het hoge omgevingsrisico.	2023, 2025, 2027, 2029, 2031, 2033, 2035, 2037
	b. Kappen verzwakte bomen (indien noodzakelijk)	Km. 29,66 - 30,01 rechts + links	Gehele sectie (volgt evt. o.b.v. BVC)	2022, 2023, 2025, 2027, 2029, 2031, 2033, 2035, 2037
	c. Innemen boomkronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudssnoei + innemen jonge bomen)	Km. 29,66 - 30,01 rechts + links	Gehele sectie. Vrijkomend snoeihout afvoeren.	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	d. Verwijderen/afzetten/afmaaien boomvormers langs schouwpad.	Km. 29,66 - 30,01 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
C	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	Rechts: Km. 30,03 - 30,43	Ca. 20 bomen, 1x / 4 jaar i.v.m. beperkt omgevingsrisico	2025, 2029, 2033, 2037
	b. Kappen verzwakte bomen (indien noodzakelijk)	Rechts: Km. 30,03 - 30,43	Rechts, volgt eventueel o.b.v. BVC	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	c. Innemen boomkronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudssnoei + innemen jonge bomen)	Km. 30,03 - 30,43 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	d. Knotten treurwilg aan parkeerterrein naast woonboot nr. 1A	Km. 30,07 rechts	Grote treurwilg aan parkeerterrein in openbare ruimte. Periodiek knotbeheer.	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	e. Verwijderen/afmaaien boomvormers tussen het spoor en de hekwerken + nabij/tegen hekwerken	Km. 30,03 - 30,43 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
D	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	--	Geen bomen in deze sectie	--
	b. Kappen verzwakte bomen (indien noodzakelijk)	--	Geen bomen in deze sectie	--
	c. Innemen boomkronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudssnoei + innemen jonge bomen)	--	Geen bomen in deze sectie	--
	d. Verwijderen/afzetten/afmaaien boomvormers binnen de beheergrenzen van ProRail	Km. 30,22 - 30,43 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
E	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	--	Geen hoge bomen in deze sectie	--
	b. Kappen verzwakte bomen (indien noodzakelijk)	--	Geen hoge bomen in deze sectie	--
	c. Innemen boomkronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudssnoei + innemen jonge bomen)	--	Geen hoge bomen in deze sectie	--
	d. Kappen jonge bomen en boomvormers nabij/tegen hekwerken (< 1,0 m van hekwerk)	Rechts: Km. 30,67 - 31,19	Eenmalig, daarna periodiek afmaaien	2022
	e. Verwijderen/afzetten/afmaaien boomvormers binnen de beheergrenzen van ProRail + nabij/tegen hekwerken (< 1,0 m van hekwerk) (hakhoutbeheer)	Rechts: Km. 30,44 - 30,50 Rechts: Km. 31,20 - 31,44 Links: Km. 30,44 - 31,44	T.h.v. de Blauwe Tramstraat en Boedapestershof (Km. 30,60-31,20) óók boomvormers langs/tegen hekwerken geheel verwijderen (niet dunnen).	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	f. Uidunnen hakhout op ongebruikte sporen t.h.v. de Blauwe Tramstraat, Boedapestershof en Park De Ruijter (selectief hakhoutbeheer)	Rechts: Km. 30,60 - 31,20	Uitdunnen en op stobbe afzetten van dikste en hoogste stammen van boomvormers en jonge bomen (Ø stam ≥ 10 cm). Dunnere boomvormers (Ø < 10 cm) van langzaam groeiende boomsoorten behouden i.v.m. het in stand houden schermfunctie t.b.v. aanwoningen. Snelgroeiende soorten zoals wilg en populier bij iedere beheerronde geheel afzetten. Vrijkomend snoeihout afvoeren.	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	g. Knotten + hakhoutbeheer bomen t.h.v. Spoorweghavenpad	Links: Km. 31,31 - 31,40 (langs begrenzing Spoorweghavenstraat)	Periodiek knotten van 3 bomen (2 meerstammige esdoorns, 1 kronkelwilg). Vrijkomend snoeihout afvoeren.	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
F	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	Links: Km. 31,50 - 31,51	2 bomen, 1x / 4 jaar i.v.m. beperkt omgevingsrisico.	2025, 2029, 2033, 2037
	b. Kappen verzwakte bomen (alleen indien noodzakelijk)	Links: Km. 31,50 - 31,51	Volgt eventueel o.b.v. BVC	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	c. Innemen boomkronen aan de spoorzijde en in hoogte (inclusief onderhoudssnoei)	Links: Km. 31,50 - 31,51	2 bomen	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	d. Verwijderen/afmaaien boomvormers tussen het spoor en de hekwerken + nabij/tegen hekwerken	Km. 31,46 - 31,51 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	e. Knippen laurierhaag	Rechts: 31,47 - 31,51 (langs perceel Haagweg 7)	35 meter lange haag, geheel op ProRail-terrein. 1x per jaar 2-zijdig knippen.	2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037
G	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	Rechts: Km. 31,57 - 31,58	2 bomen	2022
	b. Kappen 2 bomen die het hekwerk verdrukken	Rechts: Km. 31,57 - 31,58	Kappen o.b.v. BVC: verdrukken van het hekwerk. (vergunningplichtig)	2022
	c. Verwijderen/afmaaien boomvormers tussen het spoor en de hekwerken + nabij/tegen hekwerken	Km. 31,56 - 31,59 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	d. Aanplanten van heesters (eenmalig)	Rechts: 31,56 - 31,59 (groenstrook ProRail, buitenzijde hekwerk, t.h.v. parkeerterrein Bloemlustplein)	Aanplant van ca. 10 heesters (bijv. liguster, hulst) als compensatie voor de 2 te kappen bomen.	2022, nazorg 2023, 2024
H	a. Boomveiligheidscontrole (BVC)	Km. 31,60 - 31,85 rechts + links	Gehele sectie (ca. 130 bomen), 1x / 4 jaar i.v.m. beperkt omgevingsrisico	2025, 2029, 2033, 2037
	b. Kappen verzwakte bomen (indien noodzakelijk)	Km. 31,60 - 31,85 rechts + links	Gehele sectie (volgt evt. o.b.v. BVC)	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	c. Innemen boomkronen aan de spoorzijde en in hoogte (inclusief onderhoudssnoei)	Km. 31,60 - 31,85 rechts + links	Gehele sectie. Vrijkomend snoeihout afvoeren.	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	d. Onderhoudssnoei bomen aan parkeerterrein	Km. 31,62 - 31,65 rechts	Met name dode en laaghangende takken snoeien.	2022, 2025, 2029, 2033, 2037
	e. Verwijderen/afmaaien boomvormers tussen het spoor en de geluidsschermen + nabij/tegen hekwerken / geluidsschermen	Km. 31,60 - 31,85 rechts + links	Gehele sectie	2022, 2025, 2029, 2033, 2037

We hopen u met dit bomenbeheerplan voldoende en naar wens geïnformeerd te hebben. Indien u hiertoe nog vragen of opmerkingen heeft dan zijn wij uiteraard graag bereid deze te beantwoorden dan wel nader toe te lichten.

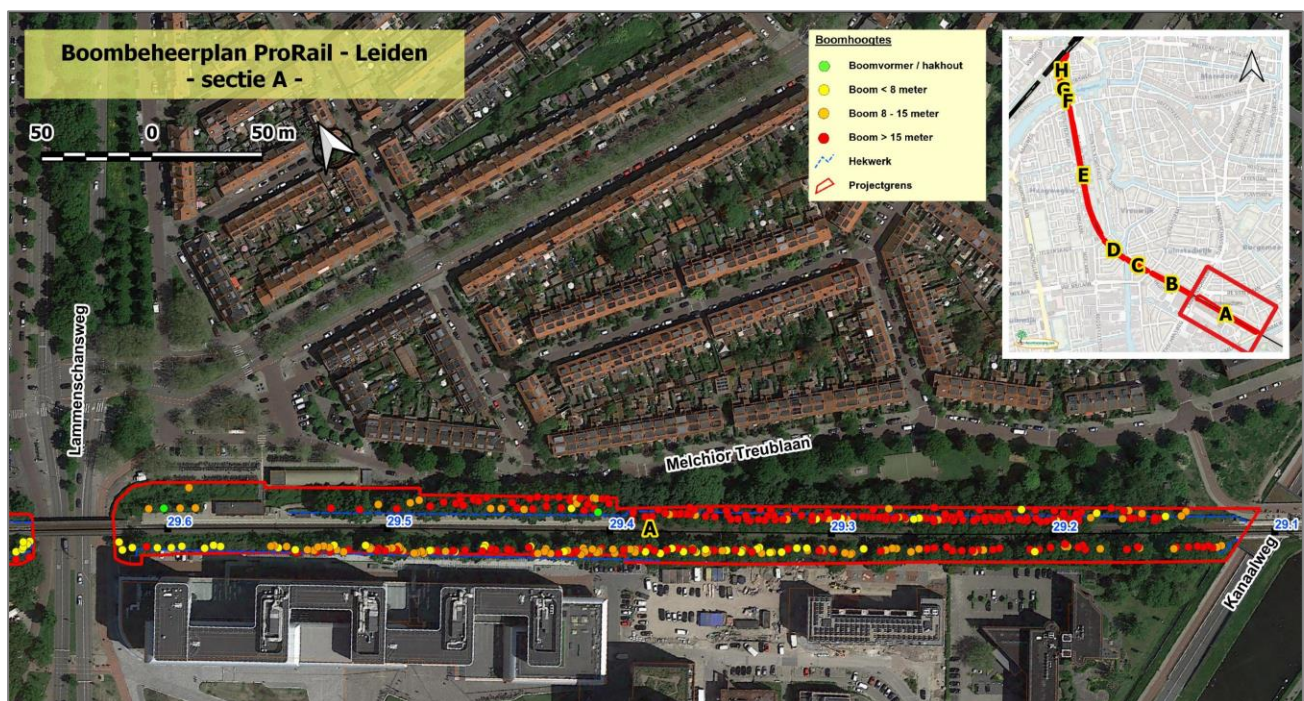
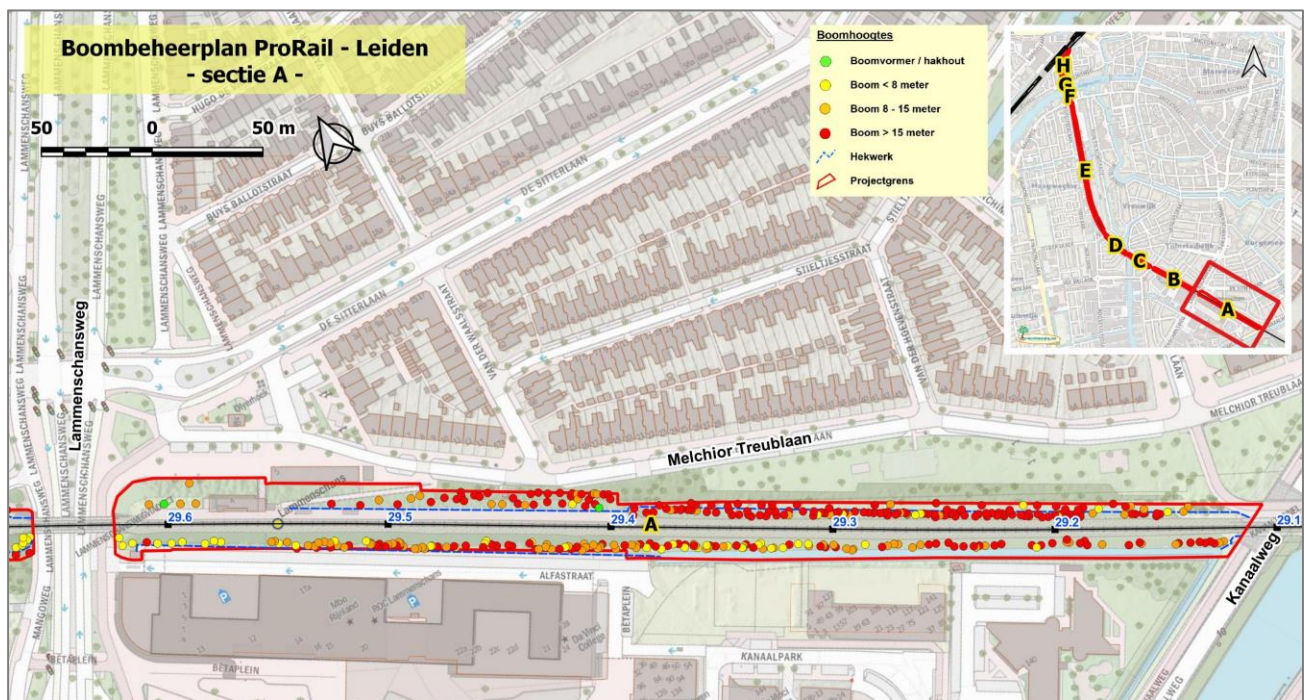
Hoogachtend,

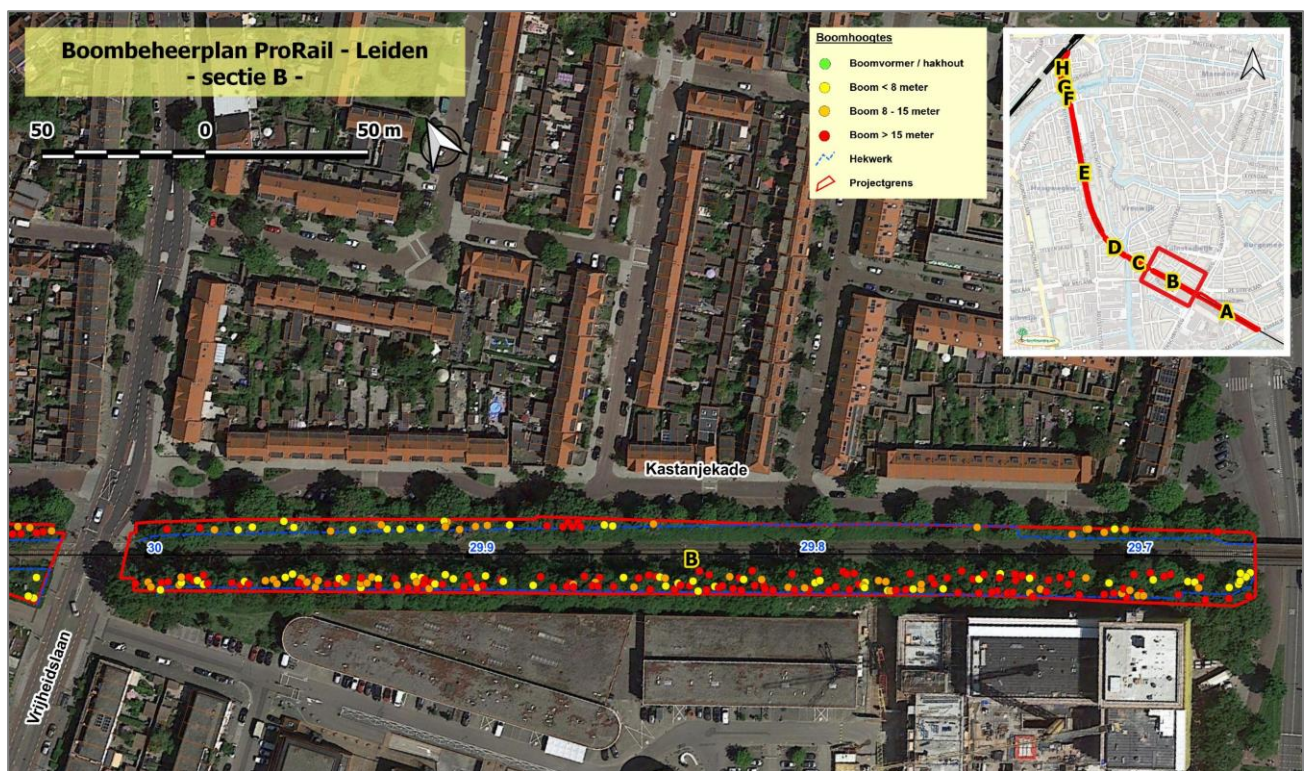
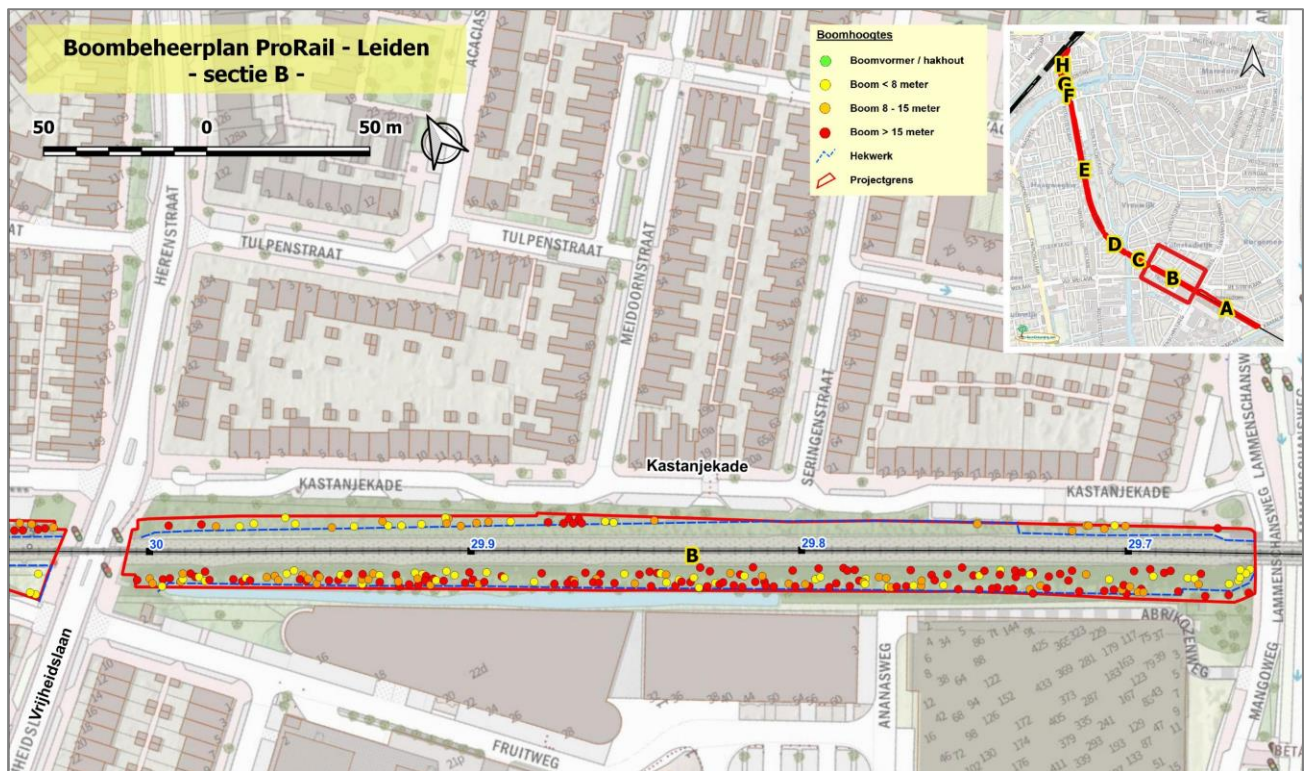


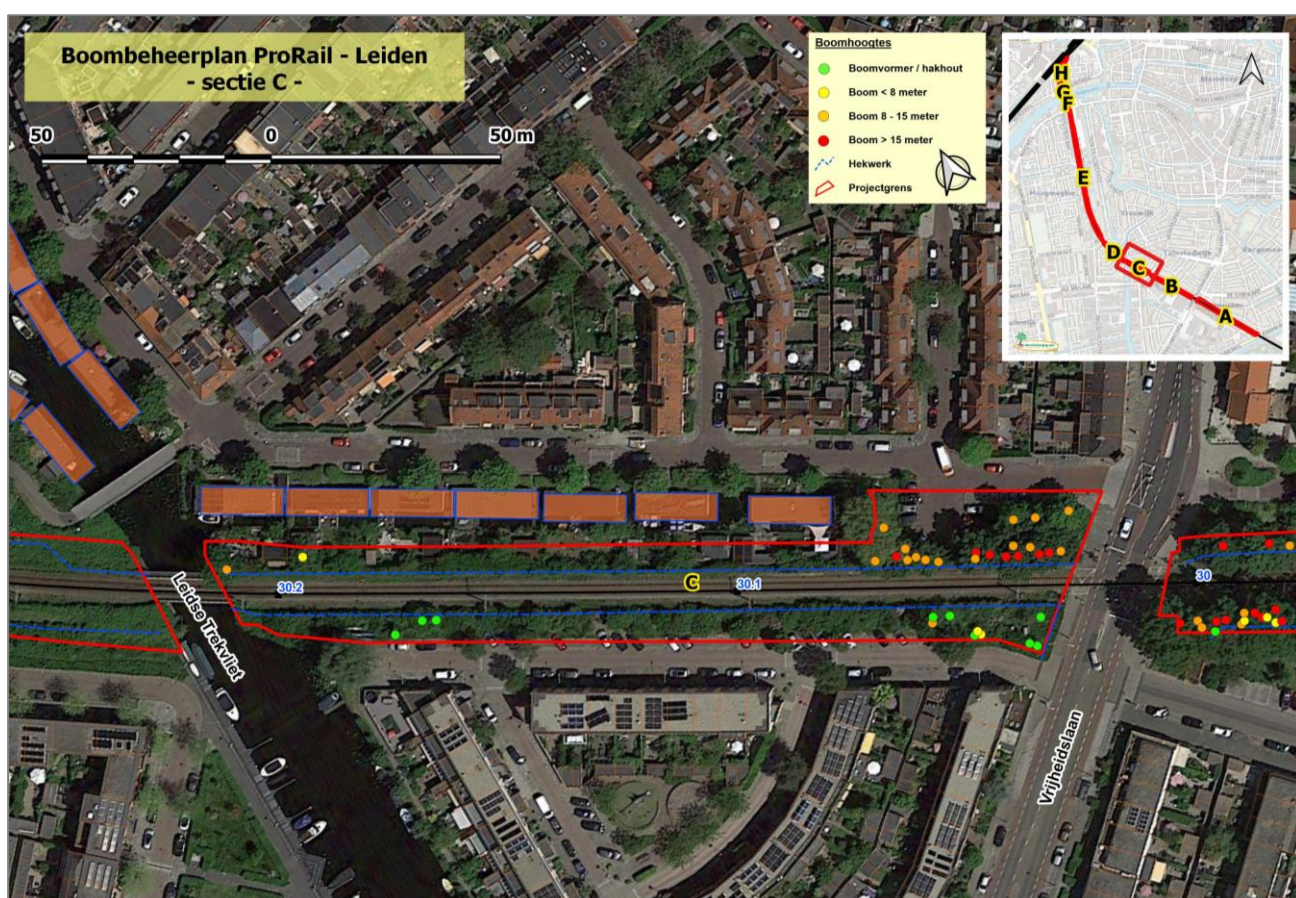
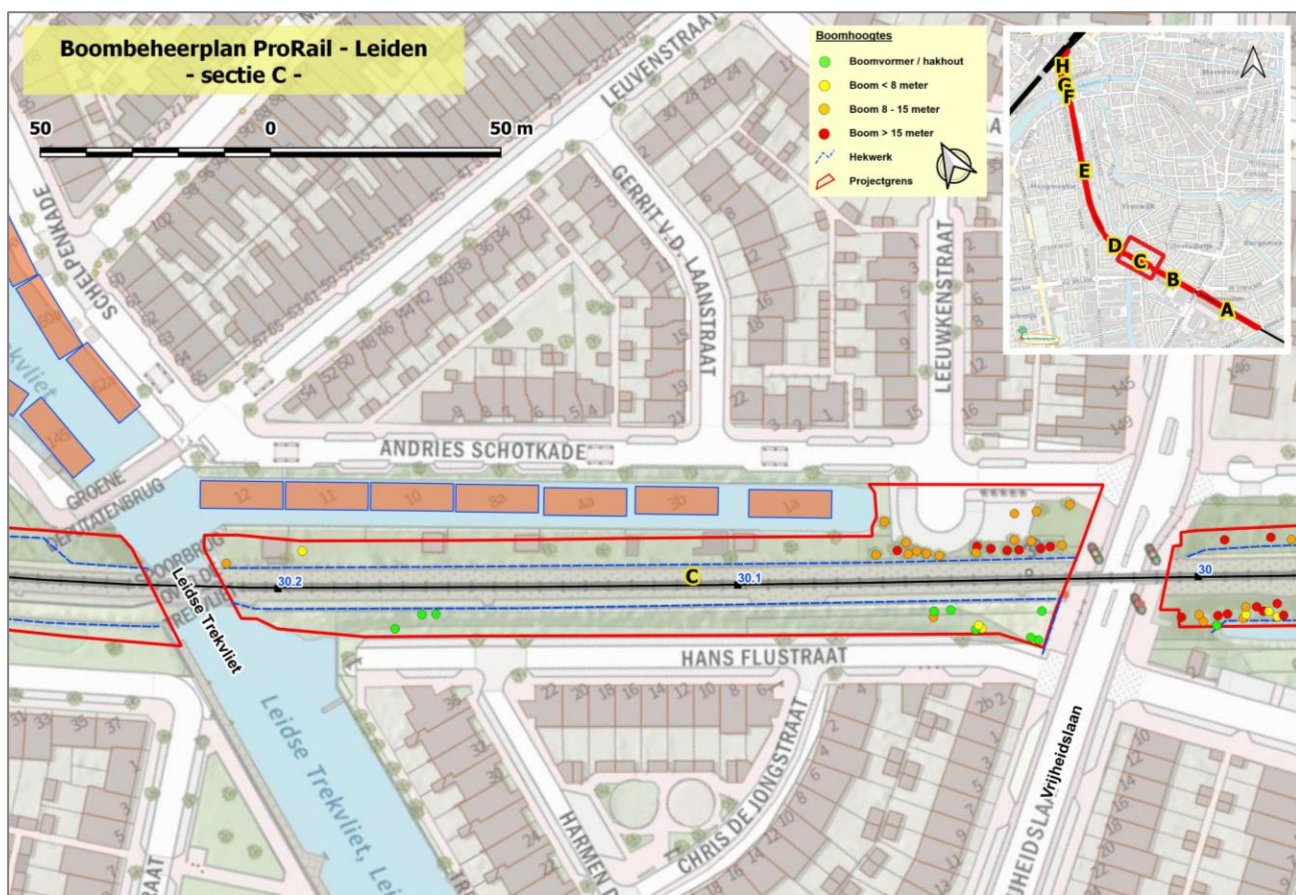
Aernout Theunissen

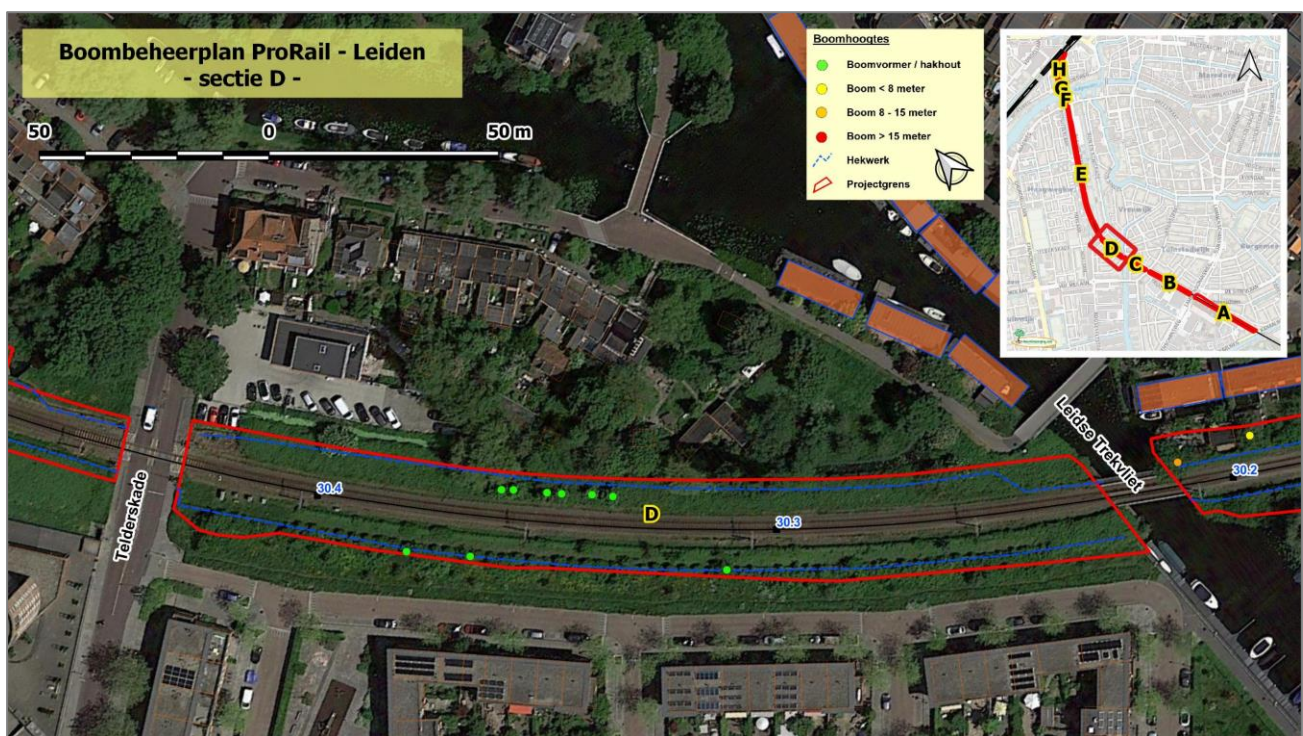
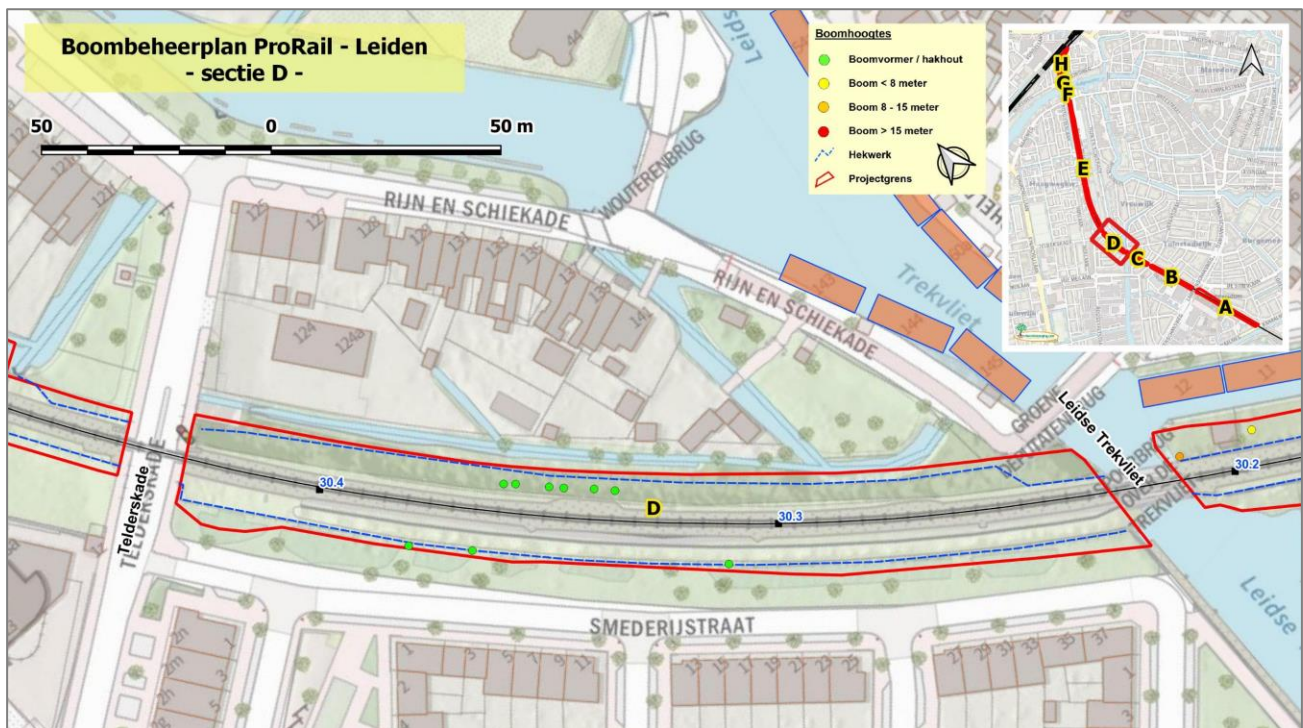
BoomOntzorging.com

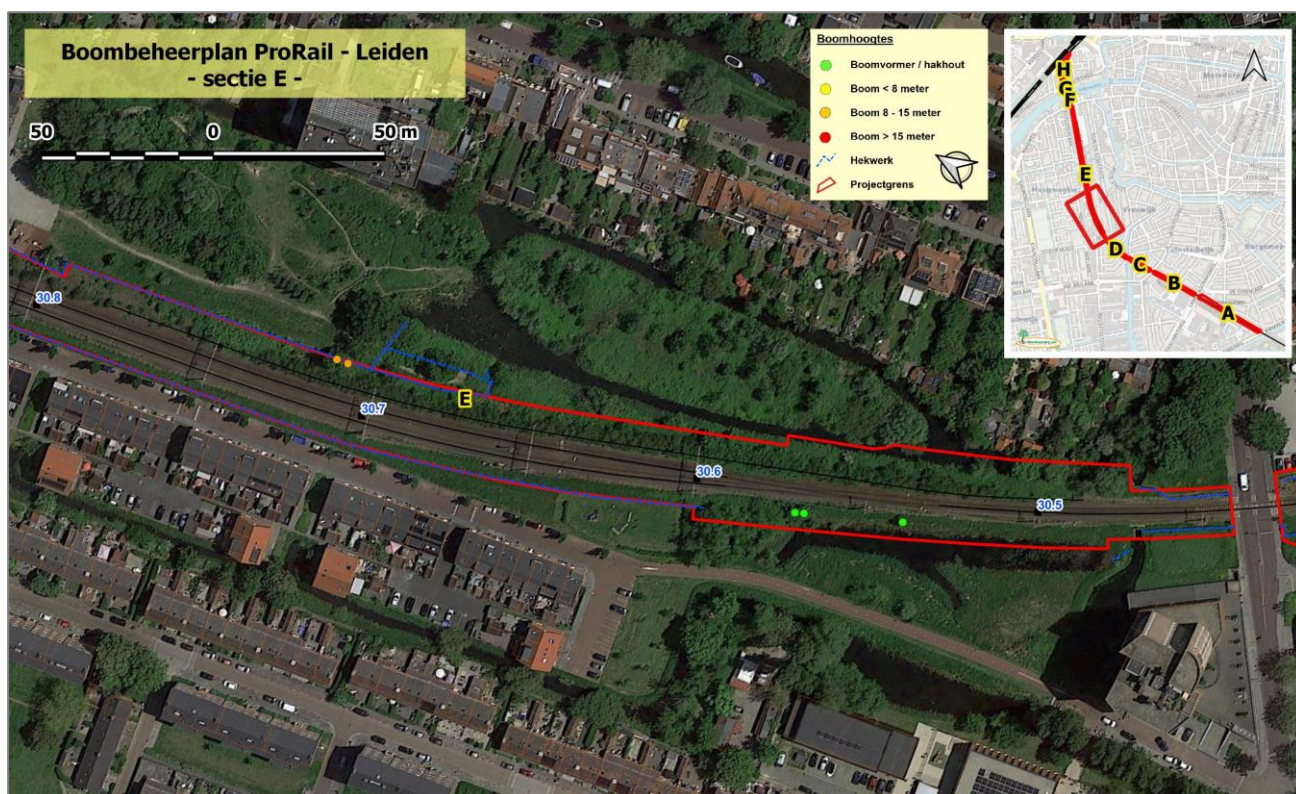
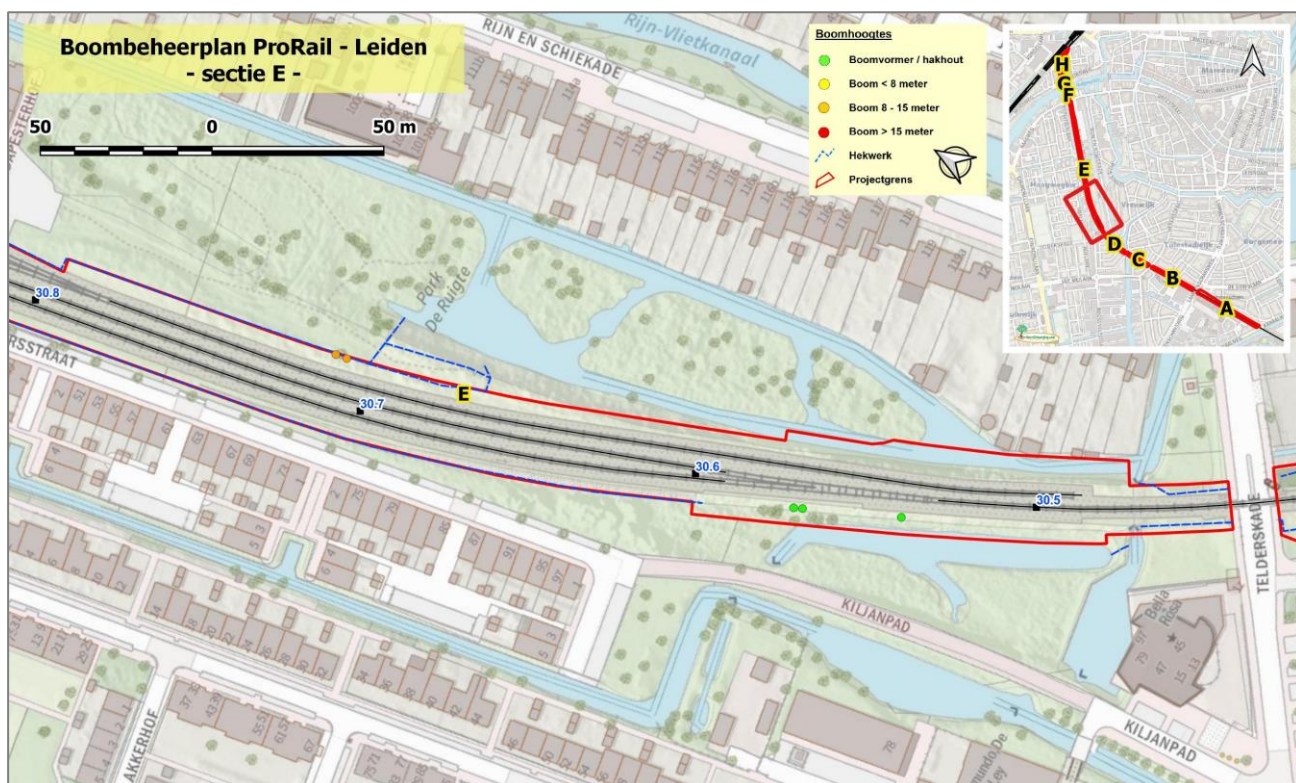
BIJLAGE 1: Kaarten sectie A t/m H

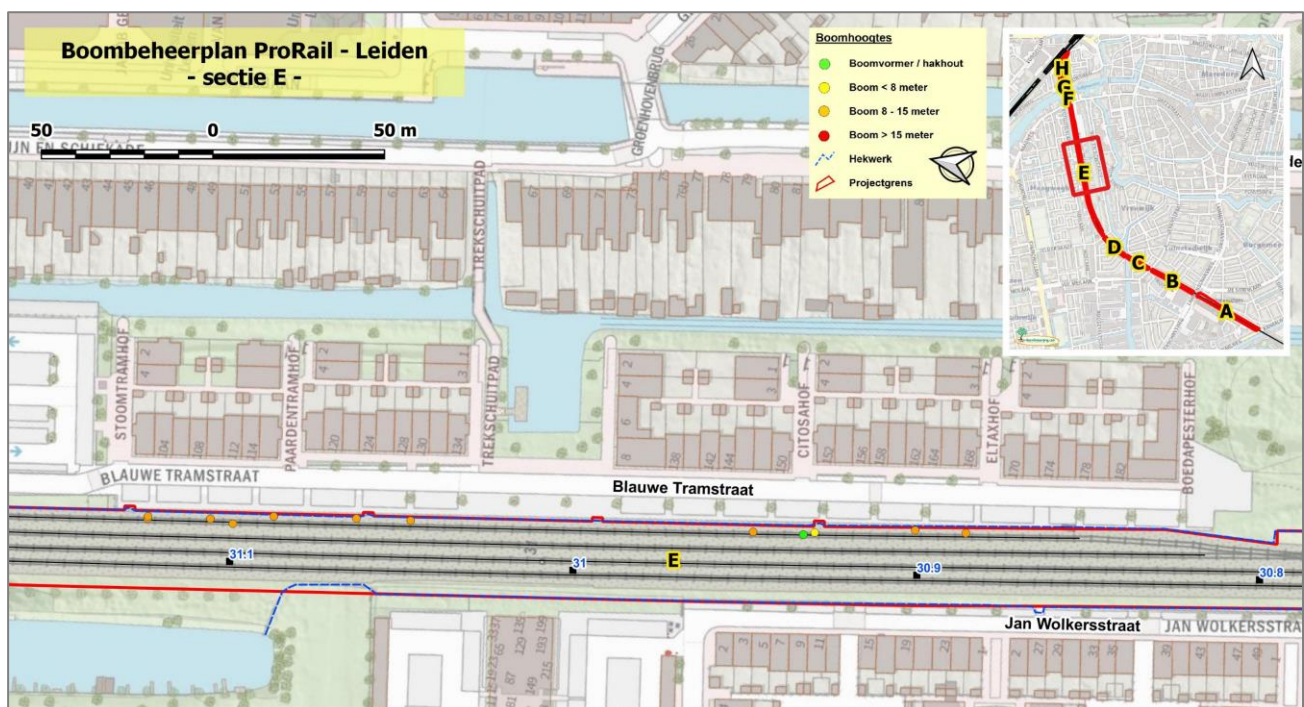


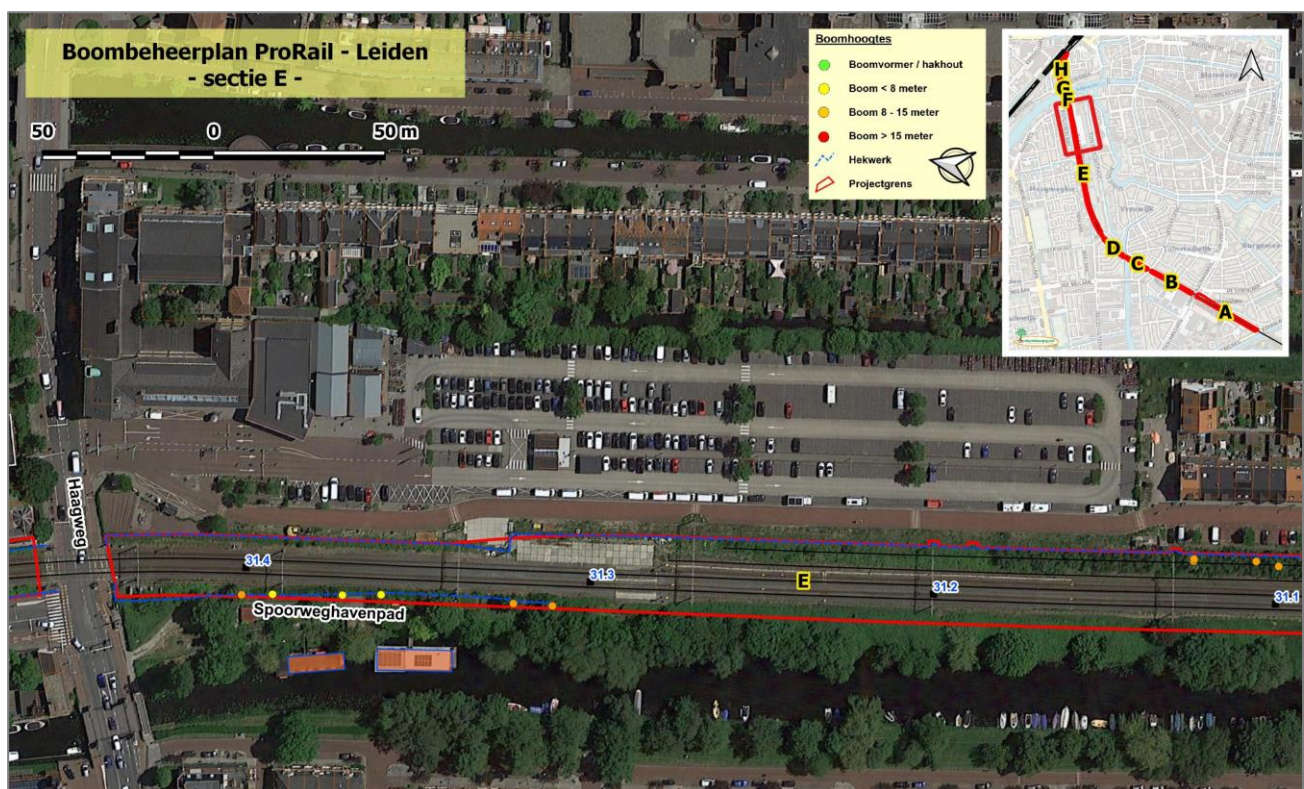
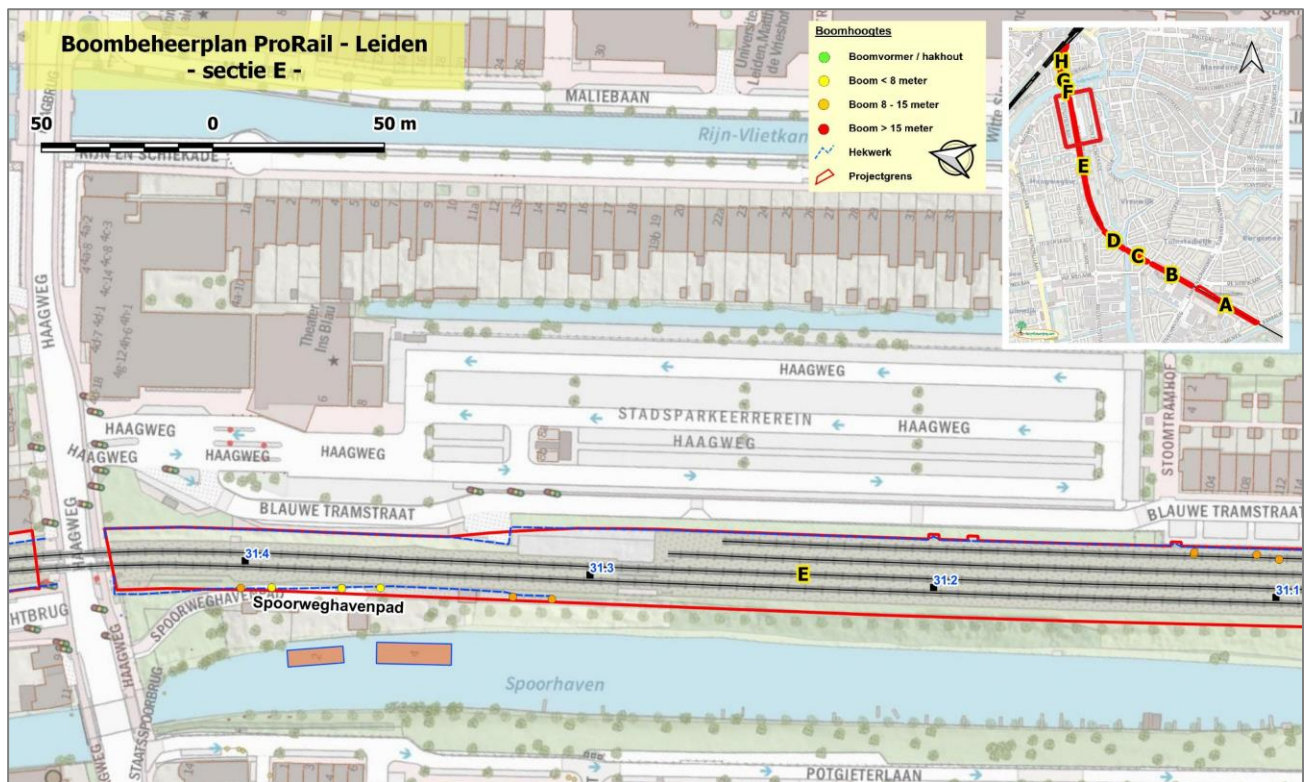


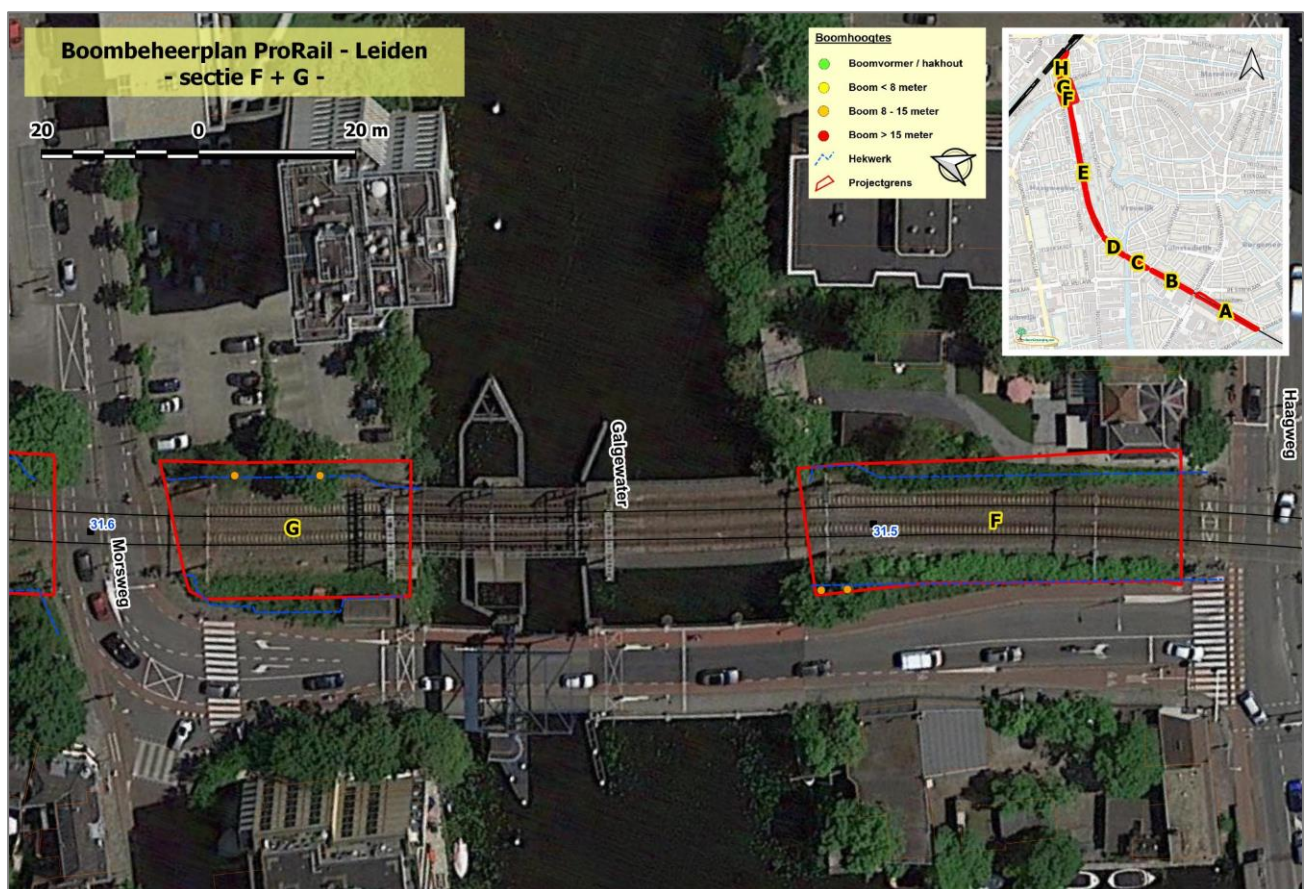
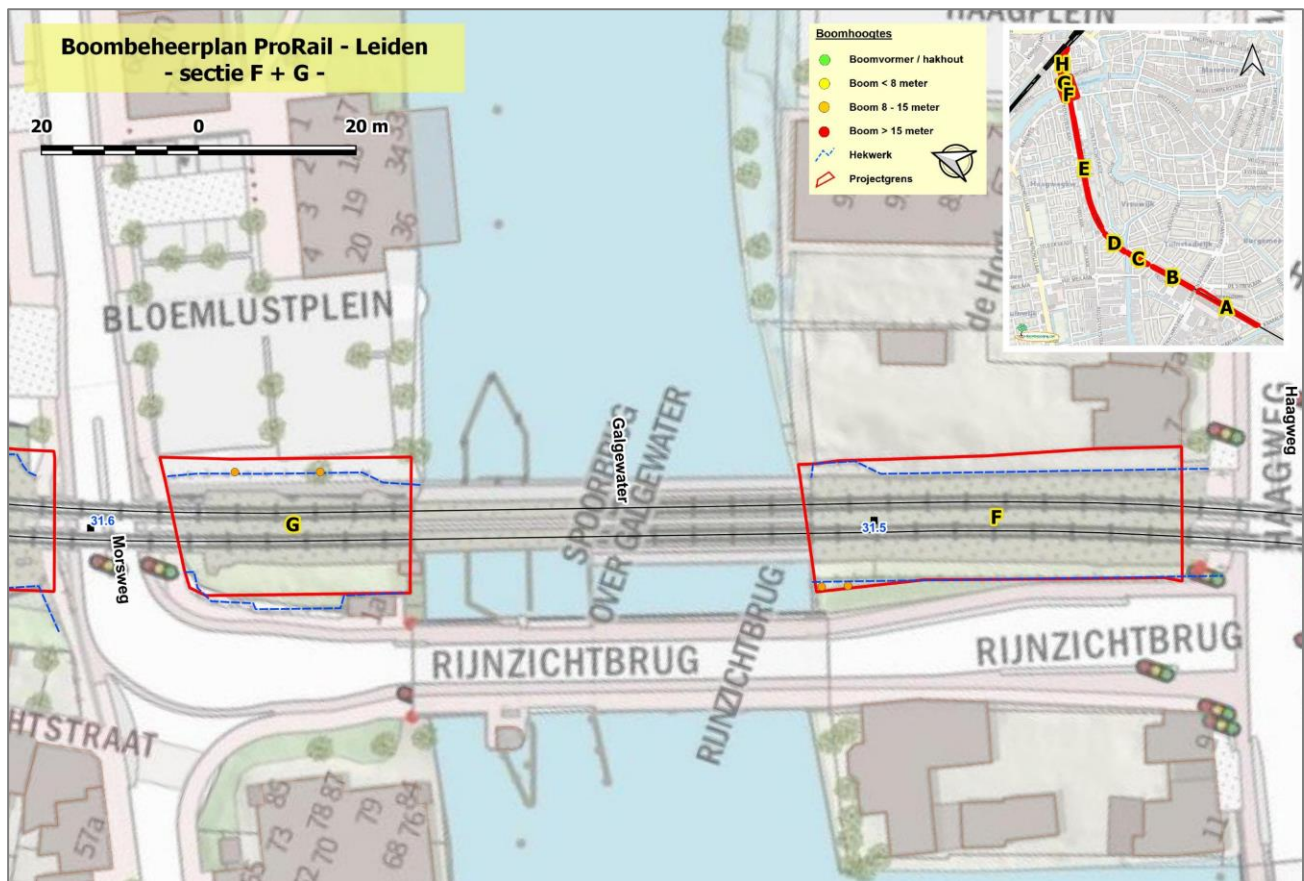


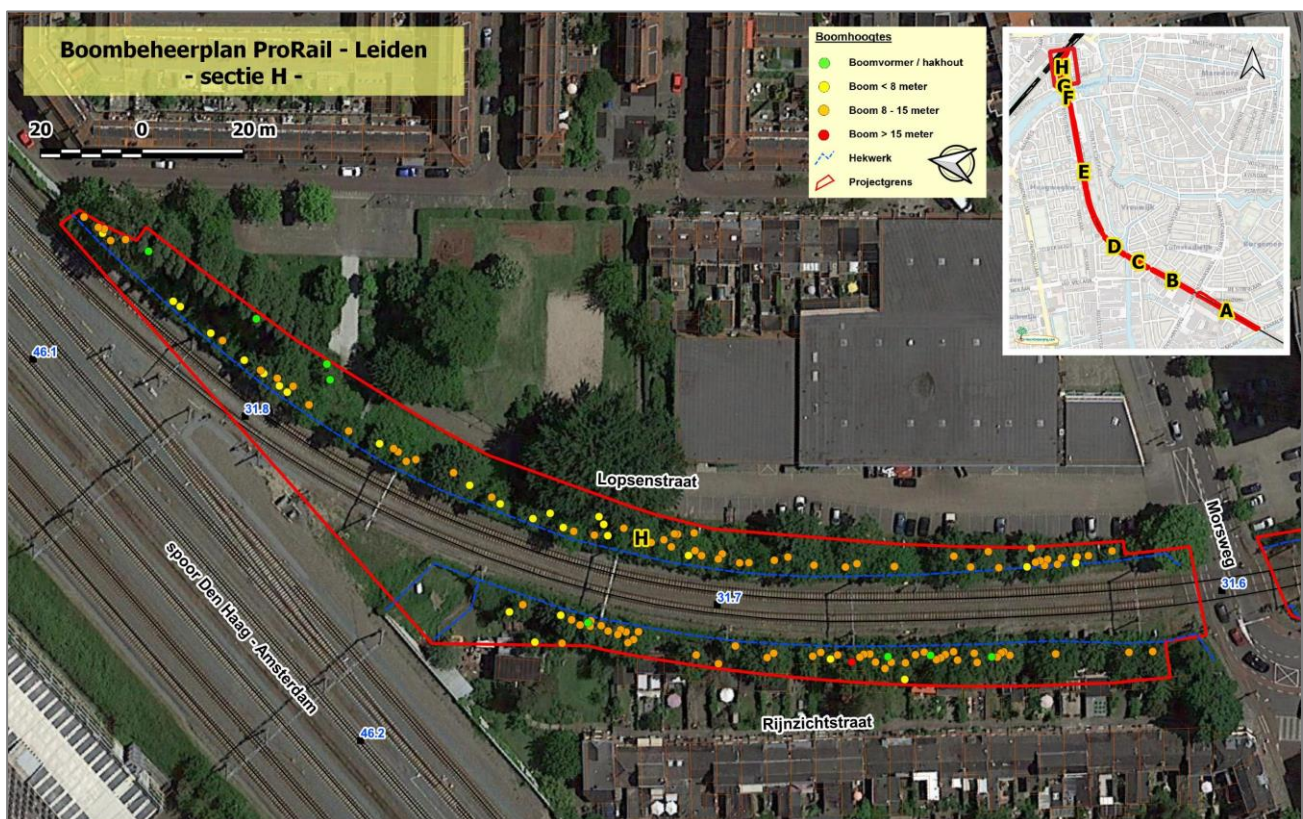
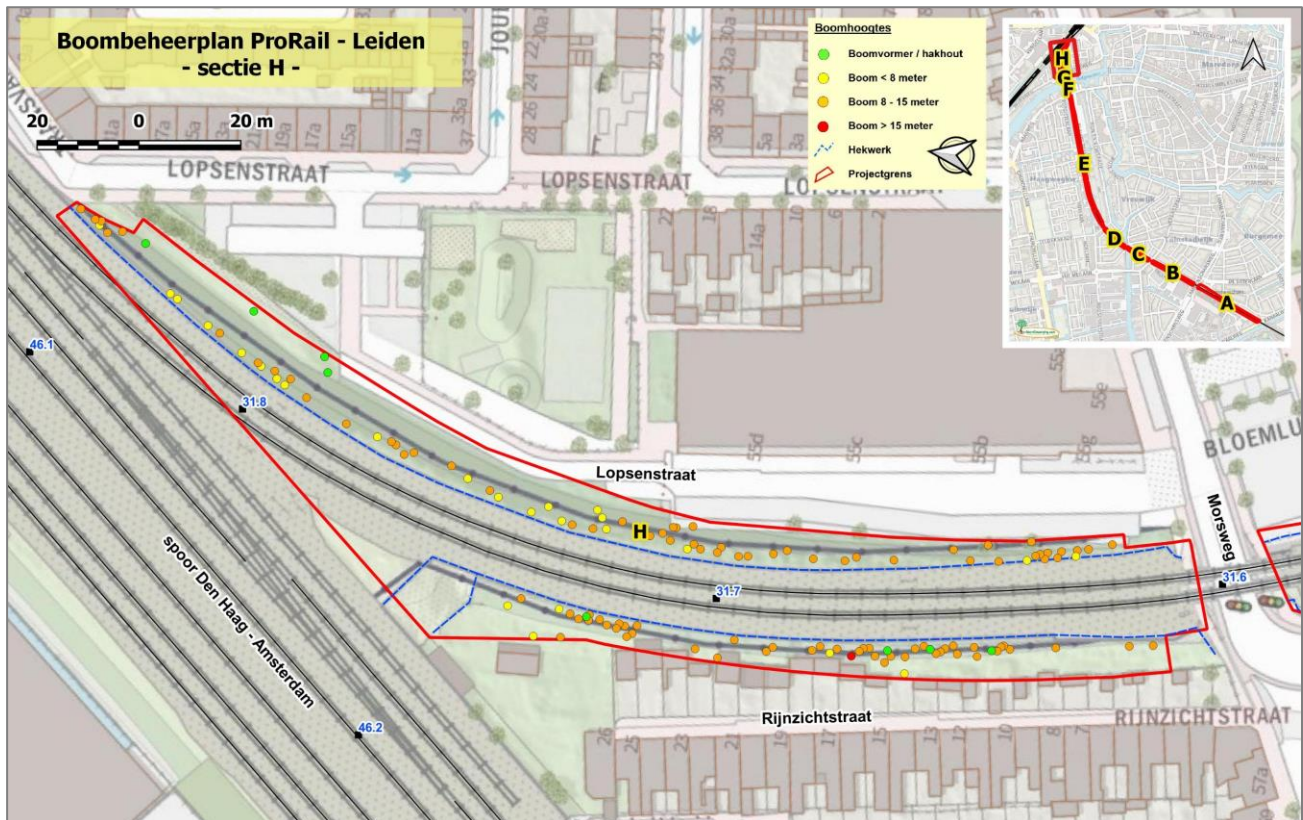












BIJLAGE 2: Regelgeving bomen & groen Gemeente Leiden

Relevante regelgeving uit de Verordening voor de fysieke leefomgeving Leiden 2020

Hoofdstuk 2, paragraaf 2.4.1

Groene Norm voor waardevolle bomen en boomstructuren

Artikel 2.4.1.1 Aanwijzing waardevolle bomen

1. Het college stelt een Register Ecologische Bomen vast.
2. Alle aanwezige bomen in gemeente Leiden worden, voorafgaand aan activiteiten daaraan of het voornemen daartoe getoetst aan de in dit artikel onder lid 3 neergelegde aanwijscriteria, de Groene Norm.
3. Een boom is in ieder geval waardevol als deze voldoet aan ten minste één of meer van de volgende waarden, toegelicht in het Beleidskader met afwegingen voor Aanwijzingen bescherming bomen Leiden:
 - a. monumentale waarde: op grond van leeftijd van minimaal 80 jaar of minimale grootte van 80 centimeter stamdiameter op 1,3 meter boven maaiveld (250 centimeter stamomtrek);
 - b. ecologische waarden: conform het Register Ecologische Bomen met minimaal 3 punten, met een minimale leeftijd van 50 jaar of minimale grootte van 50 centimeter stamdiameter op 1,3 meter boven maaiveld (157 centimeter stamomtrek);
 - c. cultuurhistorische waarden: als herdenkingsboom, onderdeel van monumentaal stadsgezicht, of in ensemble met monumentaal pand;
 - d. bijzondere waarde: door de aanwezigheid binnen de gemeentegrenzen van Leiden van maximaal 10 volwassen exemplaren van de soort.

Artikel 2.4.1.2 Aanwijzing waardevolle boomstructuren

1. Alle aanwezige bomen in gemeente Leiden worden, voorafgaand aan activiteiten daaraan of het voornemen daartoe getoetst aan de in het *Werkboek Groene Hoofdstructuur (2018)* en het *Uitvoeringsprogramma 2020-2023* beschreven groene hoofdstructuren.
2. Een boom is in ieder geval onderdeel van een waardevolle boomstructuur als deze:
 - a. Staat in een van de parken, zoals deze zijn vastgelegd in figuur 3.3 van *Uitvoeringsprogramma 2020-2023 - Leiden biodivers en Klimaatbestendig (RV 20.0027)*;
 - b. Onderdeel is van een van de in het *Uitwerkingsplan Groene Hoofdstructuur (BW 18.0148)* beschreven ecologische hoofdstructuren;
 - c. Vermeld staat als boomstructuur of laan op de Groene Kaart (versie 2017) en gesitueerd zijn in de openbare ruimte in eigendom van de gemeente Leiden.

Hoofdstuk 3, paragraaf 3.6.1

Activiteiten met betrekking tot houtopstanden

Artikel 3.6.1.1 Activiteiten met betrekking tot houtopstanden

Deze paragraaf gaat over de activiteiten die een tenietdoende invloed hebben op de houtopstanden in gemeente Leiden. Deze activiteiten omvatten:

- a. het vellen van bomen;
- b. het direct of indirect onomkeerbaar aantasten van bomen.

Artikel 3.6.1.2 Vergunningsplicht voor waardevolle houtopstand

1. Het is niet toegestaan om zonder vergunning van het college een boom die voldoet aan de criteria voor waardevolle bomen of onderdeel is van een waardevolle boomstructuur in Leiden te vellen of te doen vellen.
2. Het verbod als bedoeld in het eerste lid geldt niet voor een houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektenwet of krachtens een last onder bestuursdwang van het college. De bepalingen in deze verordening over herplant en schadevergoeding blijven daarbij van kracht.
3. Het verbod als bedoeld in het eerste lid geldt niet voor een houtopstand die slecht groeit ("kwarrende boom").

Artikel 3.6.1.3 Vergunningsplicht voor vellen van houtopstanden in een boomstructuur

1. Het is niet toegestaan om zonder vergunning van het college een als zodanig te herkennen boomstructuur voor geheel of gedeeltelijk te vellen;
2. Het bepaalde in het eerste lid geldt cumulatief voor alle vellingen binnen een als eenheid te herkennen boomstructuur binnen 1 groeiseizoen.
3. De vergunningsplicht zoals bedoeld in het eerste lid wordt omgezet in een meldplicht als bedoeld in artikel 3.6.1.6 van deze verordening als het gaat om een individuele boom in een boomstructuur die verwijderd wordt in het kader van overlast of veiligheid, niet zijnde een ruimtelijke ontwikkeling, en met het verwijderen van die boom het structuurverband niet verslechtert, ook met inachtneming van het tweede lid.
4. Het verbod als bedoeld in het eerste en tweede lid geldt niet voor een houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektenwet of krachtens een last onder bestuursdwang van het college. De bepalingen in deze verordening over herplant en schadevergoeding blijven daarbij van kracht.

Artikel 3.6.1.4 Vergunningsplicht voor bomen in de openbare ruimte

1. Het is niet toegestaan om zonder vergunning of melding als bedoeld in deze paragraaf een boom in de openbare ruimte met een omtrek van 45 centimeter, gelijkstaand aan een diameter van 14 centimeter, of groter te vellen of te doen vellen.
2. Het is niet toegestaan om zonder vergunning van het college een boom te vellen of te doen vellen die op grond van artikel 3.6.1.8, lid 2, sub f en/of artikel 3.6.1.12 is geplant (herplantplicht) als deze nog niet de omvang heeft bereikt als bedoeld in artikel 3.6.1.4, lid 1.
3. Het verbod als bedoeld in het eerste en tweede lid geldt niet voor een houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektenwet of krachtens een last onder bestuursdwang van het college. De bepalingen in deze verordening over herplant en schadevergoeding blijven daarbij van kracht.
4. Het verbod als bedoeld in het eerste en tweede lid geldt niet voor een boom die onderdeel is van een compensatieplan en die binnen 3 jaar na aanplant niet is aangeslagen, zoals bedoeld in artikel 3.6.1.10, lid 2 van deze verordening.

Artikel 3.6.1.5 Vergunningsplicht voor houtopstanden bij (her)ontwikkelingen in de openbare ruimte

1. Het is niet toegestaan om zonder vergunning van het college in het kader van een activiteit zoals bedoeld in afdeling 3.2 en 3.4 van deze verordening een houtopstand in openbaar toegankelijke ruimte of in ruimte die na de ontwikkelactiviteiten wordt overgedragen naar de openbaar toegankelijke ruimte, te vellen of te doen vellen.
2. Het verbod als bedoeld in het eerste lid geldt niet voor een houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektenwet of krachtens een last onder bestuursdwang van het college. De bepalingen in deze verordening over herplant en schadevergoeding blijven daarbij van kracht.

Artikel 3.6.1.6 Meldplicht voor vellen van houtopstanden in de openbaar toegankelijke ruimte

1. Voor het vellen van een houtopstand in de openbaar toegankelijke ruimte geldt een meldplicht, mits het niet betreft:
 - a. Het vellen van meer dan 30 procent van een als zodanig te herkennen boomstructuur; of
 - b. vellen van een houtopstand in de openbaar toegankelijke ruimte of in ruimte die na de ontwikkelactiviteiten wordt overgedragen naar de openbaar toegankelijke ruimte als onderdeel van een activiteit zoals bedoeld in afdeling 3.2 of 3.4.
 - c. Een houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektenwet of krachtens een last onder bestuursdwang van het college. De herplantplicht als bedoeld in artikel 3.6.1.10 blijft hierbij van toepassing.
2. De melding dient tenminste 4 weken voor aanvang van het vellen bij het bevoegd gezag te zijn ingediend. De reactie van het bevoegd gezag op iedere melding wordt tijdig gepubliceerd.
3. Bij de melding worden gegevens en bescheiden overlegd waaruit blijkt dat de activiteiten ruimtelijk inpasbaar zijn. De gegevens omvatten ten minste:
 - a. Een plaatsaanduiding van de betreffende houtopstand;
 - b. Bij vellen uit veiligheid of beheerbaarheid vanwege sterk teruglopende kwaliteit of conditie een afschrift van een recente boomveiligheidscontrole of een boomveiligheidsrapportage, in opdracht van de aanvrager opgesteld door een ETT-er of gelijkwaardig niveau;
 - c. Bij vellen uit oogpunt van waterveiligheid van een waterkering binnen gemeente Leiden een afschrift van een recente gemotiveerde negatieve beoordeling hiervan opgesteld door een daarvoor gecertificeerde partij in opdracht van de beheerder van de waterkering.
 - d. Bij vellen vanwege overlast de afhandeling van de overlastmelding conform de daarvoor vastgestelde beleidsnota 'Versterken en verbinden van groen in Leiden', met de bijlage 'Overlast van bomen?';
 - e. Een compensatieplan met beschrijving van de wijze waarop de te verwijderen houtopstand passend wordt gecompenseerd, binnen welke termijn, met welke boomsoort en welke groeiplaatsinrichting, mits het niet betreft het voor de eerste keer knotten of kandelaberen, of een beheermaatregel. Voor deze compensatie gelden de voorschriften zoals benoemd in artikel 3.6.1.12.
4. Het college kan aan de melding voorschriften verbinden die zien op het moment van herplant, de nazorg van de aanplant en de vervanging bij aanplant die niet aanslaat.
5. Het college zal indien de melding niet voldoet aan het in dit artikel gestelde eisen een kapverbod opleggen.

Artikel 3.6.1.7 Indienen aanvraag kapvergunning voor waardevolle houtopstand en bij aantasting boomstructuren

1. Een vergunning als bedoeld in artikel 3.6.1.2 en artikel 3.6.1.3 wordt aangevraagd door de rechthebbende of gemachtigde daarvan van de betreffende houtopstand.
2. De aanvrager levert bij de aanvraag in ieder geval de volgende stukken en documenten:
 - a. een kaart waarop de betreffende houtopstand en de huidige situatie zijn aangegeven;
 - b. welk maatschappelijk belang van de aanvrager zwaarder weegt dan het belang van het in standhouden van de houtopstand op grond van de waarden als bedoeld in artikel 2.4.1.1, derde lid;
 - c. welke alternatieven voor het behouden van de houtopstand zijn onderzocht en niet houdbaar zijn bevonden;
 - d. een afschrift van een recente boomveiligheidscontrole, in opdracht van de aanvrager uitgevoerd door een boomtechnisch deskundige met certificaat als ETT of gelijkwaardig, als de aanvraag is ingediend voor vellen uit veiligheid of beheerbaarheid vanwege sterk teruglopende kwaliteit of conditie, gelet op het belang van het voorkomen van letsel of ernstige schade, of een afschrift van een recente gemotiveerde negatieve beoordeling hiervan opgesteld door een daarvoor gecertificeerde partij in opdracht van de beheerder van de waterkering;
 - e. een Bomen Effect Analyse of gelijkwaardig technisch onderzoek waaruit blijkt dat de bomen niet duurzaam behouden kunnen blijven;
 - f. Een compensatieplan (artikel 3.6.1.12) met voorstel voor duurzame, kwalitatieve compensatie, conform beleid, van de verloren gaande houtopstand, door middel van gelijkwaardige herplant en/of financiële compensatie. De kwaliteit wordt bepaald aan de hand van de mate waarop de herplant bijdraagt aan ecologie, klimaat en beeldkwaliteit.
3. Voor de financiële compensatie van het herplanten van een te vellen houtopstand wordt de rechthebbende daarvan gevraagd om een berekening van de actuele vervangingskosten van de houtopstand aan de aanvraag toe te voegen.

Artikel 3.6.1.8 Indienen aanvraag kapvergunning voor bomen en houtopstanden bij (her)ontwikkelingen in (na geplande overdracht) openbaar toegankelijke ruimte

1. Een vergunning als bedoeld in artikel 3.6.1.4 en artikel 3.6.1.5 wordt aangevraagd door de rechthebbende of gemachtigde van de betreffende houtopstand.
2. De aanvrager levert bij de aanvraag in ieder geval de volgende stukken en documenten:
 - a. een kaart waarop de betreffende houtopstand en de huidige situatie zijn aangegeven, en waarop te zien is waarom de houtopstand moet worden gekapt;
 - b. welk maatschappelijk belang van de aanvrager zwaarder weegt dan het belang van het in standhouden van de houtopstand;
 - c. welke alternatieven voor het behouden van de houtopstand zijn onderzocht en niet houdbaar zijn bevonden;
 - d. een afschrift van een recente boomveiligheidscontrole, in opdracht van de aanvrager uitgevoerd door een boomtechnisch deskundige met certificaat als ETT of gelijkwaardig, als de aanvraag is ingediend voor vellen uit veiligheid of beheerbaarheid vanwege sterk teruglopende kwaliteit of conditie, gelet op het belang van het voorkomen van letsel of ernstige schade, of een afschrift van een recente gemotiveerde negatieve beoordeling hiervan opgesteld door een daarvoor gecertificeerde partij in opdracht van de beheerder van de waterkering;
 - e. een Bomen Effect Analyse of gelijkwaardig technisch onderzoek waaruit blijkt dat de bomen niet duurzaam behouden kunnen blijven;
 - f. een kwalitatief compensatieplan, conform artikel 3.6.1.12. De kwaliteit wordt bepaald aan de hand van de mate waarop de duurzame herplant bijdraagt aan ecologie, klimaat en beeldkwaliteit.
3. Voor de financiële compensatie van het herplanten van een te vellen houtopstand wordt de rechthebbende daarvan gevraagd om een berekening van de actuele vervangingskosten van de houtopstand aan de aanvraag toe te voegen.

Artikel 3.6.1.9 Criteria voor weigering vergunning vellen beschermde houtopstanden

1. Een vergunning wordt geweigerd als de belangen niet opwegen tegen de van toepassing zijnde waarden van de houtopstand als waardevolle boom of als een als zodanig te herkennen boomstructuur, zoals bedoeld in artikel 2.4.1.1 en artikel 2.4.1.2 van deze verordening.
2. Een vergunning kan worden geweigerd als naar boomtechnisch deskundige maatstaven:

- a. De mogelijkheden en/of alternatieven voor duurzaam behoud niet voldoende gemotiveerd zijn onderzocht;
- b. De reden van de aanvraag verband houdt met mogelijke gevaarstelling en dit niet voldoende gemotiveerd wordt aangetoond.
- c. Het compensatieplan niet voldoende voorziet in een duurzame bijdrage aan ecologie, klimaat en beeldkwaliteit, conform het Beleidskader met afwegingen voor Aanwijzingen bescherming bomen Leiden.

Artikel 3.6.1.10 Bijzondere voorschriften bij vergunning en melding; her- en verplanten, storting Bomenfonds

1. Aan de vergunning en bij melding wordt het voorschrift verbonden dat herplant moet plaatsvinden volgens het compensatieplan. Het college geeft bij een vergunningverlening hiervoor een termijn, welke ten laatste in het eerstvolgende plantseizoen is, en aanwijzingen voor de manier waarop de herplant moet plaatsvinden.
2. Indien een plicht tot herplant wordt opgelegd dan dient de vervangende herplant tenminste drie jaar afdoende nazorg te krijgen. Wanneer de herplant niet aanslaat, dient deze binnen een jaar te worden vervangen op de aangegeven manier. Voor elke nieuwe vervanging geldt opnieuw drie jaar nazorg.
3. Als bij een vergunning niet ter plaatse, op hetzelfde perceel of in de nabije omgeving kan worden herplant met bomen van kwalitatief vergelijkbare waarde, wordt als voorschrift opgenomen dat een financiële bijdrage in het Bomenfonds moet worden gestort. Deze bijdrage is gelijk aan de actuele vervangingskosten.
4. Van het opleggen van een verplantverplichting kan door het college worden afgezien voor bomen met ecologische waarde minder dan 3 of wanneer de kosten van het verplanten hoger zijn dan de actuele vervangingskosten. De compensatieverplichtingen blijft onverminderd van kracht.
5. Van het opleggen van een compensatieverplichting zoals beschreven in artikel 3.6.1.12 kan door het college worden afgezien als het gaat om het vellen van een houtopstand in een boomstructuur in het kader van bestendig beheer.

Artikel 3.6.1.11 Herplant-/instandhoudingsplicht bij vellen zonder vergunning

1. Als een houtopstand zonder vergunning of melding is geveld terwijl daar wel een vergunning of melding voor nodig was, kan het college bij een last onder dwangsom de verplichting opleggen aan de overtreder om te herplanten. De herplant vindt plaats volgens de bij een last onder bestuursdwang aangegeven manier en binnen de aangegeven termijn. Deze verplichting wordt opgelegd aan de rechthebbende van de geveld houtopstand en/of degene die de houtopstand heeft geveld of heeft laten vellen.
2. Als er niet fysiek kan worden herplant, moeten de actuele vervangingskosten van de geveld houtopstand, berekend met behulp van de meest actuele richtlijnen van de NVTB door een bij de NVTB aangesloten taxateur van bomen, als financiële bijdrage worden gestort in het Bomenfonds, inclusief de taxatiekosten.
3. Bij de verplichting als bedoeld in het eerste lid, wordt bepaald dat wanneer de herplant niet aanslaat, dat deze binnen één jaar moet worden vervangen op de aangegeven manier, en dat nazorg geldt conform artikel 3.6.1.10 lid 2.
4. Als het voortbestaan van een als waardevol te beschouwen houtopstand bij (her)ontwikkelingen in (na geplande overdracht) openbaar toegankelijke ruimte wordt bedreigd door menselijk handelen, kan het college aan de rechthebbende van de houtopstand, of aan degene die op een andere manier bevoegd is voorzieningen te treffen, in het kader van de op te leggen last onder bestuursdwang, de verplichting opleggen om:
 - a. De activiteiten die de bedreiging veroorzaken onmiddellijk te stoppen en een onherroepelijk geworden omgevingsvergunning voor de activiteit vellen te hebben, voordat de activiteiten mogen worden voortgezet;
 - b. Volgens de aangegeven manier en binnen de aangegeven termijn voorzieningen te treffen die de bedreiging wegnemen;
 - c. De activiteiten die de bedreiging veroorzaken onmiddellijk te stoppen en een Bomen Effect Analyse of gelijkwaardig technisch onderzoek op te stellen en aan het college voor te leggen;
 - d. De schade die wordt veroorzaakt aan bomen die eigendom zijn van de gemeente te vergoeden door het bedrag van een boomschade-taxatie, berekend met behulp van de meest actuele richtlijnen van de NVTB door een bij de NVTB aangesloten taxateur van bomen, doorvertreder te laten vergoeden door een storting in het Bomenfonds, inclusief de taxatiekosten.

Artikel 3.6.1.12 Inhoud compensatieplan

1. Een compensatieplan maakt deel uit van de te verlenen omgevingsvergunning of wordt toegevoegd aan de melding voor het vellen van een houtopstand.
2. In het compensatieplan wordt het volgende bepaald:
 - a. Waar zal worden herplant, op hetzelfde perceel of in de nabije omgeving, aangegeven op een voldoende gedetailleerde kaart;
 - b. Een omschrijving van de te herplanten houtopstand (soortnaam, maatvoering), inclusief een aanduiding van de ecologische waarde daarvan conform de lijst van Register ecologische bomen;
 - c. Een onderbouwing dat de kwalitatieve waarde van de aanplant verbetert ten opzichte van de te vellen houtopstand, gebaseerd op ecologische waarden, waarde voor klimaatadaptatie, waarde voor een functionele aankleding van de directe leefomgeving;
 - d. Een omschrijving van de groeiplaats (bovengronds en ondergronds) met onderbouwing dat deze groeiplaats van voldoende kwalitatieve waarde is om de te herplanten houtopstand, conform het gestelde wenselijke eindbeeld ter plaatse, duurzaam te handhaven;
 - e. Een beheerplan voor de eerste drie jaren, gerekend vanaf de aanplant, waarin onder andere de termijn voor de eerste aanplant, inboetperiodes, aanwijzingen voor plantgatvoorbereiding, verzorging- en groeibevorderende maatregelen, welk plantmateriaal, welke soort, de stamomtrek en het aantal is opgenomen;
 - f. Indien sprake is van kap van 30 procent of meer van een als eenheid te herkennen structuur, de wijze waarop fasering van de kap en herplant over meerdere groeiseizoenen zal worden toegepast.

Artikel 3.6.1.13 Bestrijding iepziekte en andere boomziekten

1. Als op een erf of terrein één of meer iepen zich bevinden die volgens het collegegevaar opleveren voor het verspreiden van de iepziekte of voor vermeerdering van de iepenspintkever, is de rechthebbende die daarvoor door het college is aangeschreven verplicht binnen de daarvoor gegeven termijn:
 - a. De iepen te vellen als deze in de grond staan;
 - b. De iepen ter plaatse te ontschorsen en de schors te vernietigen, of;
 - c. De niet ontschorste iepen of delen daarvan te vernietigen of te behandelen zodat de verspreiding van de iepziekte wordt voorkomen.
2. Het is niet toegestaan geveld iepen of delen daarvan te hebben of te vervoeren, met uitzondering van geheel ontschorst iepenhout en op iepenhout met een doorsnede van minder dan 4 centimeter.
3. Het college kan ontheffing verlenen van het verbod als bedoeld in het tweede lid.

Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1.1

Activiteiten bij of aan bomen

Artikel 4.1.1.1 Toegelaten activiteiten aan bomen

Activiteiten aan bomen zijn toegestaan als deze geen afbreuk doen aan de doelstellingen zoals bedoeld in artikel 1.3 van deze verordening of als instandhouding niet verantwoord is vanwege kans op letsel of schade aan personen of goederen. Tot deze activiteiten behoren:

- a. activiteiten die betrekking hebben op bestendig beheer, conform de actuele versie van het Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen, en
- b. activiteiten in het kader van de Plantenziektewet.

Artikel 4.1.1.2 Kabel en/of leidingwerkzaamheden in de nabijheid van bomen

1. Bij kabel en/of leidingwerkzaamheden in de nabijheid van bomen wordt de minimale graafafstand tot stabiliteitskruit conform de actuele versie van het Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen in achtgenomen;
2. De schade aan bomen wordt achteraf vastgesteld op basis van de meest actuele richtlijnen van de NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen). De aansprakelijkheidsstelling voor de schade vindt plaats conform het civiele aansprakelijkheidsrecht. Het totale schadebedrag wordt opgebouwd uit de getaxeerde schade inclusief taxatiekosten, beredderingskosten en overige bijkomende kosten zoals voorverhalen van schade.

Artikel 4.1.1.3 activiteiten in de nabijheid van bomen

1. Indien in de nabijheid van houtopstanden werkzaamheden gaan plaatsvinden die duurzaam behoud van de houtopstand nadelig kunnen beïnvloeden, is de uitvoerder verplicht van de werkzaamheden een Boom Effect Analyse (standaard beoordeling van de gevolgen voor houtopstanden bij voorgenomen bouw-, aanleg-, of herinrichtingsprojecten) op te stellen voorafgaand aan de werkzaamheden en de daaruit voortvloeiende maatregelen met betrekking tot bescherming van de houtopstand op te volgen.
2. Bij de uitvoer van de werkzaamheden dienen de richtlijnen van de actuele versie van het Handboek Bomen van het Norminstituut Bomen in acht genomen te worden.
3. Bij aangerichte schade ten gevolge van de aanleg, instandhouding en opruiming van werkzaamheden in de nabijheid van bomen, laat gemeente Leiden het herstel verrichten door een door de gemeente geselecteerde aannemer. De marktconforme kosten worden aan de uitvoerder doorberekend. De uitvoerder wordt hiervan vooraf (schriftelijk of per mail) op de hoogte gebracht door de gemeente Leiden;
4. De schade aan bomen wordt achteraf vastgesteld op basis van de Richtlijnen NVTB (Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen). De aansprakelijkheidsstelling voor de schade vindt plaats conform het civiele aansprakelijkheidsrecht. Het totale schadebedrag wordt opgebouwd uit de getaxeerde schade inclusief taxatiekosten, beredderingskosten en overige bijkomende kosten zoals voor verhalen van schade.

Hoofdstuk 4, paragraaf 4.1.2

Boomveiligheidscontrole en beheerplan

Artikel 4.1.2.1 Programma boomveiligheidscontrole

1. Het college stelt een programma boomveiligheidscontrole vast.
2. Het programma betreft vier uitvoeringsjaren en vier verschillende stadsdelen.
3. Per uitvoeringsjaar wordt binnen het aangewezen stadsdeel de boomveiligheidscontrole in opdracht van het college uitgevoerd.
4. Het jaarprogramma betreft de houtopstanden in eigendom van de gemeente.

Artikel 4.1.2.2 Inhoud van een beheerplan

1. Het beheerplan geeft per onderdeel of type beplanting aan hoe vaak bestendig beheer plaatsvindt, in welke tijd van het jaar, en of er gefaseerd wordt gewerkt. Ook kunnen voorschriften worden opgenomen voor compensatiemaatregelen.
2. Het beheerplan moet door het college worden goedgekeurd voordat het voor het uitvoeren van bestendigbeheer kan worden gebruikt.

Hoofdstuk 5, paragraaf 5.1.1

Bomenfonds

Artikel 5.1.1.1 Bomenfonds

1. In het door Gemeenteraad ingestelde Bomenfonds (RV 12.0085) worden financiële bijdragen gestort door:
 - a. Vergunninghouders ter uitvoering van een voorschrift dat is opgenomen in de omgevingsvergunning voor het vellen van een houtopstand;
 - b. Rechthebbenden en/of overtreders in situaties als bedoeld in artikel 3.6.1.11, tweede lid.
2. Als aan de omgevingsvergunning of de melding voor het vellen van een houtopstand het voorschrift is verbonden dat de waarde van de houtopstand geheel of gedeeltelijk moet worden gecompenseerd, dan moet deze financiële compensatie in het Bomenfonds worden gestort.
3. Het college beheert het Bomenfonds.
4. Het Bomenfonds wordt gebruikt voor de versterking van het bomenbestand en andere vormen van ecologisch waardevol groen in de stad.

Artikel 5.1.1.2 Financiële compensatie

1. De bepaling van de actuele vervangingskosten wordt gedaan op grond van de op dat moment actuele gepubliceerde methode van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB). In een bosplantsoenvak geldt een waarde per m².
2. Als de waarde van de houtopstand niet kan worden bepaald door middel van de methode als bedoeld in het eerste lid, bepaalt het college de vervangingskosten, waarin in ieder geval worden meegerekend:
 - a. Aankoop en planten van een vervangende boom;
 - b. Passende groeiplaatsaanleg;
 - c. Nazorg voor ten minste 3 jaar.

3. Het kan voorkomen dat de vergunning voorschrijft dat de compensatie deels plaatsvindt op basis van het compensatieplan en deels via het storten van een financiële compensatie in het Bomenfonds.

Artikel 5.1.1.3 Storting in het Bomenfonds is geoormerkt

1. De financiële compensatie die volgens een vergunningvoorschrift aan de uitvoering van de vergunning als waarborgsom in het Bomenfonds moet worden gestort, is geoormerkt als bedrag dat is bestemd voor de herplant in een aangewezen aanplantproject.
2. De geoormerkte gelden in het Bomenfonds kunnen alleen worden gebruikt voor het feitelijke aanplantproject dat in het vergunningvoorschrift is aangeduid en de daaraan grenzende aanplantprojecten zoals bedoeld in artikel 3.6.1.12 Lid 2a.
3. In het vergunningvoorschrift over de herplantplicht in een aangewezen aanplantproject wordt aangegeven waar, wanneer, hoe en waarmee de vergunninghouder de feitelijke aanplant dient uit te voeren.

Artikel 5.1.1.4 Voorwaarden teruggave storting in Bomenfonds

1. Als na de oplevering van het aanplantproject is voldaan aan de vergunningvoorschriften kan de vergunninghouder verzoeken tot teruggave van de gehele of van een deel van de financiële compensatie in het Bomenfonds.
2. Een aanvraag om een teruggave moet uiterlijk binnen één jaar na oplevering van het aanplantproject schriftelijk worden ingediend. Daarna bestaat er geen recht meer op teruggave van de financiële compensatie en vervalt het oormerk van de storting in het Bomenfonds.
3. De aanvraag moet gemotiveerd zijn en zijn ondertekend door de aanvrager. De aanvraag bevat tenminste de opgave van de kosten van het aanplanten van de bomen en de begroting van het verzorgen van de aanplant op dusdanige wijze dat deze volledig aanslaat en gezond doorgroeit.
4. Het college of een door haar gemandateerd persoon beoordeelt de aanvraag en de bijbehorende documenten en beoordeelt de feitelijke toestand van de aanplant op gezondheid en bestendigheid. Het terug te storten bedrag wordt hierop afgestemd.
5. Het terug te storten bedrag is niet hoger dan de financiële compensatie die de vergunninghouder in het Bomenfonds heeft gestort. Alleen de kosten voor het aankopen van de houtopstand, het inrichten van de groeiplaats, het planten (inclusief volledig aanslaan en doorgroeien) en drie jaar beheerkosten worden teruggestort.
6. De gelden in het Bomenfonds die niet meer geoormerkt zijn worden primair en hoofdzakelijk gebruikt voor de versterking van het bomenbestand. Deze gelden kunnen slechts worden aangewend voor versterking van ecologisch waardevol groen in zoverre dit plaatsvindt in de directe omgeving van en/of ten behoeve van de bodemverbetering van een nieuw te planten boom of een boom die is geplant binnen een termijn van 2 jaar voorafgaand aan de vaststelling van dit artikel.

Categorie	Plicht bij vellen (incl. snoeien > 40% van de kroon)	Compensatieplicht
1. Functionele boom (in openbare ruimte) - Ø stam ≥ 14 cm - Groeiplaats passend voor 30-60 jaar - Geplant op een publiektoegankelijke locatie	In geval van boom in (her)ontwikkelingsproject: Vergunningsplicht In geval van <u>meer dan 30%</u> houtopstand van een herkenbare structuur, binnen 1 groeiseizoen: Vergunningsplicht In geval van 1 individuele boom of <u>minder dan 30%</u> van een herkenbare structuur binnen 1 groeiseizoen: Meldplicht In geval van plicht vanuit Plantenziektenwet of last onder bestuursdwang: geen vergunning of melding	Plicht tot herplant met boom met gelijkwaardige of betere groene kwaliteit, tenzij er geen passende ruimte is: dan financiële compensatie Plicht tot herplant met voor locatie passende boom.
2. Waardevolle boom (Groene Norm): Monumentaal (Ø stam > 80 cm, leeftijd > 80 jaar) Ecologisch (Register ecologische bomen 3-4 punten + Ø stam > 50 cm, leeftijd > 50 jaar; < 3 punten Ø stam > 80 cm, leeftijd > 80 jaar) Cultuurhistorisch (herdenkingsboom e.d.) Bijzonder (dendrologisch, vorm e.d.)	Vergunningsplicht, tenzij: Plicht vanuit Plantenziektenwet of last onder bestuursdwang: dan geen vergunning of melding	Plicht tot herplant met boom met gelijkwaardige of betere groene kwaliteit, tenzij: - Geen passende ruimte: dan financiële compensatie - Particuliere boom met veiligheidsrisico of onomkeerbare aantasting: dan geen compensatieplicht
3. Boom als onderdeel van waardevolle structuur: Park Ecologische hoofdstructuur (gemeentelijke webkaart Waardevolle Boomstructuren, Werkboek Groene Hoofdstructuur, Uitvoeringsprogramma 2020-2023)		
4. Compensatie aanplant Bomen die na kap als compensatie zijn aangeplant		
5. Overige boom Ø stam < 14 cm	Geen vergunnings- of meldingsplicht	Geen compensatieplicht
Opmerkingen: - Meldplicht alleen van toepassing indien herplant op dezelfde locatie kan plaatsvinden, anders vergunningsplicht; - Dode, instabiele of afstervende bomen dragen zijn taxatietechnisch geheel afgeschreven (€ 0,00). Herplant is daarom niet verplicht. - Zieke iepen vallen onder de Plantenziektenwet en zijn niet vergunningsplichtig.		

BIJLAGE 3: 15-jarig beheerplan bomen & boomvormers (2022 - 2037)

Beheerplan bomen & boomvormers spoor Leiden 2022 - 2037

Secie	Beheermaatregelen	Locatie	Specificaties / opmerkingen	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
A	a. Boomgelidscontrole (BVC)	Km 28.11 - 29.62 rechts + links	Gehete secde (ca. 350 bomen), 1x / 2 jaar i.v.m. het hoge omgevingsrisico.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen verzvalde bomen (indien noodzakelijk)	Km 29.11 - 29.62 rechts + links	Gehete secde (volgt evt. o.b.v. BVC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Innnen boomtronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudsone + innnen jonge bomen)	Km 29.11 - 29.62 rechts + links	Gehete secde. Vrijkomend aneohout afvoeren.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	d. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen spoorwaaipad en Saloni Lammesgras.	Km 29.11 - 29.62 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	a. Boomgelidscontrole (BVC)	Km 29.66 - 30.01 rechts + links	Gehete secde (ca. 230 bomen), 1x / 2 jaar i.v.m. het hoge omgevingsrisico.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen verzvalde bomen (indien noodzakelijk)	Km 29.66 - 30.01 rechts + links	Gehete secde (volgt evt. o.b.v. BVC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Innnen boomtronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudsone + innnen jonge bomen)	Km 29.66 - 30.01 rechts + links	Gehete secde. Vrijkomend aneohout afvoeren.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	d. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen spoorwaaipad en Saloni Lammesgras.	Km 29.66 - 30.01 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	a. Boomgelidscontrole (BVC)	Rechts Km 30.03 - 30.43	Ca. 20 bomen, 1x / 4 jaar i.v.m. beperkt omgevingsrisico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen verzvalde bomen (indien noodzakelijk)	Rechts Km 30.03 - 30.43	Rechts hoge bomen, eventueel i.b.v. BVC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Innnen boomtronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudsone + innnen jonge bomen)	Km 30.03 - 30.43 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	d. Kotten teruwig aan parkieterrten naast voooot nr. 1A.	Km 30.07 rechts	Grote teruwig aan parkieterrten in openbare ruimte. Periodiek loofbeheer.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D	e. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen het spoor en de helverten + nabijgelegen helverten	Km 30.03 - 30.43 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a. Boomgelidscontrole (BVC)	--	Geen bomen in deze secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen verzvalde bomen (indien noodzakelijk)	--	Geen bomen in deze secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Innnen boomtronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudsone + innnen jonge bomen)	--	Geen bomen in deze secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	d. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen de beheergrenzen van ProRail	Km 30.22 - 30.43 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a. Boomgelidscontrole (BVC)	--	Geen hoge bomen in deze secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen verzvalde bomen (indien noodzakelijk)	--	Geen hoge bomen in deze secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Innnen boomtronen aan de spoorzijde (inclusief onderhoudsone + innnen jonge bomen)	--	Geen hoge bomen in deze secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F	d. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen de beheergrenzen van ProRail	Rechts Km 30.07 - 31.19	Eensmalg, daarna periodiek afmaken	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	e. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen de beheergrenzen van ProRail + nabijgelegen helverten (< 1.0 m van helverten)	Rechts Km 30.44 - 30.50 Rechts Km 31.20 - 31.44 Links Km 30.44 - 31.44	T.h.v. de Blauwe Tramstraat en Boedapesthof (Km 30.60-31.20) doet boomvormers lingshegen helverten geheel verwijderen (niet dunnen).	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	f. Uldunnen hakhout op oegrubrukte sporen i.h.v. de Blauwe Tramstraat. Boedapesthof en Park De Ruigte (beide! hakhoutbeheer)	Rechts Km 30.60 - 31.20	Uldunnen en op stobbte afzetten van dikke en hogste stammen van boomvormers en jonge bomen (dikke > 10 cm). Dunnet boomvormers (85 < 10 cm) met een hakhoutbeheerplan. De boomvormen behouden i.v.m. het in stand houden schemfunctie t.b.v. aanvorrenden. Sneegroende soorten zoals wilg en populier bij edere boeseronde gneel afzetten. Vrijkomend aneohout afvoeren.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	g. Kotten + hakhoutbeheer bomen i.h.v. Spoorwaaigrasveld	Links Km 31.31 - 31.40 (langa begrenzing Spoorwaaigrasveld)	Periodiek kotten van 3 bomen (2 meerdstamige bomen, 1 kronenhwg). Vrijkomend aneohout afvoeren.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
G	a. Boomgelidscontrole (BVC)	Links Km 31.50 - 31.51	2 bomen, 1x / 4 jaar i.v.m. beperkt omgevingsrisico.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen verzvalde bomen (alkeen inden noodzakelijk)	Links Km 31.50 - 31.51	Volgt eventueel o.b.v. BVC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Innnen boomtronen aan de spoorzijde en hogste (inclusief onderhoudsone)	Links Km 31.50 - 31.51	2 bomen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	d. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen het spoor en de helverten + nabijgelegen helverten	Km 31.46 - 31.51 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
H	e. Kappen aurenhag	Rechts 31.47 - 31.51 (langa perceel Haagweg 7)	35 meter lange haag, geheel op ProRail-terren. 1x per jaar 2-3pg knippen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a. Boomgelidscontrole (BVC)	Rechts Km 31.57 - 31.58	2 bomen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen 2 bomen die het helvertk verdrukken van het helvertk (verpunninggacheg)	Rechts Km 31.57 - 31.58	Kappen o.b.v. BVC. verdrukken van het helvertk.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen het spoor en de helverten + nabijgelegen helverten	Km 31.56 - 31.59 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
I	d. Afsnijden van messen (eenmalg)	Rechts 31.56 - 31.59 (opracetionel) ProRail, buitendzijde helvertk, t.h.v. parkieterrten	Afsnijden van ca. 10 heesters (bijv. kapster, lubel) alle compasate voor de 2 te kappen bomen.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a. Boomgelidscontrole (BVC)	Bleemkabelen		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	b. Kappen verzvalde bomen (indien noodzakelijk)	Km 31.60 - 31.65 rechts + links	Gehete secde (ca. 130 bomen), 1x / 4 jaar i.v.m. beperkt omgevingsrisico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	c. Innnen boomtronen aan de spoorzijde en hogste (inclusief onderhoudsone)	Km 31.60 - 31.65 rechts + links	Gehete secde (volgt evt. o.b.v. BVC)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
J	d. Onderhoudsone bomen aan parkieterrten	Km 31.62 - 31.65 rechts	Met name dode en laaghangende takken snoeien.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	e. Verwijderen/afzetten/afmaken boomvormers tussen het spoor en de helverten + nabijgelegen helverten / gebiedsschermen	Km 31.60 - 31.65 rechts + links	Gehete secde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	Periodiek uit te voeren werkzaamheden
	Periodiek uit te voeren werkzaamheden, reeds uitgevoerd
	Periodiek uit te voeren werkzaamheden, alleen indien noodzakelijk
	Periodiek uit te voeren werkzaamheden, alleen indien noodzakelijk (reeds uitgevoerd)

BIJLAGE 4: Sectiekaarten met beheermaatregelen

