



ARBOR CONSULTANCY

TOGETHER WE CREATE THE URBAN FOREST

Verplantbaarheidsonderzoek plataan Stationsstraat te Hardinxveld-Giessendam



Martijn van der Spoel
11 maart 2021



ARBOR CONSULTANCY
TOGETHER WE CREATE THE URBAN FOREST

Arbor Consultancy BV
Vroenhoutseweg 26
4703 SJ Roosendaal

06-25 466 953
info@arborconsultancy.nl
www.arborconsultancy.nl

KvK : 68470231
BTW : NL857459399B01
IBAN: NL11 ABNA 0829 4804 39

Colofon

Titel van het rapport

Verplantbaarheidsonderzoek plataan
Stationsstraat te Hardinxveld-Giessendam

Projectnummer

AC-21-0024

Opdrachtgever

Thuismakers
T.a.v. mevrouw A. Smits
Bezuidenhoutseweg 50
2594 AW Den Haag

Opdrachtnemer

Arbor Consultancy BV
Vroenhoutseweg 26
4703 SJ ROOSENDAAL

Adviseur

Martijn van der Spoel

*European Tree Technician
Board Certified Master Arborist
NVTB-Taxateur en Register Taxateur-VRT*

E: martijn@arborconsultancy.nl

T: 06-22 692 485



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Methode van onderzoek	4
3.	Situatie en locatie	5
4.	Resultaten	6
4.1	Visuele controle	6
4.2	Bodem- en bewortelingsonderzoek	7
5.	Conclusie en advies	11
5.1	Conditie, kwaliteit en toekomstverwachting	11
5.2	Bodem en beworteling	11
5.3	Kabels en leidingen	11
5.4	Verplantbaarheid	12
5.4.1	Vorbereiding	12
5.4.2	Verplanting en transport	12
5.5	Nieuwe standplaats	13
5.5.1	(on)mogelijkheden	13
5.5.2	Aandachtspunten nieuwe standplaats	14
5.6	Raming kosten verplanting P+R terrein	15
5.7	Opnemen verhardingen en herstraten	15
5.8	Omgang wortels	16
Bijlagen:		
Bijlage 1: locatie		17
Bijlage 2: klic-tekening		18
Bijlage 3: methode van onderzoek		19
3.1	Visuele boomcontrole	19
3.2	Toekomstverwachting	19
3.3	Groeiplaatsonderzoek	19

1. Inleiding

In opdracht van Thuismakers is een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd bij één plataan aan de stationsstraat (ter hoogte van huisnummer 25) te Hardinxveld-Giessendam.

Op het perceel zal een herontwikkeling plaatsvinden, waarbij de boom niet op de huidige locatie behouden kan blijven.

Doel van het onderzoek is de opdrachtgever te informeren over de mogelijkheden en randvoorwaarden voor het verplanten van de boom, evenals de slagingskansen van een verplanting en hergroei van de boom op de langere termijn.

Het onderzoek is uitgevoerd op 24 februari 2021 door M.L. van der Spoel, consulent Boom en Bodem en S.L. Korstanje-Jacobs, Boomcontroleur. Beide zijn werkzaam bij Arbor Consultancy BV.

2. Methode van onderzoek

Een uitgebreide beschrijving van de toegepaste onderzoeksmethodiek en een uitleg over de gebruikte parameters is opgenomen in **bijlage 3**. Onderstaand is een beknopte toelichting gegeven over de methode van het onderzoek.

Allereerst is de boom visueel beoordeeld op conditie en mechanische kwaliteit. Wanneer een boom in een goede conditie verkeert, zal deze beter bestand zijn tegen eventuele schades of andere nadelige gevolgen van de werkzaamheden.

Om te beoordelen of een boom potentieel verplantbaar is, wordt de boom bovengronds onderzocht conform de VTA-methodiek. Aanvullend wordt door middel van bodem- en wortelonderzoek de groeiplaats onderzocht om de beworteling, samenstelling van de bodem en de grondwaterstand in kaart te brengen.

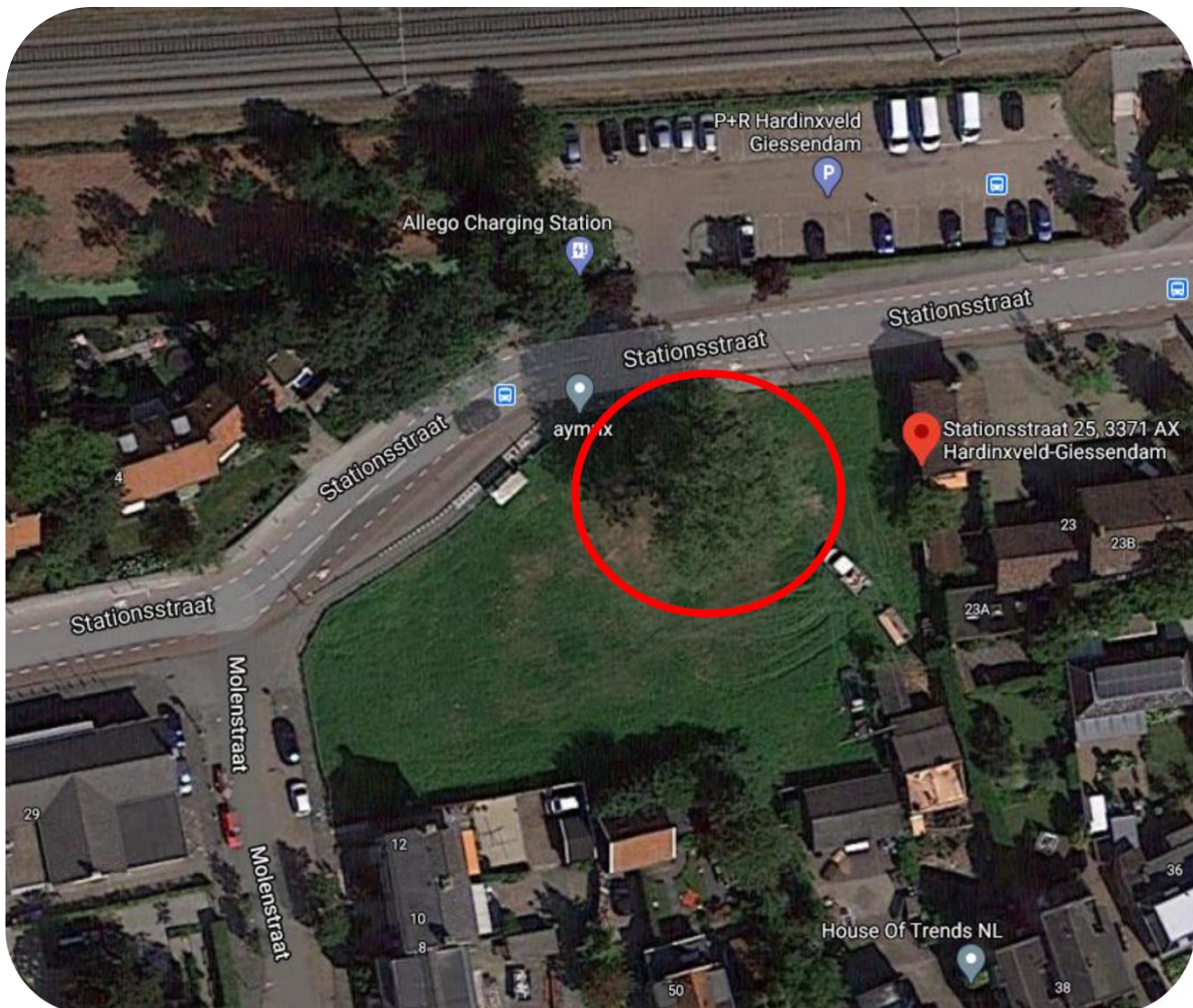
De bovenstaande aspecten vormen de basis voor de beoordeling of en wanneer een boom verplantbaar is.

3. Situatie en locatie

Het betreft één plataan (*platanus x hispanica*) aan de stationsstraat (ter hoogte van huisnummer 25) te Hardinxveld-Giessendam.

Op het perceel zal nieuwbouw gerealiseerd worden waarbij de boom niet behouden kan blijven.

Op onderstaande afbeelding is de locatie van de te onderzoeken boom aangeduid. Een grotere weergave is opgenomen in **bijlage 1**.



Afbeelding 1: locatie van de onderzochte boom

4. Resultaten

4.1 Visuele controle

Ten behoeve van het onderzoek is de boom visueel beoordeeld op conditie, mechanische gebreken en toekomstverwachting.

Het betreft een gewone plataan (*Platanus x hispanica*) met een stamdiameter van 101 cm. De boom verkeert in goede conditie.

In de kroon is dood hout aangetroffen. In het verleden zijn enkele takken aan de zuidzijde een stuk ingenomen, waar de boom goed van is hersteld. Verder zijn er geen gebreken aangetroffen. Hierdoor is de mechanische kwaliteit als redelijk beoordeeld.

De toekomstverwachting van deze boom is goed, wat inhoudt dat uitval van de boom binnen 15 jaar niet wordt verwacht.

Tabel 1: beschrijving boom

Boom soort	Stam diam.	Kroon diameter	Boom hoogte	Conditie	Mechanische Kwaliteit	T.V.	Opmerkingen
<i>Platanus x hispanica</i>	101 cm	24 m	22 m	Goed	Redelijk	Goed (>15 jaar)	Dood hout.



Foto 1: de boom.

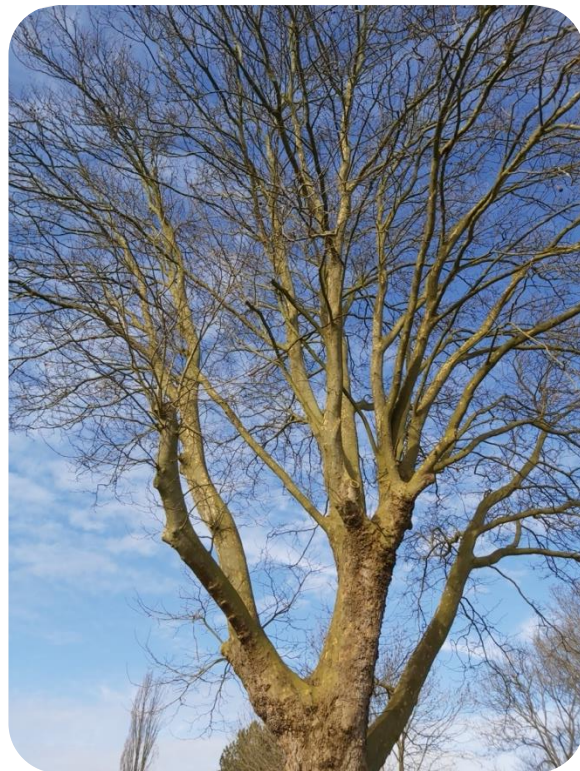


Foto 2: ingenomen takken.

4.2 Bodem- en bewortelingsonderzoek

Bij de boom zijn profielsleuven gegraven. De profielsleuven zijn gegraven om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, wortelintensiteit en diameter van wortels op de beoogde kluitrand. Daarnaast zijn er grondboringen verricht om een beeld te krijgen van de bodemopbouw.

De grondwaterstand is bepaald aan de hand van de aanwezige peilbuis. Hieruit blijkt dat de grondwaterstand op het moment van onderzoek (24 februari 2021) zich op 35 cm onder maaiveld bevond. Gezien de beworteling van de boom wordt de zomergrondwaterstand geschat op 60 tot 70 onder maaiveld.

Tabel 2: bodemopbouw en beworteling

Nr.	Beschrijving bodem	Beschrijving beworteling
Boring 1 west zijde	<0 0-70 vegetatielaag humushoudend zand	Fijne beworteling tot circa 70 cm diepte.
Boring 2 oost zijde	<0 0-60 vegetatielaag humushoudend zand	Fijne beworteling tot circa 60 cm diepte.
Sleuf 1 Zuidwest zijde	<0 0-60 vegetatielaag humushoudend zand	Matig intensieve, fijne beworteling met een enkele wortel tot circa 3 cm in diameter. De beworteling reikt tot de grondwaterstand van circa 60 cm diepte.
Sleuf 2 noord- oost zijde	<0 0-60 vegetatielaag humushoudend zand	Intensieve, fijne beworteling met enkele dikkere wortels tot circa 4 cm in diameter. De beworteling reikt tot de grondwaterstand van circa 60 cm diepte.
Sleuf 3 noord zijde	<0 0-60 vegetatielaag humushoudend zand	Matig intensieve, fijne beworteling met enkele dikke wortels tot circa 10 cm in diameter. De beworteling reikt tot de grondwaterstand van circa 60 cm diepte.



Foto 3: profielboring 1



Foto 4: profielboring 2

Verplantbaarheidsonderzoek plataan Stationsstraat te Hardinxveld-Giessendam



Foto 5: proefsleuf 1 zuidwestzijde



Foto 6: bovenaanzicht proefsleuf



Foto 7: doorzicht proefsleuf

Verplantbaarheidsonderzoek plataan Stationsstraat te Hardinxveld-Giessendam



Foto 8: proefsleuf 2 noordoostzijde



Foto 9: bovenaanzicht proefsleuf

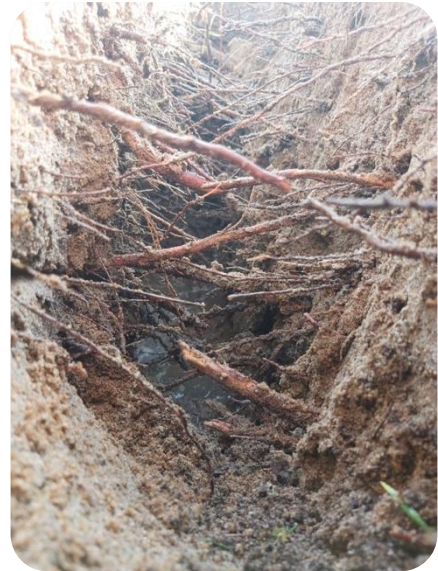


Foto 10: doorzicht proefsleuf

Verplantbaarheidsonderzoek plataan Stationsstraat te Hardinxveld-Giessendam



Foto 11: proefsleuf 2 noordzijde



Foto 12: bovenaanzicht proefsleuf



Foto 13: doorzicht proefsleuf

5. Conclusie en advies

Of een boom succesvol te verplanten is hangt af van de volgende factoren:

- Boomsoort;
- Conditie, kwaliteit en toekomstverwachting;
- Bodem en beworteling;
- Omgevingsfactoren.

Onderstaande paragrafen zullen aangeven wat de mogelijkheden zijn tot verplanting van de onderzochte boom.

5.1 Conditie, kwaliteit en toekomstverwachting

De boom verkeert in goede conditie en heeft een redelijke mechanische kwaliteit. Hierdoor is de toekomstverwachting goed. Dat wil zeggen, dat uitval van de boom, binnen de huidige omstandigheden, niet binnen 15 jaar wordt verwacht.

Platanen hebben een groot regeneratief vermogen, waardoor deze relatief snel herstellen na een verplanting.

5.2 Bodem en beworteling

De boom staat in een ruim gazon. De bodem bestaat vooral uit humushoudend zand. De beworteling is overwegend matig intensief met enkele dikke wortels. De bewortelings diepte bedraagt circa 60 cm. De bodem is zowel kwantitatief als kwalitatief ruim voldoende.

5.3 Kabels en leidingen

Volgens de klic-tekeningen liggen er kabels en leidingen onder het trottoir aan de noordzijde van de boom. Circa 7 meter ten oosten van de boom loopt een datakabel door het perceel. Conform de klic-tekening zullen deze niet in de weg liggen bij de graafwerkzaamheden ten behoeve van een eventuele verplanting van de boom.

In **bijlage 2** is de klic-tekeningen opgenomen van de onderzoekslocatie.

5.4 Verplantbaarheid

De boom verkeert in goede conditie en heeft een redelijke mechanische kwaliteit. Hierdoor is de toekomstverwachting goed. Dat wil zeggen, dat uitval van de boom, binnen de huidige omstandigheden, niet binnen 15 jaar wordt verwacht. Platanen zijn sterke bomen met een groot regeneratief vermogen.

Wel moet hier ruimte zijn in de planvorming om de boom te verplanten naar zijn definitieve locatie.

Gezien het formaat van de boom is het vinden van een nieuwe standplaats een uitdaging. (zie paragraaf 5.5)

5.4.1 Voorbereiding

Indien de bomen binnen het terrein verplant kunnen worden (binnen het draaibereik van de telekraan) is een voorbereiding niet noodzakelijk. Bij voorkeur worden bomen voorbereid op verplanting gedurende tenminste 1 groeiseizoen. Hierdoor wordt de kluit geïntensifieerd en worden de hergroeikansen van de boom vergroot.

Bij het voorbereiden wordt de boom rond gegraven op een indicatieve kluitmaat van 800x800x80 cm. Vervolgens wordt de kluitrand ingepakt met folie met als doel nieuwe wortels in de kluit te stimuleren. De boom wordt gedurende de voorbereidingstijd voorzien van watergiften en sturende bemesting.

5.4.2 Verplanting en transport

Geadviseerd wordt de bomen zo minimaal mogelijk te snoeien voorafgaand aan de verplanting. Door het behoud van twijgen kan de boom eerder aanvangen met het herstel en blijft de energievoorziening enigszins behouden.

Geadviseerd wordt de boom te verplanten met behulp van de hijstechniek. Hierbij worden de boom rond gegraven (indicatieve kluit 800x800x70 cm).

Geadviseerd wordt de boom te verplanten met behulp van de ondersteunde verplantingsmethode. Hierbij worden de boom vrij gegraven op de voorbereide kluitmaat. Vervolgens worden buizen onder de kluit door geperst. Onder de kopse kanten van de buizen worden hijsbalken bevestigd, waaraan de boom kan worden opgehesen en naar de nieuwe standplaats kan worden gehesen.

5.5 Nieuwe standplaats

5.5.1 (on)mogelijkheden

Het verplanten van de boom is mogelijk, de nieuwe standplaats is vooralsnog niet bekend maar de opties zijn gering.

Gezien het formaat van de boom en de kluit is transport niet eenvoudig. Een boom van dit formaat moet staand vervoerd worden. De kroondiameter is circa 24 meter. Dit houdt in dat er veel ruimte nodig is voor transport. We hebben de directe omgeving bekeken en geconcludeerd dat de mogelijkheden beperkt zijn. Verder de wijk in is gezien de beschikbare ruimte niet mogelijk. De hoofdweg (stationsstraat) is de enige optie, maar ook hier is de ruimte beperkt. In oostelijke richting vormen de bomen na de spoorwegovergang (langs de Parallelweg) een belemmering. In de westelijke richting vormen de bomen in de bocht Stationsstraat-Weideveld een belemmering.



Foto 14: bomen Parallelweg.



Foto 15: bomen Weideveld.

5.5.2 Aandachtspunten nieuwe standplaats

Het belangrijkste aandachtspunt bij het vinden van een nieuwe standplaats voor de bomen is de grondwaterstand. Deze moet zich tenminste 15 cm dieper bevinden dan de huidige kluit hoogte van de te verplanten bomen.

Het advies is de nieuwe plantplaats zorgvuldig in te richten. De onderzijde van de kluit dient boven het grondwater te worden aangebracht (minimaal 15 cm boven hoogste grondwaterstand). Op locaties met hogere grondwaterstanden moet de boom mogelijk verhoogd worden geplant. Denk hierbij aan een terp of een verhoogde plantplaats.

Houdt bij de nieuwe standplaats rekening met voldoende afstand tot kabels en leidingen. Dit zodat er rondom de kluit (tenminste 1,0 meter rondom) een verbeterde groeiplaats gerealiseerd kan worden.

Wij adviseren om de volgende maatregelen uit te voeren op de nieuwe standplaats:

- Aanbrengen van een dijkje op de kluitrand t.b.v. het water geven;
- Aanbrengen van verankering bij de boom;
- Aanbrengen mulchlaag op de kluit, bestaande uit 4 cm uitgerijpte houtcompost. Boven op de houtcompost wordt een 4 cm dikke laag **gecomposteerde** houtsnippers aangebracht in de fractie 20/40 mm.;
- Het toedienen van circa 10 watergiften per groeiseizoen gedurende 3 jaren na elke verplanting. Bij extreme weersomstandigheden kunnen mogelijk meer watergiften noodzakelijk zijn.

5.6 Raming kosten verplanting P+R terrein

Voor het voorbereiden van de boom (voor nu gebaseerd op 1 groeiseizoen), het verplanten en de nazorg is de volgende raming gegeven. Deze raming gaat uit van een verplanting naar het, tegenover de boom gelegen, P+R terrein.

Vorbereiden op verplanting:

Het voorbereiden van de boom, inclusief het aanbrengen van de mulchlaag, 5 watergiften en sturende bemesting, wordt geraamd op het bedrag van: € 1.985,00

Verplanten:

Het verplanten van de boom, incl. palletconstructie, bronnering, inzet 300 Tons telescoopkraan en rollerplatform, wordt geraamd op het bedrag van: € 38.000,00

Het leveren en aanbrengen van 50 m³ bomengrond als groeiplaats, wordt geraamd op het bedrag van: € 3.500,00

Het opstellen van een verkeersplan, inzet verkeersvoorzieningen en verkeersregelaars, wordt geraamd op het bedrag van: € 3.000,00

Stelpost: leveren in aanbrengen rijplaten en schotten, wordt geraamd op het bedrag van: € 4.500,00

Totale raming: € 50.985,00

Nazorg:

Nazorg, incl. bemesting: € 3.500,00

Bovenstaande raming is exclusief:

- Opbreken en herstraten toekomstige groeiplaats
- Afvoeren en storten vrijkomende grond
- Verwijderen bovengrondse obstakels, t.b.v. transport
- Excl. aanvragen vergunningen
- Speciale aandacht voor Nutsvoorzieningen!

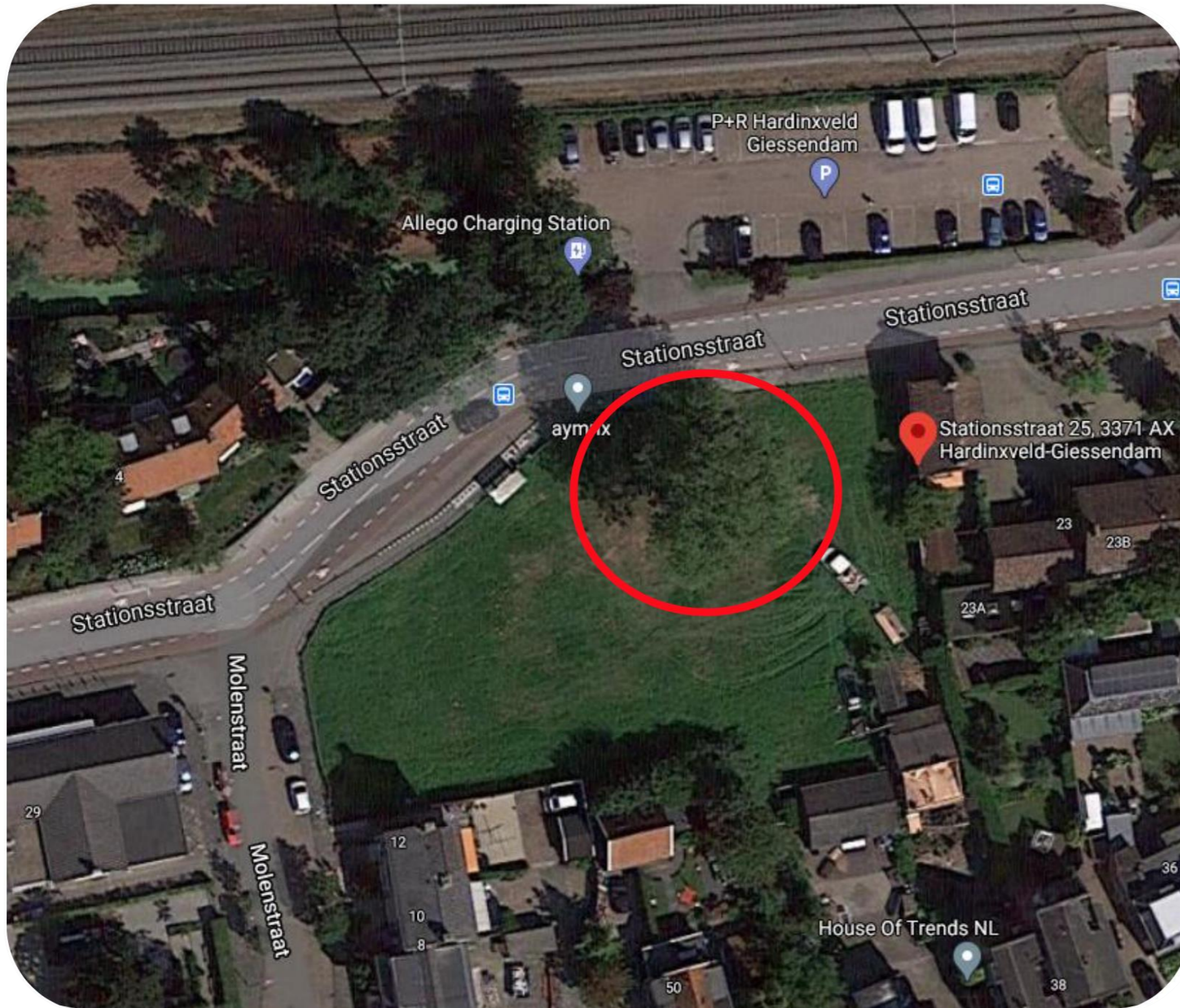
5.7 Opnemen verhardingen en herstraten

Om wortelschade te voorkomen, moet het oprooien van de verhardingen rondom de bomen (met name op locaties waar opdruk zichtbaar is), zo veel als mogelijk handmatig worden uitgevoerd. Daar waar oppervlakkig groeiende wortels moeten worden verwijderd, kan de boomtechnisch toezichthouder hierin adviseren.

5.8 Omgang wortels

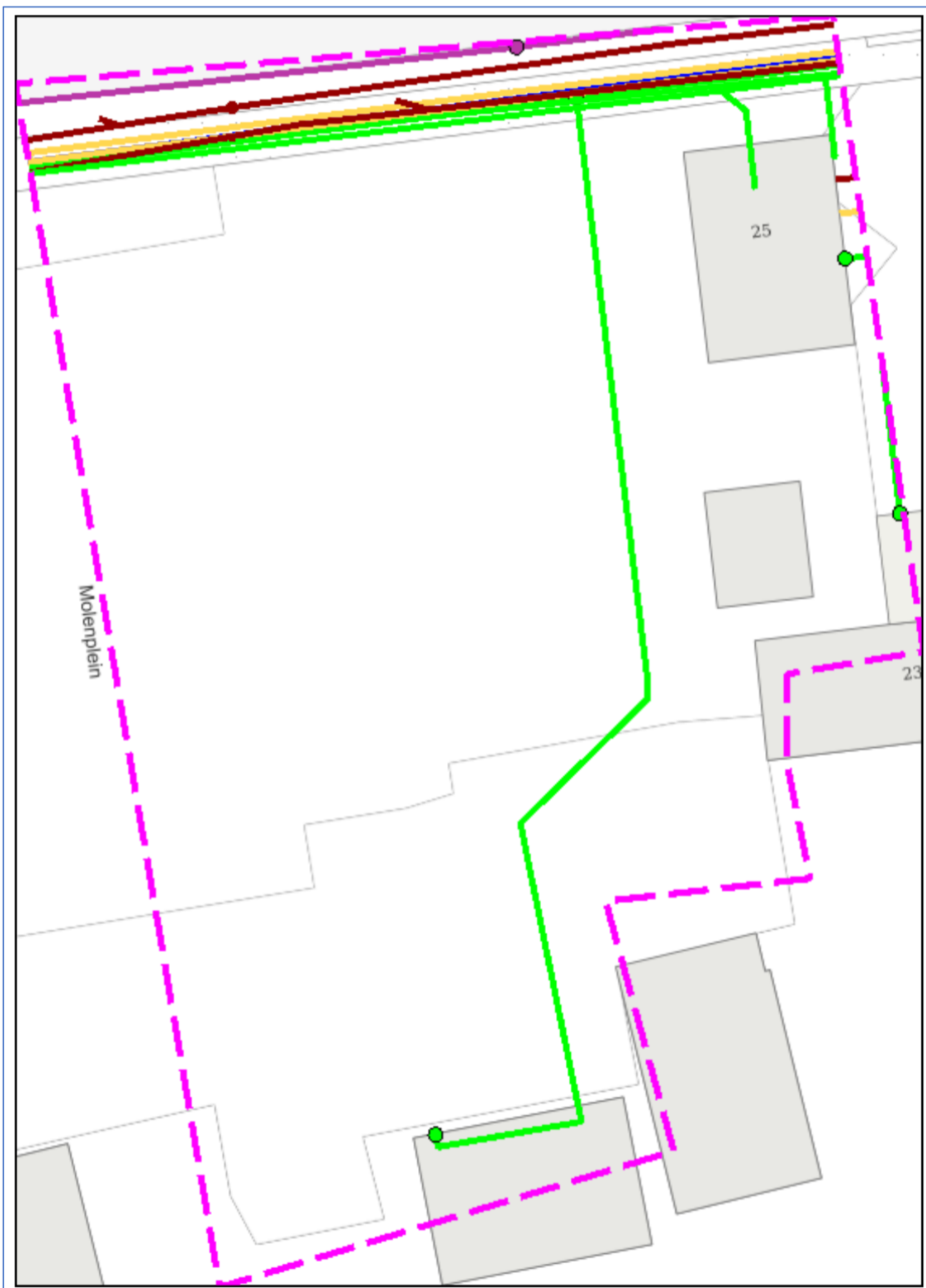
Om wortelschade te voorkomen, wordt geadviseerd de wortels te behandelen alsof het kabels en leidingen betreffen. Dit houdt in dat bij het graven altijd wordt voorgestoken. De aangetroffen wortels worden met een snoeischaar/snoeitang afgeknipt. Wortels dikker dan 5 cm worden met een scherpe zaag, haaks op de groeirichting afgezaagd. Hierdoor blijft het wondoppervlak zo klein mogelijk en wordt de kans op inrotting en/of de vorming van wortelopschot zo veel als mogelijk beperkt.

Bijlage 1: locatie



Bijlage 2: klic-tekening

KLIC-melding: 9813347884/10 20G713647 - 1		Aanvraagdatum: 15-12-2020	Blz 1 van 8
Verzamelkaart (alle thema's)		Status: Levering compleet	15-12-2020 09:49
Hardinxveld Gie riool vrijver	KPN B.V. datatransport	Oasen N.V. water	Reggefiber Oper datatransp
Stedin Netbehee gas lage d	Stedin Netbehee laagspann	Ziggo B.V. datatransport	



Klic-melding

Bijlage 3: methode van onderzoek

3.1 Visuele boomcontrole

Voor de visuele controle wordt op volgens een vastgesteld systeem gewerkt. Dit systeem bestaat uit een biologische en een mechanische component.

De biologische component omvat een visuele inspectie van de conditie van de boom. Arbor Consultancy heeft hiervoor een gestandaardiseerde beoordelingsmethode. Naast de conditie van de boom wordt binnen de biologische component gekeken naar de aanwezigheid van vruchtlichamen van schimmels op stam en wortels.

De mechanische component omvat een boomveiligheidsbeoordeling volgens de Visual Tree Assessment methodiek (V.T.A.-methode). In geval van twijfel wordt geavanceerde meetapparatuur ingezet.

3.2 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting is gebaseerd op de huidige conditie van de boom, de huidige mechanische kwaliteit en op eventuele aanwezigheid van (houtparasitaire) schimmelsoorten en aantastingen hierdoor. Het betreft een momentopname en geldt bij gelijkblijvende (groeiplaats) omstandigheden.

Uit de toekomstverwachting kan geen maximale restlevensduur worden afgeleid. Diverse complexe processen voor de boom die invloed hebben op het verdere levensverloop van een boom, spelen een rol. Mede daarom kan Arbor Consultancy geen uitspraken doen over een termijn langer dan 15 jaar. Binnen dit tijdsbestek kunnen wij wel een classificering geven van de toekomstverwachting.

3.3 Groeiplaatsonderzoek

Door graven van proefsleuven binnen de kroonprojectie wordt de opbouw en samenstelling van de bodem, grondwaterstand en de omvang en reikwijdte van de wortelkruit in beeld gebracht. Vooral de opbouw en samenstelling van de bodem en de grondwaterstand vormen de basis voor de beoordeling van de kwaliteit van de groeiplaats. De reikwijdte van de wortelgestellen wordt in hoofdlijnen bepaald door de kwaliteit van de groeiplaats.