



RAPPORTAGE KWALITEITSBEOORDELING BOMEN

GEMEENTE VOORST

RAPPORT: BOC-310122A-174

OBJECT: 19 BOMEN

LOCATIE: LINDELAAN TE TWELLO

DATUM: 18 FEBRUARI 2022



Colofon

Opdrachtgever

Naam : Gemeente Voorst
Afdeling : Beheer openbaar groen
Contactpersoon : Dhr. E. Rijckenberg
Adres : H.W. Iordensweg 17, 7391 KA Twello
Postcode en Plaats : Postbus 9000, 7390 HA Twello
Telefoon : 0571-27 99 11
Email : gemeente@voorst.nl

Opdrachtnemer

Naam : Expedio Arbori
Afdeling : Boomtechnisch onderzoek advies & taxatie
Adres : Burg. Kerssemakersstraat 40
Postcode en Plaats : 8101 AP Raalte
Telefoon : 0572-364400
Email : info@expedio-arbori.nl
Internet : www.expedio-arbori.nl

Projectgegevens;

Project : BOC Lindelaan Twello
Ons kenmerk : BOC-310122A-174
Type onderzoek : nulmeting kwaliteit bomen
Straat/locatie : Lindelaan
Plaats : Twello
Datum onderzoek : 31 januari 2022

Status;

Status rapport : definitief
Datum : 18 februari 2022

Adviseur:

R. (Ronald) Wobben
Boomtechnisch adviseur (ETT)
Geregistreerd boomtaxateur
Gecertificeerd boomcontroleur

De bevindingen en metingen, volstrekt nodig voor dit verslag zijn met de grootst mogelijke zorg en met gespecialiseerd kwaliteitsapparatuur uitgevoerd. Echter, bij bomen spreekt men van levend materiaal en op de schade die natuurkrachten (wind e.d.) ook bij volkomen gezonde bomen kunnen aanrichten, kunnen wij uiteraard geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor welke schade dan ook ontstaan aan of door deze bomen.

Het is niet toegestaan het rapport of delen van het rapport te vermenigvuldigen en/of openbaar te maken, anders dan bedoeld voor intern gebruik zonder schriftelijke toestemming van Expedio Arbori te Raalte.



Inhoud

1	Inleiding	1
2	Methode van onderzoek	2
3	Situatie en planvorming	4
3.1	Huidige situatie	4
3.2	Planvorming	5
4	Onderzoek en resultaten	7
4.1	Visuele boomcontrole.....	7
5	Conclusie en advies	8
5.1	Kwaliteit bomen en groeiplaats	8
5.2	Advies	8

1 Inleiding

Opdracht

In opdracht van de heer E. Rijckenberg, namens de gemeente Voorst, is door Expedio Arbori een nulmeting kwaliteit bomen uitgevoerd op locatie Lindelaan te Twello. Het wegdeel welke onderdeel uit maakt van de nulmeting kwaliteit bomen zal dit jaar onder handen worden genomen waarbij zowel bovengronds als ondergronds wijzigingen worden aangebracht in de infrastructuur.

Aanleiding

Omdat het riool vervangen moet worden en de kwaliteit van de weg matig tot slecht is, wordt de gehele infrastructuur gewijzigd c.q. verbeterd. Ook wordt een afzonderlijk hemelwaterriool aangelegd.

Uitgangspunten

- het vervangen van het asfalt door klinkerverharding;
- het vernieuwen van het vuilwaterriool;
- het aanleggen van een hemelwaterriool;
- het treffen van maatregelen om het regenwater zoveel mogelijk van het riool te halen;
- waar mogelijk het verbeteren van het groen in de buurt.

De aanleiding voor het uitvoeren van een nulmeting kwaliteit bomen is bedoeld om voorafgaand aan het project te kunnen toetsen of de bomen duurzaam in het project zijn in te passen en/of zijn te handhaven. Omdat hiervoor werkzaamheden tot binnen de kroonprojectie (lees; kwetsbare zone) van de bomen moeten plaatsvinden, kunnen de bomen hier hinder van ondervinden.

Doelstelling

Om deze bomen duurzaam te kunnen inpassen in de nieuwe situatie, wil de opdrachtgever weten wat de uitgangskwaliteit van de bomen is, om een inschatting te kunnen maken of de bomen zowel voor als na de realisatie duurzaam te behouden zijn.

Vraagstelling

In dit onderzoek staan de volgende vragen centraal:

- Wat is de conditie en vitaliteit van de bomen binnen het projectgebied zoals omschreven;
- Kunnen de bomen, in het perspectief van de voorgenomen werkzaamheden, in de huidige verschijningsvorm en op deze standplaats duurzaam behouden blijven?

2 Methode van onderzoek

2.1 Visuele boominspectie

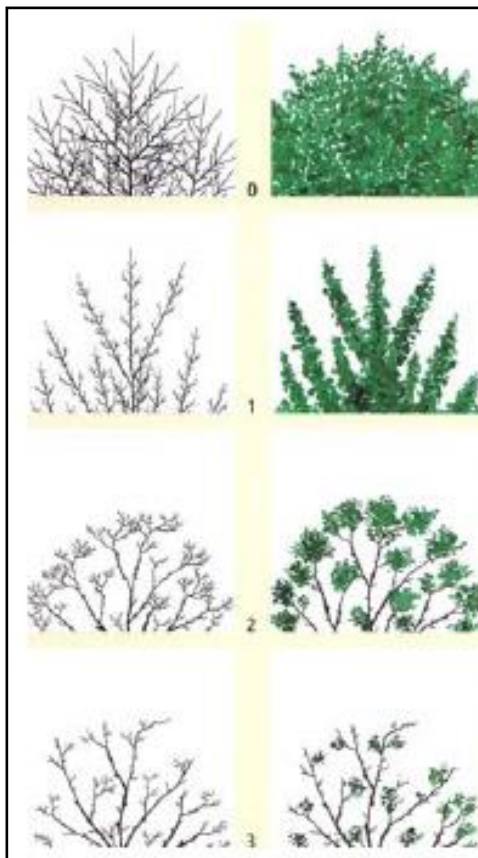
Door een verscheidenheid aan bomen en boomsoorten met ieder hun eigen soorteigenschappen en de verscheidenheid aan groeiplaatsomstandigheden brengt met zich mee dat iedere boom zich anders 'gedraagt' en verschillend reageert op eventueel aanwezige aantastingen en/of mechanische gebreken.

Het is daarom wenselijk om boominspecties op boomniveau te rapporteren. Dit betekent dat bij iedere boom afzonderlijk wordt gekeken naar de conditie en vitaliteit, soortspecifieke kenmerken en/of aanwezige aantastingen en gebreken. waarbij naast zichtbare afwijkingen vooral ook aandacht is voor de mechanische opbouw en mechanische defectsymptomen die bij bomen kunnen voorkomen.

2.1.1 conditie

De conditie van de boom is beoordeeld volgens de beoordeling van de kronenstructuur volgens Dr. A. Roloff.

Eén en ander is gebaseerd op respectievelijk knopbezetting en de meting van lengtescheuten (conditie) en de mate van wondovergroeiing (vitaliteit). De conditie van de boom is volgens de volgende klassen beoordeeld;



Normaal
(lees; goed).

Verminderd
(lees; licht afgenomen, maar voldoende).

Sterk verminderd
(lees; matig, mogelijk herstelbaar).

Slecht
(lees; onherstelbaar).

2.1.2 Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de bomen. De bomen zijn rondom, van top tot teen bekeken, waarbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen en verzwakkingen welke kenbaar worden gemaakt door uitwendige symptomen. De kwaliteit is ingedeeld in Goed/Redelijk/Matig/Slecht en volgens de volgende boomonderdelen wortels, stam en kroon opgenomen.

2.1.3 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting van de bomen is uiteengezet in de volgende klassen;

- Goed;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom, worden binnen een termijn van >15 jaar geen problemen verwacht.
- Redelijk;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom, wordt binnen een termijn van 10-15 jaar geen problemen verwacht.
- Matig;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is deze duidelijk verminderd, verwacht mag worden dat 'herstel' van de boom eventueel mogelijk is. (toekomstverwachting <10 jaar)
- Slecht;** Ten aanzien van de mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is deze minimaal of nihil te noemen, verwacht wordt dat 'herstel' van de boom niet of nauwelijks mogelijk is. (toekomstverwachting <5 jaar).

3 Situatie en planvorming

3.1 Huidige situatie

Het onderzoek betreft een 19-tal bomen, waaronder 9 zomereiken (*Quercus robur*) en 10 linden (*Tilia europae*) welke onder invloed van de project gerelateerde werkzaamheden staan en daar mogelijk hinder van kunnen ondervinden. Ten behoeve van het onderzoek zijn de bomen individueel genummerd en weergegeven in bijlage 1. Hoewel boven- en ondergrondse infrastructuur zich binnen de kroonprojectie van de bomen bevindt, kan de vervanging hiervan en/of wijzigingen hierin, wel degelijk van invloed zijn op de duurzame instandhouding van de bomen.

De standplaats van de eiken bestaat uit een plantvak grenzend aan asfalt en omgeving door een tegelverharding (trottoir). Het hart van de stamvoet bevindt zich zo'n 1.30 meter tot aan het asfalt.

De standplaats van de linden bestaat het een grasstrook, waarbij het hart van de stamvoet zich bevindt op 2 meter uit de rand van het asfalt.



Foto 1
Zomereiken in plantvak



Foto 2
Linden in grasstrook

3.2 Planvorming

Bij de herinrichting van de straat zullen de volgende werkzaamheden van toepassing zijn;

- het vervangen van het asfalt door klinkerverharding (zie bijlage 1);
- het vernieuwen van het vuilwaterriool (zie bijlage 2);
- het aanleggen van een hemelwaterriool (zie bijlage 2);
- het treffen van maatregelen om het regenwater zoveel mogelijk van het riool te halen;
- waar mogelijk het verbeteren van het groen in de buurt, door onder andere de standplaats van de bomen te verbreden en om te vormen tot een groenstrook.



Foto 3

**Bron; Gemeente Voorst, bewerking Expedio Arbori
Ontwerp wijziging wegindeling.**

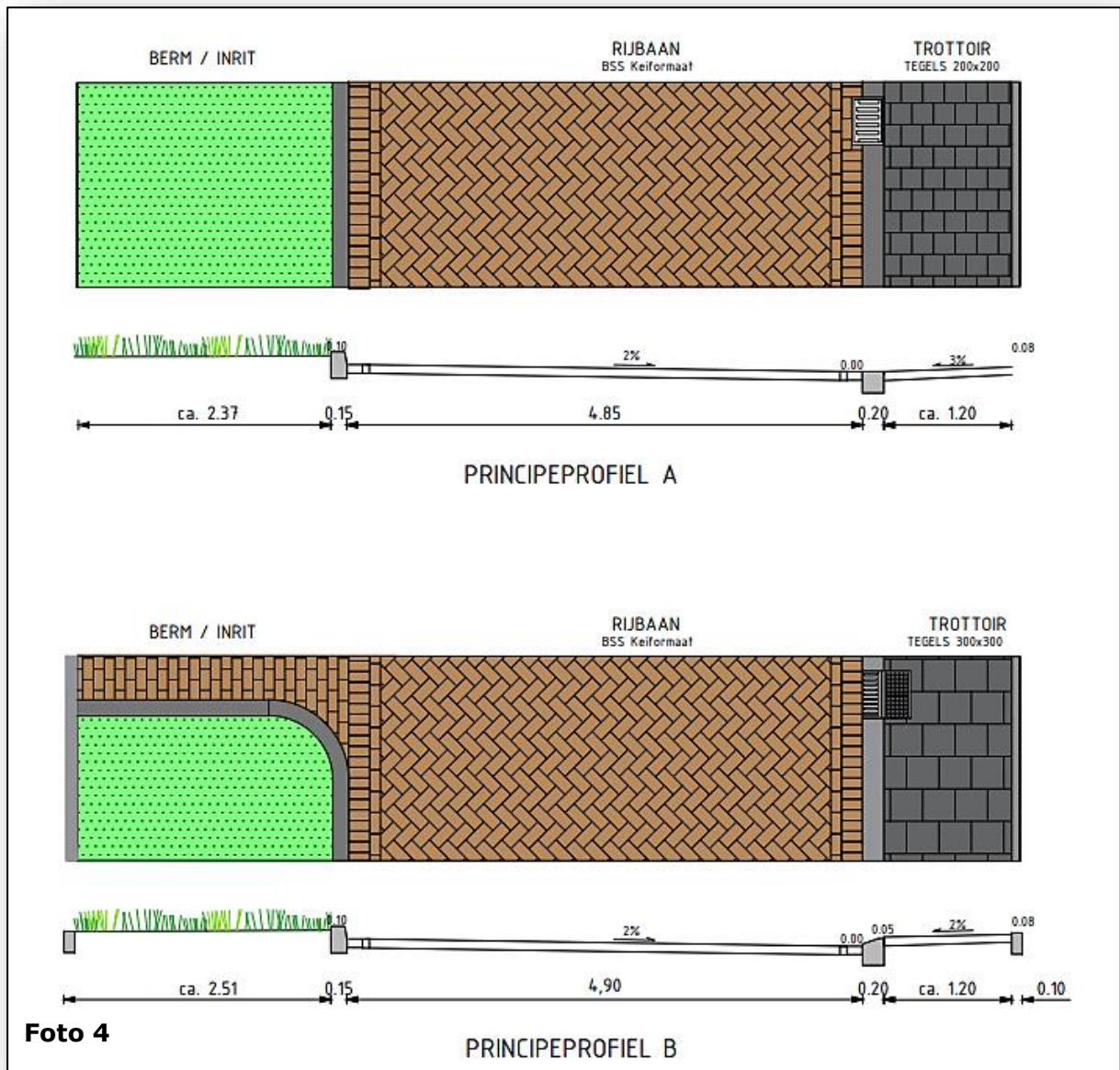


Foto 4

Bron; Gemeente Voorst, bewerking Expedio Arbori
Principeprofielen indeling straat.

4 Onderzoek en resultaten

Om te beoordelen of het überhaupt zinvol en mogelijk is om de bomen te behouden zijn allereerst de conditie en de mechanische kwaliteit vastgesteld. Slechts een gezonde vitale boom is voldoende in staat (levensvaardig) om, tot op zekere hoogte en rekening houdend met soortspecifieke eigenschappen, adequaat te reageren op veranderingen in zijn leefomgeving. Wanneer een boom vanwege conditionele en/of mechanische gebreken een (sterk) verminderde toekomstverwachting heeft is het veelal niet zinvol nog langer in de boom investeren.

4.1 Visuele boomcontrole

In de boomtabel in bijlage 3 zijn de resultaten van de visuele controle per boom samengevat. De boomnummering is weergegeven op de kaart in bijlage 1.

De conditionele gesteldheid van de bomen is overwegend normaal tot goed te noemen met uitzondering van boom 9. Hierbij is de conditie verminderd e.e.a. gebaseerd op de knopbezetting en twijgontwikkeling in de bovenkroon.

Ten aanzien van het beheer zijn er gebreken waargenomen welke beheertechnisch kunnen worden weggenomen;

- dood hout in de kroon kent een natuurlijke oorzaak door lichtgebrek in de kroon. Bij een reguliere onderhoudssnoei dient dit weggenomen te worden.
- loshangende takken (foto 5) vormen een verhoogd risico voor de veiligheid van de omgeving en dienen eveneens te worden weggenomen.
- Te laag kroonbeeld houdt in dat de wettelijk vrije doorgang boven de rijbaan niet wordt behaald. Bij de uitvoer van een reguliere onderhoudssnoei kan dit worden weggenomen.



5 Conclusie en advies

5.1 Kwaliteit bomen en groeiplaats

Zowel de mechanische als biologische kwaliteit van de bomen is normaal te noemen en zouden daarmee in onveranderde omstandigheden de bomen een normaal tot goede toekomstverwachting hebben.

De standplaatsomstandigheden zijn redelijk te noemen. De groei van de bomen is bij enkele bomen gestagneerd omdat de mogelijke ontwikkeling van een wortelpakket worden beperkt door een storende laag in de bodem en/of beperkte bodemvoedingstoestand.

Bij de eiken is te zien dat grenzend aan het asfalt er sprake is van worteldruk c.q. zijdelingse druk van de wortelaanzetten. De grootte van de standplaats is te beperkt.

Aandachtspunt is een volwassen beuk op een naastgelegen perceel (tussen boom 9 en 10) welke mogelijk ook onder invloed kan staan (al naar gelang de wortelontwikkeling) van de werkzaamheden. Geadviseerd wordt om ook deze boom mee te nemen in de toe te passen beschermende maatregelen indien nodig.

5.2 Advies

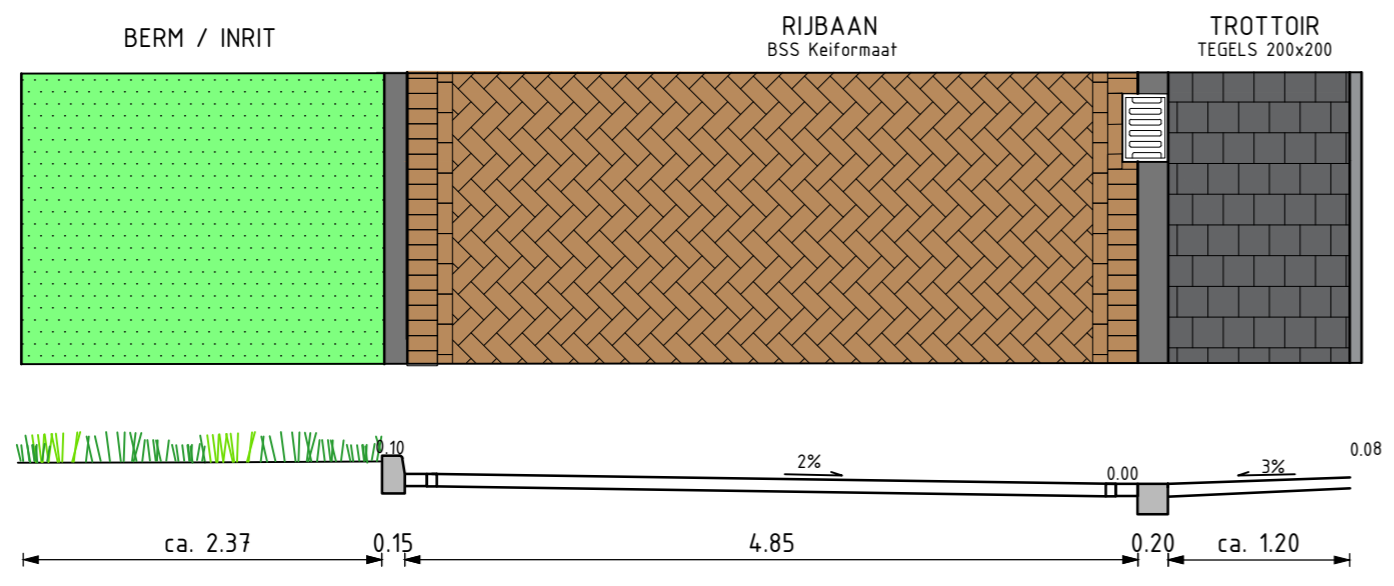
Met inachtneming van hierna volgende voorbehouden is het boomtechnisch verantwoord de voorgenomen werkzaamheden en herinrichting te realiseren.

- Geadviseerd wordt de bomen te onderwerpen aan een onderhoudssnoei
- Onevenredige kroonontwikkeling dient gecorrigeerd te worden met het innemen van het desbetreffende kroondeel en/of het uitlichten van de ongelijke kroon met het oog op gewicht/windbelasting.
- Alle opslag van materiaal ten behoeve van de graafwerkzaamheden op bestaande verharding plaats te vinden of aan de overzijde van de straat en mogen niet rond de stamvoet/stam opgeslagen worden.
- Ontsluiting van het project dient via de al bestaande ontsluitende wegen plaats te vinden.
- Fysieke bescherming van de bomen dient plaats te vinden met drainbuizen en planken als stambescherming.
- Het maaiveld rond de bomen mag niet opgehoogd of afgegraven worden, daar waar dit plaats dient te vinden ter verbreding van de plantstrook, dient dit handmatig te worden ondersteund of middels een zuigmethode plaats te vinden.
- De trottoirbanden nabij de bomen dienen handmatig, dan wel onder begeleiding van een boomdeskundige verwijderd te worden.
- Het ontgraven (ook voor huisaansluitingen) dient onder toezicht van een boomdeskundige plaats te vinden (voorsteken). Eventuele benodigde wortelsnoei dient haaks op de ontwikkelrichting plaats te vinden en niet dikker dan 6 cm doorsnede.

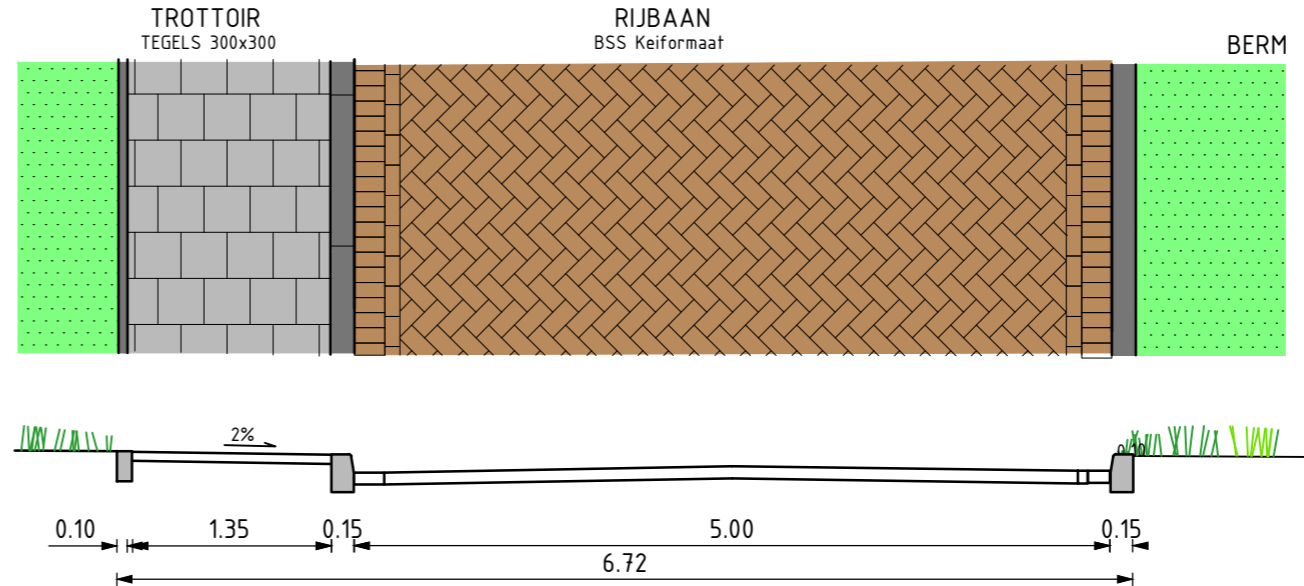


- De straatkolken zouden qua locatie verplaatst moeten worden tussen twee bomen, ten minste buiten de stabiliteitskluit.
- Houdt schadelijke stoffen uit de buurt van de boom. Gooi nooit olie, cementwater, chemische stoffen, zout, zuren of kalk bij de boom.
- Vooral nog is niet bij ons bekend gemaakt dat er sprake is van grondwateronttrekking tijdens de werkzaamheden. Indien dit wel het geval mocht zijn, dient deze bij voorkeur buiten het groeiseizoen plaats te vinden en/of dient het effect nader onderzocht te worden.

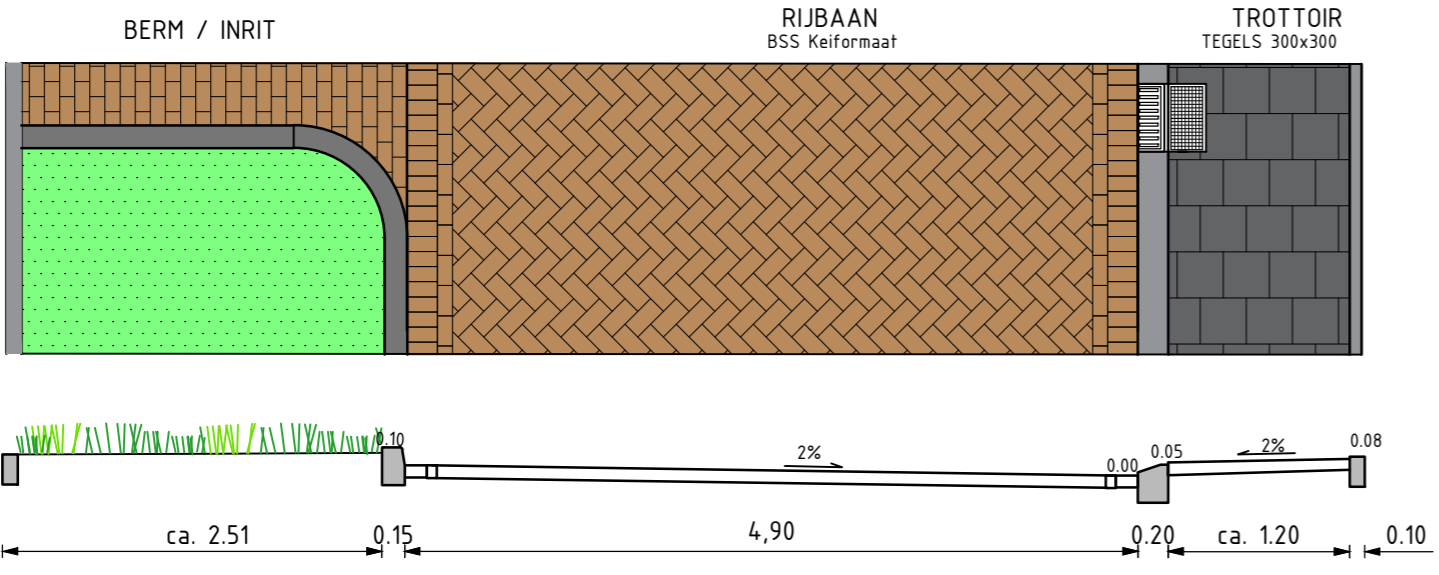
Ondanks de inzet van een boomtechnisch toezichthouder tijdens het werk moet het uitvoerende personeel goed op de hoogte te zijn van de 'speciale' regels die gelden met betrekking tot werken rondom bomen. Daarom wordt geadviseerd posters op te hangen in de directie- en/of bouwkeet, met aandachtspunten voor het behoud van bomen op bouwlocaties (zie *bijlage 4 posters Werken rond bomen*). Deze posters zijn te bestellen bij Vereniging Stadswerk (www.stadswerk.nl).



PRINCIPEPROFIEL A



PRINCIPEPROFIEL C



PRINCIPEPROFIEL B

gemeente
Twello

Lindelaan Twello
Concept Ontwerp

get. 1: TH	ds: 03-02-22	gez: afd: G&I	saantal bl:
wiz. 1:	ds:	bestek nr:	
wiz. 2:	ds:	werk nr:	
wiz. 3:	ds:	zomaar:	schaal:
wiz. 4:	ds:	gez:	1:500
wiz. 5:	ds:	gez:	blak nr:

H.W. Iordensweg 17
 7291 KA Twello
 Telefoon (0571-279811)
 Telefax (0571-274305)

Bestandsnaam: J:\Opdrachten\voorbereiding\TWELLO\Lindelaan\ACAD\DW01_02-2022-v1.dwg

Tabel boominspectie



Boomnummer	Boomsort	Stamdiameter (cm)	boomhoogte (m)	Kroondiameter (m)	Standplaats	conditie	Kwaliteit kroon	Kwaliteit stam	Kwaliteit stamvoet	toekomstverwachting	opmerkingen	Straal indicatieve stabiliteitskluit (m)	Beeldbepalend?	Projectinvloed	conclusie BEA	Toelichting	Advies BEA
1	Quercus robur	63	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	dood hout	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
2	Quercus robur	65	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	dood hout, te laag kroonbeeld	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
3	Quercus robur	65	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	dood hout	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
4	Quercus robur	65	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	dood hout	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
5	Quercus robur	65	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed		> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
6	Quercus robur	65	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed		> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
7	Quercus robur	65	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed		> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
8	Quercus robur	60	12-14	12-14	plantvak	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	dood hout, te laag kroonbeeld	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
9	Quercus robur		10-12	10-12	plantvak	verminderd	Goed	Goed	Goed	Goed		> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
10	Tilia europaea	58	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	loshangende tak	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
11	Tilia europaea	55	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	loshangende tak	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
12	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	redelijk	Goed	Goed	Goed	loshangende tak, dubbele top	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
13	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed		> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
14	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	loshangende tak	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
15	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	loshangende tak	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
16	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed		> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
17	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	dood hout	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
18	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	losse tak, te laag kroonbeeld	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen
19	Tilia europaea	60	10-12	10-12	gras	normaal	Goed	Goed	Goed	Goed	dood hout, te laag kroonbeeld	> 1,75	ja	voldoende	Te handhaven met maatregelen	Ontgraving binnen stabiliteitskluit.	zie adviesmaatregelen