



Gemeente Utrecht

Stadsplateau 1
3521 AZ Utrecht

Datum 8 september 2021
Ons kenmerk DD / IH / 121.5153
Onderwerp Verplantbaarheidsonderzoek 14 iepen aan de Kanaalstraat en mogelijke nieuwe locaties.

Geachte

Naar aanleiding van uw verzoek is door Terra Nostra op 19 april 2021 een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd bij 14 iepen aan de Kanaalstraat te Utrecht. Daarnaast is een visuele beoordeling van de plantlocaties welke zijn aangeleverd uitgevoerd.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek is een herinrichting van de Kanaalstraat waarbij de huidige bomen niet behouden kunnen blijven. Dit is in een BEA-rapportage met kenmerk 300.3643-1 geconcludeerd, daarbij is aangegeven dat 14 jongere iepen goed verplantbaar zijn. Deze 14 iepen wilt u definitief onderzocht hebben op verplantbaarheid. Daarnaast heeft u een aantal locaties in de omliggende straten aangedragen waar de bomen mogelijk naartoe verplant kunnen worden. Specifieke vragen die beantwoord dienen te worden binnen dit onderzoek zijn:

1. Is er voorbereidingstijd nodig voor de 14 te verplanten iepen voordat ze worden verplant, of kunnen ze in 1 fase worden verplant?
2. Zijn de 14 potentiële nieuwe plantlocaties geschikt als groeiplaats voor de 14 bomen wat betreft ruimte en toekomstperspectief?

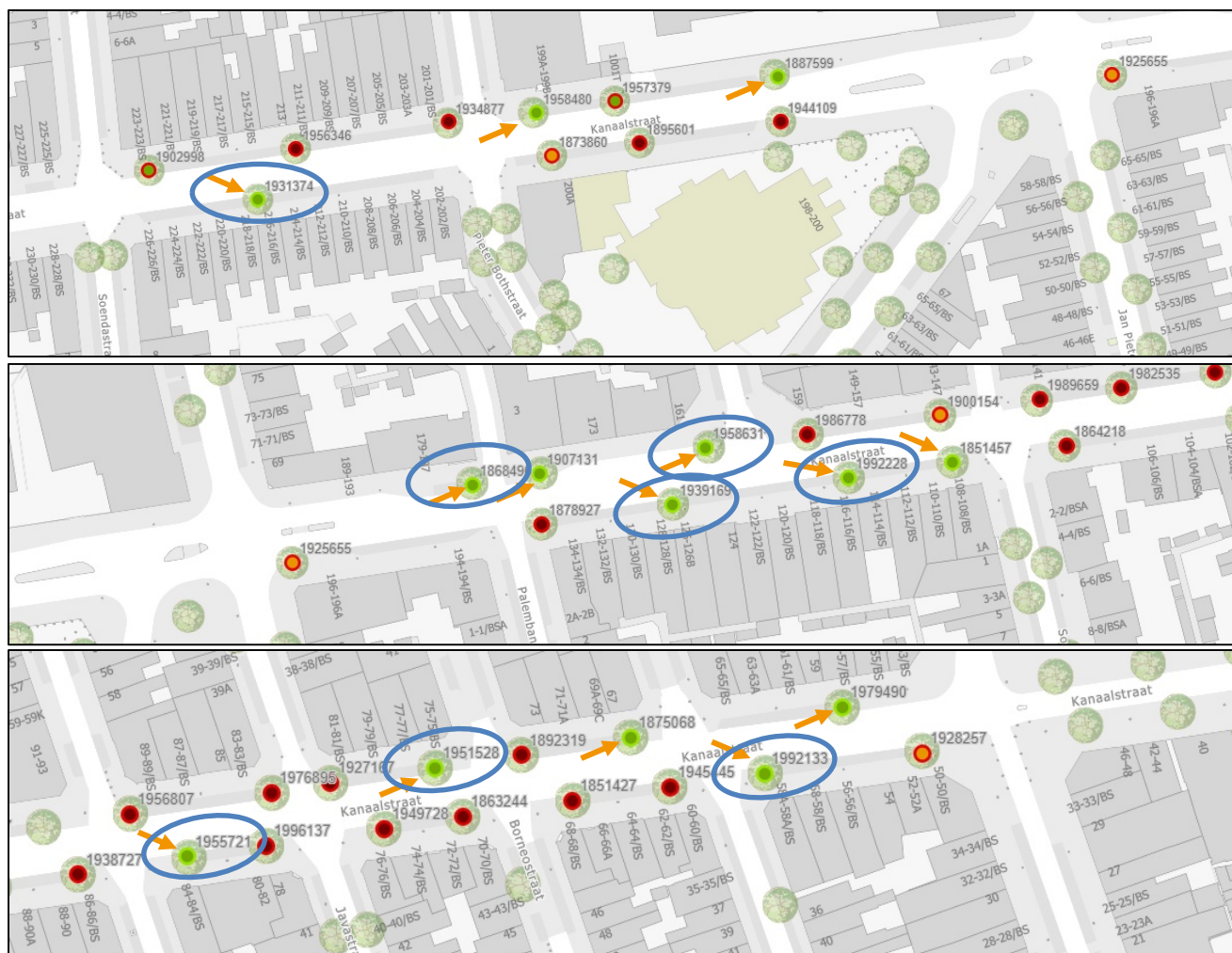
Resultaten visuele opname

Het onderzoek is gestart met het opnemen van de basiskenmerken van de bomen. De samengevatte resultaten zijn in tabel 1 weergegeven. De gebruikte boomnummering komt overeen met de boomnummering uit het gemeentelijk beheersysteem. De locatie van de 14 iepen aan de Kanaalstraat is in figuur 1 t/m 3 weergegeven.

Nr.	Boomsoort*	Stam-diameter (cm)	Boom hoogte (m)	Kroon diameter (m)	Conditie	Bijzonderheden
1851457	<i>Ulmus</i> 'Lobel'	18	11	3,5	Normaal	Geen afwijkingen aanwezig
1868496	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	23	12	4	Normaal	
1875068	<i>Ulmus</i> 'Lobel'	15	10	2,5	Normaal	
1887599	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	23	12	3,5	Normaal	
1907131	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	22	13	3,5	Normaal	
1931374	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	15	11	3	Normaal	
1939169	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	24	13	4,5	Normaal	
1951528	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	17	9	3,5	Normaal	

Nr.	Boomsoort*	Stam-diameter (cm)	Boom hoogte (m)	Kroon diameter (m)	Conditie	Bijzonderheden
1955721	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	22	11	3,5	Normaal	
1958480	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	15	10	2,5	Verminderd	
1958631	<i>Ulmus</i> 'Lobel'	25	12	4	Normaal	
1979490	<i>Ulmus</i> 'Lobel'	14	10	2,5	Normaal	
1992133	<i>Ulmus</i> 'Lobel'	27	12	4,5	Normaal	
1992228	<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	16	11	3	Normaal	

Tabel 1: Overzicht visuele inspectie. *op basis van de visuele inspectie lijkt de boomsoort in het beheersysteem af te wijken van de geregistreerde boomsoort. De boomsoort is aangepast op basis van visuele determinatie.



Figuur 1 t/m 3: Overzicht van de locaties aan de Kanaalstraat van west naar oost. De volledig groene stippen geven de 14 te verplanten iepen weer, verder aangeduid met een oranje pijl. Met een blauwe cirkel zijn de bomen aangeduid waarbij profielsleuven gemaakt zijn.

Resultaten beworteling

De beworteling van de 14 iepen is beoordeeld aan de hand van strategische profielsleuven. Daarbij is gekeken naar de opbouw van het bewortelingsprofiel, bodem en de ligging van kabels en leidingen. Op figuur 1 t/m 3 is aangegeven met een blauwe cirkel bij welke bomen een profielsleuf gemaakt is. Om schade aan kabels en leidingen te voorkomen zijn 4 oriëntatieverzoeken ingediend bij het kadaster. Deze zijn bekend onder nummers 21O039534, 21O039547, 21O039550 en 21O039553. De resultaten van het bewortelingsonderzoek zijn in tabel 2 weergegeven.

Boom nummer	Laag (cm-mv)	Bodem	Beworteling	Opmerkingen
1931374	0-60	Bomenzand	Fijne doorworteling	-
	60-70	Humusloos grof zand (geel)	Extensief doorworteld met een enkele haarwortel	-
	70-110	Lichte klei (grijs/bruin)	Geen beworteling aanwezig	Grondwater op 110 cm.
1958631	0-80	Humusloos grof zand (geel)	Oppervlakkige beworteling direct onder de verharding tot 25mm. dieper enkele wortels.	Gas op 80 cm -mv op 110 cm uit de stam. Dit is buiten de verplantkluit.
1951528	0-40	Bomenzand	Fijne doorworteling binnen de boomspiegel	-
	40-70	Humusloos grof zand (geel)	Enkele wortels tot max 5 mm.	
	70-80	Lichte klei (bruin/grijs)	Geen beworteling aanwezig	
1868496	0-50	Humusloos grof zand (geel)	Beworteling tot 3 mm aanwezig.	
	50	Puin	-	Harde laag met puin
1939169	0-20	Bomenzand	Oppervlakkige beworteling tot 2 mm	
	20-75	Humusloos grof zand (geel)	Ontbrekende beworteling	-
	75-90	Humusloos grof zand (grijs)	Geen beworteling	-
1992228	0-5	Halfverharding	Geen beworteling	-
	5-35	Bomenzand	Beworteling direct onder de halfverharding, verder ontbreekt beworteling.	Relatief verdichte laag door parkerende auto's
	35-75	Humusloos grof zand (geel)	Doorworteld met fijne beworteling tot maximaal 25mm	-
	75-80	Humusloos grof zand (grijs)	Afnemende beworteling	Vochtige grond
1955721	0-40	Bomenzand	Intensieve fijne beworteling direct in de verhoogde plantbak.	-
	40-60	Humusloos grof zand (geel)	2 dikke wortels van 80 en 100 mm aanwezig op 60 cm	Dieper graven niet mogelijk zonder wortelschade.
1992133	0-5	Cunet, grof zand (geel)		
	5-65	Humusloos grof zand (geel)	Enkele haarwortels	Verspreide beworteling door het profiel.
	65-75	Kleilig zand (bruin)	Geen beworteling	Dichte laag
	75-90	Humusloos grof zand (geel)	Enkele wortel tot 2 mm.	

Tabel 2: Overzicht van het bodemprofiel en beworteling.

Resultaten nieuwe locaties

Als nieuwe locatie zijn 14 voorstellen aangedragen. 1 voorstel is later toegevoegd (nr. 15) en 2 voorstellen zijn vervallen (nr. 9 en 12). Het totaal maakt daarmee 13 potentiële locaties. Het betreft in alle gevallen locaties in de directe omgeving waar mogelijk een of meerdere iepen naartoe kunnen. Ter beoordeling van de locaties is een visuele inspectie in combinatie met de Klic-tekening gedaan om de potentie te beoordelen. Daarbij is specifiek gekeken naar voldoende ruimte voor een groeiplaats en toekomstperspectief. De locaties zijn in bijgeleverde themakaart 2 aangegeven, daarbij is ook de Klic-tekening digitaal toegevoegd. In tabel 3 is een overzicht gegeven van de beoordeling.

Nr. en straat	Aantal plaatsen	Voldoende groeiruinimte	Toekomstperspectief	Geschikt (J/N)
1 - Hoek Medanstraat / Soerabayastraat	1 boom	Relatief smalle groeiplaats, verschuiving plantplek vanwege ligging kabels en leidingen. Voldoende groeiruinimte is een beperkende factor.	Ongunstig voor bomen van de 1 ^e grootte. Bomen van de 3 ^e grootte met groeiplaats is wel mogelijk.	Nee
2 - 'Ronde' Riebeekstraat/ Lombokstraat	1 boom	Groeiplaats is beperkt. Onder de rijweg voldoende potentie voor groeiruinimte	Ongunstig voor bomen van de 1 ^e grootte. Bomen van de 3 ^e grootte met groeiplaats is wel mogelijk.	Nee
3 - Grasveldje Timorkade	Circa 8 -10 bomen	Open groeiplaats, groeiruinimte voldoende aanwezig	Gunstig	Ja
4 - Van Heutzstraat 22	1 boom	Voldoende ruimte voor groeiplaats onder stoep en langspaarvak.	Gunstig, mits groeiplaats wordt aangelegd.	Ja
5 - Einde Van Heutzstraat/ Vleutenseweg	1 boom	Krappe groeiplaats door ligging kabels en leidingen	Ongunstig, mogelijkheden voor boom van de 3 ^e grootte, 1 ^e grootte biedt onvoldoende perspectief.	Nee
6 – Hoek Badoenstraat / Vleutenseweg	1 boom	Krappe groeiplaats door ligging kabels en leidingen, groeiplaats onder langspaarvakken nodig.	Ongunstig voor bomen van de 1 ^e grootte. Bomen van de 3 ^e grootte met groeiplaats is wel mogelijk.	Nee
7 – Hoek Ternate / Bandoengstraat	1 boom	Voldoende ruimte voor boom, enige verschuiving nodig in verband met ligging kabels en leiding.	Gunstig, mits groeiplaats wordt aangelegd.	Ja
8 – Hoek ternate / Semarangstraat	1 boom	Krappe groeiplaats door ligging kabels en leidingen onder voetpad, groeiplaats onder langspaarvakken nodig.	Ongunstig, Vrij smalle straat voor boom van de 1 ^e grootte. Mogelijkheden voor bomen van de 3 ^e grootte.	Nee
9 – Hoek Damstraat / Kanaalstraat	-	Vervallen	-	-
10 – Entree Damstraat	1-3 bomen	Onvoldoende ondergrondse ruimte door kabels en leidingen. Bovenop ondergrondse gracht.	Ongunstig	Nee
11 – Van Riebeekstraat (vervanging dode boom voor huisnummer 12)	1 boom	Voldoende ruimte voor groeiplaats onder langspaarvakken	Gunstig, mits groeiplaats wordt aangelegd.	Ja
12 – Bantamstraat	-	Vervallen	-	-
13 – gehele Medanstraat	10 bomen	Voldoende ruimte voor groeiplaats onder langspaarvakken. Lokaal is verschuiving vanwege overstekende kabels en leidingen nodig	Ongunstig, smalle straat voor boom van de 1 ^e grootte. Mogelijkheden voor bomen van de 3 ^e grootte.	Nee

Nr. en straat	Aantal plaatsen	Voldoende groeiruimte	Toekomstperspectief	Geschikt (J/N)
14 – Gehele van Heutzstraat	11 bomen	Voldoende ruimte voor groeiplaatsen in deel van de stoep en parkeervakken. Lokaal verschuiven in verband met overstekende waterleidingen. 1 boom niet haalbaar door aanleg ondergrondse afvalcontainer	Ongunstig, vrij korte afstand tot de gevel voor bomen van de 1 ^e grootte. Mogelijkheden voor bomen van de 3 ^e grootte.	Nee
15 – Palembangstraat	1 boom	Aan de oostzijde van de weg in de parkeerstrook zijn mogelijkheden. Stoep bevat alle kabels en leidingen.	Ongunstig, vrij korte afstand tot de gevel voor boom van de 1 ^e grootte. Mogelijkheden voor bomen van de 3 ^e grootte.	Nee

Tabel 3: Overzicht van de nieuwe plantlocaties en de beoordeling. Middels signaalkleuren is aangegeven of de locatie een gunstig (groen) of ongunstig (geel) toekomstperspectief heeft.

Analyse

De 14 iepen zijn op basis van de bovengrondse eigenschappen in 2018 als goed verplantbaar beoordeeld. Boomnummer 1958480 met een verminderde conditie is op basis van de soorteigenschappen en vitaliteit ook succesvol te verplanten. Met betrekking tot de beworteling is aan de hand van 8 profielsleuven de beworteling en spreiding beoordeeld. De profielsleuven in het huidige onderzoek laten zien dat de beworteling met name rondom de stamvoet nog fijn vertakt en beperkt buiten de plantvakken aanwezig is. Bij maar 1 boom (nr 1955721) zijn dikkere wortels van 8 tot 10 cm aanwezig buiten de verplantkluit. Incidenteel hoeft dit geen probleem te zijn voor de verplanting gezien de soorteigenschappen. Bij de overige bomen is de ondergrondse kwaliteit als voldoende beoordeeld om deze te verplanten.

Kabels en leidingen vormen voor het verplanten geen probleem. Aanwezige riolering onder de bomen ligt voldoende diep dat dit geen probleem vormt. Zijwaarts is onder het voetpad alleen oppervlakkige beworteling aanwezig op voldoende afstand tot de kabels en leidingen. Het maken van een voldoende grote verplantkluit is daarmee mogelijk zonder conflict met het leidingtracé in het voetpad. Aandachtspunt is een leiding voor verkeerdetectie bij boomnummer 1868496, welke mogelijk door de kluit loopt. Door de aanwezigheid van puin is de kabel echter niet aangetroffen.

Op basis van de huidige opbouw van de bodem, beworteling en soorteigenschappen is het niet nodig om de 14 iepen gedurende een groeiseizoen voor te bereiden voor een verplanting.

Nieuwe locaties

De aangedragen locaties zijn allemaal beoordeeld. Daarbij is rekening gehouden met de ligging van kabels en leidingen op de locaties en voldoende ruimte zowel bovengronds als ondergronds voor duurzame ontwikkeling. Van de 13 bekeken locaties zijn 9 locaties echt ongeschikt voor het herplanten van een iep vanuit de Kanaalstraat. Op deze locaties kan onvoldoende groeiplaats gemaakt worden of is de bovengrondse ruimte te krap voor het uiteindelijke eindbeeld van de iepen. Voor de overige 4 locaties zijn mogelijkheden voor het herplanten van de iepen. Bij 3 van deze locaties geldt dat er sprake zal zijn van een geschikte groeiplaats inrichting en het mogelijk licht verschuiven van de plantlocaties om rekening te houden met de bestaande kabels en leidingen. Alleen op locatie 3 aan de Timorkade kan gewerkt worden in de opengrond zonder uitgebreide groeiplaatsinrichting.

Met betrekking tot de bovengrondse ruimte is een algemene opmerking nodig dat het relatief smalle straten betreft waarbij de afstand tot de gevels beperkt is. De te verplanten iepen ('Lobel' en 'Plantijn') zijn op dit moment nog beperkt qua omvang maar zullen bomen van de 1^e grootte worden. Nuance is dat de cultivar 'Lobel' smaller blijft dan 'Plantijn', maar wel een dichtere kroon heeft. De 4 van de 5 te



verplanten Ulmus 'Lobel' exemplaren zouden daarmee eerder geschikt zijn voor een plek op locatie 4, 7 of 11.

Conclusie

De 14 iepen aan de Kanaalstraat, welke in 2018 zijn aangemerkt als goed verplantbaar, zijn ook op basis van de ondergrondse beoordeling als goed verplantbaar beoordeeld. In antwoord op de specifieke onderzoeksvragen is het antwoord puntsgewijs weergegeven:

1. Is er voorbereidingstijd nodig voor de 14 te verplanten iepen voordat ze worden verplant, of kunnen ze in 1 fase worden verplant?

De 14 iepen aan de Kanaalstraat kunnen zonder verdere voorbereiding verplant worden in 1 fase. De eerste mogelijkheid zou daarmee in het komende verplantseizoen van 2021-2022 zijn.

2. Zijn de 14 potentiële nieuwe plantlocaties geschikt als groeiplaats voor de 14 bomen wat betreft ruimte en toekomstperspectief?

Van de aangedragen potentiële nieuwe plantlocaties zijn 4 locaties geschikt in te richten als groeiplaats voor de iepen. Er is daarmee ruim voldoende keuze waar de bomen naar toe kunnen. Met betrekking tot de meest duurzame herplant is de locatie aan de Timorkade, waar de bomen in een opengrondsituatie komen te staan, het meest ideaal. Hier is minimaal ruimte voor 8 tot 10 iepen vanuit de Kanaalstraat.

In het advies is ingegaan op de methode voor het verplanten en richtlijnen voor de nieuwe groeiplaatsen.

Advies

Het advies is uitgesplitst in het verplanten van de 14 iepen aan de Kanaalstraat en de nieuwe groeiplaatsen in de omliggende straten.

Verplanting

Om tot een succesvolle verplanting te komen is puntsgewijs aangegeven welke maatregelen getroffen moeten worden. De verplanting is mogelijk in het verplantseizoen van 2021-2022 zodra de bomen bladloos zijn.

- Snoeien van de bomen waarbij 20% van de bladmassa verdeeld over de buitenzijde van de kroon wordt gereduceerd. Dit ter vermindering van de verdamping in het groeiseizoen;
- Rondgraven van de verplantkluit met een stamverhouding van 8-9x de stamdiameter;
 - Dit betekent dat de kleinste kluit circa 1,1 x 1,1 m en de grootste kluit circa 2,4 x 2,4 m is. De te verwachten kluitdikte zal 60 -80 cm zijn.
- Omwikkelen van de stam met jute om transportschade te voorkomen;
- Verplanten van de bomen middels de traditionele methode met stroppen om de stam;
- Transporteren van de bomen naar de nieuwe locatie;
 - Door de relatief smalle straten dient er rekening gehouden te worden met beperkte ruimte voor wat betreft inzet van materieel.
- Inrichting nieuwe groeiplaats (zie ook kopje hieronder);
- Aanbrengen beluchtingsbuis rondom de verplantkluit ten behoeve van bodemgasuitwisseling met minimaal 2 verticale buizen naar het maaiveld.
- Bovengronds verankeren van de bomen met boomband om de stam op 1 m +mv met 3 boompalen.
- Aanbrengen van een gietrand ten behoeve van watergift;



- Nazorg voor een periode van 3 jaar om de ontwikkeling van de boom en vochtbehoefte te monitoren en tijdig bij te sturen.

Nieuwe groeiplaats

Voor de nieuwe groeiplaats zijn een aantal basis uitgangspunten geformuleerd. Er is op dit moment nog geen ondergronds onderzoek uitgevoerd waardoor een definitief uitsluitsel over de locaties niet gegeven kan worden. Onderstaande uitgangspunten zijn een indicatie voor de benodigdheden.

Groeiplaats in de verharding

- Aanbrengen van 15 m³ bomenzand onder RAG-keurmerk per boom (voldoende voor 15 jaar normale groei en 15 jaar afnemende groei);
 - 15m³ is in ideale omstandigheden, niet bij alle locaties is dit een haalbaar volume door ligging kabels en leidingen, minimaal te verwerken volume is 10m³.
- Bij gebruik onder de langsparkeervakken is het toepassen van een druk spreidende laag middels kunststofunits zoals bijvoorbeeld Permavoidunits 85 mm voorzien. Verwerken volgens voorschrift van de fabrikant;
- Ingroei van wortels richting het kabeltracé in de voetpaden voorkomen door bij aanleg direct wortelschermen te plaatsen.

Groeiplaats in de opengrond (Timorkade)

- Gronduitwisseling van 10 m³ per plantlocatie met bomengrond onder RAG-keurmerk.
- Eventueel is opwaardering van de huidige grond mogelijk na onderzoek van de bodemopbouw.

Heeft u, naar aanleiding van dit rapport nog vragen of opmerkingen?

U kunt contact opnemen met boomtechnisch adviseur

op telefoonnummer

Met vriendelijke groet,
Terra Nostra B.V.

H.H.J.M. Kuppen
Directeur

Bijlagen:

- Themakaart 1: Verplantbaarheid, verplantkluit en Klic
- Themakaart 2: Nieuwe locaties en Klic

© Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, scannen of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Terra Nostra BV