

Bomen effect analyse
project: **DUINSTRAAT**

Opdrachtgever:

Gemeente Den Haag
Ingenieursbureau, dhr. B. van der Weerden
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

Uitgevoerd door:

New York Boomadvies B.V.
Ing. E.J. Ros
Beëdigd taxateur van bomen
Beemsterboerweg 2
1738 JX WAARLAND
tel. 0226 420200
mobiel 06 15627119
e-mail evertros@hetnet.nl

Project 05186
September 2018

Inhoud

1	Inleiding	blz.	4
2	Visuele beoordeling van de bomen		5
3	Bodem- en bewortelingsonderzoek		6
4	Effecten analyse		7
	4.1	Uitgangspunten	7
	4.2	Effecten	8
5	Verplantbaarheid		9
	5.1	Uitgangspunten	9
	5.2	Conclusie verplantbaarheid	10
6	Conclusie, advies en aanbevelingen		11
	6.1	Samenvattende conclusie	11
	6.2	Groeiplaats nieuwe en bestaande bomen	11
	6.3	Boombeschermende maatregelen	12

Bijlagen

- 1 Overzicht projectgebied
- 2 Locatie bomen en proefsleuven
- 3 Bomen-inventarisatielijst
- 4 Resultaten bodem- en bewortelingsonderzoek
- 5 Kaart toekomstverwachting huidige situatie
- 6 Kaart voorontwerp en toekomstverwachting na voorgenomen werkzaamheden
- 7 Kaart toekomstverwachting na voorgenomen werkzaamheden
- 8 Kaart kabels en leidingen
- 9 Kaart verplantbaarheid
- 10 Locatie hogedruk gasleiding
- 11 Tabel samenvatting

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Den Haag is een boom effect analyse (BEA) uitgevoerd bij 65 bomen rondom het kruispunt Duinweg, Prins Willemstraat en Scheveningseweg te Den Haag, zie bijlage 1. De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen realisatie van een rotonde op de locatie van het kruispunt. Hierbij moeten ook werkzaamheden worden uitgevoerd ten behoeve van de verlegging en de verzwarend van de trambaan, incl. de verlegging en vernieuwing van de tramhaltes.

Vanwege de geplande werkzaamheden heeft de gemeente de volgende vragen die in het uit te voeren onderzoek beantwoord dienen te worden:

- Hoe is de toestand van de bomen in de directe invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden (nulmeting)?
- Hoe is de huidige kwaliteit van de groeiplaatsen?
- Hoe is de huidige bewortelingssituatie van de aanwezige bomen?
- Welke zijn de gevolgen van de geplande werkzaamheden voor de bomen?
- Welke maatregelen zijn nodig om de negatieve effecten te voorkomen dan wel te minimaliseren? En welke maatregelen zijn noodzakelijk om de bomen duurzaam te handhaven?
- Welke bomen zijn verplantbaar?
- Wat is de locatie van de hogedruk-gasleiding in de Prins Willemstraat?

Om antwoord op bovenstaande vragen te kunnen geven, is op 23 augustus en 4 september 2018 ter plaatse onderzoek verricht:

- **Bovengrondse beoordeling**
Hierbij zijn alle bomen in het onderzoeksgebied beoordeeld, waarbij de boomsoort, standplaats, stamdiameter (op borsthoogte), kroondiameter, boomhoogte, takvrije doorrijhoogte, aanwezigheid wortelopdruk, conditie en eventuele gebreken, aantastingen en verzwakkingssymptomen zijn opgenomen. Op basis van de huidige situatie is de toekomstverwachting bepaald.
- **Bodem- en bewortelingsonderzoek**
Steekproefsgewijs zijn proefsleuven gegraven bij de bomen die in de directe invloedssfeer van de werkzaamheden staan om de omvang van schade aan beworteling vast te stellen. Daarnaast zijn er proefsleuven gegraven om de verplantbaarheid en de kwaliteit van de groeiplaats te beoordelen. Aanvullend hierop is een grondboring gemaakt om de grondwaterstand te bepalen.

Rapportage

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het bovengrondse onderzoek beschreven. Hierbij is ook de toekomstverwachting van de bomen in de huidige situatie aangegeven.

Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van het bodem- en bewortelingsonderzoek.

Vervolgens geeft hoofdstuk 4 de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op de bomen weer.

Hieruit volgt welke bomen duurzaam te behouden zijn en welke niet.

De verplantbaarheid van de bomen staat in hoofdstuk 5.

Ten slotte worden in hoofdstuk 6 de conclusie en het advies beschreven. Hier staan ook de boombeschermende maatregelen ten behoeve van een optimaal behoud van de bomen.

2 VISUELE BEOORDELING VAN DE BOMEN

Het onderzoek omvat de bomen 1 t/m 65 (2 bomen, nr. 34 en 53, zijn weg).

Het bomenbestand bestaat voor een groot deel uit iepen en lindes. Daarnaast staan er enkele Zweedse meelbessen, magnolia's, zomereiken en populieren.

De leeftijd van de bomen varieert van recente aanplant tot volwassen bomen. Een deel van de bomen staat in verharding, een ander deel staat in gras langs de rij- of trambaan.

In bijlage 2 staat de locatie van de bomen met boomnummering en in bijlage 3 zijn de resultaten van het bovengrondse onderzoek per boom weergegeven.



Impressie onderzoekslocatie nabij kerk



De bomen 65 (voorgrond) t/m 55 in de Pr. Willemstraat

Conditie

De conditie is verdeeld in de klassen optimaal, goed, redelijk, matig, zeer matig en slecht:

- 8 bomen hebben een goede conditie.
Bomen met een goede conditie vertonen een voor de soort en leeftijd optimale ontwikkeling, zoals scheutlengte ontwikkeling, knopbezetting, etc.
- 37 bomen hebben een redelijke conditie
Bomen met een redelijke conditie vertonen een geremde scheutlengte ontwikkeling en verminderde knopbezetting, maar er is nog geen sprake van aftakeling.
- 12 bomen hebben een matige conditie.
Bomen met een matige conditie vertonen beginnende aftakeling. Dit uit zich in een sterk gereduceerde scheutlengte ontwikkeling en lichte scheutsterfte in de buitenkroon van de boom.
- 5 bomen hebben een zeer matige conditie.
- 1 boom heeft een slechte conditie.
Bomen met een slechte conditie vertonen sterke aftakeling. Dit uit zich in aanzienlijke sterfte van zwaardere takken in de buitenkroon.

Overige noemenswaardigheden

Rondom een deel van de bomen is opdruk van de verharding aangetroffen.

Boom 36 is aangetast door honingzwam en boom 50 staat scheef en vormt een stabiliteitsrisico.

Toekomstverwachting

Bij het bepalen van de toekomstverwachting is gekeken naar de conditie van de bomen, noemenswaardige gebreken en aantastingen en naar de ondergrondse groeiplaats (zie hoofdstuk 3). De toekomstverwachting is in de volgende klassen ingedeeld: meer dan 10 jaar, 5 tot 10 jaar en 0 tot 5 jaar.

- 55 bomen hebben een toekomstverwachting van meer dan 10 jaar.
- 7 bomen hebben een toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar.
- 1 boom heeft een toekomstverwachting van 0 tot 5 jaar.

In bijlage 5 is de huidige toekomstverwachting per boom op kaart weergegeven.

3 BODEM- EN BEWORTELINGSONDERZOEK

Er zijn steekproefsgewijs proefsleuven gegraven om (1) de mogelijke omvang van de schade door de voorgenomen werkzaamheden in te kunnen schatten, (2) de kwaliteit van de groeiplaats te beoordelen en (3) de verplantbaarheid van de bomen te kunnen beoordelen.

Hierbij is de omvang van de beworteling en de maximaal bewortelde diepte in beeld gebracht. Aanvullend hierop zijn er twee proefsleuven in de Prins Willemstraat gegraven om de locatie van de hogedruk-gasleiding te bepalen, zie bijlage 10.

Op de tekening in bijlage 2 zijn de locaties van de proefsleuven weergegeven. In bijlage 4 zijn de resultaten van het bewortelingsonderzoek opgenomen.

Bodem- en beworteling bij bomen in verharding

Bij het onderzoek is opgevallen dat de meeste bomen in de verharding geen goede groeiplaatsomstandigheden hebben. De bodem bestaat grotendeels uit uiterst humusarm zand. Dit betekent voor een deel van de bomen dat ze een matige conditie hebben en dat er bij een deel van de (oudere) bomen wortelopdruk is aangetroffen in de directe omgeving.

De iepen 41 t/m 51 staan in schraal bomenzand wat sterk verdicht is. Hierdoor zijn grote delen van het bomenzand nauwelijks doorworteld. De iepen hebben enkele polsdikke wortels die zich uitstrekken tot grote afstand (> 4 m) van de boom en tot grote diepte (> 3 m). Dit is negatief voor hun verplantbaarheid. Er is geen compacte wortelkluit te formeren en het wortelverlies zou (te) groot zijn. Bij linde 29 is op 35 cm beneden maaiveld een oude klinkerverharding aangetroffen.

Bij recente inboet (boom 54 en 55) zien we dat er een beperkte groeiplaatsverbetering heeft plaatsgevonden met bomenzand, vaak te herkennen aan de nazakking die in het trottoir aanwezig is.

Bodem en beworteling bij bomen in gras

De bomen in gras staan in een betere groeiplaats. Er is een ca. 1 m dikke toplaag aanwezig van matig humusarm, fijn zand. In de bodem stuiten we regelmatig op puin, klinkers e.d. Bij linde 26 treffen we, net als bij linde 29, een oude klinkerverharding aan.

Grondwater

Het grondwater staat diep en is op het moment van veldwerk op 3,80 m beneden maaiveld aangetroffen.

Locatie hogedruk gasleiding

Op de twee aangegeven plaatsen is een proefsleuf gegraven om de locatie van de gasleiding te bepalen. De leiding ligt ruim 1 m diep en ligt op ruim 5 m uit de gevel van de woningen. De exacte locatie is in bijlage 10 weergegeven.

4 EFFECTEN ANALYSE

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorgenomen werkzaamheden in beeld gebracht bij de bomen die in het projectgebied staan. De werkzaamheden betreffen de reconstructie van het kruispunt Duinstraat / Prins Willemstraat. Er wordt een rotonde gerealiseerd waarbij nieuwe aansluitingen gemaakt worden op de bestaande zijwegen. Verder moet de trambaan worden verlegd en verzwaid, inclusief de verlegging en vernieuwing van de tramhaltes/perrons. Daarnaast wordt het wegprofiel in de Prins Willemstraat aangepast, waarbij er parkeervakken worden aangelegd ter plekke van de huidige bomenrij.

Op basis van de effecten wordt duidelijk in hoeverre behoud van de bomen mogelijk is. In bijlage 6 is een tekening van het voorontwerp weergegeven. In bijlage 3 staat per boom de toekomstverwachting na voorgenomen werkzaamheden in een tabel weergegeven. In bijlage 6 en 7 staat een overzicht op tekening. In deze bijlagen staat ook welke bomen niet te behouden zijn.

4.1 Uitgangspunten

Aan de hand van de resultaten uit het bewortelingsonderzoek is een inschatting gemaakt van het verwachte wortelverlies/- schade bij uitvoering van de werkzaamheden. Hierbij is zowel gekeken naar de dikte van de wortels die verloren gaan, als naar het totale percentage wortelverlies.

Bij verlies van meerdere wortels dikker dan 5 cm $\varnothing$, is duurzaam behoud meestal niet langer gegarandeerd. De relatief grote wond, die ontstaat door het afzetten van dikke wortels, kan als invalspoort dienen voor secundaire ziekteverwekkers/aantasters met het risico op vroegtijdige uitval van de boom.

Dit is mede afhankelijk van soort en conditie; bijvoorbeeld bij een boom met goede conditie hoeft het verlies van een enkele wortel van 5 cm $\varnothing$ nog geen probleem te zijn.

Totale wortelverlies

Het totale wortelverlies dat acceptabel is, is afhankelijk van de huidige conditie en leeftijd van de boom. Wanneer het wortelverlies te groot is, zal de conditie van de boom afnemen, waardoor kroonsterfte op zal treden en waardoor de boom minder weerstand kan bieden aan ziekteverwekkers en/of aantasters. Dit kan een aanzienlijke vermindering van de toekomstverwachting tot gevolg hebben.

Voor het bepalen van het effect van voorgenomen werkzaamheden zijn de volgende aspecten in de afweging meegenomen:

- Boomsoort
Soorten als iep en linde hebben een groter regeneratievermogen dan bijvoorbeeld een Zweedse meelbes. Ze zullen daarmee zwaardere wortelschade kunnen verdragen.
- Leeftijd van de boom
Met het toenemen van de leeftijd van een boom neemt over het algemeen ook het regeneratievermogen af.
- Conditie
Bomen met een goede conditie beschikken over meer reserves en kunnen daarmee meer wortelschade verdragen dan bomen met een matige of slechte conditie.
- Aantastingen en gebreken
Bomen die reeds verzwakt zijn door aantastingen of gebreken zullen zich minder goed van wortelschade kunnen herstellen.

4.2 Effecten

Aan de hand van de voorgenomen ingrepen en de bevindingen van het bomenonderzoek, hebben we de effecten beoordeeld en vervolgens de afweging gemaakt of de bomen duurzaam te behouden zijn. Per ingreep of per wijziging van de maaiveldinrichting wordt deze hieronder beschreven:

Aanleg rotonde en aansluitingen zijwegen

In totaal komen **11** bomen in de rijbaan te staan. Ze zijn om die reden niet te behouden. Dit zijn de bomen 27, 39 t/m 45, 48, 49 en 52.

Verleggen en verzwaren trambaan, inclusief verleggen en vernieuwen perrons

Als ingrepen bij de aanleg van nieuwe perrons, gaan we ervan uit dat:

- de graszode en humeuze top laag (min. 15 cm, incl. alle boomwortels) worden verwijderd;
- het maaiveld daarna met zand wordt opgehoogd (min. 25 cm) en maximaal wordt verdicht;
- de perrons worden bestraat met tegels;
- de verharding van de perrons aan weerszijden wordt opgesloten met (vrij zware) betonbanden;
- de betonbaan voor de trambaan zich uitstrekt tot aan/onder(?) de perrons.

Het verleggen/verzwaren van de trambaan en de aanleg van perrons hebben zodoende op **19** bomen een aanzienlijk negatief effect: boom 10 t/m 15, boom 18 t/m 26 en boom 29 t/m 32. Uit de effecten analyse komt het volgende naar voren:

- Boom 10 t/m 15
--Boom 10 staat in gras net buiten het nieuwe perron. Hier komt aan één zijde een oplopende toegang naar het perron en er zal verharding rondom de boom worden aangelegd. Gezien de reeds verminderde conditie zal dit een te groot negatief effect op de boom hebben.
--Boom 11 t/m 15 staan in gras en komen in het nieuwe perron te staan. De bovengenoemde ingrepen zullen leiden tot (1) een groot verlies aan wortels en (2) tot een verslechtering van hun groeiplaats. Ze zouden op een termijn van 0 - 5 jaar zo erg in conditie achteruit gaan dat ze verwijderd zouden moeten worden. Advies: bomen verwijderen.
- Boom 18 t/m 24 staan in gras en komen in het nieuwe perron te staan. Daarnaast komt de nieuwe trambaan dichterbij de bomen te liggen. Ook bij deze bomen is sprake van (1) een groot verlies aan wortels en (2) een verslechtering van hun groeiplaats, door bovengenoemde werkzaamheden. Advies: bomen verwijderen.
- Boom 25 en 26: de trambaan komt op korte afstand van de bomen te liggen. Advies: bomen verwijderen.
- Boom 29 t/m 32: hier is het perron op zeer korte afstand van de bomen gesitueerd. Daarnaast staat op de locatie van boom 30 een fietsnietje gepland. Advies: bomen verwijderen.

Aanleg parkeerplaatsen

De nrs. 56 t/m 65 staan in het trottoir van de Prins Willemstraat. De strook waarin deze bomenrij staat, wordt omgevormd/verlaagd tot parkeerstrook. Een vergelijkbare ingreep voltrekt zich rond boom 50 en 51.

In totaal komen **12** bomen in een parkeerstrook te staan en zijn om die reden niet te behouden. Dit zijn de bomen: 50, 51 en 56 t/m 65.

Kiosk

Op de locatie van boom 37 komt een kiosk te staan, waardoor de boom (**1** st.) niet behouden kan blijven.

Wijziging inrichting nabij boom 28

Bij boom 28 zijn zware, oppervlakkige wortels tegen de trottoirband aangetroffen. Het is van cruciaal belang dat deze intact blijven bij het opnemen van de verharding, bij ontgraving (minimaal 1,5m v.a. de boom) en bij alle overige werkzaamheden. Boom 28 kan dan gehandhaafd blijven.

Uit de effectenanalyse volgt dat 43 bomen ($11+19+12+1=43$) niet duurzaam zijn te behouden. Het wortelverlies is te groot of hun groeiplaats gaat qua geschiktheid voor beworteling teveel achteruit door omvorming van gras naar verharding en/of door ophoging van het maaiveld. 20 van de 63 bomen zijn duurzaam te behouden. Bij deze bomen hebben de voorgenoemde werkzaamheden geen groot nadelig effect. In bijlage 11 is per boom de reden aangegeven waarom deze niet te behouden is.

5 VERPLANTBAARHEID

Op basis van onder andere de conditie/gezondheid van de bomen en de aangetroffen bewortelingsituatie geven we aan of de bomen verplantbaar zijn.

5.1 Beoordelen verplantbaarheid

Bij het beoordelen van de verplantbaarheid is gekeken naar de volgende factoren:

- boomsoort;
- conditie van de boom;
- structuur van de boom;
- aard van de wortelkluit;
- omgevingsfactoren.

Boomsoort

Het is van belang dat een boom na verplanting weer in staat is om een gezonde groei en ontwikkeling tot stand te brengen. Dit is niet bij elke boom het geval. De ene boom heeft een groter regeneratievermogen dan de ander. Ook de aard van het wortelgestel speelt hierbij een rol. Bomen met een fijn vertakt wortelstelsel hebben over het algemeen minder problemen met verplanting.

Een uitzondering hierop vormen jonge bomen. In principe zijn alle bomen van jonge leeftijd goed verplantbaar, onafhankelijk welke soort het is.

Conditie

Bomen met een redelijke of goede conditie zullen zich doorgaans makkelijker herstellen van een verplantschok. Bij bomen met een slechte of matige conditie is een groot deel van hun reserves al verbruikt om te overleven. Het herstellingsvermogen is hierdoor sterk verminderd, zodat het aanzienlijke wortelverlies onvoldoende kan worden gecompenseerd.

Structuur

Bij beoordeling van de structuur is gekeken naar de aanwezigheid van gebreken die de boom verzwakken. Hierbij is het van belang of de gebreken wel of geen invloed hebben op de resterende levensduur van de boom. Ook is gekeken naar de kroonopbouw en kroonbalans. Bomen die bijvoorbeeld geen doorgaande spil hebben en/of zware gesteltakken of dubbele toppen in de tijdelijke kroon hebben ontwikkeld, worden als niet verplantbaar beoordeeld. Ook bomen met scheefstand krijgen een negatief advies met betrekking tot verplantbaarheid.

Aard van de kluit

Bij het beoordelen van de kwaliteit van de kluit is een aantal aspecten van belang. Deze worden hieronder beschreven:

- Intensiteit beworteling
Voor een succesvolle verplanting is het van belang dat de kluit een goede samenhang heeft en intensief is doorworteld. Verder is het belangrijk dat de beworteling zich voldoende diep uitstrekt. De wortelkluit dient tenminste 50 cm diep te zijn.
- Dikte wortels rand kluit
Daarnaast wordt gekeken naar de dikte van de wortels die aan de rand van de kluit zitten. Bij verlies van wortels dikker dan 5 cm $\varnothing$, kan de boom niet duurzaam worden behouden. De relatief

grote wond, die ontstaat door het afzetten van dikke wortels, kan als invalspoort dienen voor secundaire ziekteverwekkers/aantasters met het risico op vroegtijdige uitval van de boom.

- Grootte en vorm kluit

Als vuistregel geldt dat de omvang van de kluit minimaal 7 tot 10 keer de diameter van de stam dient te zijn, afhankelijk van de diepte en omvang van de beworteling, de boomsoort, de conditie en de mogelijkheid tot voorbereiding van de kluit. Dit is om behoud van voldoende opnamecapaciteit en de stabiliteit te waarborgen.

Omgevingsfactoren

Naast beoordeling van de boom moet ook gekeken worden naar eventuele belemmeringen in de omgeving van de boom, zoals de aanwezigheid van kabels en leidingen dicht bij de boom. Hiervoor is een Klic-melding door de gemeente aangeleverd, zie bijlage 8.

5.2 Conclusie verplantbaarheid

In bijlage 3, 9 en 11 is de verplantbaarheid per boom weergegeven. Alleen de recent ingeboete en relatief jonge bomen zijn potentieel goed verplantbaar. Dit betreft 20 bomen in totaal.

Van de bomen die niet behouden kunnen worden (43 st.) zijn er 9 st. die verplant kunnen worden. Dit betreft boom 11, 12, 20, 21, 22, 24, 30, 31 en 61.

In totaal vallen 43 bomen (van het totaal van 63 st.) qua potentiële verplantbaarheid om de volgende redenen af:

- Alle volwassen bomen en een groot deel van de halfwas bomen hebben door een gebrekkige groeiplaatsinrichting in het verleden een slecht ontwikkelde plantkluit. Het “maken” van een goede plantkluit is vrijwel onmogelijk of vraagt meerdere jaren van voorbereiding en zal dan door de vaak zware wortelschade die toegebracht moet worden, alsnog een verhoogd risico op uitval opleveren. Om die reden ontraden wij deze bomen te verplanten.
- Een aantal bomen is vanwege een slechte of matige conditie niet verplantbaar.
- Bij een aantal bomen is (stam)schade aangetroffen; ze komen daarom niet voor verplanten in aanmerking.
- Eén boom vertoont scheefstand en is (mede) daardoor niet verplantbaar.

6 CONCLUSIES EN ADVIES

6.1 Samenvattende conclusie

Het effect van de werkzaamheden en de gevolgen voor het kunnen behouden van bomen, zijn hieronder samengevat:

Totaal 65 bomen	
2 bomen zijn niet aangetroffen	
43 bomen zijn niet duurzaam te behouden	waarvan 9 verplantbaar
20 bomen zijn te handhaven	

Tabel: Samenvatting effecten / hoofdstuk 4.2

Bij de te handhaven bomen is een verbetering van de groeiplaats wenselijk. Enerzijds omdat de werkzaamheden toch een negatief effect op de beworteling en de bewortelde zone hebben en anderzijds omdat de huidige groeiplaats voor verbetering in aanmerking komt. Dit wordt uiteengezet in paragraaf 6.2.

De te handhaven bomen dienen tevens tijdens het werk beschermd te worden tegen negatieve effecten van die werkzaamheden. Dit betreft niet alleen bescherming tegen directe schade zoals takbreuk of aanrij schade; maar ook indirecte schade door bijvoorbeeld bodemverdichting. De beschermende maatregelen worden vermeld in paragraaf 6.3.

6.2 Groeiplaatsinrichting bestaande en nieuwe bomen

* Bestaande, te handhaven bomen

Voor een gezonde ontwikkeling van de te handhaven bomen is een groeiplaatsverbetering wenselijk:

--- Bomen in verharding

Geadviseerd wordt per bestaande boom minimaal 10 m³ bomenzand aan te brengen. Bomenzand kan worden aangebracht tot ca. 1,2 m diepte (pakketdikte max. 90 cm). Het verwijderen van het (straat)zand kan tot aan de bestaande beworteling het beste worden uitgevoerd met een grondzuiger. Daarnaast moeten er vanaf de onderzijde van de bomenzandsleuf verticale grondpijlers worden aangebracht tot 3,5 m diepte, waardoor de wortels van de bomen in contact kunnen komen met het grondwater. Hierbij geldt de vuistregel om per 15 cm stamomtrek één verticale grondpijler aan te brengen met een diameter van 20 cm. De grondpijler dient opgevuld worden met verrijkt bomenzand met 10-15 % organische stof.

Boom 45 en 46 komen op een plein nabij de kerk. Bij iep 45 en 46 zou wellicht één aansluitend open (plant)vak kunnen worden aangelegd.

--- Bomen in gras

Geadviseerd wordt om grondpijlers aan te brengen op de wijze zoals in de alinea hierboven is beschreven.

* Nieuw te planten bomen in verharding

Voor de inrichting van de groeiplaats voor nieuwe bomen in de verharding (waaronder nieuwe bomen in de perrons) noemen we twee opties:

A in een doorlopende sleuf wordt minimaal 15 m³ bomenzand per boom aangebracht. En er worden grondpijlers (10 st.) aangebracht op de wijze zoals hierboven beschreven.

B in een doorlopende sleuf wordt bomenzand aangebracht en afgedekt met drukverdelende kratjes, gevuld met een rijk substraat [15% o.s.]; de zogenaamde sandwichconstructie. De hoeveelheid bomenzand kan dan minder zijn [10 i.p.v. 15 m³ bomenzand]. Grondpijlers blijven aanbevelenswaardig.

6.3 Boombeschermende maatregelen

Voor een optimaal behoud van de te handhaven bomen, dienen ze tijdens het werk beschermd te worden. De gemeente Den Haag heeft een folder, waarin de eisen en voorwaarden voor het beschermen van bomen, staan opgenomen. Hieronder staan de belangrijkste voorwaarden en eventuele aanvullingen kort vermeld.

Instellen verboden zone

De ruimte onder de kroonprojectie van de te handhaven bomen moet tijdens de werkzaamheden als verboden zone worden aangesteld. Binnen dit gebied mag geen transport, opslag van materialen/grond en geen lozing van afvalwater plaatsvinden. Dit om (verdere) verdichting van de groeiplaats, het afsterven van beworteling en schade aan de bomen te voorkomen.

Het is belangrijk dat dit gebied voor aanvang van de werkzaamheden wordt afgezet met een degelijk hekwerk, wat niet makkelijk kan worden verplaatst. Bij schade aan het hek is dat duidelijk zichtbaar en kan dit worden hersteld.

Werken onder strikte voorwaarden

Bij sommige bomen moeten werkzaamheden onder de kroonprojectie plaatsvinden. Hier mag slechts onder strikte voorwaarden worden gewerkt. Om (verdere) verdichting van de groeiplaats en het afsterven van beworteling te voorkomen en om schade aan de boom te minimaliseren, gelden de volgende voorwaarden:

- * Er mogen geen nadelige ingrepen voor de bomen plaatsvinden, zoals opslag van materialen/ grond of lozing van afvalwater.
- * De werkzaamheden moeten met licht materieel worden uitgevoerd.
- * Bij de bomen moet een degelijke stambescherming worden aangebracht om stamschade te voorkomen.

Zorgvuldig verwijderen verharding

De verharding rondom de te behouden bomen moet zorgvuldig worden verwijderd. Daar waar wortelopdruk aanwezig is, moeten de klinkers/tegels/banden zorgvuldig en soms handmatig worden opgenomen. Zo is bijvoorbeeld van cruciaal belang dat de zware oppervlakkige wortels bij boom 28 niet beschadigd worden.

Boomtechnisch toezicht

Het is belangrijk dat er tijdens de werkzaamheden regelmatig controle wordt uitgevoerd door een boomtechnisch adviseur (ETT gecertificeerd of aantoonbaar gelijkwaardig niveau). Deze toezichthouder moet beoordelen of de voorgeschreven maatregelen ter bescherming van de bomen goed worden uitgevoerd. Daarnaast wordt geadviseerd dat er voor aanvang van de werkzaamheden overleg plaatsvindt met hem/haar om alle beschermingsmaatregelen af te stemmen.

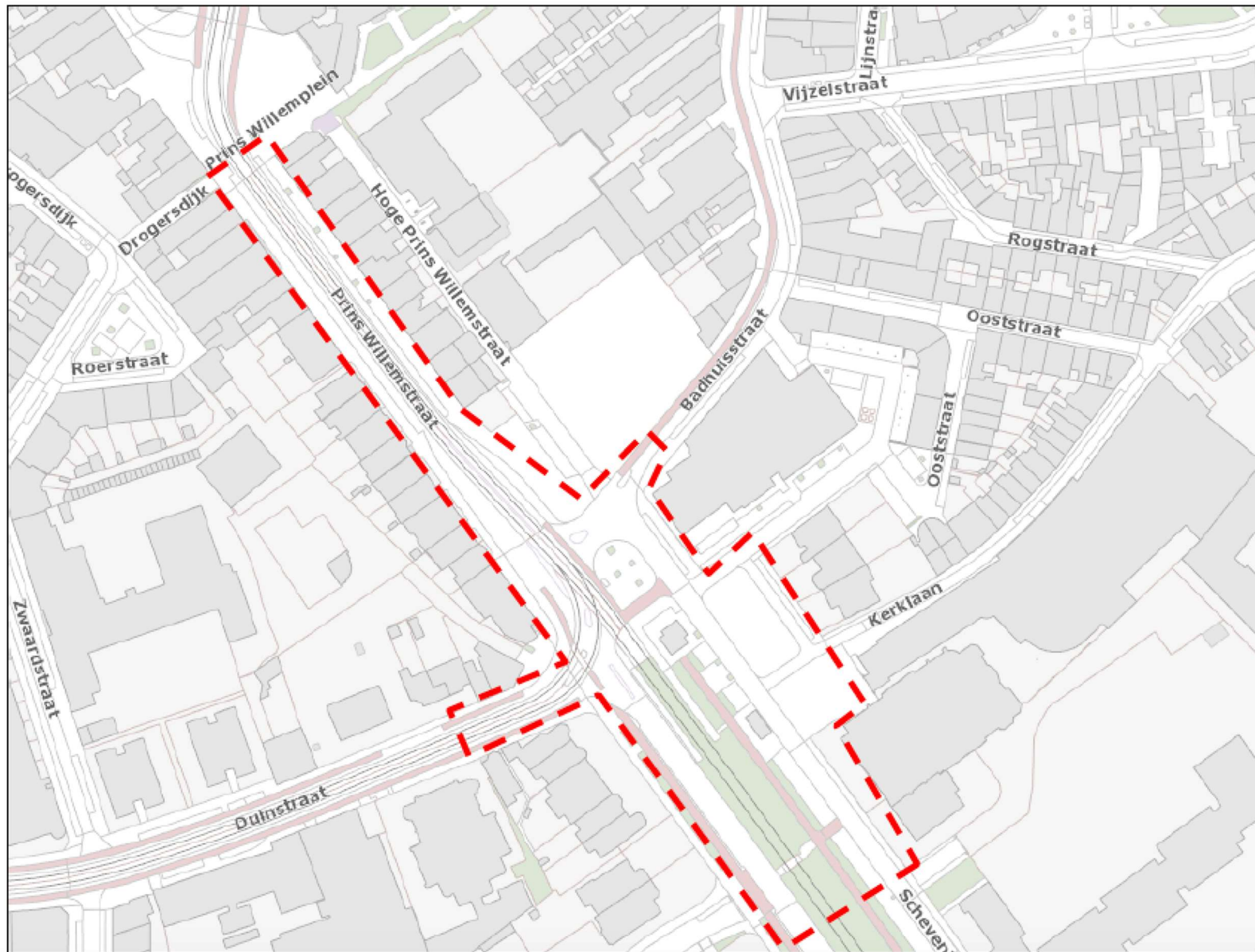
Afzetten van wortels op zorgvuldige wijze

Als er wortels dikker dan 3 cm moeten worden afgezet, dient dit op vakkundige wijze door een vakbekwame boomverzorger (ETW gecertificeerd of aantoonbaar gelijkwaardig niveau) worden uitgevoerd. Wortels die worden losgetrokken of onkundig gezaagd, hebben een groter wondoppervlak en kunnen moeilijker overgroeien. Hierdoor is het risico op aantasting door parasieten groter.

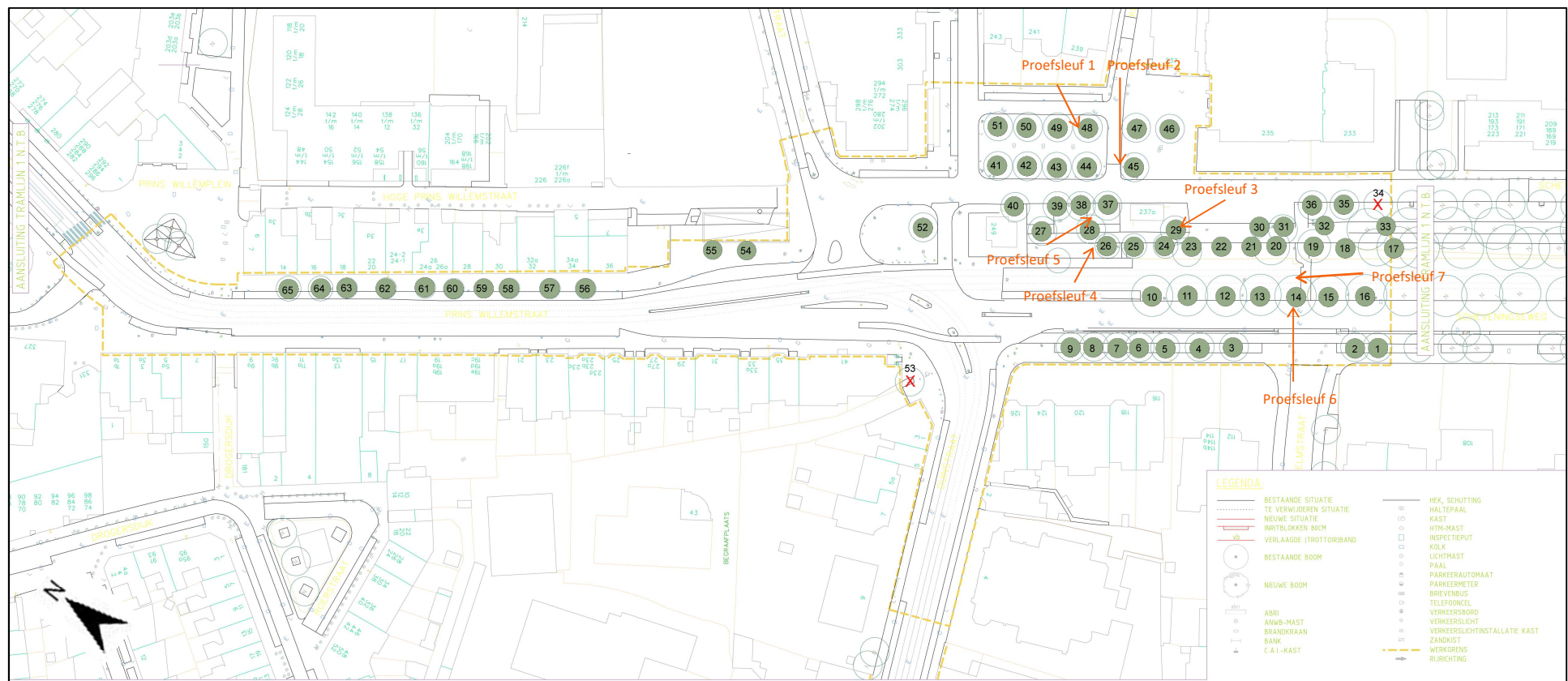
Snoei op zorgvuldige wijze

Wanneer het noodzakelijk is de bomen te snoeien om een voldoende hoge werkruimte te realiseren, moet de boom voor aanvang van de werkzaamheden door een vakbekwame boomverzorger (ETW gecertificeerd of aantoonbaar gelijkwaardig niveau) worden gesnoeid. Hierbij mogen geen takken dikker dan 10 cm worden verwijderd.

Overzicht projectgebied	Datum: September 2018	BIJLAGE 1
Project: DUINSTRAAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	



Locatie bomen en proefsleuven	Datum: September 2018	BIJLAGE 2
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	



Bomen-inventarisatielijst	Datum: September 2018	BIJLAGE 3
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Nr	Soort Wetenschappelijk naam	Soort Nederlandse naam	Stand- plaats	Stam- diam. (cm)	Kroon- diam. [m]	Boom hoogte- klasse [m]	Takvr. Doorrij hoogte [m]	Wortel- opdruk	Conditie [1-8]	Tv huidig	Opmerkingen huidige staat	Tv na	Verpl baar [j/n]
1	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	18	6 x 7	12 - 15	6	nee	3	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
2	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	42	10 x 9	15 - 18	5	ja	3	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
3	Ulmus 'Clusius'	lep	gras	9	2 x 3	0 - 6	2	nee	2	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
4	Ulmus 'Clusius'	lep	gras	12	3 x 3	0 - 6	2	nee	3	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
5	Ulmus 'Clusius'	lep	gras	11	2 x 2	0 - 6	2	nee	4	> 10 jaar	recent geplant	> 10 jaar	ja
6	Ulmus 'Clusius'	lep	gras	10	2 x 3	0 - 6	2	nee	3	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
7	Ulmus 'Clusius'	lep	gras	12	3 x 4	0 - 6	2	nee	2	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
8	Ulmus 'Clusius'	lep	gras	12	3 x 3	0 - 6	2	nee	3	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
9	Ulmus 'Clusius'	lep	gras	14	4 x 3	0 - 6	2	nee	2	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
10	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	gras	30	9 x 7	15 - 18	5,5	nee	5	5 - 10 jaar		0 - 5 jaar	nee
11	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	9	2 x 2	6 - 9	2	nee	3	> 10 jaar		0 - 5 jaar	ja
12	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	10	2 x 2	6 - 9	2	nee	3	> 10 jaar		0 - 5 jaar	ja
13	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	gras	41	8 x 10	12 - 15	4	nee	4	> 10 jaar	inrottende snoeiwond zuidzijde, 3 m hoog	0 - 5 jaar	nee
14	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	gras	52	13 x 12	15 - 18	4	nee	3	> 10 jaar		0 - 5 jaar	nee
15	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	35	7 x 7	12 - 15	6	nee	3	> 10 jaar		0 - 5 jaar	nee
16	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	33	10 x 8	12 - 15	6	nee	3	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
17	Quercus robur	Zomereik	gras	19	6 x 7	6 - 9	3	nee	2	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
18	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	6	1 x 1	0 - 6	2	nee	5	> 10 jaar	recent geplant	NB	nee
19	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	gras	41	12 x 10	15 - 18	5	nee	4	> 10 jaar	recent gegraven nabij boom - schade aan wortels tot 5 cm ø	NB	nee
20	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	8	2 x 2	0 - 6	2,5	nee	3	> 10 jaar		NB	ja
21	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	8	2 x 2	0 - 6	2	nee	3	> 10 jaar		NB	ja
22	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	8	2 x 2	0 - 6	2,5	nee	3	> 10 jaar		NB	ja
23	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	18	5 x 4	6 - 9	3	nee	2	> 10 jaar	afwijkende kroon	NB	nee
24	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	8	2 x 2	0 - 6	2,5	nee	3	> 10 jaar		NB	ja
25	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	7	2 x 2	0 - 6	2	nee	4	> 10 jaar	oppervlakkige stamvoetschade	NB	nee
26	Tilia platyphyllos	Zomerlinde	gras	34	6 x 6	15 - 18	6	nee	2	> 10 jaar		NB	nee

Bomen-inventarisatielijst	Datum: September 2018	BIJLAGE 3
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Nr	Soort Wetenschappelijk naam	Soort Nederlandse naam	Stand- plaats	Stam- diam. (cm)	Kroon- diam. [m]	Boom hoogte- klasse [m]	Takvr. Doorrij hoogte [m]	Wortel- opdruk	Conditie [1-8]	Tv huidig	Opmerkingen huidige staat	Tv na	Verpl baar [j/n]
27	Populus x canadensis	gewone populier	gras	85	17 x 17	24 - 27	7	ja	3	> 10 jaar		NB	nee
28	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	gras	41	10 x 8	15 - 18	6	ja	3	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
29	Tilia plathyphyllos	Zomerlinde	verharding	23	7 x 7	9 - 12	4,5	ja	3	> 10 jaar		NB	nee
30	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	7	1 x 1	0 - 6	2,5	nee	3	> 10 jaar		NB	ja
31	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	7	1 x 1	0 - 6	2,5	nee	4	> 10 jaar		NB	ja
32	Tilia x europaea	Hollandse linde	gras	6	1 x 1	0 - 6	2	nee	5	> 10 jaar		NB	nee
33	Quercus robur	Zomereik	gras	15	3 x 4	6 - 9	4	nee	2	> 10 jaar		> 10 jaar	ja
34			verharding								verwijderd		
35	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	verharding	51	10 x 14	18 - 21	4	ja	3	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
36	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	verharding	53	9 x 15	15 - 18	4	ja	3	5 - 10 jaar	aantasting honingzwam - begrensd - stamvoet beperkt ingerot	5 - 10 jaar	nee
37	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	verharding	56	14 x 13	15 - 18	4	ja	3	> 10 jaar		NB	nee
38	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	verharding	44	12 x 8	18 - 21	4	ja	3	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
39	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	Huntingdon-iep	verharding	50	10 x 13	18 - 21	4	nee	3	> 10 jaar		NB	nee
40	Populus x canadensis	gewone populier	verharding	77	16 x 16	21 - 24	6	ja	3	> 10 jaar		NB	nee
41	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	24	6 x 5	9 - 12	3	nee	3	> 10 jaar		NB	nee
42	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	16	4 x 4	6 - 9	3	nee	5	5 - 10 jaar		NB	nee
43	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	11	3 x 3	6 - 9	3	nee	6	0 - 5 jaar		NB	nee
44	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	12	3 x 2	6 - 9	3	nee	5	5 - 10 jaar		NB	nee
45	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	23	4 x 4	9 - 12	3	nee	3	> 10 jaar		NB	nee
46	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	23	4 x 4	9 - 12	3	nee	3	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
47	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	16	3 x 3	6 - 9	3	nee	4	> 10 jaar		> 10 jaar	nee
48	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	29	5 x 5	12 - 15	3	ja	3	> 10 jaar		NB	nee
49	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	17	4 x 4	9 - 12	3	nee	4	> 10 jaar		NB	nee
50	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	21	4 x 4	9 - 12	3	ja	4	> 10 jaar	scheefstand - stabiliteitsrisico	NB	nee
51	Ulmus 'Lobel'	lep	verharding	21	4 x 4	9 - 12	3	ja	3	> 10 jaar		NB	nee
52	Ulmus x hollandica 'Groeneveld'	lep	verharding	40	9 x 8	12 - 15	4	nee	3	> 10 jaar	oppervlakkige stamschade	NB	nee

Bomen-inventarisatielijst	Datum: September 2018	BIJLAGE 3
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Nr	Soort Wetenschappelijk naam	Soort Nederlandse naam	Stand- plaats	Stam- diam. (cm)	Kroon- diam. [m]	Boom hoogte- klasse [m]	Takvr. Doorrij hoogte [m]	Wortel- opdruk	Conditie [1-8]	Tv huidig	Opmerkingen huidige staat	Tv na	Verpl baar [j/n]
53			verharding								verwijderd		
54	Ulmus 'Lobel'	Iep	verharding	7	2 x 2	0 - 6	2	nee	3	> 10 jaar	recent geplant	> 10 jaar	ja
55	Ulmus 'Lobel'	Iep	verharding	7	3 x 3	0 - 6	2	nee	2	> 10 jaar	recent geplant	> 10 jaar	ja
56	Magnolia kobus	kobushi-magnolia	verharding	9	3 x 3	6 - 9	2,5	nee	3	> 10 jaar	eenzijdige kroon	NB	nee
57	Magnolia kobus	kobushi-magnolia	verharding	10	4 x 4	0 - 6	2	nee	3	> 10 jaar	eenzijdige kroon	NB	nee
58	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	27	6 x 5	6 - 9	3	nee	3	> 10 jaar		NB	nee
59	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	19	5 x 5	0 - 6	3	nee	4	5 - 10 jaar		NB	nee
60	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	26	7 x 5	6 - 9	4	ja	4	5 - 10 jaar		NB	nee
61	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	7	3 x 3	0 - 6	2	nee	4	> 10 jaar	recent geplant	NB	ja
62	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	24	6 x 5	6 - 9	3	nee	3	> 10 jaar		NB	nee
63	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	27	5 x 5	6 - 9	3	nee	3	> 10 jaar		NB	nee
64	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	26	5 x 5	6 - 9	4	nee	3	5 - 10 jaar		NB	nee
65	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes	verharding	40	7 x 6	6 - 9	3	ja	3	> 10 jaar		NB	nee

Legenda

Nr	Boomnummer op de situatietekening, bijlage 2
Stamdiam. [cm]	Stamdiameter, gemeten op borsthoogte [+/- 1 cm]
Kroondiam.[m]	Diameter van de kroonprojectie op het maaiveld [+/- 1m]
Boomhoogteklasse [m]	Afstand maaiveld tot de boomtop, ingedeeld in klassen
Takvr. doorrijhoogte (m)	Afstand maaiveld tot eerste tak
Conditie[1-8]	1=optimaal 2=goed 3=redelijk 4=matig 5=zeer matig 6=slecht 7=bijna dood 8=weg
Tv huidig	Toekomstverwachting in de huidige situatie
Tv na	Toekomstverwachting na voorgenomen werkzaamheden

Resultaten bodem- en bewortelingsonderzoek	Datum: September 2018	BIJLAGE 4
Project: DUINSTRAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Proefsleuf 1 (plus aanvullende grondboring tot aan grondwater)

In verharding op 0,90 tot 1,20 m uit hart stam van iep 48.

0 - 9	cm-mv	Klinker	
9 - 40	cm-mv	Cunetzand	Oppervlakkig intensieve beworteling tot 2 mm (wortelmatje net onder de verharding).
40 - 90	cm-mv	Bomenzand	Van 80 tot 90 cm diepte extensieve beworteling tot 2 cm $\emptyset$. Op 90 cm diepte 1 wortel van 4 cm $\emptyset$.
90 - 380	cm-mv	Uiterst humusarm, matig fijn zand	
380	cm-mv	Grondwater	



Proefsleuf 2

In verharding op 0,90 tot 1,20 m uit hart stam van iep 45.

0 - 9	cm-mv	Klinker	
9 - 25	cm-mv	Cunetzand	
25 - 35	cm-mv	Puinfundering	Intensieve beworteling tot 4 mm
35 - 57	cm-mv	Bomenzand met geroerde grond (uiterst humusarm zand en veenbrokjes) en puin	Matig intensieve beworteling tot 1 cm $\emptyset$ aan 1 zijde van de kuil.
57	cm-mv	Puinfundering	



Resultaten bodem- en bewortelingsonderzoek	Datum: September 2018	BIJLAGE 4
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Proefsleuf 3

In verharding op 0,95 tot 1,40 m uit hart stam van linde 29.

0 - 4	cm-mv	Tegel	Opdruk
4 - 29	cm-mv	Uiterst humusarm, matig fijn zand	Aan zijde trottoirband oppervlakkig intensieve beworteling tot 3 cm $\emptyset$ en 1 oppervlakkig vergroeide wortel van 10 bij 5 cm.
29	cm-mv	Oude klinkerverharding	



Proefsleuf 4

In gras, op 1,35 tot 1,70 m uit hart stam van linde 26.

0 - 35	cm-mv	Matig humusarm, matig fijn zand	In een groot gedeelte van de sleuf is op 10 of 20 cm diepte een oude klinkerverharding aangetroffen. In een klein gedeelte is tot 35 cm diepte gegraven. Er is matig intensieve tot intensieve beworteling aangetroffen tot 0,5 cm $\emptyset$. Daarnaast zijn op 15 cm diepte 2 wortels aangetroffen: 1 wortel van 2,5 cm $\emptyset$ en 1 wortel van 4,5 cm $\emptyset$.
--------	-------	---------------------------------	--



Resultaten bodem- en bewortelingsonderzoek	Datum: September 2018	BIJLAGE 4
Project: DUINSTRAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Proefsleuf 5

In parkeervak langs rand trottoirband, op 1,60 tot 2,30 m uit hart stam van iep 28.

0 - 7	cm-mv	Klinker	Opdruk trottoirband
7 - 50	cm-mv	Geroerde grond met matig humeus en humusloos, matig fijn zand	Oppervlakkig intensieve beworteling tot 1 cm $\emptyset$. Parallel aan de trottoirband 2 dikke wortels: 1 wortel van 10 cm $\emptyset$ met opschot en 1 wortel van 4 cm $\emptyset$.



Proefsleuf 6

In gras tegen de rijbaan aan, op 0,75 tot 1,05 m uit hart stam van iep 14.

0 - 35	cm-mv	Matig humusarm, matig fijn zand	Vanaf 10 cm diepte lokaal intensieve beworteling tot 2 cm $\emptyset$. Op 35 cm diepte wortelplaat van 20 cm breed.
De hoogte van het maaiveld aan de rand van de proefsleuf aan rijbaanzijde is circa 15 cm lager dan aan de boomzijde. De afstand is gemeten vanaf bovenkant trottoirband aan rijbaanzijde.			



Resultaten ondergronds onderzoek	Datum: September 2018	BIJLAGE 4
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Proefsleuf 7

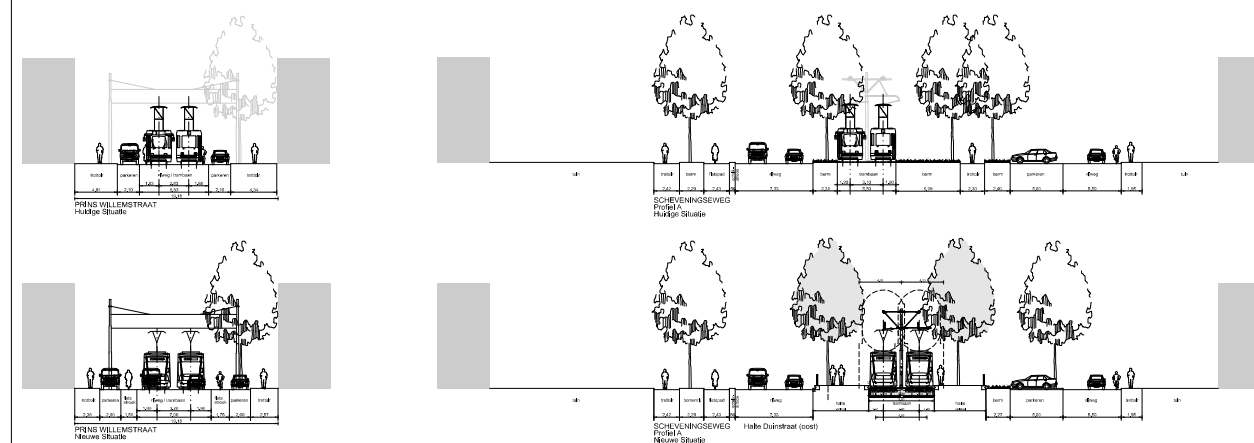
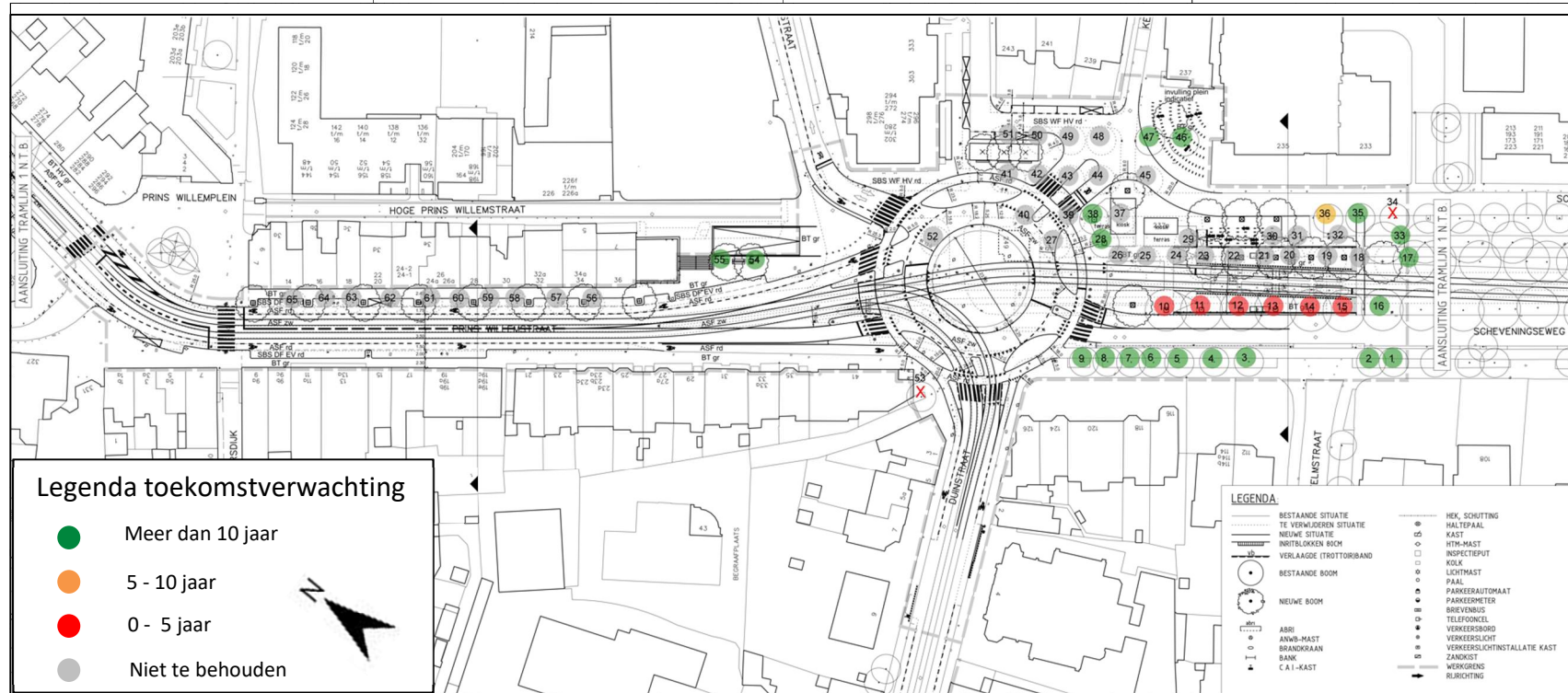
In gras, op 2 tot 2,30 m uit hart stam van iep 14.

0 - 90	cm-mv	Matig humusarm, matig fijn zand	In een gedeelte van de kuil matig intensieve beworteling tot 1 cm $\emptyset$. Daarnaast op 20 cm beneden maaiveld 1 wortel van 7 cm $\emptyset$ en op 65 cm diepte een wortel van 5,5 cm $\emptyset$. Op 25 cm beneden maaiveld is een onderdeel van de dragende constructie van de tramlijn aangetroffen.
--------	-------	---------------------------------	---



Locatie opsluitband rijweg volgens huidig ontwerp bij boom 47. Boom is te behouden





BOKENBALANS

	kap/verplant	plant
Prins Willemstraat	10	10
Hoge Scheveningseweg	18	11
Prins Franse School	9	4
TOTAAL	37	25

PARKERBALANS

	huidge	nieuw
Prins Willemstraat	36	31
Hoge Scheveningseweg	20	9
Prins Franse School	15	9
TOTAAL	71	49

Wb:	Datum	Status	Opmetingen
5	25-10-17	Concept	Impensing stallingvoorzieningen Bets Franse school
Contr:	Tekenaar	Projectleider	Afschrijver
Naam:	Datum:		Project o.v.

DUINSTRaat SCHEVENINGSEWEG

Impensing rotothe

Voorontwerp

Opdrachtgever: GDH DSO Verkeer

Project a.v.: R. Moerenhout

Projectleider: J. van Tegel

Ontwerper: V.A. Hubenaar

Tekenaar: J. Zuurder

Projectnummer: 95018311

Documentnummer: 95018311-DUINSTRaat-VERVO-004

Besteknummer: 150091/200

Formaat: A1

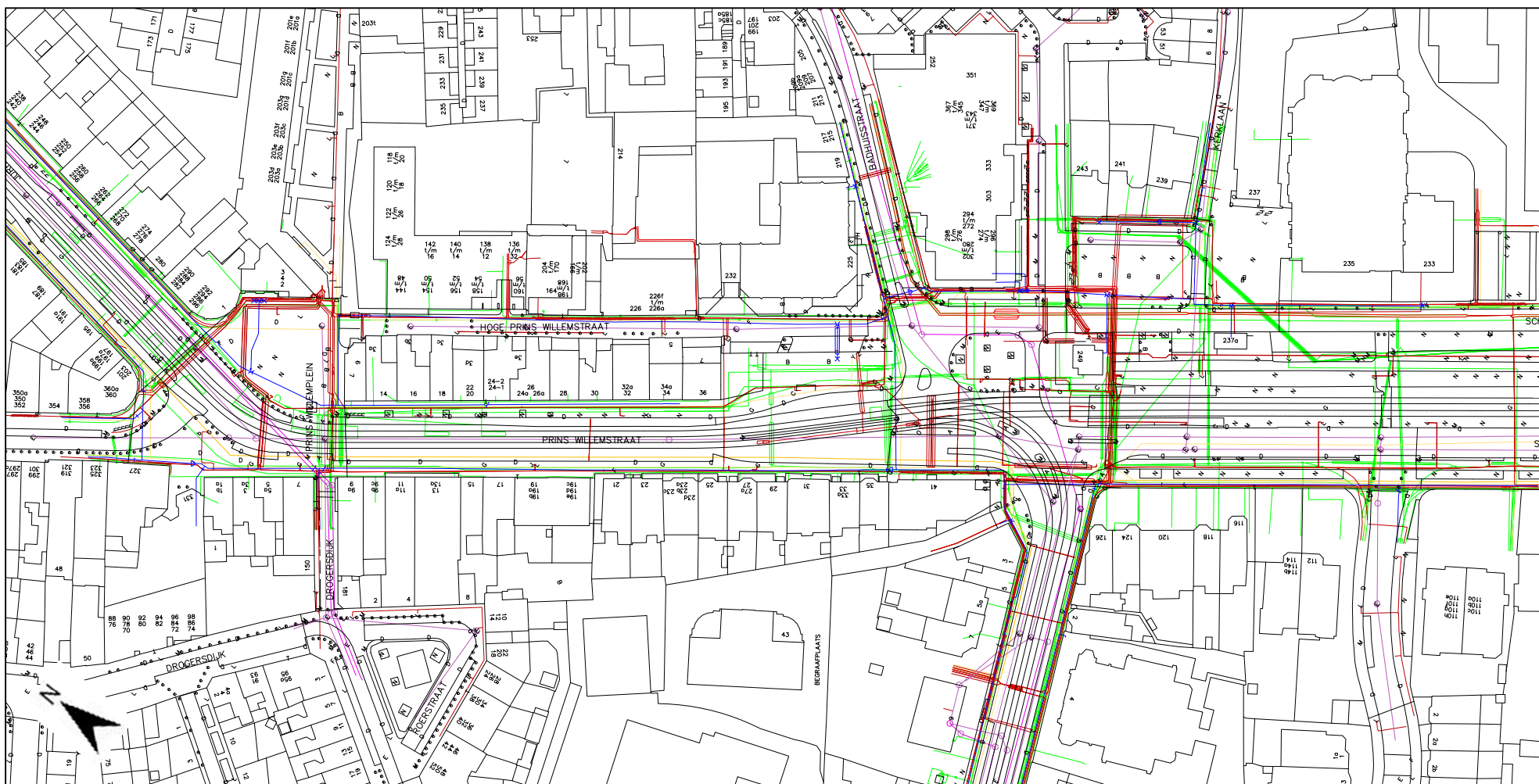
Maten in: m

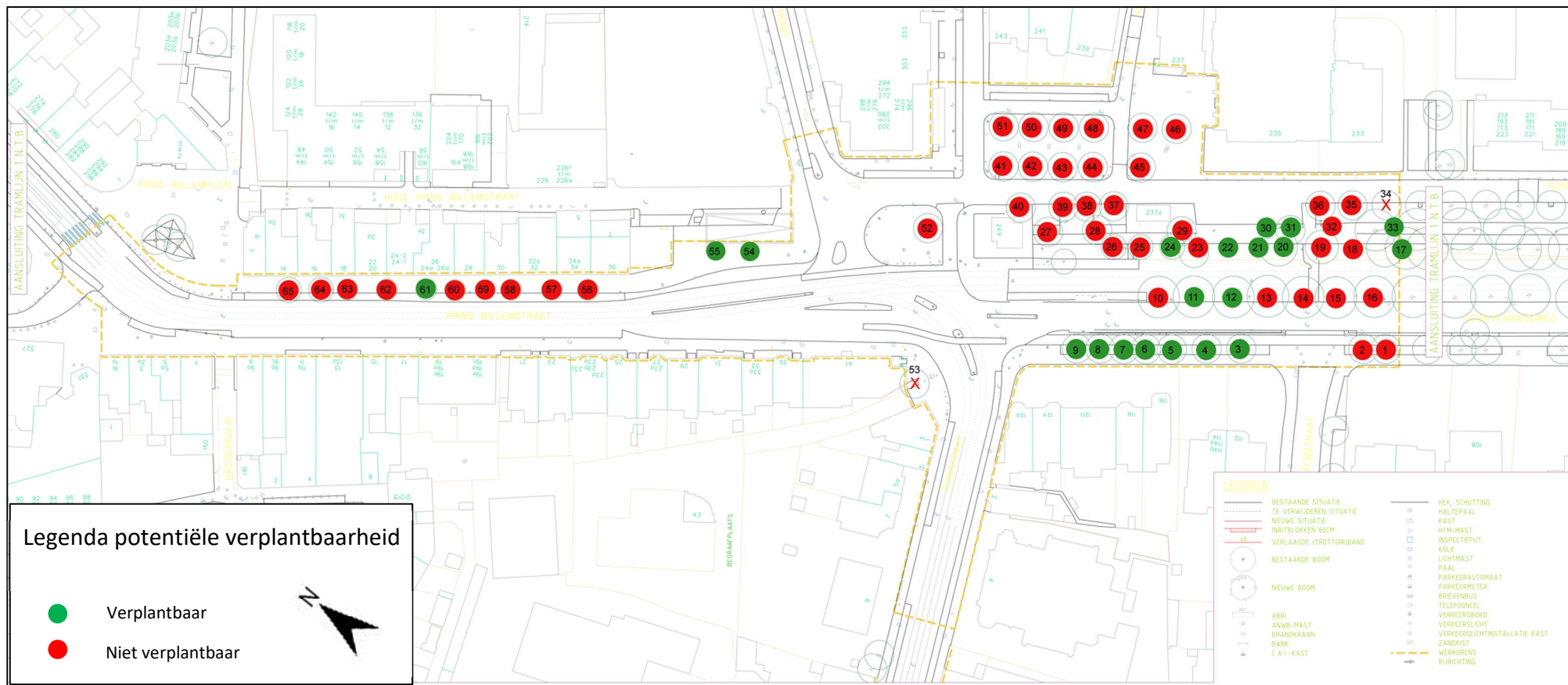
Hogtematen in meters LxWxH

VER 1 / 5

Den Haag

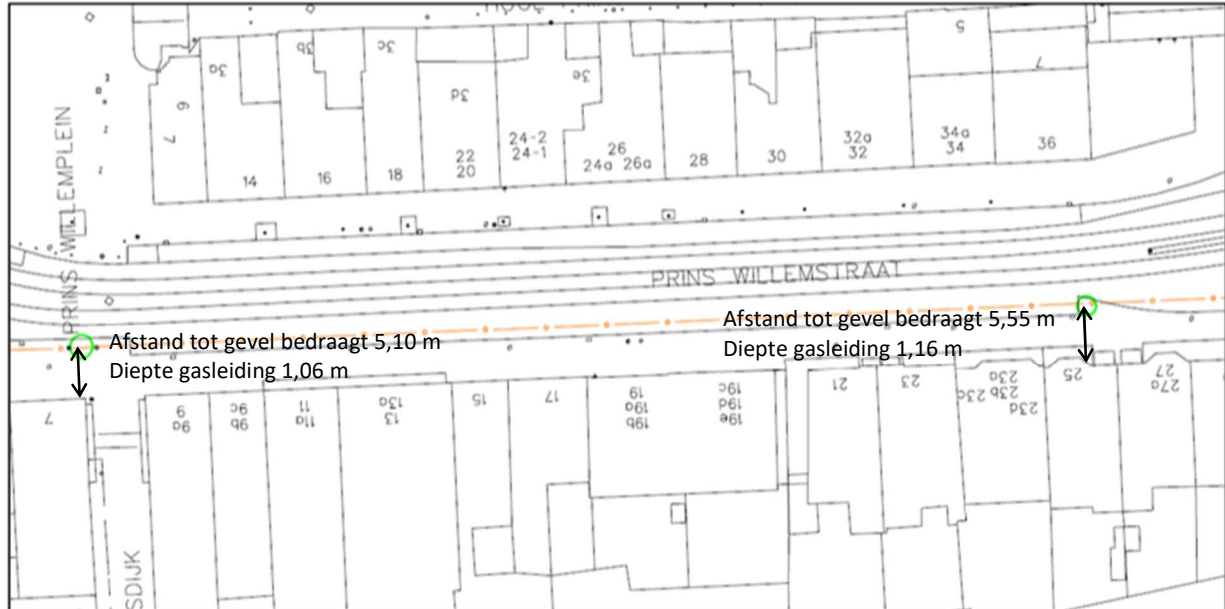






Locatie gasleiding	Datum: September 2018	BIJLAGE 10
Project: DUINSTRAAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Door de gemeente zijn twee locaties aangegeven om de locatie van de gasleiding te bepalen, zie groene cirkel op de tekening. Op deze plekken zijn proefsleuven gegraven.



Locatie gasleiding bij huisnummer 7



Locatie gasleiding	Datum: September 2018	BIJLAGE 10
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Locatie gasleiding bij huisnummer 25



Ter hoogte van de proefsleuf loopt de gevel van de woning op nummer 25 schuin. Hieronder staan afbeeldingen van het punt op de gevel vanaf waar is gemeten



Tabel samenvatting	Datum: September 2018	BIJLAGE 11
Project: DUINSTRAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Nr	Soort Wetenschappelijk naam	Stamdiam.(cm)	Advies j/n behoud	Advies j/n verplantbaar	Toelichting
1	Tilia platyphyllos	18	ja	n.v.t.	
2	Tilia platyphyllos	42	ja	n.v.t.	
3	Ulmus 'Clusius'	9	ja	n.v.t.	
4	Ulmus 'Clusius'	12	ja	n.v.t.	
5	Ulmus 'Clusius'	11	ja	n.v.t.	
6	Ulmus 'Clusius'	10	ja	n.v.t.	
7	Ulmus 'Clusius'	12	ja	n.v.t.	
8	Ulmus 'Clusius'	12	ja	n.v.t.	
9	Ulmus 'Clusius'	14	ja	n.v.t.	
10	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	30	nee	nee	Boom in gras, wordt perron
11	Tilia platyphyllos	9	nee	ja	Boom in gras, wordt perron
12	Tilia platyphyllos	10	nee	ja	Boom in gras, wordt perron
13	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	41	nee	nee	Boom in gras, wordt perron
14	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	52	nee	nee	Boom in gras, wordt perron
15	Tilia platyphyllos	35	nee	nee	Boom in gras, wordt perron
16	Tilia platyphyllos	33	ja	n.v.t.	
17	Quercus robur	19	ja	n.v.t.	
18	Tilia x europaea	6	nee	nee	Boom in gras, wordt perron
19	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	41	nee	nee	Boom in gras, wordt perron
20	Tilia x europaea	8	nee	ja	Boom in gras, wordt perron
21	Tilia x europaea	8	nee	ja	Boom in gras, wordt perron
22	Tilia x europaea	8	nee	ja	Boom in gras, wordt perron
23	Tilia platyphyllos	18	nee	nee	Boom in gras, wordt perron
24	Tilia x europaea	8	nee	ja	Boom in gras, wordt perron
25	Tilia x europaea	7	nee	nee	Nieuwe trambaan pal voor boom
26	Tilia platyphyllos	34	nee	nee	Nieuwe trambaan pal voor boom
27	Populus x canadensis	85	nee	nee	Boom komt in rijbaan
28	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	41	ja	n.v.t.	
29	Tilia platyphyllos	23	nee	nee	Perron pal voor boom
30	Tilia x europaea	7	nee	ja	Perron pal voor boom en fietsnietje op locatie boom
31	Tilia x europaea	7	nee	ja	Perron pal voor boom
32	Tilia x europaea	6	nee	nee	Perron pal voor boom
33	Quercus robur	15	ja	n.v.t.	
34					
35	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	51	ja	n.v.t.	
36	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	53	ja	n.v.t.	
37	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	56	nee	nee	Boom op locatie kiosk
38	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	44	ja	n.v.t.	
39	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	50	nee	nee	Boom komt in rijbaan
40	Populus x canadensis	77	nee	nee	Boom komt in rijbaan
41	Ulmus 'Lobel'	24	nee	nee	Boom komt in rijbaan
42	Ulmus 'Lobel'	16	nee	nee	Boom komt in rijbaan
43	Ulmus 'Lobel'	11	nee	nee	Boom komt in rijbaan
44	Ulmus 'Lobel'	12	nee	nee	Boom komt in rijbaan

Tabel samenvatting	Datum: September 2018	BIJLAGE 11
Project: DUINSTRAAT DEN HAAG	Uitgevoerd door: New York Boomadvies	

Nr	Soort Wetenschappelijk naam	Stamdiam.(cm)	Advies j/n behoud	Advies j/n verplantbaar	Toelichting
45	Ulmus 'Lobel'	23	nee	nee	Boom komt in rijbaan
46	Ulmus 'Lobel'	23	ja	n.v.t.	
47	Ulmus 'Lobel'	16	ja	n.v.t.	
48	Ulmus 'Lobel'	29	nee	nee	Boom komt in rijbaan
49	Ulmus 'Lobel'	17	nee	nee	Boom komt in rijbaan
50	Ulmus 'Lobel'	21	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
51	Ulmus 'Lobel'	21	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
52	Ulmus x hollandica 'Groeneveld'	40	nee	nee	Boom komt in rijbaan
53					
54	Ulmus 'Lobel'	7	ja	n.v.t.	
55	Ulmus 'Lobel'	7	ja	n.v.t.	
56	Magnolia kobus	9	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
57	Magnolia kobus	10	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
58	Sorbus intermedia	27	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
59	Sorbus intermedia	19	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
60	Sorbus intermedia	26	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
61	Sorbus intermedia	7	nee	ja	Boom komt in parkeerstrook
62	Sorbus intermedia	24	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
63	Sorbus intermedia	27	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
64	Sorbus intermedia	26	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook
65	Sorbus intermedia	40	nee	nee	Boom komt in parkeerstrook