Verplantbaarheidsonderzoek

157 bomen
N397
Provincie Noord-Brabant

Onze referentie: 301544

adviseurs
Cobra

Colofon

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant
Mevrouw M. Snel
Brabantlaan 1
5216 TV 'S-HERTOGENBOSCH

Provincie Noord-Brabant

Dossiergegevens

Onze referentie:	301544
Uw referentie:	4500070505
Status rapport:	v1.0

Projectteam

Projectverantwoordelijke:	Günther Rutten
Vakspecialist bomen:	Bas Visscher (European Tree Technician)
Kwaliteitscontrole:	Dennis Slotboom (European Tree Technician)

Contactgegevens
info@Cobra-adviseurs.nl
www.Cobra-adviseurs.nl
T. 088 - 262 72 00

Centraal postadres
Cobra adviseurs bv
Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord

Bedrijfsgegevens
KvK Eindhoven 17232157
Btw-nr. NL 8199.70.220.B01
IBAN NL82 RABO 0153 4125 18

Cobra boomadviseurs Cobra planadviseurs Cobra ecoadviseurs Cobra geoadviseurs Cobra groenjuristen

Samenvatting

In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft Cobra adviseurs bv een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd bij 157 bomen op en nabij de rotondes aan de N397. De bomen staan op de rotondes 'Het Stuivertje', 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel' in de gemeente Eersel en Bergeijk en in de provincie Noord-Brabant.

Kwaliteit en toekomstverwachting
Van de 160 gecontroleerde boompunten blijken drie bomen niet meer aanwezig te zijn. Twee bomen zijn dood, vijf bomen hebben een verminderde conditie en 150 bomen hebben een normale conditie. De toekomstverwachting van alle bomen (behalve de twee dode bomen) is meer dan vijftien jaar.

Verplantbaarheid
In totaal 69 bomen hebben wij als goed verplantbaar beoordeeld. 84 Bomen zijn matig en twee bomen zijn slecht verplantbaar. Er zijn 89 eiken en 15 beuken aangewezen voor verplanting.

Voorbereiding
Er zijn bij acht matig verplantbare beuken voorbereidende maatregelen noodzakelijk. Dit is nodig om de kluitomvang te verkleinen, de wortelintensiteit binnen de kluit te vergroten en de kans op uitval zo klein mogelijk te maken. Onder de voorbereiding valt ook het verwijderen van te dikke takken in de tijdelijke kroon.

Nieuwe plantlocatie
De beuken nabij rotonde 'Het Stuivertje' worden herplant op de middeneilanden van rotondes 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel'. De zomereiken die nu nog staan op de drie laatstgenoemde rotondes moeten worden verplant naar langs het tracé van de toekomstige N69.

Nazorg
Een goede nazorg vergroot de hergroeikansen aanzienlijk. Nazorg duurt ten minste drie jaar en heeft tot doel de bomen vitaal te houden en indien niet vitaal, deze te vervangen.

Verwijderen
Naast te verplanten bomen zijn er acht bomen waarbij een advies voor verwijdering is gegeven.

Inhoud

1 Inleiding 4

2 Onderzoekslocaties 6

3 Onderzoek en resultaten 9

3.1 Bovengronds 9
3.2 Ondergronds 10
3.2.1 Bodem en beworteling 10
3.2.2 Nieuwe plantplaats 15

4 Verplantbaarheid 16

4.1 Verplantbaarheid 16
4.2 Verplanten 16
4.2.1 Kabels en leidingen 18
4.2.2 Te verplanten bomen 19

5 Conclusie 20

6 Aanbeveling 22

Bijlage 1. Overzichtstekening
Bijlage 2. Inventarisatielijst
Bijlage 3. Themakaart verplantbaarheid

1 Inleiding

In opdracht van provincie Noord-Brabant hebben wij een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek gaat over 157 bomen op vier rotondes aan de N397 in de gemeenten Eersel en Bergeijk en de provincie Noord-Brabant. Bas Visscher heeft het veldwerk uitgevoerd op 4 en 5 januari 2018.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is dat de bomen op de rotondes te dicht op elkaar staan om duurzaam uit te groeien tot volwaardige bomen. De provincie wil de 'overbodige' bomen, indien mogelijk, herplanten op nieuwe locaties. Het streven is om de 89 eiken die momenteel op de rotondes 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel' staan, te planten naast de nieuw aan te leggen N69. De provincie wil vijftien beuken die momenteel nabij rotonde 'Het Stuivertje' staan, terugplanten op de drie rotondes waar nu nog de eiken staan. Het doel van ons onderzoek is om aan te geven wat de verplantbaarheid van de bomen is en welke beuken daadwerkelijk verplant worden. Voor de verplantbare bomen moeten eisen worden vastgesteld welke de provincie kan opnemen in een UAV-GC contract om de bomen duurzaam te verplanten.

Onderzoeksvragen

Het onderzoek geeft antwoord op de volgende vragen:

- Welke bomen zijn wel en welke zijn niet geschikt voor verplanting?
- Wat is ons advies over de werkzaamheden voor het voorbereiden en het verplanten in beide situaties?
- Hoe kunnen de verplantwerkzaamheden het beste opgenomen worden in de Nota van Inlichtingen van een UAV-GC/D&C contract voor de N69?
- Aan welke eisen moet de nieuwe plantplaats aan de N69 voldoen?
- Welke nazorgperiode is aan te bevelen na het uitvoeren van de werkzaamheden?
- Wat zijn de kosten voor het voorbereiden en verplanten van de bomen inclusief nazorg?

Hebt u na het lezen van dit rapport nog vragen?
Neem dan contact op met Bas Visscher op 088-262 72 00.

Uw veelzijdig specialist,

Joost Verhagen
Directeur Cobra adviseurs bv



Cuijk, 18 januari 2018

2 Onderzoekslocaties

Huidige locatie

De bomen staan verspreid op vier rotondes aan de N397 in de gemeenten Eersel en Bergeijk. Het gaat om de rotondes 'Het Stuivertje', 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel'. Op afbeelding 1 zijn de locaties weergegeven. In bijlage 1 zijn alle bomen en de gehanteerde boomnummering op een overzichtstekening opgenomen.

Afbeelding 1. Onderzoekslocaties langs de N397



Nieuwe plantlocatie

Het doel is om de bomen op de rotondes 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel' tijdelijk in depot te zetten op een locatie nabij het tracé van de N69. De locatie van het depot of de uiteindelijke plantlocatie is echter nog niet bekend. De verplantbare bomen nabij rotonde 'Het Stuivertje' moeten uiteindelijk worden geplant op de rotondes waar nu nog de zomereiken staan.

De bomen

Op aangeleverd kaartmateriaal stonden 160 boompunten verspreid over de vier locaties. Drie bomen op locatie 'Het Stuivertje' bleken echter niet meer aanwezig. In totaal staan er binnen de onderzoekslocaties dus 157 bomen. Het gaat om 64 gewone beuken *(Fagus sylvatica)* en drie zomereiken (*Quercus robur*) rondom rotonde 'Het Stuivertje' en respectievelijk 23, 33 en 34 zomereiken (*Quercus robur*) op de rotonden 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel'. Foto 1 t/m 4 geven een overzicht van de huidige situatie.

Foto 1. **Beuken nabij rotonde 'Het Stuivertje'**



Foto 2. **Zomereiken op rotonde 'Schadewijk'**



Foto 3. **Zomereiken op rotonde 'Enderakkers'**



Foto 4. Zomereiken op rotonde 'Heuvel'



3 Onderzoek en resultaten

3.1 Bovengronds

Wij hebben de te verplanten bomen visueel geïnspecteerd. Eerst hebben wij de conditie van de bomen beoordeeld. De conditie is immers in belangrijke mate bepalend voor het succes van verplanten. Vervolgens hebben wij de kwaliteit van de boom beoordeeld. Wij hebben hierbij niet alleen gelet op gebreken, maar ook gelet op de boomvorm. In principe komen alleen gave bomen met een regelmatig ontwikkelde kroon in aanmerking voor verplanting.

Conditie

De conditie hebben wij beoordeeld aan de hand van de takarchitectuur, vorming van dood hout, scheutlengteontwikkeling en wondovergroeiing. In het groeiseizoen wordt ook gelet op de bladbezetting en bladkleur. We onderscheiden vier categorieën:

- normaal
- verminderd
- sterk verminderd
- zeer slecht

Indeling conditie

Tabel 1 geeft inzicht in de indeling van de bomen op grond van de huidige conditie. Per boom is de conditie beschreven in bijlage 2.

Tabel 1. Indeling conditie

Conditie	Aantal
Normaal	150
Verminderd	5
Sterk verminderd	0
Zeer slecht	0
Dood	2
Totaal	**157**

Gebreken

Bij boom 92 is houtrot in de stamvoet aanwezig. Bij boom 101 is een plakoksel in de kroon aanwezig. Plakoksels zijn slecht aangehechte takken. Omdat de bomen nog relatief jong zijn zal boom 92 de houtrot naar verwachting overgroeien en kan de plakoksel bij boom 101 nog worden uitgesnoeid.

Kroonopbouw

De bomen op rotonde ‘Enderakkers’ hebben een eenzijdige kroonopbouw. De bruikbaarheid van de bomen als solitair is daardoor beperkt. De bomen kunnen eventueel wel in een nieuwe groep worden opgenomen.

Toekomstverwachting

Belangrijke parameters voor het beoordelen van de verplantbaarheid zijn de toekomstverwachting, standplaats, actuele conditie, eventuele gebreken of aantastingen door (houtparasitaire) schimmels en soortspecifieke eigenschappen. Wij hebben de toekomstverwachting van de bomen in de volgende categorieën ingedeeld:

- minder dan 5 jaar
- tussen 5 en 10 jaar
- tussen 10 en 15 jaar
- meer dan 15 jaar

Actuele toestand

Tabel 2 toont de indeling van de bomen op grond van toekomstverwachting. Per boom is de toekomstverwachting beschreven in bijlage 2.

Tabel 2. Toekomstverwachting

Toekomstverwachting	Aantal
> 15 jaar	155
10-15 jaar	0
5-10 jaar	0
< 5 jaar	0
Dood	2
Totaal	**157**

3.2 Ondergronds

3.2.1 Bodem en beworteling

Wij hebben een groeiplaatsonderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de opbouw en kwaliteit van de groeiplaats en de omvang van de wortelkluiten van de te verplanten bomen. Binnen de kroonprojectie van de bomen hebben wij in totaal tien grondboringen gemaakt en negen proefsleuven gegraven. De locaties van deze groeiplaatsonderzoeken hebben wij opgenomen op de overzichtstekening in bijlage 1. Hieronder vatten wij de gegevens per rotonde samen.

Bodemopbouw

Rotonde 'Het Stuivertje'

De toplaag bestaat uit matig humeus, matig fijn zand (zie foto 5 t/m 6). Vanaf een diepte van circa 80 cm gaat het profiel over in uiterst humusarm zand.

Foto 5. Bodemprofiel nabij boom 40 op 2,5 m uit de stamvoet



Foto 6. Bodemprofiel nabij boom 26 op 1,5 m uit de stamvoet



Foto 7. Bodemprofiel nabij boom 32 op 3 m uit de stamvoet,



Foto 8. Bodemprofiel nabij boom 60 op 3 m uit de stamvoet



Rotonde 'Schadewijk'

De bodem van rotonde 'Schadewijk' bestaat uit overwegend matig humeus, matig fijn zand (zie foto 9 en 10). Op een diepte van 80 cm is vermoedelijk het grondwater aanwezig omdat de bodem daar erg nat is, maar mogelijk ook omdat zich hier een storende, moeilijk doorlaatbare laag bevindt.

Foto 9. Bodemprofiel nabij boom 93 op 1,2 m uit de stamvoet



Foto 10. Bodemprofiel midden op de rotonde



Rotonde 'Enderakkers'

De bodem bij rotonde Enderakkers bestaat tot een diepte van 1,3 m uit matig humeus, matig fijn zand (zie foto 11 en 12). In tegenstelling tot bij rotonde 'Schadewijk' hebben wij hier geen grondwater aangetroffen.

Foto 11. Bodemprofiel nabij boom 117 op 2 m uit de stamvoet



Foto 12. Bodemprofiel nabij boom 118 op 1,3 m uit de stamvoet



Rotonde 'Heuvel'

De toplaag bestaat gemiddeld uit overwegend matig humeus, matig fijn zand (zie foto 13 en 14). Wij hebben geen storende bodemlagen aangetroffen.

Foto 13. Bodemprofiel nabij boom 147 op 1,5 m uit de stamvoet



Foto 14. Bodemprofiel nabij boom 143 op 2 m uit de stamvoet



Kluitomvang en beworteling

Om de kluitomvang en de kwaliteit van de beworteling te bepalen hebben wij op iedere rotonde nabij representatieve bomen proefsleuven gegraven. Onderstaand beschrijven wij per rotonde de beworteling en de kluitomvang.

Rotonde 'Het Stuivertje'

De bomen hebben een relatief oppervlakkig, maar goed vertakt wortelstel ontwikkeld (zie foto 15 t/m 17). De bomen wortelen tot een diepte van circa 60 cm, maar de meeste boomwortels bevinden zich in de bovenste 20 cm van de bodem. De bomen kunnen verplant worden met een kluitdiameter ter grootte van circa tienmaal de stamdiameter.

Foto 15. Beeld van beworteling op 2,5 m uit de stamvoet van boom 40



Foto 16. Beeld van beworteling op 1,5 m uit de stamvoet van boom 26



Foto 17. Beeld van beworteling op 3 m uit de stamvoet van boom 60 (onder in de profielkuil regenwater)



Rotonde 'Schadewijk'

Ook de zomereiken op rotonde 'Schadewijk' hebben een goed vertakt wortelstel ontwikkeld (zie foto 18 en 19). De meeste boomwortels bevinden zich in de bodemlaag tot 40 cm onder het maaiveld. De bomen wortelen tot maximaal 80 cm diepte tot op de laag waar het grondwater zich bevindt. De bomen kunnen verplant worden met een kluitdiameter ter grootte van circa achtmaal de stamdiameter.

Foto 18. Beeld van beworteling op 1,2 m uit de stamvoet van boom 93



Foto 19. Beeld van beworteling op1,5 m uit de stamvoet van boom 84



Rotonde 'Enderakkers'

De zomereiken op rotonde Enderakker hebben net als de bomen op rotonde 'Schadewijk' een goed vertakt wortelstel ontwikkeld (zie foto 20 en 21). De meeste boomwortels bevinden zich in de bodemlaag tot 40 cm onder maaiveld. De bomen wortelen tot ongeveer 60 cm diepte. De bomen kunnen verplant worden met een kluitdiameter ter grootte van circa achtmaal de stamdiameter.

Foto 20. Beeld van beworteling op 2 m uit de stamvoet van boom 117



Foto 21. Beeld van beworteling op 1,3 m uit de stamvoet van boom 118



Rotonde 'Heuvel'

De zomereiken op rotonde 'Heuvel' hebben een goed vertakt wortelstel en wortelen in tegenstelling tot de eiken op de voorgaande twee rotondes tot grotere diepten met dikkere wortels (zie foto 22 en 23). Zo troffen wij in de sleuf nabij boom 147 op 60 cm diepte nog wortels van 4 cm diameter aan. De bomen wortelen tot circa 100 cm diepte. De bomen kunnen verplant worden met een kluitdiameter ter grootte van circa achtmaal de stamdiameter.

Foto 22. Beeld van beworteling op 1,5 m uit de stamvoet van boom 147



Foto 23. Beeld van beworteling op 2m uit de stamvoet van boom 134



3.2.2 Nieuwe plantplaats

Locatie

De gewone beuken die momenteel rondom rotonde 'Het Stuivertje' staan worden geplant op de rotondes 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel'. De zomereiken die nu nog op deze drie rotondes staan worden in de nabije toekomst geplant langs de nieuwe N69. Omdat de nieuwe N69 nog aangelegd moet worden, worden de eiken eerst in een depot geplaatst. De locatie van het depot is nog niet bekend.

Bereikbaarheid

Op de route die de beuken vanaf rotonde 'Het Stuivertje' moeten afleggen naar rotonde 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel' bevinden zich geen obstakels in de vorm van viaducten, hoogspanningskabels en spoorwegovergangen. Omdat de locatie van het depot waar de eiken worden opgeslagen niet bekend is kan over de route die de eiken moeten afleggen niets worden omschreven.

Afmeting plantplaats

De rotondes bieden voldoende ruimte aan een aantal van de beuken die zich momenteel in de vakken rond rotonde 'Het Stuivertje' bevinden. Naar verwachting kunnen er maximaal vijftien beuken op de rotondes 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel' geplant worden. Welke voorzieningen moeten worden getroffen aangaande de nieuwe groeiplaats moet worden vastgelegd in een separaat aan te leveren herplantingsplan.

4 Verplantbaarheid

4.1 Verplantbaarheid

Wij hebben van elke boom bepaald of de deze verplantbaar is. Matig verplantbare bomen moeten minimaal twee groeiseizoenen voorbereid worden op de verplanting. Goed verplantbare bomen kunnen in principe zonder voorbereiding worden opgenomen en worden aangeplant op de nieuwe groeiplaats. Wij hebben de verplantbaarheid beoordeeld aan de hand van de volgende, gehanteerde uitgangspunten:

- De boom is van een soort die verplanting doorgaans goed verdraagt.
- De afmetingen van de boom laten verplanten toe.
- De boom heeft een normale of hooguit verminderde conditie.
- De boom is vrij van ernstige gebreken, ziekten en schimmelaantastingen.
- De boom heeft een gezond fijn vertakt wortelgestel

4.2 Verplanten

Kluitgrootte

De kluitgrootte hebben wij vastgesteld op basis van de resultaten uit het groeiplaatsonderzoek zoals beschreven in paragraaf 3.2. Wij adviseren om de beuken te verplanten met een kluitgrootte van minstens tienmaal de stamdiameter en de zomereiken te verplanten met een kluitgrootte van ten minste achtmaal de stamdiameter.

Verplantmethode

Bomen met een stamdiameter tot 30 cm kunnen eenvoudig verplant worden met een verplantmachine. Verplantmachines scheppen een boom met kluit en al uit de grond en kunnen bomen verplanten met kluiten tot 300 cm in diameter. De nieuwe plantplaats moet dan wel binnen rijafstand van de oude standplaats zijn. Voor bomen met grotere stamdiameters zijn meerdere verplantmethoden ontwikkeld. Voor welke verplantmethode wordt gekozen is aan de aannemer die het werk gaat uitvoeren.

Snoei

Enkele van de matig te verplanten beuken nabij rotonde ‘Het Stuivertje’ moeten door middel van één of twee snoeironden worden voorbereid op verplanten. Momenteel hebben de bomen te veel dikke takken in de tijdelijke kroon wat het verplanten belemmert (zie foto 24). Door de dikke takken kunnen de bomen bijvoorbeeld niet goed gehesen en/of getransporteerd worden.

Foto 24. Dikke takken in de tijdelijke kroon



Verankering

Voorkomen moet worden dat de bomen op de nieuwe locatie omwaaien. Daarvoor moeten eventueel voorzieningen getroffen worden.

Nazorg

De nazorg moet zorgvuldig worden uitgevoerd. Een goede nazorg vergroot de kansen op een snelle en succesvolle hergroei aanzienlijk. Een onzorgvuldig uitgevoerde of nagelaten nazorg is de grootste oorzaak van het afsterven van verplante bomen. Nazorg moet erop gericht zijn de bomen vitaal te houden en te zorgen dat de vitaliteit na verplanting toeneemt.

Water geven

Verdroging is één van de belangrijkste oorzaken voor het niet vitaal blijven van verplante bomen. Bomen moeten naar behoefte van water worden voorzien. Wij adviseren zowel het monitoren van het bodemvocht als het water geven onder verantwoording te brengen van de opdrachtnemer.

Monitoring vitaliteit

Verplante bomen moeten blijven groeien. Daarom moet de conditie en vitaliteit van de boom na het verplanten verbeteren. Gedurende de nazorgperiode moet de vitaliteit bepaald worden aan de hand van de scheutontwikkeling en knopzetting. Aan het einde van de nazorgperiode moeten de scheutlengtes langer zijn dan in het eerste groeiseizoen na de verplanting. Verbetert de vitaliteit van de boom niet voldoende? Dan moeten conditie-verbeterende maatregelen worden getroffen of moet de boom vervangen worden door een wel vitale boom.

Tijdsduur

Wij adviseren een nazorgperiode van drie jaar. Zolang de boom niet aantoonbaar is aangeslagen, moet de nazorgperiode jaarlijks worden verlengd. Wij adviseren dit in het bestek voor rekening van de aannemer te stellen.

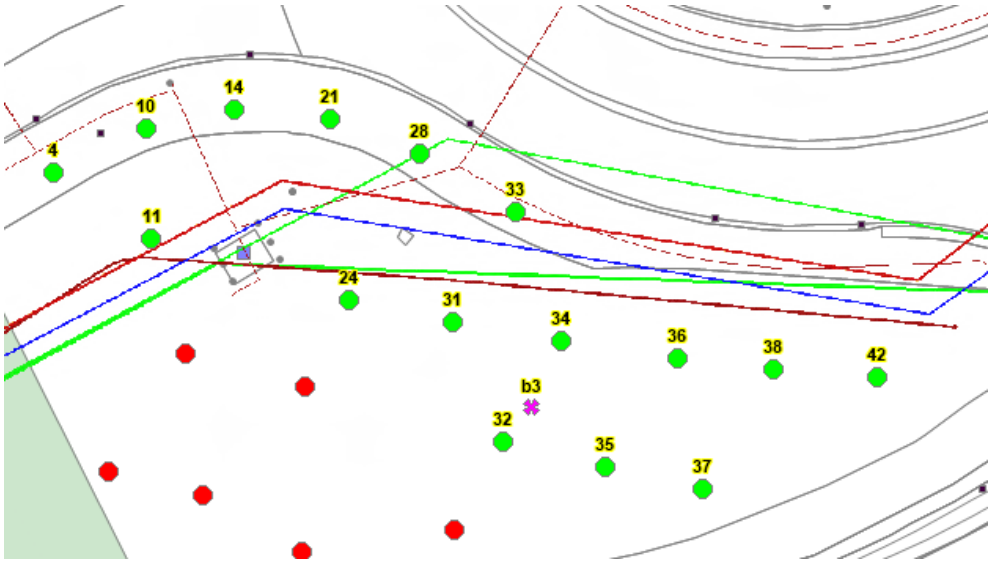
Nieuwe plantplaats

Op dit moment is nog niet duidelijk naar welke nieuwe plantplaats de bomen toe verplant worden. Bereikbaarheid en de ligging van kabels en leidingen zijn belangrijk bij de keuze voor een nieuwe plantplaats. Zorg er bij het verplanten voor dat er niet over groeiplaatsen van bestaande bomen gereden hoeft te worden met bijvoorbeeld de verplantmachine. De nieuwe plantplaats dient ook gecontroleerd te zijn op de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG), milieutechnische eisen (nota bodembeheer), natuurwetgeving en/of -beleid én ontwerp/duurzame inrichting.

4.2.1 Kabels en leidingen

In drie van de vier vakken rondom rotonde 'Het Stuivertje' liggen kabels en leidingen. Het bepalen van de vijftien daadwerkelijke beuken is daardoor sterk afhankelijk van de ligging van kabels en leidingen. Op afbeelding 2 zijn op een uitsnede van de KLIC-melding de aanwezige kabels en leidingen op rotonde 'Het Stuivertje' te zien. In rotonde 'Schadewijk' ligt ook een leiding waarmee rekening gehouden dient te worden. Op rotonden 'Enderakkers' en 'Heuvel' bevinden zich geen kabels en leidingen. Maatregelen in het kader van kabels en leidingen zijn hier dan ook vooralsnog niet noodzakelijk. Omdat het mogelijk is dat in de tussenliggende periode van onderzoek en daadwerkelijk verplanten alsnog kabels en leidingen worden aangelegd is het aanvragen van een nieuwe KLIC-melding voorafgaand aan het verplanten waarschijnlijk noodzakelijk.

Afbeelding 2. Uitsnede KLIC-melding rotonde 'Het Stuivertje'



4.2.2 Te verplanten bomen

Op basis van de verplantbaarheid van de bomen, de ligging van kabels en leidingen en de afmeting van de rotondes 'Schadewijk', 'Enderakkers' en 'Heuvel' adviseren wij de volgende bomen te verplanten.

Tabel 3. Te verplanten bomen

Verplantbaarheid	Aantal	Boomnummers
Eiken goed verplantbaar	56	Alle
Eiken matig verplantbaar	33	Alle, behoudens 55, 56 en 59
Beuken goed verplantbaar	8	1, 3, 5, 9, 12, 23, 25, 26
Beuken matig verplantbaar	7	8, 14, 21, 29, 31, 35, 58
Totaal	**104**	

Uit bovenstaande tabel blijkt dat niet alle goed te verplanten beuken worden verplant. Die afweging is gemaakt omdat anders één van de vier vakken rondom 'Het Stuivertje' nagenoeg boomloos wordt.

5 Conclusie

In dit hoofdstuk beantwoorden wij de volgende, in de inleiding opgesomde, onderzoeksvragen:

- Welke bomen zijn wel en welke zijn niet geschikt voor verplanting?
- Wat is ons advies over de werkzaamheden voor het voorbereiden en het verplanten in beide situaties?
- Hoe kunnen de verplantwerkzaamheden het beste opgenomen worden in de Nota van Inlichtingen van een UAV-GC/D&C contract voor de N69?
- Aan welke eisen moet de nieuwe plantplaats aan de N69 voldoen?
- Welke nazorgperiode is aan te bevelen na het uitvoeren van de werkzaamheden?
- Wat zijn de kosten voor het voorbereiden en verplanten van de bomen inclusief nazorg?

Welke bomen zijn wel en welke zijn niet geschikt voor verplanting?

In totaal zijn 153 bomen geschikt om te verplanten. Er worden 89 eiken en vijftien beuken daadwerkelijk verplant. In bijlage 2 is de verplantbaarheid per boom aangegeven. In tabel 4 hebben wij de verplantbaarheid samengevat, die is weergegeven op kaart in bijlage 3. Wij adviseren de twee slecht verplantbare bomen niet te verplanten.

Tabel 4. verplantbaarheid

Verplantbaarheid	Aantal
Eiken goed	56
Eiken matig	33
Beuken goed	8
Beuken matig	7
Totaal	**104**

Wat is ons advies over de werkzaamheden voor het voorbereiden en het verplanten in beide situaties?

Goed verplantbare bomen kunnen in principe zonder voorbereiding worden opgenomen en worden geplant op de nieuwe groeiplaats.

Voor 41 matig verplantbare bomen geldt dat minimaal twee groeiseizoenen voorbereidingstijd nodig is. Het heeft echter onze voorkeur de bomen, en met name de beuken, minimaal drie groeiseizoenen voor te bereiden. Voorbereiden is nodig om de kluiten compacter te maken, de doorworteling van de kluit verder te intensiveren en daardoor de kans op uitval zo klein mogelijk te maken. Met de voorbereiding is ook het snoeien van de dikke takken in de tijdelijke kronen van belang.

Hoe kunnen de verplantwerkzaamheden het beste opgenomen worden in de Nota van Inlichtingen van een UAV-GC/D&C contract voor de N69?
Deze vraag wordt beantwoord in een separaat aangeleverd document met de titel: 'Kwaliteitsbeschrijving verplanten N397' met kenmerk: 301544.

Aan welke eisen moet de nieuwe plantplaats aan de N69 voldoen?
De uiteindelijke groeiplaats moet geschikt zijn voor tachtig jaar goede groei, zonder overlast te geven aan de overige gebruikers van de buitenruimte. Er moet dus zowel boven- als ondergronds voldoende ruimte zijn voor een gezonde ontwikkeling. Om dit te bewerkstelligen kan het noodzakelijk blijken de toekomstige groeiplaatsen aan de N69 te verbeteren. In hoeverre dit noodzakelijk is, moet worden bepaald door middel van een groeiplaatsonderzoek op locatie. Dit kan op het moment dat de nieuwe groeiplaatsen exact zijn bepaald.

Welke nazorgperiode is aan te bevelen na het uitvoeren van de werkzaamheden?
Wij adviseren een nazorgperiode van ten minste drie jaar. Zolang de boom niet aantoonbaar is aangeslagen, moet de nazorgperiode jaarlijks worden verlengd. Wij adviseren dit in het contract voor rekening van de opdrachtnemer te stellen. Tijdens de nazorgperiode moet de boom in het groeiseizoen worden voorzien van watergiften. Daarnaast moet de vitaliteit jaarlijks worden beoordeeld. Voor een uitgebreide omschrijving zie paragraaf 4.2.

Wat zijn de kosten voor het voorbereiden en verplanten van de bomen inclusief nazorg?
Deze vraag wordt beantwoord in een separaat aangeleverd document met de titel: 'Kostenraming verplanten bomen N397', met kenmerk: 301544

6 Aanbeveling

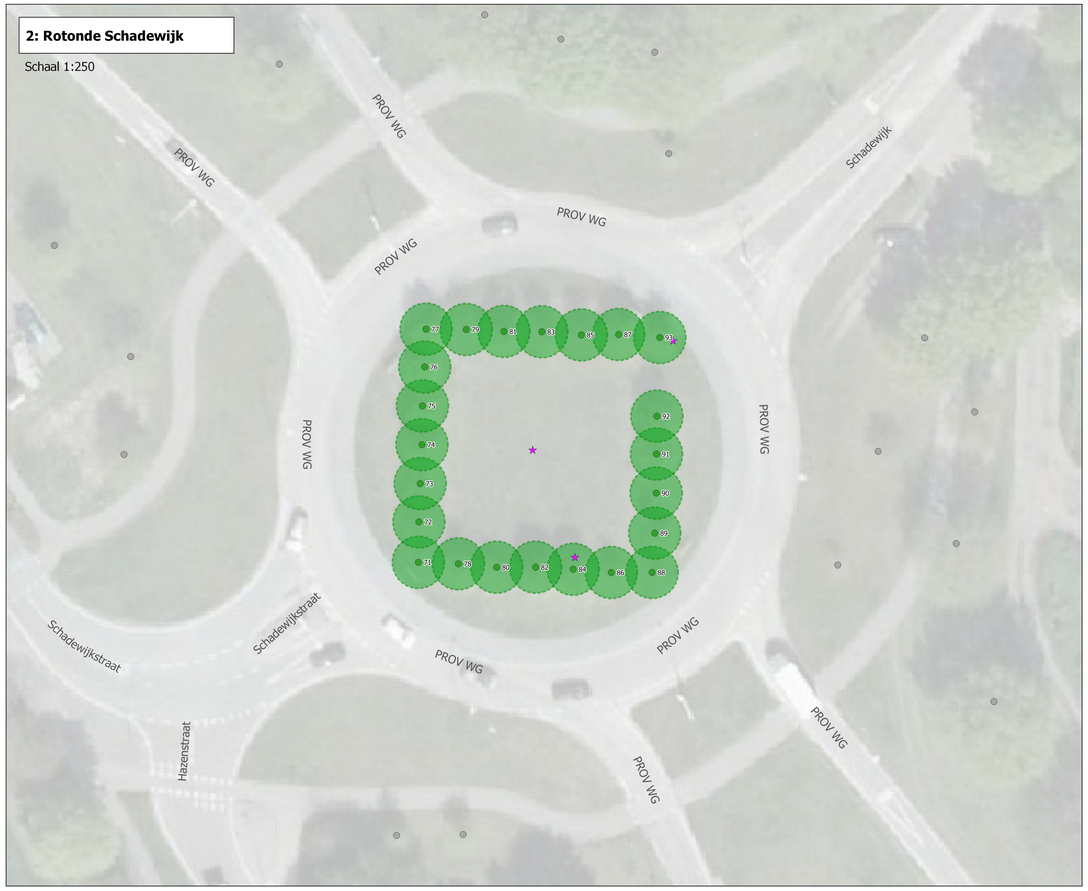
Rondom rotonde 'Het Stuivertje' staan enkele beuken redelijk dicht aan de rijbaan. Vanwege de ligging van kabels en leidingen kunnen deze niet verplant worden. Wij adviseren deze bomen tijdens de werkzaamheden te rooien om problemen van laaghangende takken in de toekomst te voorkomen. Dit zijn de beuken met boomnummers 4, 10, 28 en 33. Boom 24 staat onderstandig en boom 22 en 27 zijn dood, waardoor ook hiervoor een verwijderingsadvies is gegeven. Boom 92 is als enige niet verplantbaar op een rotonde waar beuken komen te staan. Daarom adviseren deze boom ook te rooien.

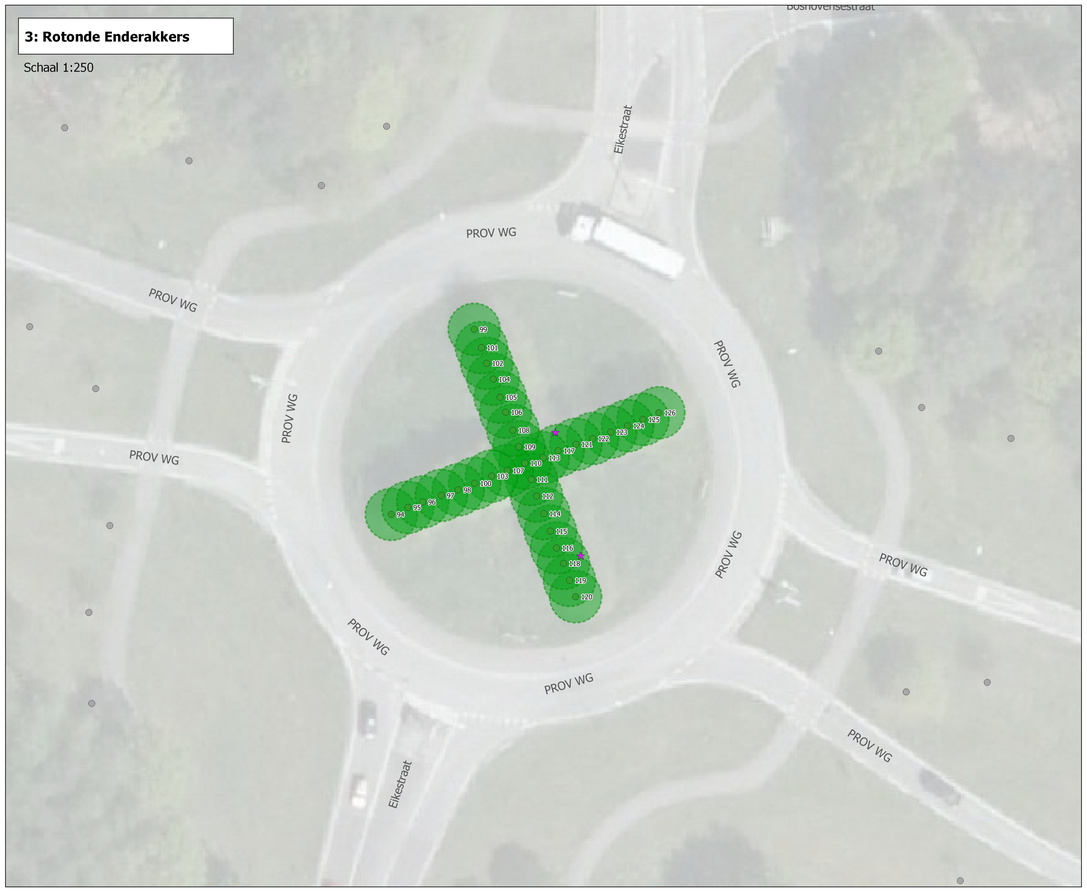
Op de kaart in bijlage 3 zijn de geadviseerde te verwijderen bomen weergegeven. De dode bomen zijn als rood en de andere te verwijderen bomen als oranje weergegeven.

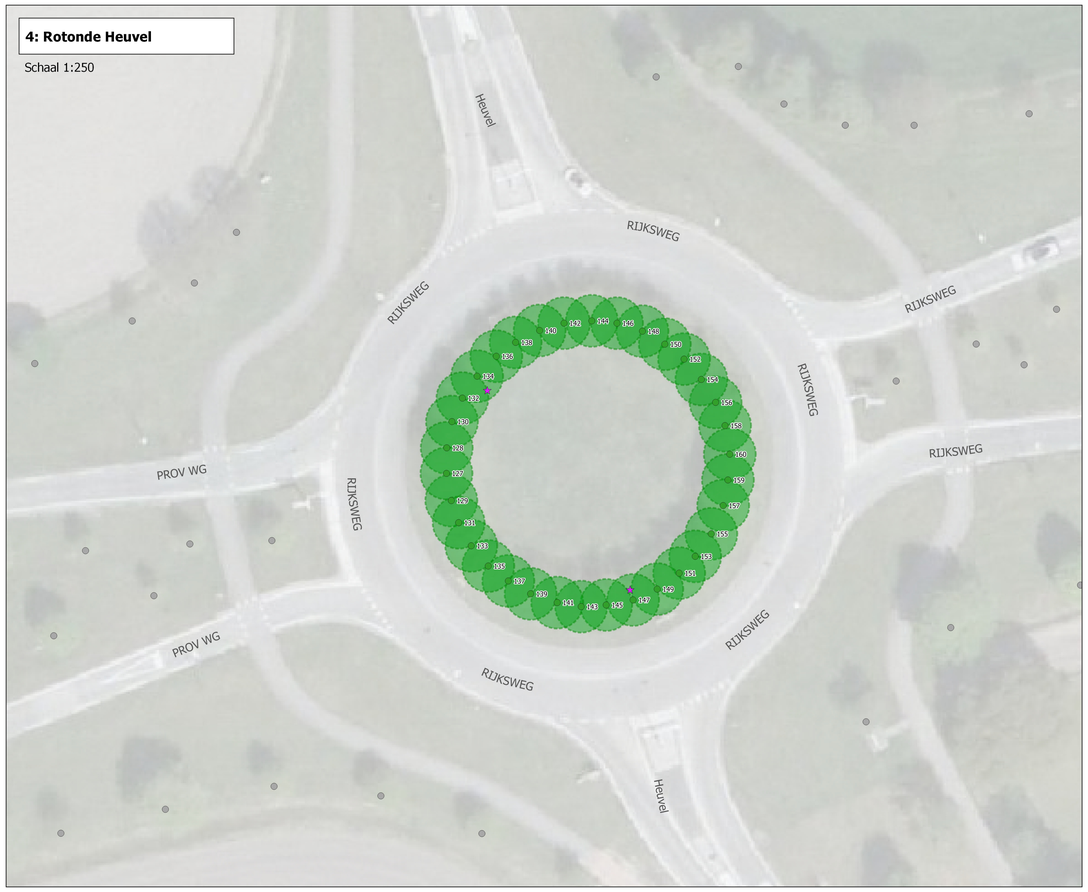
Bijlage 1

Overzichtstekening









Legenda

Bomen [160]
- Gecontroleerd [155]
- Niet aanwezig [3]
- Dood [2]
- Overige bomen
- Boomnummers
- Kroonprojectie
- Groeiplaatsonderzoek
- Straatnamen

Luchtfoto

N

Overzichtskaart



adviseurs Cobra

Verplantbaarheidsonderzoek N397 - N69
provincie Noord-Brabant

Overzichtstekening	
Opdrachtgever:	Provincie Noord-Brabant
Referentienummer:	301544
Datum:	11-1-2018
Formaat:	A0

Bijlage 2

Inventarisatielijst

Inventarisatielijst

Projectnummer: 301544

Locatie: N397 - N69 provincie Noord-Brabant

Datum: 18 januari 2018

Nr	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Hoogte (in m)	Kroon-diameter (in m)	Stam-diameter (in klassen)	Conditie	Toekomst-verwachting	Standplaats	Gebreken	Verplant-baarheid	Opmerkingen	Opmerkingen algemeen
1	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
2	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Niet verplanten
3	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
4	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verwijderen i.v.m. ruimtegebrek
5	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
6	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Niet verplanten
7	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Niet verplanten
8	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
9	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
10	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verwijderen i.v.m. ruimtegebrek
11	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
12	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
13	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Niet verplanten
14	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
15	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
16	**Niet aanwezig**											
17	**Niet aanwezig**											
18	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Niet verplanten
19	**Niet aanwezig**											
20	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
21	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
22	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	0	10 - 20 cm	Dood	n.v.t.	Gras	-	n.v.t.	-	Verwijderen
23	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
24	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verwijderen i.v.m. ruimtegebrek
25	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
26	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	4	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
27	Fagus sylvatica	gewone beuk	< 6 m	0	10 - 20 cm	Dood	n.v.t.	Gras	-	n.v.t.	-	Verwijderen
28	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verwijderen i.v.m. ruimtegebrek
29	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
30	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
31	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
32	Fagus sylvatica	gewone beuk	12 - 15 m	8	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
33	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verwijderen i.v.m. ruimtegebrek
34	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
35	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
36	Fagus sylvatica	gewone beuk	12 - 15 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
37	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	8	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
38	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
39	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
40	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
41	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
42	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	10	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
43	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
44	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
45	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	duivennest	Niet verplanten
46	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
47	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
48	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
49	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
50	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
51	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
52	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
53	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
54	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
55	Quercus robur	zomereik	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
56	Quercus robur	zomereik	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
57	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
58	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
59	Quercus robur	zomereik	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
60	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
61	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
62	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	10	40 - 60 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Slecht	-	Niet verplanten
63	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	duivennest	Niet verplanten
64	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
65	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	duivennest	Niet verplanten
66	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
67	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
68	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
69	Fagus sylvatica	gewone beuk	9 - 12 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	duivennest	Niet verplanten
70	Fagus sylvatica	gewone beuk	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Niet verplanten
71	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	20 - 40 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
72	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
73	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
74	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
75	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
76	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
77	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
78	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
79	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
80	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
81	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
82	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
83	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
84	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
85	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
86	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
87	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
88	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
89	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
90	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
91	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
92	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	Houtrot in stamvoet	Slecht	-	Verwijderen i.v.m. ruimtegebrek
93	Quercus robur	zomereik	< 6 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
94	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
95	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
96	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
97	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
98	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
99	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
100	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
101	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	Plakoksel in kroon	Matig	-	Verplanten
102	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
103	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
104	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten

Inventarisatielijst

Projectnummer: 301544

Locatie: N397 - N69 provincie Noord-Brabant

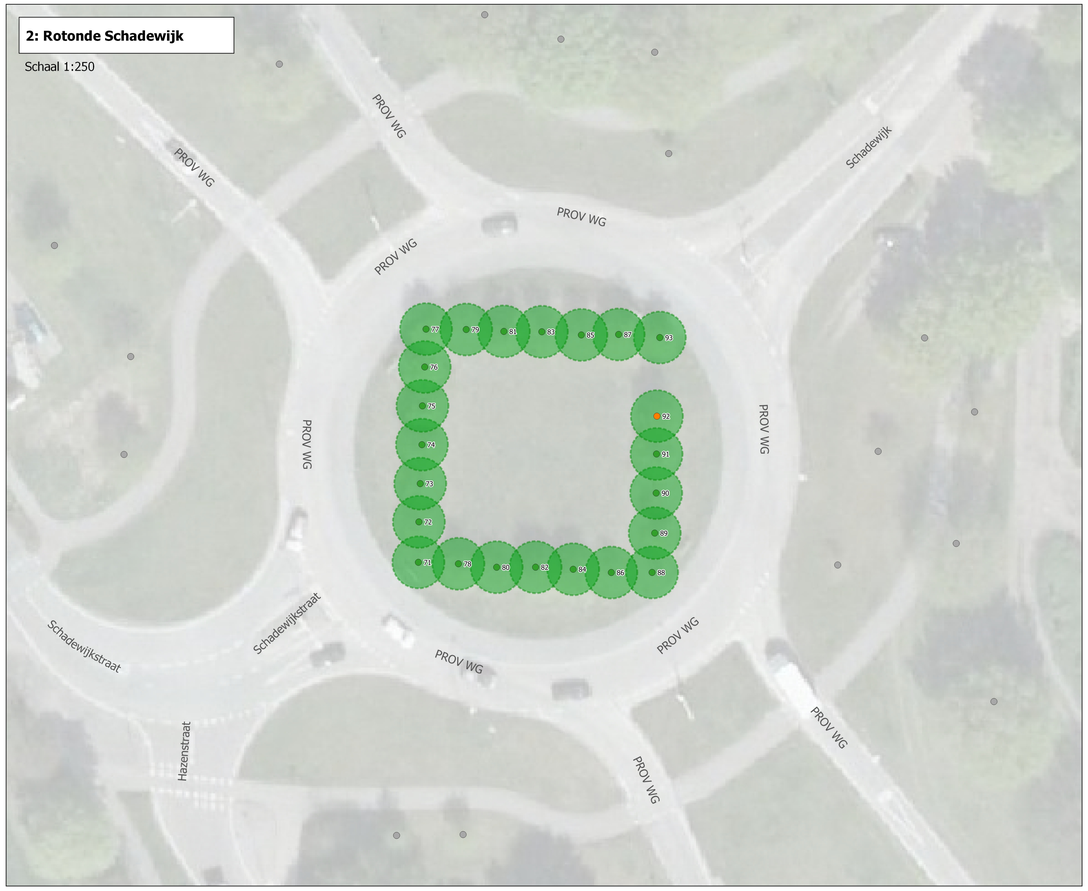
Datum: 18 januari 2018

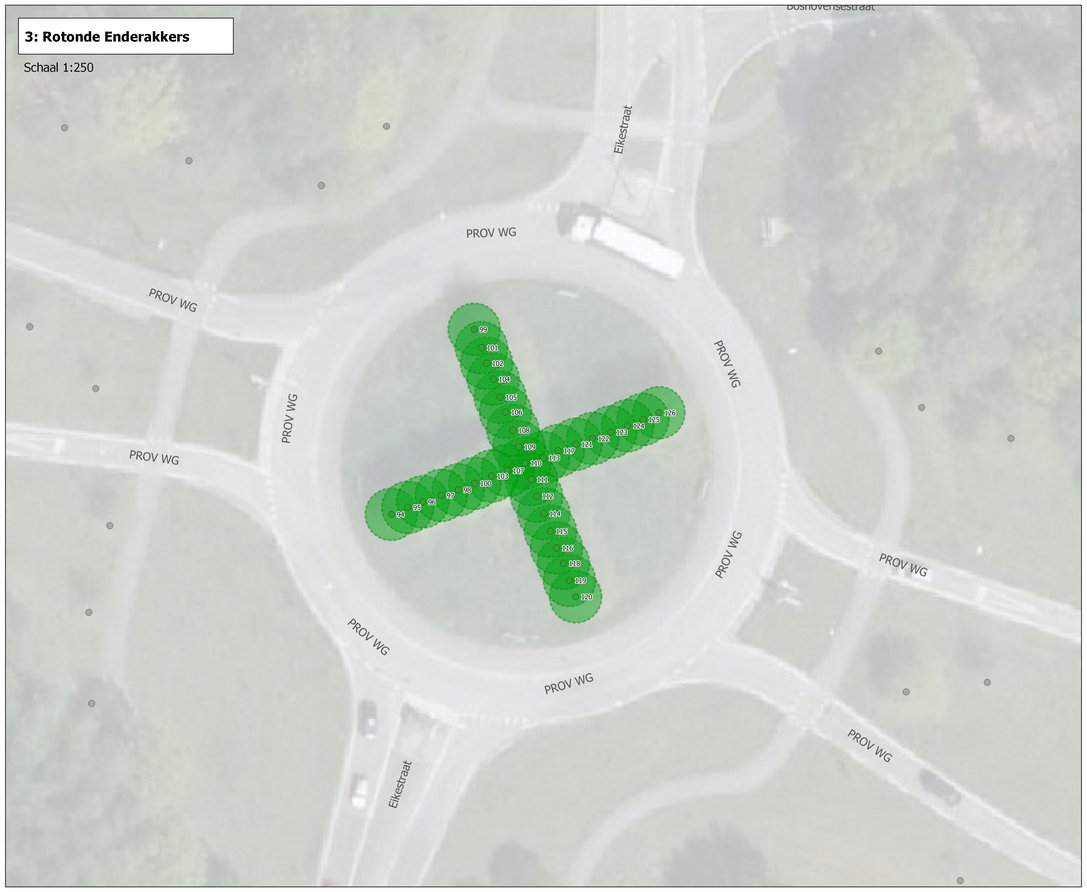
Nr	Boomsoort wetenschappelijk	Boomsoort Nederlands	Hoogte (in m)	Kroon-diameter (in m)	Stam-diameter (in klassen)	Conditie	Toekomst-verwachting	Standplaats	Gebreken	Verplant-baarheid	Opmerkingen	Opmerkingen algemeen
105	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
106	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
107	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Verminderd	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
108	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
109	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Verminderd	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
110	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
111	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Verminderd	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
112	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
113	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Verminderd	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
114	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
115	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
116	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
117	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
118	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
119	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
120	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
121	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
122	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
123	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
124	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
125	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
126	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Matig	-	Verplanten
127	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
128	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Verminderd	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
129	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
130	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
131	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
132	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
133	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
134	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
135	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
136	Quercus robur	zomereik	< 6 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
137	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
138	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
139	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
140	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
141	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
142	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
143	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
144	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
145	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
146	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
147	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
148	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
149	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
150	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
151	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
152	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
153	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
154	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
155	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
156	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
157	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
158	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
159	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten
160	Quercus robur	zomereik	6 - 9 m	6	10 - 20 cm	Normaal	> 15 jaar	Gras	-	Goed	-	Verplanten

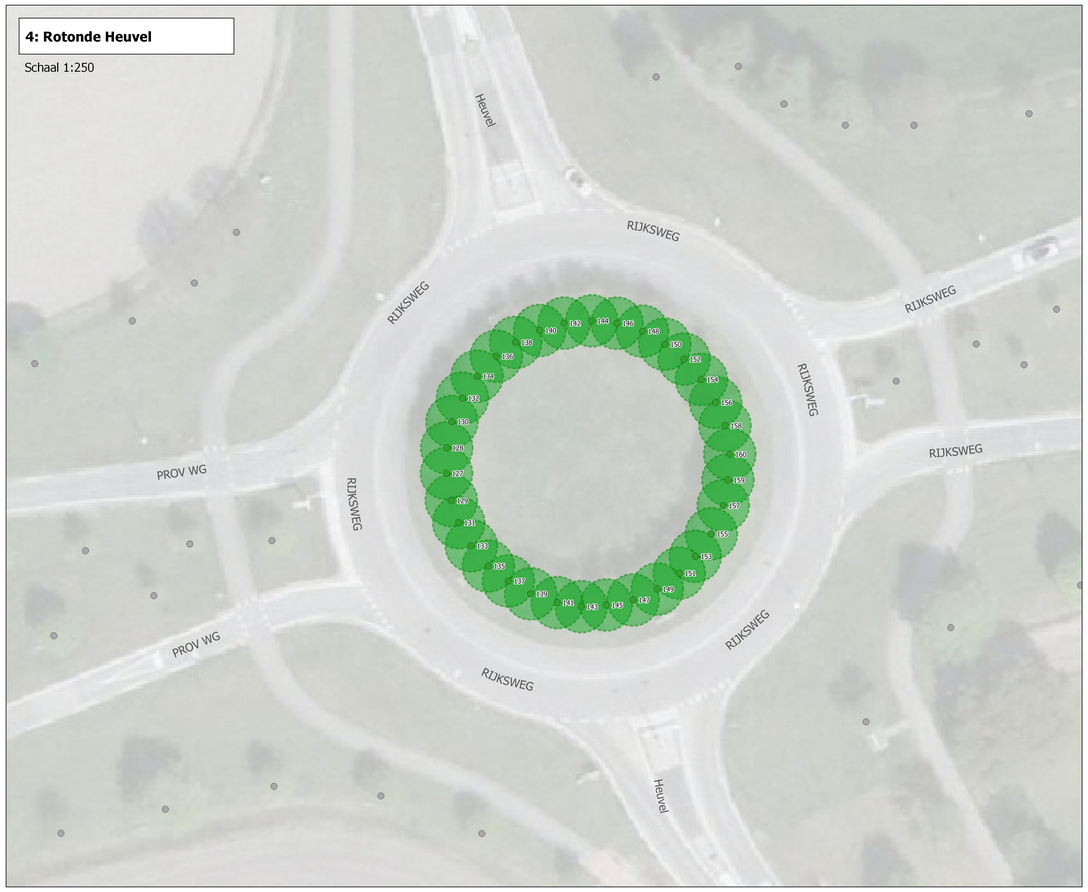
Bijlage 3

Themakaart verplantbaarheid









Legenda

Verplanten [160]
- Verplanten [104]
- Verwijderen i.v.m. ruimtegebrek [6]
- Verwijderen, dood [2]
- Niet verplanten [45]
- Kroonprojectie
- Niet aanwezig [3]
- Overige bomen
- Boomnummers
- Straatnamen

Luchtfoto

N

Overzichtskaart



adviseurs Cobra

Verplantbaarheidsonderzoek N397 - N69
provincie Noord-Brabant

Themakaart:	Verplantbaarheid
Opdrachtgever:	Provincie Noord-Brabant
Referentienummer:	301544
Datum:	18-1-2018
Formaat:	A0











Centraal postadres
Rechtestraat 12
5455 GE Wilbertoord
T. 088 - 262 72 00

Voor meer informatie over Cobra bezoek onze websites
www.Cobra-Adviseurs.nl
info@Cobra-Adviseurs.nl