

Bomen Effect Analyse

Basisinventarisatie

Ossendrechtseweg 61

OPDRACHTGEVER

Helma Vastgoed B.V.

PROJECTCODE

P21770

STATUS RAPPORTAGE

Definitief

DATUM RAPPORTAGE

18 maart 2022

PROJECTTEAM

T. Hoekstra, Projectleider
S.J.M. van der Burg, Adviseur Bomen
I. Bredius, Projectmedewerker

INLEIDING

In opdracht van Helma Vastgoed B.V., mevrouw A. Oerlemans, heeft Bomenwacht Nederland in het kader van een Bomen Effect Analyse (BEA) een basisinventarisatie uitgevoerd bij 64 bomen aan de Ossendrechtseweg 61 te Hoogerheide.

Aanleiding van deze basisinventarisatie vormt het voornemen om het terrein aan de Ossendrechtseweg 61 te herinrichten en er een woonwijk te realiseren. De 64 bomen die binnen de werkgrenzen staan, zullen mogelijk (negatieve) gevolgen ondervinden van de uit te voeren werkzaamheden. Uitgangspunt van de opdrachtgever is het duurzaam behoud van de bomen.

De doelstelling van de basisinventarisatie is meerledig:

- In kaart brengen van de algemene boomgegevens, de boomkwaliteit en de toekomstverwachting voor de bomen.
- Indicatie geven van de verplantbaarheid van de bomen (bovengrondse beoordeling).
- Indicatie geven van de monetaire boomwaarde (*dit onderdeel wordt later toegevoegd*).
- Indicatie geven van de aanwezigheid van (beschermde) flora en fauna.
- Bepalen welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben op de bomen.

Op basis van de bevindingen kan een weloverwogen besluit worden genomen over de toekomst van de bomen.

S.J.M. van der Burg, Adviseur Bomen bij Bomenwacht Nederland, heeft op 4 maart 2022 het onderzoek uitgevoerd en vervolgens de rapportage opgesteld. De rapportage is technisch gecontroleerd door S. van der Heijden, European Tree Technician en Adviseur Bomen bij Bomenwacht Nederland.

De beoordeling is uitgevoerd conform de offerte met het kenmerk P21770 van 24 november 2021.



Overzichtsfoto's van de onderzoeksbomen aan de Ossendrechtseweg.

SITUATIE

De onderzoeksbomen staan aan de Ossendrechtseweg 61 te Hoogerheide.
Het betreft bomen in bosplantsoen en enkele solitaire bomen in gazon.

Op het terrein zijn geen bomen aanwezig met een bijzondere beleidsstatus, dit is gecontroleerd op onderstaande website:

https://www.woensdrecht.nl/flysystem/media/waardevolle-bomenlijst_gemeente_woensdrecht_2021.pdf

Door de opdrachtgever is een schetsontwerp aangeleverd waarop de nieuw te realiseren woonwijk is weergegeven (Werk nummer 1826-MAA blad nummer VO-00). Dit ontwerp is gebruikt om de mogelijke projectinvloed op de bomen te beoordelen. In overleg met de opdrachtgever zijn alleen de bomen beoordeeld die mogelijk behouden kunnen worden in de bosvakken langs de Ossendrechtseweg en de Monseigneur Poelsstraat. De overige bomen op het terrein kunnen niet behouden worden vanwege de geplande nieuwbouw en zijn daarom niet meegenomen in het onderzoek.

ONDERZOEKSMETHODE

INVENTARISATIE BOMENBESTAND

De inventarisatie van het bomenbestand verschaft inzicht in de huidige toestand van de bomen. Opgenomen worden:

- Algemene gegevens die een beeld geven van de boom en zijn huidige omvang (zoals boomsoort, boomtype, stamdiameter, boomhoogte, kroondiameter, plantjaar).
- Gegevens over het functioneren van de boom op zijn huidige standplaats, namelijk de kwaliteit (conditie, veiligheid, beheerbaarheid) en toekomstverwachting.

De inventarisatie is uitgevoerd volgens de richtlijnen in het Handboek Bomen, een uitgave van het Norminstituut Bomen.

Kwaliteit

De huidige kwaliteit van elke onderzoeksboom is vastgesteld aan de hand van 3 aspecten: conditie, veiligheid en beheerbaarheid.

Bij de conditiebeoordeling is met name gekeken naar de scheutlengte, de kroonstructuur en de knopgrootte en -bezetting. Tevens is er gelet op symptomen die wijzen op een aantasting (bijvoorbeeld door een insect of bacterie).

Bij de beoordeling van de veiligheid is gekeken naar biologische en mechanische aspecten die van invloed kunnen zijn op de stabiliteit en breukveiligheid van de boom. Voorbeelden hiervan zijn schimmelaantastingen, holten, zware takken en plakoksels.

De beheerbaarheid van elke onderzoeksboom is beoordeeld aan de hand van diverse factoren. Naast de conditie en veiligheid zijn onder andere ook (knelpunten op) de standplaats, de resterende levensduur en het beoogde eindbeeld bepalend.

De onderzoeksmethode van de kwaliteitsbeoordeling wordt nader toegelicht in de bijlagen.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting wordt bepaald op basis van de parameters conditie, veiligheid, beheerbaarheid, en de specifieke eigenschappen van de boomsoort. Het betreft een schatting en gaat uit van een momentopname op basis van gelijkblijvende omstandigheden. Aan het einde van de gestelde toekomstverwachting voldoet de boom niet meer aan het beoogde eindbeeld zoals voorzien in het oorspronkelijke ontwerp. Dit kan betekenen dat de toekomstverwachting afwijkt van de biologische levensduur van een boom.

Bij (voorgenomen) projecten waarbij binnen het projectgebied een herinrichting van de buitenruimte zal plaatsvinden, wordt in het algemeen handhaving van bomen met een toekomstverwachting van minder dan 15 jaar als ongewenst beschouwd. Bij een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar is het (zeer) wenselijk de betreffende bomen in de nieuwe inrichting van het gebied een (duurzame) plaats te geven.

Bij (voorgenomen) projecten waarbij herinrichting van de buitenruimte geen rol speelt, geldt voor bomen met een toekomstverwachting van minder dan 15 jaar dat de inspanningen en kosten die gemoeid zijn met behoud van de boom in verhouding moeten staan tot de toekomstverwachting die voor de boom geldt.

In de keuze een boom te verwijderen, speelt behalve de toekomstverwachting ook de beleidsstatus van de boom een belangrijke rol. Bij bomen met een status ligt het voor de hand extra inspanningen te verrichten voor behoud.

AANVULLENDE INVENTARISATIE

Aanvullend zijn, op verzoek van de opdrachtgever, nog een aantal andere aspecten geïnventariseerd. Het betreft de verplantbaarheid van de bomen, de monetaire boomwaarde en de aanwezigheid van (beschermde) flora en fauna. Bij al deze aspecten gaat het overigens om een *indicatie*.

De verplantbaarheid van de bomen is beoordeeld op basis van de bovengrondse situatie. Daarbij is gekeken naar de (boom)technische uitvoerbaarheid van een eventuele verplanting. Doel van deze beoordeling is vast te stellen of er sprake is van bovengrondse omstandigheden en/of eigenschappen die een verplanting kunnen bemoeilijken of zelfs onmogelijk kunnen maken (zoals conditie, boomstructuur, toekomstverwachting, standplaatsomstandigheden, kabels en leidingen).

Voor het bepalen van de monetaire waarde van de bomen is gebruik gemaakt van de boomwaarde-indextabel uit het Handboek Bomen 2014. Deze tabel met standaard boomwaarden is gebaseerd op het Rekenmodel Boomwaarde van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen (NVTB).

Bij aspecten die gerelateerd zijn aan (beschermde) flora en fauna gaat het met name om de aanwezigheid van holten en nesten. Deze kunnen bijvoorbeeld bewoond zijn door vogels of vleermuizen.

PROGNOSE PROJECTINVLOED

De prognose van de projectinvloed heeft tot doel te bepalen in hoeverre het herinrichten van het terrein en realiseren van de woonwijk een negatief effect kan hebben op het (duurzaam) behoud van de onderzoeksbomen.

Per boom worden de *volgende* aspecten beoordeeld:

- de werkzaamheden binnen de invloedssfeer van de boom;
- de schade die door deze werkzaamheden kan ontstaan;
- de mate waarin deze schade optreedt.

Er zijn 4 categorieën: geen invloed, beperkte invloed, aanzienlijke invloed en onhoudbaar. Bij een beperkte of aanzienlijke invloed zullen de uit te voeren werkzaamheden leiden tot boven- en/of ondergrondse knelpunten ten aanzien van de boom. De categorie 'onhoudbaar' houdt in dat de boom als gevolg van de werkzaamheden niet kan worden gehandhaafd.

Onderstaand worden de meest voorkomende, algemene knelpunten geschetst die een negatief effect hebben op (duurzaam) behoud van een boom. Tijdens het bepalen van de projectinvloed wordt getoetst of één of meerdere van deze knelpunten zullen optreden. Daarnaast wordt per project gekeken of er project-specifieke knelpunten verwacht worden.

Graafwerkzaamheden

Graafwerkzaamheden bij een boom kunnen leiden tot schade aan het wortelgestel. Bij schade aan de ondergrondse groeiplaats van de boom, kan de boom te kampen krijgen met een (aanzienlijke) conditievermindering.

Verder kan bij graafwerkzaamheden schade ontstaan aan de zogenoemde stabiliteitskluit van een boom. Het betreft hier het deel van het wortelgestel dat ongeschonden dient te blijven om de stabiliteit van de boom te kunnen waarborgen. Voor het bepalen van de omvang van de stabiliteitskluit wordt gebruik gemaakt van normwaarden. Deze waarden zijn weergegeven in de *volgende* tabel.

Stamdiameter (in cm, op 130 cm boven maaiveld)	Straal stabiliteitskluit (in cm)
20	125
40	150
60	175
80	225
100	250
150	350

De normen voor de afmeting van de stabiliteitskluit zijn richtwaarden en kunnen niet altijd exact worden toegepast. Bijstelling kan noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld vanwege een afwijkende kroonopbouw, een eenzijdig ontwikkeld wortelgestel, windvang of eventuele scheefstand.

(Grote) verwondingen aan het wortelgestel vormen een potentiële invalspoort voor houtrot-veroorzakende schimmels. Hierdoor kunnen op termijn, vaak meerdere jaren na afronding van de werkzaamheden, de stabiliteit en breukveiligheid van de boom in gevaar komen.

Bodemverdichting

Bij bodemverdichting wordt de kwaliteit van de groeiplaats aangetast. Het poriënvolume in de bodem verkleint. Hierdoor nemen de mogelijkheden voor wortelontwikkeling af. Zwaar verdichte bodems kenmerken zich bovendien door een moeizame verplaatsing van vocht en bodemgassen, waardoor wateroverlast en zuurstofgebrek kunnen optreden. Te lage zuurstofgehalten in de doorwortelde zone kunnen bij de boom leiden tot wortelsterfte en (dus) tot conditievermindering.

Bodemverdichting kan ontstaan door het maaiveld te belasten met betreding door zwaar materieel en/of opslag van materialen. Ook trillingen veroorzaken bodemverdichting. Denk hierbij aan het gebruik van een (zware) trilplaat of een trilblok. Niet alle bodems zijn even gevoelig voor bodemverdichting. Het meest gevoelig is een met water verzadigde bodem of een bodem met een laag organische stofgehalte.

Ophoging

Een ophoging bij bomen brengt in het algemeen een verslechtering van de groeiplaats-omstandigheden met zich mee. Bij een ophoging wordt de gelaagdheid van de bodem verstoord en daarmee het evenwicht in het bodemleven. Met name boomsoorten die intensief samenwerken met het bodemleven zijn kwetsbaar voor ophogingen. Elke bodemlaag heeft namelijk zijn specifieke leefgemeenschap.

Bijkomend gevolg voor zettingsgevoelige bodems is dat door het toegenomen gewicht de bodemdaling de eerste jaren na de ophoging zal toenemen. Hierdoor zal bij de boom een deel van het wortelgestel onder het grondwaterpeil zakken en afsterven.

De maximale ophoging die een boom kan verdragen, hangt grotendeels af van de specifieke eigenschappen van de betreffende boomsoort. Ook de conditie en standplaatsomstandigheden kunnen van invloed zijn op de maximaal toelaatbare ophoging.

Schade aan de stamvoet, stam en/of kroon

Door het onzorgvuldig gebruik van (zwaar) materieel kan aan de bovengronds delen van de boom schade ontstaan. Dit doordat de machine of hijslast in aanraking komt met de boom.



Overzichtsfoto's van de onderzoeksbomen aan de Ossendrechtseweg.

RESULTATEN

INVENTARISATIE BOMENBESTAND

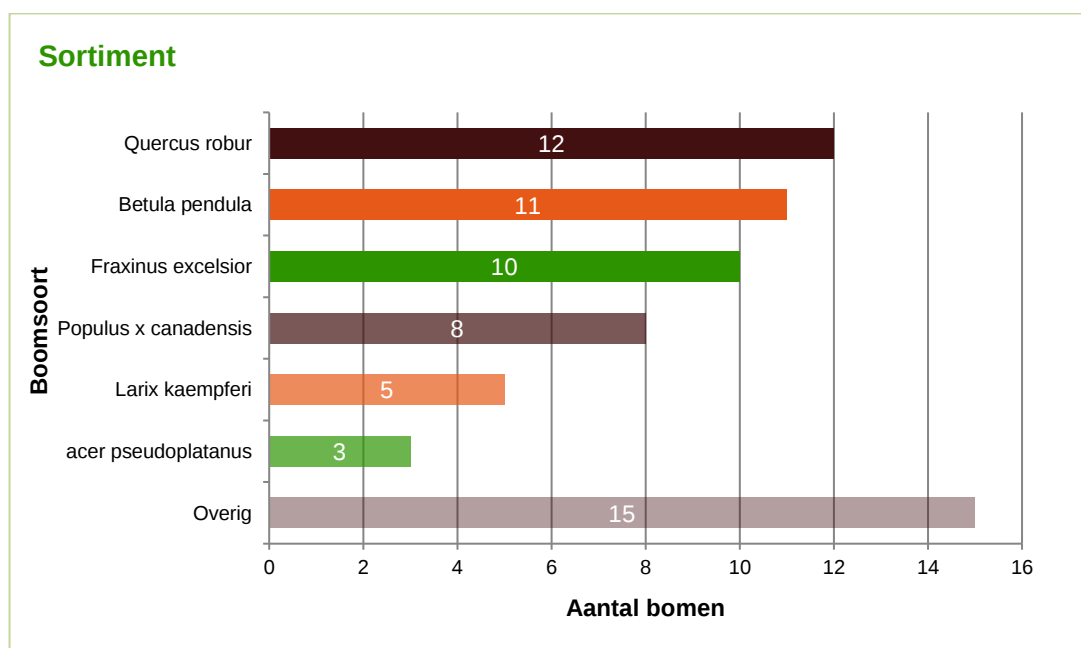
Hieronder worden de resultaten van de inventarisatie besproken.

Voor de inventarisatie heeft de opdrachtgever kaartmateriaal aangeleverd met daarop 169 boompunten. Tijdens de inventarisatie is per boompunt de situatie geregistreerd zoals aangetroffen op locatie (zie het registratieformulier in *bijlage B*, kolom 'Boompunt op kaart'). Tijdens het onderzoek zijn alleen de bomen beoordeeld die mogelijk behouden kunnen worden in het huidige plan. De ligging van de toegangswegen in de wijk staat nog niet vast, deze kan nog wijzigen om eventueel bomen van voldoende kwaliteit in het plan te behouden. Tijdens het onderzoek zijn 64 bomen beoordeeld.

Per boom zijn de resultaten van de inventarisatie terug te vinden op de overzichtstekening in *bijlage A* en op het registratieformulier in *bijlage B*.

ALGEMENE KENMERKEN

De volgende grafiek geeft weer hoe het sortiment van het beoordeelde bomenbestand is opgebouwd.

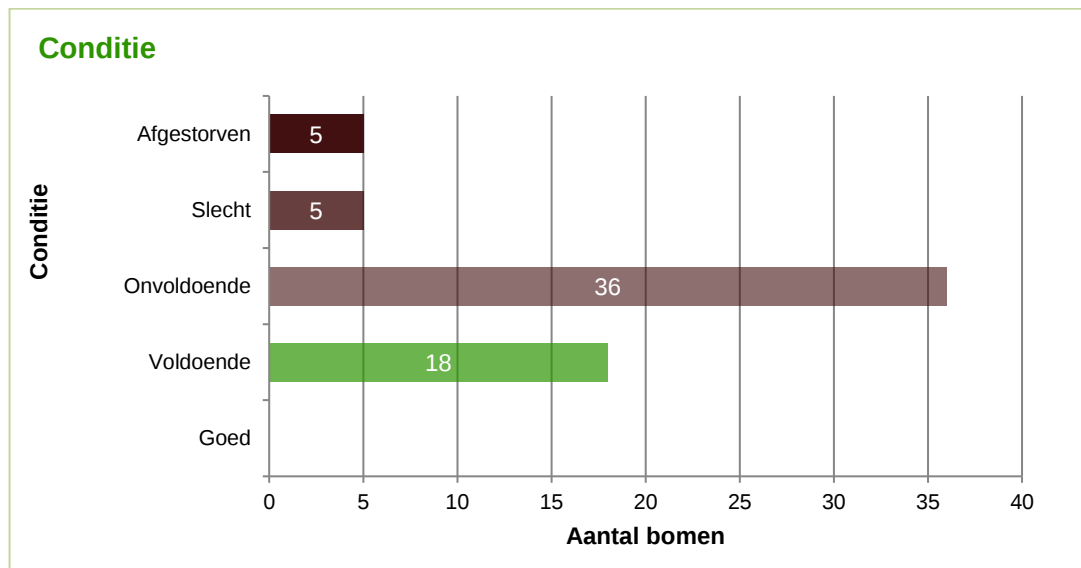


De categorie overig bestaat uit 9 verschillende soorten bomen.

De bomen hebben een stamdiameter variërend tussen 15 en 119 cm, gemeten op 130 cm boven maaiveld.

CONDITIE

De volgende grafiek geeft weer hoe de conditie van de bomen is beoordeeld.



De conditie is bij 18 bomen als voldoende beoordeeld (waarderingscijfer 6). Bij deze bomen is sprake van een jaarlijks toenemend kroonvolume.

36 bomen hebben een onvoldoende conditie (waarderingscijfer 4) door een stagnerende groei, concurrentie met andere bomen in de bosvakken en/of een aantasting door essentaksterfte.

Bij 5 bomen is de conditie als slecht (waarderingscijfer 2) aangemerkt vanwege afstervingsverschijnselen.

5 bomen zijn (vrijwel geheel) afgestorven (waarderingscijfer 0).

VEILIGHEID

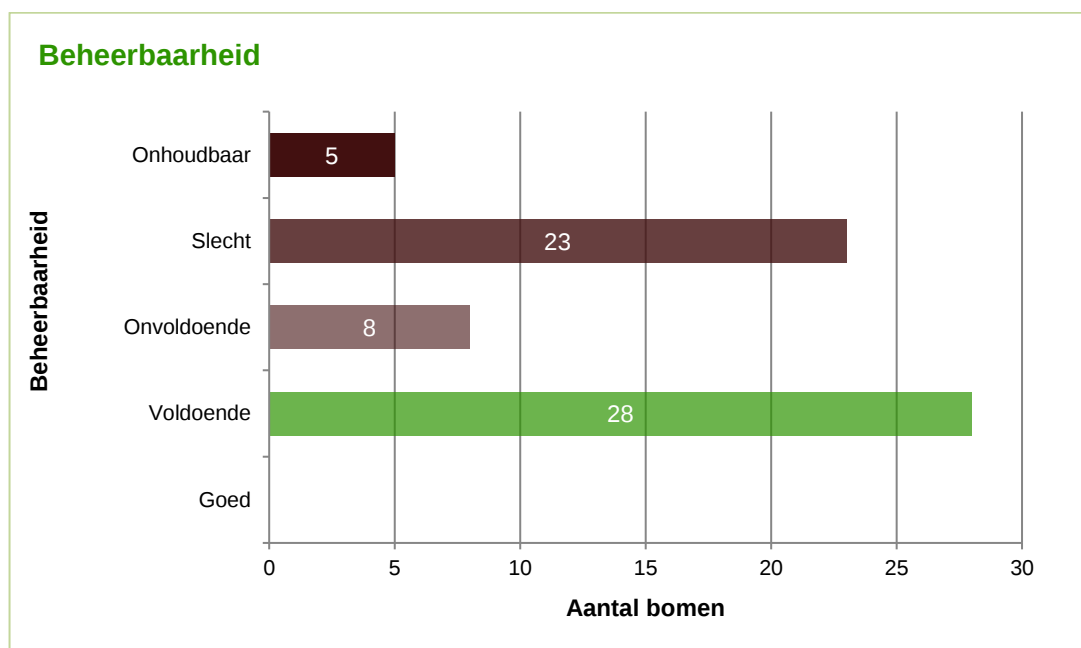
De volgende tabel geeft een overzicht van de benodigde veiligheidsmaatregelen bij de onderzoeksbomen. De waardering van de boomveiligheid is gekoppeld aan de veiligheidsmaatregelen. Eén boom kan meerdere gebreken vertonen, waardoor meerdere veiligheidsmaatregelen zijn geadviseerd. In dat geval geldt van de bijbehorende waarderingen de laagste. De koppeling tussen de waarderingscijfers voor veiligheid en maatregelen wordt toegelicht in *bijlage C*.

Veiligheidsmaatregel	Aantal bomen
Geen	18
Vellen (boom verwijderen)	5
Kroonreductie (snoei)	8
Grof dood hout verwijderen (snoei)	33
Jaarlijkse inspectie	15

5 bomen dienen vanuit veiligheidsoverwegingen geveld te worden, deze bomen zijn (nagenoeg geheel) afgestorven. Voor 8 bomen wordt een kroonreductie geadviseerd vanwege onbalans tussen lengte en diameter van de takken. Voor 15 bomen is jaarlijkse inspectie geadviseerd vanwege afstervingsverschijnselen, holten en rottingen en/of een aantasting door essentaksterfte.

BEHEERBAARHEID

De volgende grafiek geeft weer hoe de beheerbaarheid van de bomen is beoordeeld.



De beheerbaarheid is bij 28 bomen als voldoende beoordeeld (waarderingscijfer 6). Bij deze bomen zijn geen beheerproblemen aangetroffen. Bij sommige van deze bomen is wel sprake van bijvoorbeeld een stagnerende groei of concurrentie, maar dit is niet voor alle bomen een knelpunt voor de beheerbaarheid.

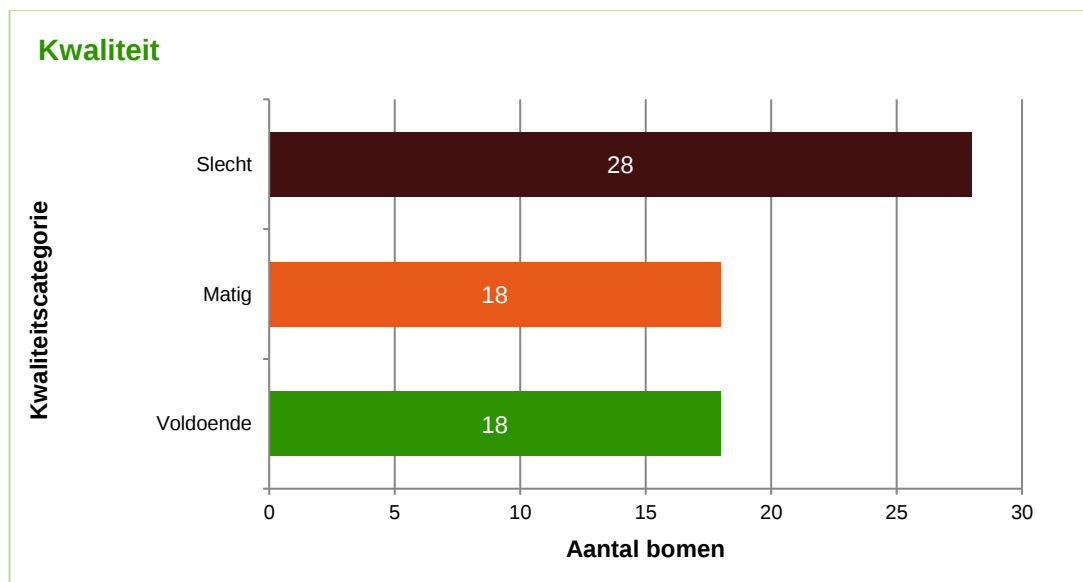
Bij 8 bomen is de beheerbaarheid als onvoldoende aangemerkt (waarderingscijfer 4), dit betreft bomen van niet duurzame soorten met een onvoldoende conditie en concurrentieproblemen, waardoor een teruggang in conditie ook vervroegde afsterving kan betekenen.

Voor 23 bomen is de beheerbaarheid als slecht aangemerkt (waarderingscijfer 2). Dit betreft de bomen die afstervingsverschijnselen vertonen, of waarbij sprake is van ziekten of aantastingen (zoals essentaksterfte, holten/rottingen) of mechanische problemen (onbalans tussen lengte en diameter van de takken).

5 bomen zijn onhoudbaar (waarderingscijfer 0), dit betreft de bomen die (vrijwel geheel) zijn afgestorven.

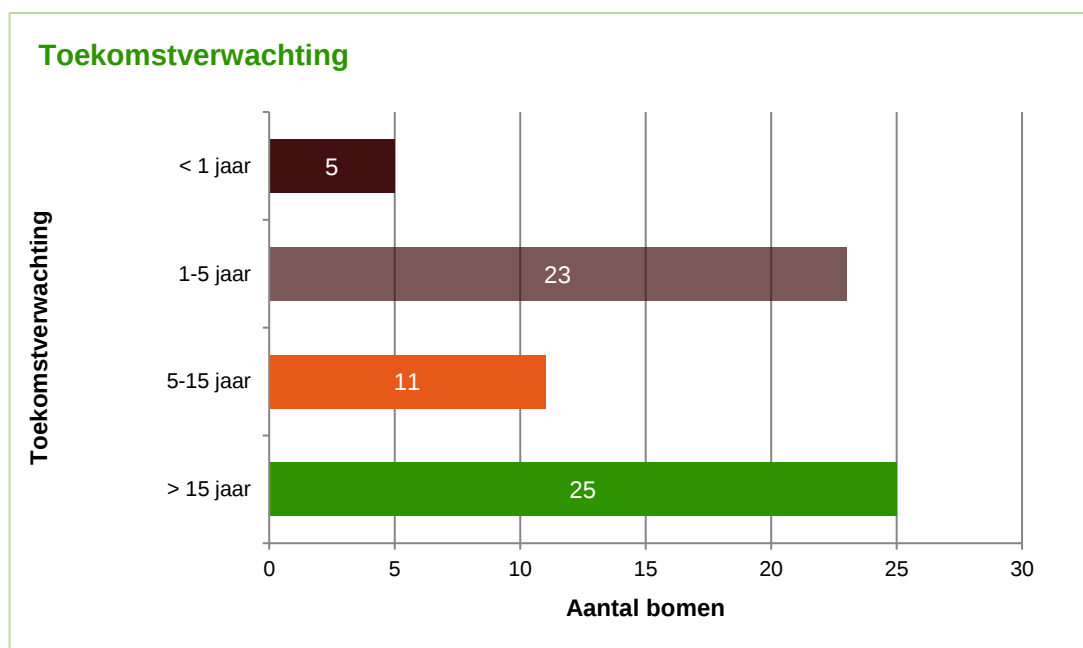
KWALITEITSBEPALING

Op basis van de conditie, veiligheid en beheerbaarheid is de kwaliteit van de onderzoeksbomen bepaald. De *volgende* grafiek laat zien hoe de bomen verdeeld zijn over de diverse kwaliteitscategorieën.



TOEKOMSTVERWACHTING

Op basis van de conditie en de beheerbaarheid is de toekomstverwachting voor de bomen bepaald. De *volgende* grafiek laat zien hoe de toekomstverwachting is beoordeeld.



Voor 25 bomen is de toekomstverwachting ten minste 15 jaar, dit betreft bomen met een voldoende conditie en beheerbaarheid of bomen die een stagnerende groei vertonen maar van een duurzame soort zijn, waarbij de stagnerende groei niet direct vervroegd afsterven tot gevolg heeft.

11 bomen hebben een toekomstverwachting van 5 tot 15 jaar. Dit betreft allemaal bomen met een stagnerende groei, soms in combinatie met concurrentie binnen het bosplantsoenvak.

Voor 23 bomen is de toekomstverwachting 1 tot 5 jaar. Dit betreft onder meer bomen met afstervingsverschijnselen, ziekten en aantastingen (zoals essentaksterfte). Ook gaat het om bomen met mechanische problemen die niet met een reguliere ingreep te verhelpen zijn (zoals onbalans tussen lengte en diameter van de takken). Hierbij is kroonreductie noodzakelijk, met deze ingreep wordt het eindbeeld van de boom drastisch aangepast waardoor de boom niet meer aan het oorspronkelijk beeld voldoet.

5 bomen hebben een toekomstverwachting van minder dan 1 jaar, dit betreft 5 (nagenoeg geheel) afgestorven bomen die vanuit veiligheidsoverwegingen geveld moeten worden.

BELEIDSSTATUS

Aan elke boom is een beleidsstatus toegekend conform de indeling die wordt aangehouden in het Handboek Bomen. Deze indeling luidt als volgt:

Beleidsstatus I	Beschermwaardig, monumentaal
Beleidsstatus II	Hoofdstructuur
Beleidsstatus III	Reguliere laanboom
Beleidsstatus IV	Regulier, verkorte omloop
Beleidsstatus V	Regulier, korte omloop

Vanuit de gemeente hebben de bomen geen bijzondere beleidsstatus, de bomen zijn daarom ingedeeld in Beleidsstatus III Reguliere laanboom.

RESULTATEN

AANVULLENDE INVENTARISATIE

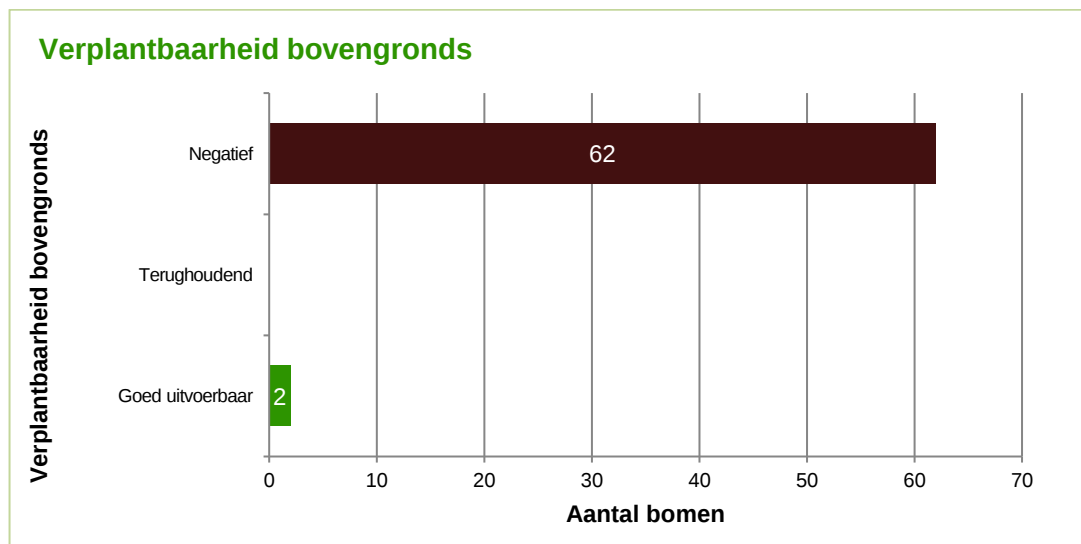
Hieronder worden de resultaten van de aanvullende inventarisatie besproken.

Per boom zijn de resultaten terug te vinden op het registratieformulier in *bijlage B*.

VERPLANTBAARHEID

Hieronder volgen de resultaten van de (indicatieve) bovengrondse verplantbaarheidsbeoordeling.

De volgende grafiek geeft de resultaten van de beoordeling weer.



Op basis van de (indicatieve) bovengrondse beoordeling wordt bij 2 bomen een eventuele verplanting als goed uitvoerbaar beschouwd. Er zijn hier geen omstandigheden of eigenschappen aangetroffen die een verplanting zouden kunnen bemoeilijken.

Bij 62 bomen wordt een verplanting slecht uitvoerbaar geacht. De redenen hiervoor zijn onder meer een onvoldoende conditie, een beperkte resterende levensduur, ziekten en aantastingen en/of soortbeperkende eigenschappen. Hiernaast speelt ook de standplaats in het bosplantsoen bij de meeste bomen een rol. In een bosplantsoen vormen de bomen doorgaans een zeer uitgebreid, wijd vertakt wortelgestel waardoor het moeilijk is de bomen te verplanten. Hiernaast hebben de bomen in bosplantsoen vaak een sterk eenzijdige, slecht ontwikkelde kroon.

Overigens was er tijdens de beoordeling geen informatie beschikbaar over de eventuele aanwezigheid van kabels en/of leidingen in de grond.

MONETAIRE BOOMWAARDE

De onderzoeksmethode van de bepaling van de monetaire boomwaarde wordt nader toegelicht in *bijlage D*.

Dit onderdeel wordt in een later stadium toegevoegd.

FLORA EN FAUNA

Op het gebied van beschermde flora en fauna zijn diverse waarnemingen gedaan.

Bij 6 bomen is een vleermuiskast aangetroffen, 2 van deze bomen hebben een dichte begroeiing met klimop.

Hiernaast is bij nog 5 andere bomen klimopbegroeiing aangetroffen, deze klimop biedt veel beschutting, doorgaans broeden er vogels in.

Bij 1 boom is een holte in de stam aangetroffen waar eventueel vogels of vleermuizen in kunnen verblijven.

RESULTATEN

PROGNOSE PROJECTINVLOED

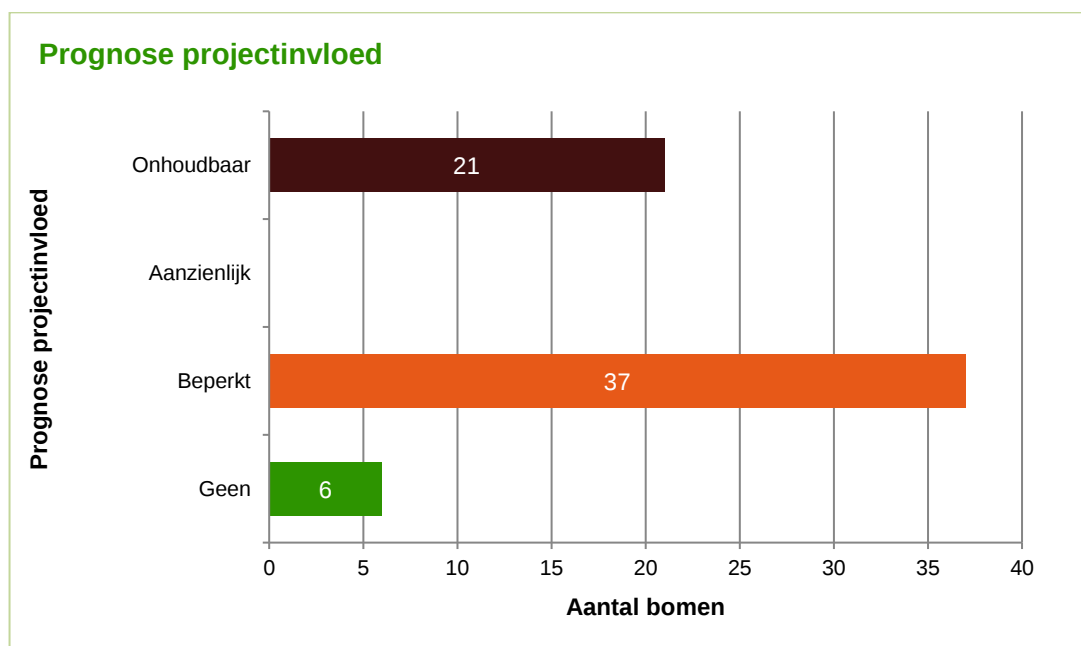
De opdrachtgever is voornemens het terrein aan de Ossendrechtseweg 61 te herontwikkelen en er een woonwijk te realiseren.

Door de opdrachtgever is een schetsontwerp aangeleverd waarop de nieuw te realiseren woonwijk is weergegeven (Werk nummer 1826-MAA blad nummer VO-00). Dit ontwerp is gebruikt om de mogelijke projectinvloed op de bomen te beoordelen. Uitgangspunt van de opdrachtgever is het duurzaam behoud van de bomen.

In overleg met de opdrachtgever zijn alleen de bomen beoordeeld die mogelijk behouden kunnen worden in de bosvakken langs de Ossendrechtseweg en de Monseigneur Poelsstraat. Door de opdrachtgever is aangegeven dat het ontwerp hier nog niet definitief is en dat er nog aanpassingen mogelijk zijn wanneer er bomen van voldoende kwaliteit behouden kunnen worden.

De overige bomen op het terrein kunnen niet behouden worden vanwege de geplande nieuwbouw en zijn daarom niet meegenomen in het onderzoek.

De volgende grafiek laat zien hoe de invloed van het project op de bomen is beoordeeld.



Een knelpunt voor de bomen is het aanleggen van toegangswegen naar de nieuwbouwwijk. Hierin is het aanleggen van nutsvoorzieningen en riolering niet meegenomen, de werkzaamheden hiervoor waren ten tijde van het onderzoek nog niet bekend.

Bij 6 bomen wordt geen projectinvloed verwacht. Bij deze bomen is de verwachting dat ze binnen het schetsontwerp in een groenvak behouden kunnen worden. De bomen staan aan de buitenrand van het gebied, wanneer binnen de vakken geen ophoging plaatsvindt, ondervinden de bomen geen invloed van de werkzaamheden.

Bij 37 bomen wordt een beperkte projectinvloed verwacht. Bij deze bomen is de verwachting dat ze binnen de groenvakken in het schetsontwerp behouden kunnen blijven. Afhankelijk van het definitieve ontwerp kan bij deze bomen wel enige schade aan de beworteling optreden.

21 bomen zijn onhoudbaar als gevolg van de werkzaamheden. Deze bomen staan op of te dicht bij de aan te leggen toegangswegen, waardoor de bomen hun standplaats geheel verliezen of schade aan de beworteling binnen de stabiliteitskruit oplopen.

CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten volgen *hieronder* de conclusie en het advies.

INVENTARISATIE BOMENBESTAND

De kwaliteit is bij 18 bomen als voldoende beoordeeld. 18 bomen hebben een matige kwaliteit. Voor 28 bomen is de kwaliteit als slecht aangemerkt.

Voor de onderzoeksbomen adviseren wij diverse maatregelen op het gebied van veiligheid. Per boom zijn de adviesgegevens terug te vinden op het registratieformulier in *bijlage B*.

Voor 25 bomen is de toekomstverwachting ten minste 15 jaar. 11 bomen hebben een toekomstverwachting van 5 tot 15 jaar. Voor 23 bomen is de toekomstverwachting 1 tot 5 jaar aangemerkt. 5 bomen hebben een toekomstverwachting van minder dan 1 jaar.

AANVULLENDE INVENTARISATIE

Verplantbaarheid

Op basis van de bovengrondse beoordeling is voor 2 bomen een eventuele verplantbaarheid als goed uitvoerbaar beoordeeld. Bij 62 bomen wordt een verplanting slecht uitvoerbaar geacht.

Monetaire boomwaarde

Dit onderdeel wordt later toegevoegd.

Flora en fauna

Op het gebied van flora en fauna zijn bij 6 bomen vleermuiskasten aangetroffen. Bij 2 van deze bomen en bij 5 andere bomen is dichte begroeiing van klimop aangetroffen, in deze klimop verblijven vaak vogels die er ook in kunnen broeden.

Hiernaast is bij 1 boom een holte in de stam aangetroffen waarin vogels of vleermuizen kunnen verblijven.

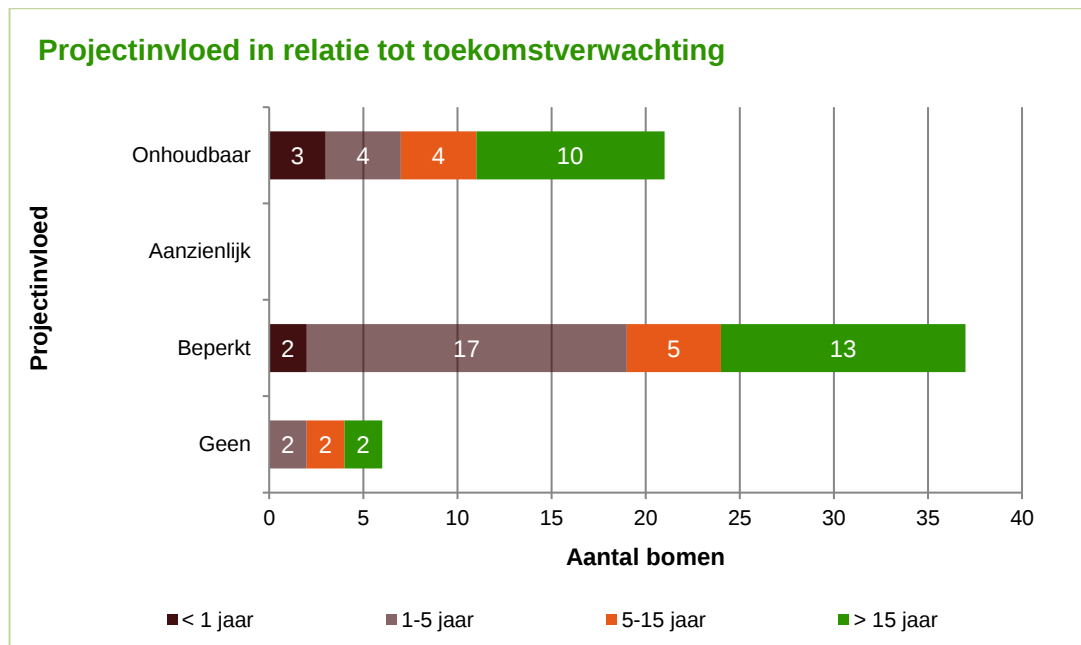
Wij benadrukken dat het hier slechts een indicatieve (moment)opname betreft. Op het moment dat het bouwrijp maken van het terrein van start gaat, is het van belang om via gericht onderzoek een volledig en actueel beeld te verkrijgen van de aanwezigheid van (beschermde) flora en fauna. Afhankelijk van de uitkomsten kan het noodzakelijk zijn om aanvullende maatregelen te treffen.

PROGNOSE PROJECTINVLOED

Wat betreft de invloed van het project op de bomen zijn alleen de bomen beoordeeld die een standplaats hebben in of nabij de groenvakken in het schetsontwerp. In het ontwerp kunnen bij de aanleg van toegangswegen en groenvakken later nog keuzes gemaakt worden om eventuele aanpassingen in het plan door te voeren waardoor eventueel bomen van voldoende kwaliteit behouden kunnen blijven.

Bij 6 bomen wordt geen invloed van het project verwacht. 37 bomen zullen een beperkte projectinvloed ondervinden en 21 bomen zijn onhoudbaar binnen het project.

De volgende grafiek geeft inzicht in de projectinvloed in relatie tot de toekomstverwachting voor de bomen.



ADVIES BESLUITVORMING

Op basis van de resultaten van de basisinventarisatie kan een weloverwogen besluit worden genomen over de toekomst van de onderzoeksbomen.

- Wij adviseren voorafgaand aan de werkzaamheden 28 bomen met een toekomstverwachting van minder dan 1 of 1 tot 5 jaar te verwijderen.
- Om 14 onhoudbare bomen met een toekomstverwachting van 5 tot 15 jaar of ten minste 15 jaar (duurzaam) te kunnen behouden, adviseren wij het plan aan te passen. Hierbij kan mogelijk de ligging van toegangswegen en de afmetingen van groenvakken aangepast worden om de bomen te kunnen behouden.
- Wanneer bomen 135 en 136 in het plan niet behouden kunnen worden, adviseren wij bij deze bomen aanvullend ondergronds verplantbaarheidsonderzoek uit te voeren.
- Voor de te handhaven bomen adviseren wij de geadviseerde veiligheidsmaatregelen uit te voeren.
- Wanneer de bomen binnen de bosplantsoenvakken behouden worden, adviseren wij ook een dunning uit te voeren en hierbij de bomen met een verminderde beheerbaarheid als gevolg van een onvoldoende conditie en concurrentie te verwijderen.
- Voor alle te behouden bomen adviseren wij boombescherming tijdens het project. In *onderstaande* tekst worden boombeschermende maatregelen toegelicht.

TOELICHTING BOOMBESCHERMING

In het algemeen dienen tijdens en na de uitvoering van werkzaamheden een aantal beschermende randvoorwaarden in acht te worden genomen om te handhaven bomen duurzaam te kunnen behouden.

Voorbeelden hiervan zijn:

- Instellen van een afschermingszone rond de bomen.
- Zorgvuldigheid betrachten ten aanzien van de kronen van de bomen.
- Zorgvuldigheid betrachten ten aanzien van de boomwortels.
- Handhaven van de grondwaterstand op het oorspronkelijke peil.

Wij verwijzen in dit verband naar een tweetal uitgaven van het Norminstituut Bomen:

- *Handboek Bomen 2018*, hoofdstuk 2: 'Werken rond bomen'.
- Bomenposter 'Werken rond bomen'.

De randvoorwaarden die voor de bomen van belang zijn, worden in hoofdstuk 2 van het *Handboek Bomen 2018* uitgebreid beschreven. Een weergave van dit hoofdstuk is opgenomen in *bijlage E*.

De bomenposter 'Werken rond bomen' vat de randvoorwaarden op overzichtelijke wijze samen. De bomenposter is opgenomen in *bijlage F*.

Indien er voor de uitvoering van de werkzaamheden een bestek wordt opgesteld, adviseren wij de beschermende randvoorwaarden in dit bestek op te nemen. Tevens kan er gedacht worden aan het opnemen van een boeteclausule die in werking treedt indien er schade aan de bomen wordt toegebracht.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient de uitvoerende partij toetsbare werkplannen in te dienen voor de bescherming van de bomen.

Ten slotte verdient het aanbeveling om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden een boomtechnisch toezichthouder ('groenwacht') aan te stellen. Deze ziet toe op de naleving van de randvoorwaarden en geeft zo nodig advies.

BIJLAGEN

BIJLAGE A

Overzichtstekening

BIJLAGE B

Registratieformulier

BIJLAGE C

Methode kwaliteitsbeoordeling

BIJLAGE D

Methode bepaling monetaire boomwaarde

BIJLAGE E

H2 'Werken rond bomen' (Norminstituut Bomen)

BIJLAGE F

Bomenposter 'Werken rond bomen' (Norminstituut Bomen)

HEEFT U VRAGEN?

✉ INFO@BOMENWACHT.NL

☎ (085) 822 80 10

Bomenwacht Nederland

Van Rietlaan 33
3461 HW Linschoten