

OK00 - Ingediende-aanvraag_melding-(PDF)_26-04-2022	2
OK01 - Aanbiedingsbrief OV bomenkap_25-4	13
OK02 - Machtiging	16
OK03 - Aanvraag OV kappen Belfeld	17

Ingediende aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formuliersversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6904021
Aanvraagnaam	Dijkversterking Belfeld
Uw referentiecode	30077381

Ingediend op	26-04-2022
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Waterschap Limburg versterkt in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma de primaire waterkering in Belfeld, gemeente Venlo. Voor deze dijkversterking vraagt het waterschap een omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan en een omgevingsvergunning kappen aan. Beide aanvragen zijn onderdeel van de gecoördineerde procedure voor het Projectplan Waterwet (artikel 5.5 Waterwet).
---------------------	---

Opmerking	De kosten zijn op dit moment niet bekend. Het Waterschap gaat graag met u in overleg over dit onderdeel.
-----------	--

Gefaseerd	Nee
-----------	-----

Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
---------------------------------	----

Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
---------------------------------	-----

Kosten openbaar maken	Nee
-----------------------	-----

Bijlagen die later komen	-
--------------------------	---

Bijlagen n.v.t. of al bekend	-
------------------------------	---

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Venlo
-------	----------------

Bezoekadres:	Stadskantoor Venlo Hanzeplaats 1 5912 AT VENLO
--------------	--

Postadres:	Gemeente Venlo Postbus 3434 5902 RK VENLO
------------	---

Telefoonnummer:	14077
-----------------	-------

Faxnummer:	077-3596766
------------	-------------

E-mailadres:	info@venlo.nl
--------------	---------------

Website:	www.venlo.nl
----------	--------------

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Kappen

- Kappen

Bijlagen

Kosten



Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	67682065
Vestigingsnummer	000008719527
(Statutaire) naam	Waterschap Limburg
Handelsnaam	Waterschap Limburg

2 Contactpersoon

Geslacht	<input type="checkbox"/> Man <input checked="" type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	S
Voorvoegsels	-
Achternaam	■■■■■■■
Functie	-

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6043CX
Huisnummer	99
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Maria Theresialaan
Woonplaats	Roermond

4 Correspondentieadres

Postbus	2207
Postcode	6040CC
Plaats	Roermond

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	■■■■■■■■■■
Faxnummer	-
E-mailadres	■■■■■■■■@waterschaplimburg.nl



Gemachtigde bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09036504
Vestigingsnummer	000017201675
(Statutaire) naam	ARCADIS Nederland B.V.
Handelsnaam	Arcadis Nederland BV

2 Contactpersoon

Geslacht	<input checked="" type="checkbox"/> Man <input type="checkbox"/> Vrouw
Voorletters	■■■■■
Voorvoegsels	-
Achternaam	■■■■■
Functie	Jurist omgevingsrecht

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	6814DV
Huisnummer	22
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Beaulieustraat
Woonplaats	Arnhem

4 Correspondentieadres

Postbus	33
Postcode	6800LE
Plaats	Arnhem

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	■■■■■■■■■■
Faxnummer	-
E-mailadres	■■■■■■■■@arcadis.com

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring

- Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.



Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Venlo
Kadastrale gemeente	Belfeld
Kadastrale sectie	F
Kadastraal perceelnummer	67
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Specificatie locatie	Zie bijlage

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	<input type="checkbox"/> U bent eigenaar van het perceel <input type="checkbox"/> U bent erfpachter van het perceel <input type="checkbox"/> U bent huurder van het perceel <input checked="" type="checkbox"/> Anders
Uw belang bij deze aanvraag	Zie bijlage

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Zie bijlage
----------------------------------	-------------



Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- Bestemmingsplan
- Beheersverordening
- Exploitatieplan
- Regels op grond van de provinciale verordening
- Regels op grond van een AMvB
- Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Zie bijlage

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Zie bijlage

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

Zie bijlage

Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?

- Ja
- Nee

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- Ja
- Nee

Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?

- Ja
- Nee



Kappen

1 Kappen

- Wat wilt u gaan doen? Kappen
 Anders
- Om hoeveel houtopstanden gaat het? 2
- Beschrijf per houtopstand om welk soort houtopstand het gaat. Zie bijlage
- Beschrijf per houtopstand de locatie op het voor-, zij-, of achtererf. Zie bijlage
- Geef per houtopstand de diameter van de stam in centimeter, gemeten op 1,30 m boven het maaiveld. Zie bijlage
- Beschrijf per houtopstand of er een mogelijkheid is tot herbepanten en, zo ja, of u dat van plan bent. Geef in het geval van herbepanten aan op welke locatie en met welke soorten u dat wilt gaan doen. Zie bijlage; er worden in totaal 16 bomen gekapt, waarvan 2 vergunningplichtige bomen. In de bijlage is aangegeven waar de compensatie/herplant plaats gaat vinden. Dit is afgestemd met de gemeente en de provincie Limburg.
- Geef eventueel een toelichting op wat u gaat doen. Zie bijlage

2 Gemeentespecifieke vragen

- Informeel uzelf voordat u verder gaat met het indienen van deze aanvraag. Heeft u dat gedaan? Ja
 Nee
- Welke houtopstand (meestal bomen) wilt u kappen en/of rooien? Beide vergunningplichtige bomen worden gekapt
- Wordt bij het rooien van de houtopstand dieper dan 0,40 meter de bodem in gegaan? Ja
 Nee
- Staat de houtopstand binnen of buiten de bebouwde kom Boswet? Ja
 Nee
- Wordt houtopstand gekapt die in het verleden in het kader van een herplantverplichting geplant zijn? Ja
 Nee
- Is de te kappen houtopstand aangewezen als monumentaal groen, monumentale bomen of herdenkingsbomen? Ja
 Nee
- Wilt u bij onderdelen van de houtopstand andere activiteiten uitvoeren dan kap? Ja
 Nee

Bent u de eigenaar van de
houtopstand?

- Ja
 Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
iedingsbrief_aanvraag_OV_afwijken_BP_pdf	OA01 - Aanbiedingsbrief aanvraag OV afwijken BP.pdf	Anders	26-04-2022	In behandeling
OA02_-_Machtiging_pdf	OA02 - Machtiging.pdf	Anders	26-04-2022	In behandeling
derdeel_locatie_-_Kadastrale_nummers_pdf	OA03 - Belfeld - Bijlage bij onderdeel locatie - Kadastrale nummers.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	26-04-2022	In behandeling
_-_PP_DR71_18_003-1_-0-1_Rp-RO_Belfeld_pdf	OA04 - PP.DR71.18.003--1.0-1 Rp-RO Belfeld.pdf	Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	26-04-2022	In behandeling
OA05_-_PP_DR71_18_0-03_CF_RO_Belfeld_pdf	OA05 - PP.DR71.18.003 CF RO Belfeld.pdf	Anders	26-04-2022	In behandeling
_-_Aanbiedingsbrief_OV_bomenkap_25--4_pdf	OK01 - Aanbiedingsbrief OV bomenkap_25-4.pdf	Anders	26-04-2022	In behandeling
OK02_-_Machtiging_pdf	OK02 - Machtiging.pdf	Anders	26-04-2022	In behandeling
OK03_-_Aanvraag_OV_kappen_Belfeld_pdf	OK03 - Aanvraag OV kappen Belfeld.pdf	Situatietekening kappen Gegevens houtopstanden	26-04-2022	In behandeling



Kosten

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)? 0

College van burgemeester en wethouders van Venlo
Ter attentie van de heer L. Konings
Hanzeplaats 1
5912 AT VENLO

Ingenieursbureau Maasvallei
p/a Arcadis Nederland BV
Beaulieustraat 22
Postbus 220
6800 AG Arnhem
Tel 088 4621606
www.arcadis.nl

Onderwerp:
Aanvraag Omgevingsvergunning bomenkap dijkverbetering Belfeld
Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei

Geachte College,

Arnhem, 25 april 2022

Om te borgen dat Nederland nu en in de toekomst beschermd is tegen overstromingen, is wettelijk vastgelegd dat primaire waterkeringen periodiek worden gecontroleerd. Primaire waterkeringen die niet op orde zijn, worden versterkt. Afspraken over welke primaire waterkeringen wanneer aangepakt worden, leggen het Rijk en de waterschappen gezamenlijk vast in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het doel van het huidige programma is het op orde krijgen van de primaire waterkeringen die in de afgelopen en lopende toets/beoordelingsronde zijn afgekeurd.

Contactpersoon:
Ed Wolfs

Telefoonnummer:
06 27061613

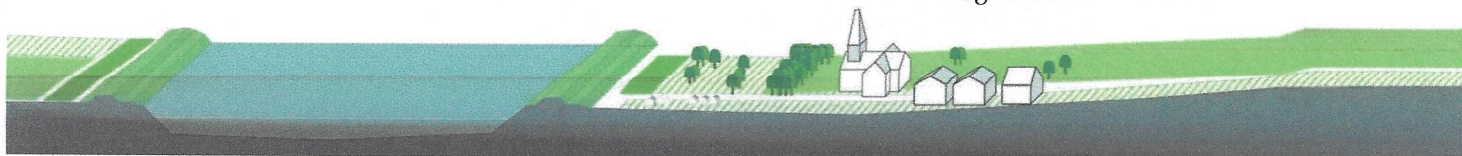
E-mail:
ed.wolfs@arcadis.com

Ons kenmerk:
SP 2234

Waterschap Limburg (WL) is verantwoordelijk voor de hoogwaterbescherming in het door haar beheerde gebied. Ze werkt daarbij nauw samen met partners als het Rijk, Provincie Limburg, gemeenten uit de regio en naastgelegen waterschappen. In het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei voert WL dijkversterkingen uit bij Belfeld.

Hierbij ontvangt u namens Waterschap Limburg een aanvraag om een omgevingsvergunning voor de bomenkap van vergunningplichtige bomen op basis van de APV. In verband met de dijkversterking bij Belfeld dienen deze te worden gekapt.

Ten aanzien van uw besluit op deze aanvraag bevorderen Gedeputeerde Staten van Limburg ingevolge artikel 5.8 van de Waterwet een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten die nodig zijn ter uitvoering van het projectplan (Waterwet). Dit wil zeggen dat er op de te volgen procedure ter vaststelling van het projectplan Waterwet en bijbehorende uitvoeringsbesluiten, zoals deze, coördinatie op grond van artikel 5.8 van de Waterwet van toepassing is. Hierbij zijn Gedeputeerde Staten van Limburg aangewezen voor de coördinatie.



Conform artikel 5.9 van de Waterwet is op de besluitvorming naar aanleiding van onderhavige aanvraag afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure. Met dien verstande dat het (ontwerp van dit) besluit binnen een door Gedeputeerde Staten te bepalen termijn wordt toegezonden aan Gedeputeerde Staten. Het ontwerpbesluit en later ook het besluit (op naam van Waterschap Limburg), stuurt u derhalve niet naar Waterschap Limburg maar naar Gedeputeerde Staten van Limburg, Cluster Natuur en Water, ter attentie van de heer J.L. (Jaap) Goudriaan, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht. Gedeputeerde Staten sturen de besluiten gebundeld door aan de initiatiefnemer, dit is juridisch gezien de bekendmaking.

Rechtsbescherming

Zienswijze

Het ontwerpbesluit, de aanvraag en de bijbehorende stukken liggen op grond van de Algemene wet bestuursrecht, gedurende 6 weken met ingang van de dag na bekendmaking, ter inzage in het gemeentehuis van Venlo, in het Gouvernement te Maastricht en bij Waterschap Limburg op het kantoor te Roermond. Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld om mondeling of schriftelijk zienswijzen naar voren te brengen tegen het ontwerpbesluit.

Beroep

Tegen het besluit kan binnen zes weken vanaf de dag na bekendmaking een beroepschrift worden ingediend bij de Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag. Tegen de omgevingsvergunning (kapvergunning) kan beroep worden ingesteld door belanghebbenden. Ook niet-belanghebbenden kunnen beroep instellen, mits zij een zienswijze hebben ingediend tegen de ontwerp-kapvergunning. Op dit besluit is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Hieruit volgt dat als beroep wordt ingesteld, in het beroepschrift de beroepsgronden moeten worden opgenomen en dat deze beroepsgronden na afloop van de termijn niet meer kunnen worden aangevuld.

Bekendmaking

De kennisgeving van het (ontwerp)besluit wordt door de Provincie gepubliceerd op www.overheid.nl (Provinciaal blad).

Meer informatie over de te volgen procedure kunt u verkrijgen bij het coördinerende bevoegd gezag, te weten de Provincie Limburg, Cluster Natuur en Water, de heer J.L. (Jaap) Goudriaan: jl.goudriaan@prvlimburg.nl en/of 06 46 84 79 94.

De volgende documenten maken onderdeel uit van deze aanvraag:

1. Aanvraagformulier omgevingsvergunning met aanvraagnummer 6904021;



2. Machtiging door Waterschap Limburg;
3. Toelichting op de aanvraag, inclusief bijlagen.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. In geval van inhoudelijke vragen of onduidelijkheden verzoek ik u op korte termijn contact met ons op te nemen (zie aanhef brief voor contactgegevens). Voor procedurele vragen verzoeken wij u contact op te nemen met Provincie Limburg, Cluster Natuur en Water, de heer J.L. (Jaap) Goudriaan: jl.goudriaan@prvlimburg.nl en/of 06 46 84 79 94.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursbureau Maasvallei



Mr. E.H.G. Wolfs
Coördinator planproducten Ingenieursbureau Maasvallei VOF

Machtiging als bedoeld in artikel 95 Waterschapswet ten behoeve van het aanvragen van vergunningen

De secretaris-directeur van Waterschap Limburg,

Gelet op het besluit van het dagelijks bestuur van 3 januari 2017 tot instemming aan de dijkgraaf van het Waterschap Limburg om op grond van artikel 95 Waterschapswet anderen te machtigen het waterschap te vertegenwoordigen;

Gelet op het besluit van de dijkgraaf van 28 februari 2019 om de secretaris-directeur van Waterschap Limburg, de heer ir. E.J.M. Keulers MMO, toe te staan om per project derden (advies-/ingenieursbureaus) te machtigen voor het aanvragen van vergunningen en het doen van meldingen (namens het waterschap bij andere overheden) en het voeren van correspondentie daarover, onder voorwaarde van accordering van de in te dienen stukken door de juridische adviseur(s) van WL;

MACHTIGT:

- **[REDACTED]**, Coördinator planproducten, Arcadis Nederland B.V.
- **[REDACTED]**, Adviseur ruimtelijke ontwikkeling, Arcadis Nederland B.V.
- **[REDACTED]**, Adviseur planvorming, Arcadis Nederland B.V.

voor het indienen van de aanvragen om (omgevings)vergunningen die noodzakelijk zijn voor de uitvoering van het HWBP-project Belfeld (betreft het versterken van primaire waterkeringen gelegen in de gemeente Venlo) onder voorwaarde van accordering van de in te dienen stukken door de juridische adviseur(s) van WL.

Roermond, 19 april 2022

De secretaris-directeur,

b/a



ir. E.J.M. Keulers MMO

PP.DR71.18.004 DIJKTRAJECT BELFELD AANVRAAG OMGEVINGSVERGUNNING KAPPEN

Hoogwaterbeschermingsprogramma Noordelijke Maasvallei

Datum: 19-04-2022

Versienummer: 1

Status: 100%

In opdracht van



**waterschap
limburg**

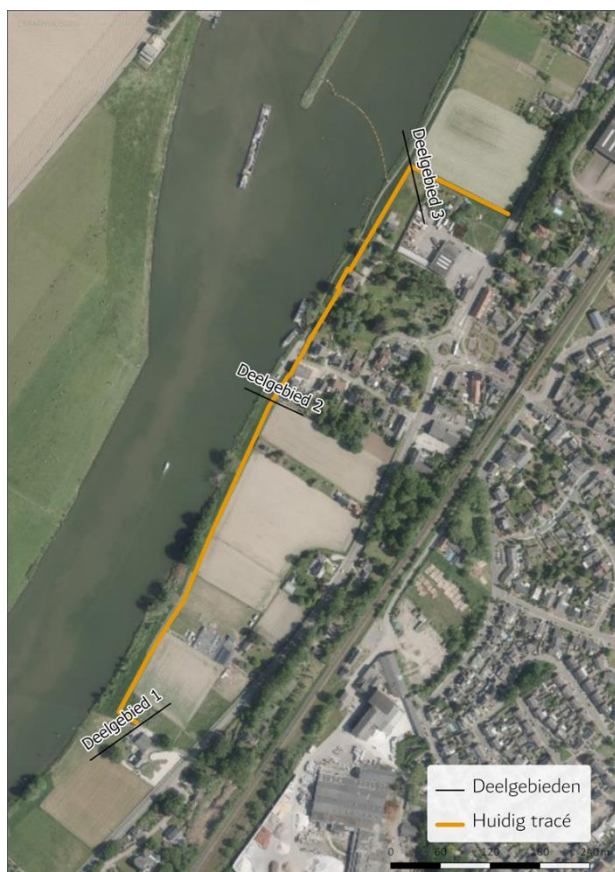
1 Inleiding

In het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma voert Waterschap Limburg dijkversterkingen uit bij Belfeld, gemeente Venlo.

Het dijktraject Belfeld ligt dicht tegen het zomerbed van de Maas aan, op de oostoever van de Maas. In het noordelijke deel van het traject ligt de dijk kort op bestaande bebouwing, terwijl de dijk in het zuidelijk deel verder van de bebouwing af ligt. Ter hoogte van de dorpskern van Belfeld ligt de dijk direct aan de voortuinen van bewoners. De dijk beschermt de dorpskern van Belfeld en een aantal woningen langs de provinciale weg (Rijksweg Zuid, Rijksweg Noord), die in gemeentelijk beheer is. Het dijktraject sluit ten noorden en zuiden van de kern Belfeld ter plekke van de provinciale weg aan op de hoge grond.

De kering in Belfeld is in 1996 aangelegd.

Het dijktraject Belfeld heeft een versterkingsopgave door de nieuwe normering. Het nieuwe traject heeft een lengte van in totaal 690 meter (zie onderstaande luchtfoto).



Figuur 1 Dijktraject Belfeld



Om te komen tot een zorgvuldige inpassing is op basis van het referentie-inrichtingsplan onder meer een Esthetisch Programma van Eisen (EPvE) opgesteld dat als toetsingskader dient voor de ruimtelijke kwaliteit tijdens de aanbesteding en realisatie. Dit EPvE is door de gemeente Venlo akkoord bevonden en heeft vervolgens als onderligger gediend om een bomenkapkaart op te stellen.

Om de beoogde harde waterkering, deels bestaande uit glas en een tweetal coupures, en bijbehorende voorzieningen te kunnen realiseren, wordt tevens de openbare ruimte rondom de kering deels opnieuw ingericht. Voor de nieuwe aansluiting van de waterkering op hoge grond (aan de zuid- en noordzijde) is sprake van het aansluiten op een aanwezige steilrand.

Met de benodigde maatregelen om te komen tot een dijkveilig en ruimtelijk goed ingepast ontwerp is het onvermijdelijk dat een aantal bomen moet worden verwijderd omdat deze direct geraakt worden door de beoogde werkzaamheden. Daarbij is ook rekening gehouden met de beperkingen vanuit de KEUR-regels voor waterkeringen.

Voor de dijkversterking moeten in totaal 16 bomen gekapt worden. Bomen die met de stam net buiten het permanent ruimtebeslag staan, maar met een groot deel van de kroonprojectie binnen het ruimtebeslag vallen, worden ook gerekend tot het permanent ruimtebeslag. Dit is omdat ingrepen tot onder de kroonprojectie veelal leiden tot sterfte van de boom. Een uitzondering hierop geldt voor de situatie waarin de fysieke ingreep geen raakvlak met de aanwezige boomwortels kent. In figuur 2 zijn de te kappen bomen weergegeven.





Figuur 2 Te kappen en te behouden bomen in en rond het plangebied

Van de te kappen houtopstanden geldt voor 2 bomen een vergunningplicht op basis van artikel 4:11 uit de APV van de gemeente Venlo. Deze vergunningplichtige houtopstanden bevinden zich aan de oostzijde van de Rijksweg Zuid, Belfeld (tussen huisnr's 13 en 11a).





Figuur 3 De 2 te kappen bomen die vergunningplichtig zijn volgens de APV

De overige 14 bomen bevinden zich op openbaar gebied en daarvoor dient een verklaring van geen bezwaar bij de gemeente Venlo te worden aangevraagd en verkregen. Deze bomen zijn gelegen aan de westzijde van het plangebied ten noorden van de loswal. Hiervoor zal een separaat verzoek bij de gemeente Venlo worden gedaan.





Figuur 4 De te kappen bomen waarvoor een verklaring van geen bezwaar nodig is

Er hebben de afgelopen jaren een drietal bomeninventarisaties plaatsgevonden, te weten:

- Rapportage uitgevoerde bomeninventarisatie, 2017 (Witteveen+Bos/Arcadis);
- Boom- en bos inventarisatie Belfeld, 2018 (BTL Bomendienst B.V.);
- Inventarisatie 'Dijktraject Belfeld', update inventarisatie 2022 (Pius Floris Boomverzorging).

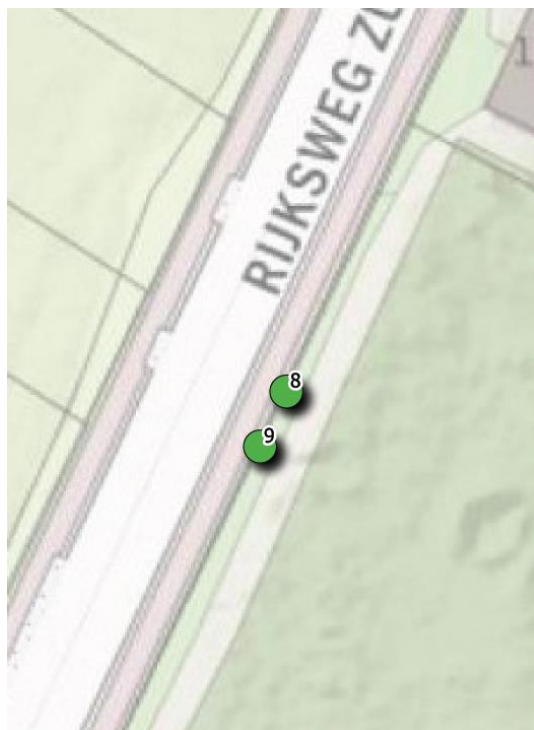
De inventarisatie uit 2017 is globaal van opzet en wordt hier dan ook niet verder besproken. Deze is wel als bijlage bij deze aanvraag toegevoegd (zie bijlage V).

De inventarisatie uit 2018 heeft betrekking op het totale plangebied alsmede de directe omgeving daarvan, waarbij een aantal van de te kappen bomen niet individueel zijn geïnventariseerd, maar als onderdeel van een complex. Het onderzoek is inmiddels ook 4 jaren geleden uitgevoerd en daarmee enigszins



gedateerd (zie bijlage VI). Reden dat een nieuw onderzoek is uitgevoerd waarbij enkel is gekeken naar de bomen die voor kap in aanmerking komen.

In de inventarisatie uit 2022 zijn de te kappen bomen die vergunningplichtig zijn, opgenomen als nummers 8 en 9. Nummer 8 betreft een *Quercus robur* (zomereik) met een stamdiameter tussen de 32 cm, een hoogte tussen de 6-12 meter, een kroondiameter van 7 meter en een kroonstraal van 4 meter. De conditie van de boom is redelijk en de levensverwachting is als meer dan 15 jaren ingeschat. Wel vormt de boom momenteel een risico vanwege de aanwezigheid van grof doodhout. Nummer 9 betreft een *Ulmus x hollandica cv.* (Hollandse iep cv) met een stamdiameter van 25 cm, een hoogte tussen 12-18 meter, een kroondiameter van 5 meter en een kroonstraal van 5 meter. De conditie is goed en de levensverwachting is meer dan 15 jaren. Wel is er sprake van een plakksel stamvoet. Zie voor verdere specificaties Bijlage 2.



Figuur 5 Locatie met de bomen met nummers 8 en 9 uit de inventarisatie

De 14 bomen waarvoor een verklaring van geen bezwaar moet worden aangevraagd, zijn benoemd onder de nummers BD 1006 tot en met BD 1012 alsmede de nummers 1 tot en met 7.





Figuur 6 De 14 bomen die gekapt moeten worden met boomnummers BD1006 tot en met BD1012 en 1 tot en met 7



In de onderstaande tabel staan de belangrijkste kenmerken van deze bomen:

Boom-nr	Soort	Soort Nederlands	Stamdiameter	Hoogte	Kroon-diameter	Conditie	Toekomst-verwachting	Opmerking
1	Salix Alba	Schietwilg	26 cm	0-6 m	2 m	Redelijk	10-15 jaar	
2	Salix	Wilg	82 cm	12-18 m	16 m	Redelijk	10-15 jaar	Aantasting door onbekend vruchtlichaam en beverschade
3	Alnus glutinosa	Zwarte els	26 cm	6-12 m	5 m	Redelijk	10-15 jaar	
4	Alnus glutinosa	Zwarte els	23 cm	12-18 m	5 m	Redelijk	10-15 jaar	
5	Alnus glutinosa	Zwarte els	17 cm	6-12 m	3 m	Redelijk	10-15 jaar	
6	Salix caprea	Boswilg	56 cm	12-18 m	5 m	Redelijk	10-15 jaar	Beverschade
7	Salix	Wilg	35 cm	6-12 m	5 m	Dood	Niet aanwezig	Omgewaaide boom
BD1006	Betula pendula	Ruwe berk	20 cm	6-12 m	4 m	Matig	5-10 jaar	
BD1007	Betula pendula	Ruwe berk	29 cm	6-12 m	4 m	Slecht	< 5 jaar	Berkendoder
BD1008	Betula pendula	Ruwe berk	19 cm	0-6 m	3 m	Matig	5-10 jaar	
BD1009	Betula pendula	Ruwe berk	23 cm	6-12 m	4 m	Matig	5-10 jaar	
BD1010	Salix caprea	Boswilg	42 cm	12-18 m	5 m	Redelijk	10-15 jaar	Beverschade
BD1011	Fraxinus excelsior	Gewone Es	18 cm	6-12 m	3 m	Redelijk	10-15 jaar	Beverschade
BD1012	Corylus avellana 'Heterophylla'	Gewone hazelaar cv.	10 cm	5-6 m	5 m	Goed	> 15 jaar	Heester

Een vergunning kan geweigerd worden wanneer het duurzaam behoud van de beschermde boom of houtopstand zwaarder weegt dan een algemeen maatschappelijk belang. Als onderdeel van de natuurtoets¹ ten behoeve van de dijkversterking Belfeld zijn de natuur- en ruimtelijke waarden van de te kappen bomen beoordeeld. Uit de natuurtoets blijkt dat, aangezien het hier om bomen gaat die vanwege omvang of soort geen grote natuurwaarden hebben, vanuit ecologisch opzicht geen significante bezwaren bestaan tegen de kap van de bomen.

¹ De natuurtoets is als bijlage bijgevoegd in het Bijlagenboek, wat onderdeel is van de gecoördineerde aanvragen omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan en deze omgevingsvergunning kappen.



Uit de natuurtoets blijkt tevens dat de te kappen bomen geen essentiële functie hebben met betrekking tot beschermde soorten zoals vleermuizen. Het effect op algemeen voorkomende broedvogels is in de natuurtoets beoordeeld waarbij mitigerende maatregelen zijn voorgesteld om effecten te voorkomen. Deze mitigerende maatregelen worden in het werkprotocol van de uitvoerende aannemer opgenomen. Hiermee wordt een overtreding van de verbodsbepaling uit de Wnb (art. 3.1) voorkomen.

Wel is in het kader van de soortenbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming een boom met een holte aangetroffen waarvan werd vastgesteld dat deze potentieel gebruikt zou kunnen worden als zomer- en/of paarverblijfplaats voor 1-2 boombewonende vleermuizen. Voortschrijdend inzicht heeft inmiddels geleid tot de bevinding er slechts een marginale kans bestaat dat deze holte als verblijfplaats wordt gebruikt. Omdat het evenwel niet uitgesloten kan worden, is een activiteitenplan opgesteld met als "worst-case" scenario een mitigatie opgave die bestaat uit het ophangen van 4 nestkasten. Om hierover uitsluitsel te krijgen wordt in de komende maanden aanvullend veldonderzoek uitgevoerd / gemonitord. Mocht blijken dat de aangetroffen holte niet als zomerverblijfplaats wordt gebruikt, dan is definitief geen ontheffing Wnb nodig en worden maatregelen getroffen om nieuwe vestiging te voorkomen. Indien toch een zomer-/paarverblijfplaats wordt vastgesteld treedt scenario 'worst-case' in werking en wordt, voordat met uitvoering werkzaamheden wordt begonnen, alsnog een Wnb-ontheffing aangevraagd. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat deze dan verleend zal worden, daarmee is zicht op een eventueel benodigde ontheffing.

In bijlage I is de Bomenkaart met te kappen bomen opgenomen. In totaal worden 16 bomen gekapt voor de dijkversterking, waarvan er 2 vergunningplichtig zijn en voor de andere 14 dient een verklaring van geen bezwaar te worden aangevraagd. Deze aanvraag zal tevens bij de gemeente worden gedaan. Op deze kaart is tevens een voorstel voor de bomencompensatie gedaan.

In bijlage II is de bomenlijst opgenomen. Dit is een overzicht van te kappen bomen inclusief boomsoort en stamdiameter en of vergunningplicht van toepassing is (zie H2 voor wettelijk kader). De vergunningplicht is van toepassing op 2 van de te kappen bomen.

Bijlage III bevat de bomeninventarisatie waarop de bomenkaart en bomenlijst zijn gebaseerd. De bomeninventarisatie bevat meer achtergrondinformatie over de te kappen bomen.

In Bijlage IV is een compensatieplan/herplantplan opgenomen, waarin passende compensatie is voorzien. Dit herplantplan is onderdeel van het compensatieplan,



waarin ook rekening wordt gehouden met landschap en cultuurhistorie. Dit (integrale) compensatieplan is in afstemming met de gemeente Venlo (vanwege de APV) en de Provincie Limburg (vanwege de Bronsgroene landschapszone) opgesteld.

In bijlagen V en VI zijn de eerder uitgevoerde bomeninventarisaties opgenomen. Deze zijn echter inmiddels gedateerd, maar voor de volledigheid wel toegevoegd.



2 Wettelijk kader bomenkap

De gemeentelijke regels omtrent bomen zijn voor Venlo vastgelegd in de Algemene plaatselijke verordening Gemeente Venlo (APV) en verder uitgewerkt in het Register waardevolle bomen en houtopstanden. Deze regels gelden voor de hele gemeente. In artikel 4:11a van de APV is opgenomen dat het verboden is zonder omgevingsvergunning een beschermde boom of houtopstand te kappen of te doen kappen. Onder houtopstanden worden verstaan: "begroeiing bestaande uit een of meerdere bomen en/of struiken, zoals hakhout, houtwal, houtsingel, hagen, heggen, en lanen". Een waardevolle boom is gedefinieerd als: "boom als waardevol opgenomen in het register waardevolle bomen en houtopstanden". Een waardevolle houtopstand is omschreven als: "houtopstand als waardevol opgenomen in het register waardevolle bomen en houtopstanden". Deze definities zijn toegepast op de bomenlijst (bijlage II) en bomeninventarisatie (bijlage III).



Figuur 7 Waardevolle bomen en houtopstanden in en rond het plangebied



Volgens het Register waardevolle bomen van de gemeente maken de bomen deel uit van een bosje met plantjaar 1955. De aanwezige boomsoorten zijn volgens het register Zomereik (*Quercus robur*; 90%) en Ruwe Berk (*Betula pendula*; 10%). De te kappen bomen zijn niet aangewezen als waardevolle boom en maken ook geen onderdeel uit van een waardevolle houtopstand.



Figuur 8 Foto van het bosje, zoals opgenomen in het Register

Bebouwde komgrens Wnb

Houtopstanden zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermd wanneer deze buiten de bebouwde kom in de zin van Wnb staan (artikel 4 Wnb). Alle bomen bevinden zich binnen de grens bebouwde kom. Het Wnb Houtopstanden regime is dus niet van toepassing op bomen in het plangebied.



3 Conclusie

Voor het uitvoeren van de dijkversterkingen bij Belfeld moeten 16 bomen gekapt worden. Voor de kap van 2 van deze bomen geldt een vergunningsplicht op basis van artikel 4:11 uit de APV van de gemeente Venlo.

Voor de overige 14 bomen geldt dat hiervoor een verklaring van geen bezwaar dient te worden aangevraagd bij de gemeente Venlo. Deze zal separaat worden aangevraagd.

De betreffende bomen zijn niet aangewezen als waardevolle boom en maken ook geen onderdeel uit van een waardevolle houtopstand.

Uit de natuurtoets blijkt dat geen significant negatieve effecten ontstaan op natuur en ruimtelijke waarden als gevolg van de kap van de vergunningplichtige bomen.

Er is een compensatieplan/herplantplan opgesteld, waarin passende compensatie is voorzien. Dit herplantplan is onderdeel van het compensatieplan, waarin ook rekening wordt gehouden met landschap en cultuurhistorie. Dit (integrale) compensatieplan/herplantplan is in afstemming met de gemeente Venlo (vanwege de APV) en de Provincie Limburg (vanwege de Bronsgroene landschapszone) opgesteld.



BIJLAGE I BOMENKAART

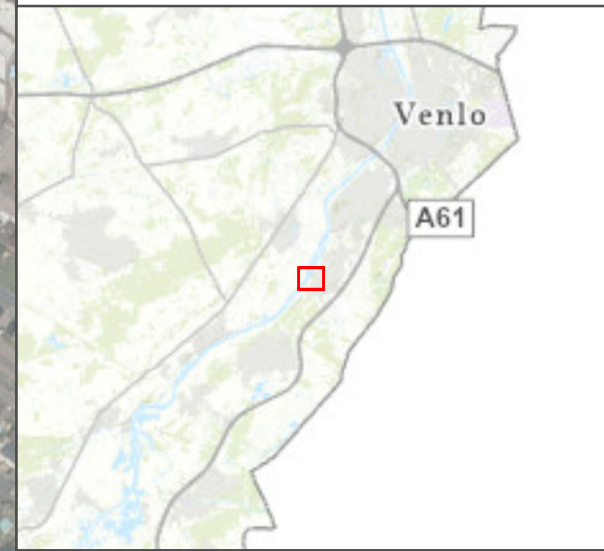


HWBP Noordelijke maasvallei

Bomenkaart

Belfeld

- Te behouden boom
- Te kappen boom
- Permanent ruimtebeslag
- Tijdelijk ruimtebeslag



opdrachtgever: Waterschap Limburg



datum: 23-Dec-21
schaal (A3): 1:3,000
0 25 50 75 100 125 m

Service Layer Credits: Esri Nederland, beeldmateriaal.nl



BIJLAGE II BOMENLIJST



Id	Opdrachtgever	Boomsoort	Boomsoort NL	Boomtype	Standplaats	Stamdiam.kl.	Stamdiam.	Hoogte	Kroondiam.	Kroonstraal	Conditie	Inspectiefreq.	Boomboed	Snoeiwijze	Kroon	Stam	Stamvoet	Categorie	Maatregel veiligheid	Urgentie veiligheid	Afwijkingen	Ziekten/aantastingen	Notitie adviseur	Toek.verw.
1	1	Salix alba	Schietwilg	Vormboom	Ruw gras	15-30 cm	26	0-6 mtr	2	1	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	Voldoende	Voldoende	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				10 - 15 jaar
2	2	Salix	Wilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	82	12-18 mtr	16	8	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Onderhoudssnoei	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	Risicoboom	Grof doodhout verwijderen	Binnen 6 maanden	Meerstammige boom;Plakksel stamvoet	Onbekend vruchtlichaam	Bever schade	10 - 15 jaar
3	3	Alnus glutinosa	Zwarte els	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	26	6-12 mtr	5	3	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				10 - 15 jaar
4	4	Alnus glutinosa	Zwarte els	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	23	12-18 mtr	5	3	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Voldoende	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen	Meerstammige boom			10 - 15 jaar
5	5	Alnus glutinosa	Zwarte els	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	17	6-12 mtr	3	2	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Voldoende	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen				10 - 15 jaar
6	6	Salix caprea	Boswilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	56	12-18 mtr	5	3	Redelijk	jaarlijks	Aanvaard	Onderhoudssnoei	Voldoende	Onvoldoende	Onvoldoende	Attentieboom	jaarlijkse inspectie	Binnen 12 maanden			Bever schade	10 - 15 jaar
7	7	Salix	Wilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	35	6-12 mtr	5	3	Dood	Geen			Slecht	Slecht	Slecht	Afgekeurd	Roaien	Binnen 6 maanden	Afgestorven boom	Boom is omgewaaid	Niet aanwezig	
8	8	Quercus robur	Zomereik	Niet vrij uitgroeiende boom	Heesters	30-50 cm	32	6-12 mtr	7	4	Goed	1 x per 3 jaar	Achterstallig	Begeleidingssnoei	Onvoldoende	Goed	Goed	Risicoboom	Grof doodhout verwijderen	Binnen 6 maanden				> 15 jaar
9	9	Ulmus x hollandica cv.	Hollandse iep cv.	Niet vrij uitgroeiende boom	Heesters	15-30 cm	25	12-18 mtr	5	3	Goed	jaarlijks	Regulier	Begeleidingssnoei	Goed	Goed	Voldoende	Attentieboom	jaarlijkse inspectie	Binnen 12 maanden	Plakksel stamvoet			> 15 jaar
BD10 06	BD10 06	Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	20	6-12 mtr	4	2	Matig	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Onvoldoende	Voldoende	Voldoende	Goedgekeurd	Geen	Geen				5 - 10 jaar
BD10 07	BD10 07	Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	29	6-12 mtr	4	2	Slecht	Geen	Regulier	Begeleidingssnoei	Onvoldoende	Slecht	Voldoende	Afgekeurd	Roaien	Binnen 6 maanden	Afstervingsverschijnselen;Rott ing stam	Berkendoder		< 5 jaar
BD10 08	BD10 08	Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	19	0-6 mtr	3	2	Matig	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Onvoldoende	Voldoende	Voldoende	Goedgekeurd	Geen	Geen				5 - 10 jaar
BD10 09	BD10 09	Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	23	6-12 mtr	4	2	Matig	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Onvoldoende	Onvoldoende	Voldoende	Goedgekeurd	Geen	Geen	Rotting stam			5 - 10 jaar
BD10 10	BD10 10	Salix caprea	Boswilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	42	12-18 mtr	5	3	Redelijk	jaarlijks	Aanvaard	Onderhoudssnoei	Goed	Onvoldoende	Onvoldoende	Attentieboom	jaarlijkse inspectie	Binnen 12 maanden		Bever schade		10 - 15 jaar
BD10 11	BD10 11	Fraxinus excelsior	Gewone es	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	18	6-12 mtr	3	2	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingssnoei	Voldoende	Voldoende	Voldoende	Goedgekeurd	Geen	Geen	Meerstammige boom		Bever schade	10 - 15 jaar
BD10 12	BD10 12	Corylus avellana 'Heterophylla'	Gewone hazelaar cv.	Struikvorm	Ruw gras	0-15 cm	10	0-6 mtr	5	3	Goed	1 x per 3 jaar			Goed	Goed	Goed	Goedgekeurd	Geen	Geen		Heester		> 15 jaar

BIJLAGE III INVENTARISATIE 'DIJKTRAJECT' BELFELD, 2022



PIUS FLORIS BOOMVERZORGING

Inventarisatie 'Dijktraject' Belfeld

→ Update inventarisatie

Colofon


Rapportage

Kenmerk	Inventarisatie 'Dijktraject' Belfelt
Projectnummer	PFBL 21 052 WL Arcadis Belfelt
Datum	28 maart 2022
Status	Concept

Contactpersonen

		
onderzoeker	auteur	contactpersoon
 @piusfloris.nl	 @piusfloris.nl	 @piusfloris.nl

Opdrachtgever

Naam	Arcadis Nederland B.V.
Contactpersoon	Dhr. 
Adres	Stationsplein 18D
Postcode	6221 BT
Plaats	Maastricht

Opdrachtnemer

Pius Floris Boomverzorging Veenendaal
Nieuweweg Noord 255
3905 LW Veenendaal
Nederland
Telefoon
www.piusfloris.nl
info@piusfloris.nl
KvK

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de aanleiding (1.1) voor de visuele boomveiligheidscontrole omschreven, evenals de centrale vraag (1.2) en een korte toelichting op de toegepaste onderzoeksmethode (1.3).

Hoofdstuk 2 omschrijft de actuele situatie en in hoofdstuk 3 is een uitgebreide omschrijving van de toegepaste visuele boomveiligheidscontrole (3.1) omschreven.

In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van de boomveiligheidscontrole uitgewerkt. In hoofdstuk 5 staat de conclusie en wordt antwoord gegeven op de centrale vraag.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Onderzoeksmethode	3
2.1 Inventarisatie	3
2.2 Toekomstverwachting	4
2.3 Boomveiligheidscontrole	4
3. Onderzoekresultaten BVC	7
4. Conclusie en advies	9
4.1 Te snoeien bomen	9
5. Slotwoord	10
6. Situatieschets	11
7. Boomgegevens	12

1. Inleiding

In opdracht van Arcadis Nederland B.V. heeft Pius Floris Boomverzorging Veenendaal, afdeling onderzoek & advies, een boomveiligheidscontrole (VTA methode) uitgevoerd op een aantal bomen op het 'Dijktraject' te Belfelt.

In februari 2018 is door een extern bedrijf een inventarisatie uitgevoerd van de bomen op het 'Dijktraject'. De werkzaamheden welke op 29 maart 2022 zijn uitgevoerd zijn een aanvulling op de inventarisatie van 2018.

Bij de uitvoering van dit onderzoek is gebruik gemaakt van het boombeheersysteem Geovisia 6. Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van het bomenbestand en de daarbij horende risico's in kaart te brengen. Ook de staat van onderhoud en de daaruit voortvloeiende werkzaamheden worden op deze manier opgenomen.

1.1.1 Zorgplicht

Met dit onderzoek voldoet de boomeigenaar aan de wettelijke zorgplicht in de zin van artikel 6:162 lid 2 Burgerlijk Wetboek.



figuur 1: Projectgebied met de in rood aangegeven bomen welke moesten worden gecontroleerd

2. Onderzoeksmethode

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de boominventarisatie en visuele boomveiligheidscontrole (BVC).

Er zijn verschillende stappen ondernomen voor de inventarisatie en boomveiligheidscontrole:

1. Inventarisatie en conditiebepaling van het bomenbestand.
2. Visuele controle op symptomen van verzwakking. Als er geen bedenkelijke tekenen worden gevonden, wordt het onderzoek beëindigd.
3. Bij een indicatie van verzwakking wordt nader technisch onderzoek (NTO) geadviseerd.
4. Geven de onderzoeksresultaten reden tot ongerustheid, dan moet worden vastgesteld hoe groot de risico's zijn voor de omgeving.

Hieronder zijn de verschillende onderzoeksmethoden toegelicht:

2.1 Inventarisatie

Bij de inventarisatie en conditiebepaling is bepaald welke bomen er aanwezig zijn en wordt bepaald wat de conditie hiervan is. Dit is van belang voor het verkrijgen van een stuk basisinformatie over de bomen. Bij de inventarisatie is van de bomen een aantal gegevens opgenomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om soort, grootte, locatie etc. Naast deze vaste gegevens worden ook variabele gegevens opgenomen, als stamomtrek/stamdiameter en conditiebepaling.

2.1.1 Conditiebepaling

De conditiebepaling is een momentopname van de verschijningsvorm van een boom. Bij de conditiebepaling is onderscheid gemaakt tussen de volgende vijf categorieën:

Conditieverdeling	
Goed	De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden en op een goede groeiplaats.
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte of overmatige scheutgroei binnen in de kroon.

Conditieverdeling	
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar/dik dood hout.
Dood	De boom is geheel afgestorven.

2.2 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting wordt bepaald door de leeftijd, conditie, mechanische gebreken, groeiplaatsomstandigheden en in dit geval door de herinrichtingsplannen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- **Goed** toekomstverwachting van minimaal 15 jaar en meer actieve groei;
- **Redelijk** toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar actieve groei;
- **Matig** toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar actieve groei;
- **Slecht** toekomstverwachting van 0 tot 5 jaar actieve groei.

2.3 Boomveiligheidscontrole

Wanneer een boomeigenaar onvoldoende zorg heeft besteedt kan hij in geval van schade, veroorzaakt door zijn boom(tak), daarvoor aansprakelijk worden gesteld. Om deze aansprakelijkheid af kunnen wenden is het noodzakelijk dat een boomeigenaar voldoende zorg besteedt aan zijn bomen. Enerzijds bestaat deze zorg uit het plegen van onderhoud en anderzijds uit het controleren van de bomen op veiligheid.

2.3.2 Zorgplicht

Op basis van rechtspraak wordt in de praktijk onderscheid gemaakt tussen een drietal vormen van zorgplicht:

1. Bij de algemene zorgplicht is de boomeigenaar verplicht om zijn bomen regelmatig en systematisch op deskundige wijze te (laten) beoordelen. Vervolgens moet hij indien nodig, actie ondernemen. Hierbij kan worden gedacht aan het plegen van onderhoud of het laten uitvoeren van een vervolgonderzoek.
2. De verhoogde zorgplicht houdt in dat een boomeigenaar op plaatsen met een verhoogde gevaarzetting zijn bomen tenminste eenmaal per jaar moet controleren. Een verhoogde gevaarzetting wordt bepaald door verschillende zaken, zoals de locatie waar de boom staat en de

kwaliteit en de leeftijd van de boom. Ook hier geldt dat de beoordeling systematisch en op deskundige wijze moet plaats vinden.

3. Tenslotte kennen we de onderzoeksplicht. Deze geldt voor bomen waarbij tijdens de visuele boomveiligheidscontrole gebreken en/of symptomen zijn waargenomen die op een mogelijke verzakking van de boom duiden. Omdat hiervan visueel niet vast te stellen is of het een gevaar voor de omgeving oplevert, dient er een aanvullend nader onderzoek plaats te vinden.

2.3.3 VTA-methode

De boomveiligheidscontrole bij de bomen is uitgevoerd met behulp van de VTA methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment. Door middel van deze methode wordt het breukrisico van een boom visueel beoordeeld op grond van bouw en groeigedrag.

Bij de VTA controle wordt onderscheid gemaakt tussen verzwakkingen die zijn waargenomen in de kroon, stam en stamvoet van de boom. Er wordt onder meer gecontroleerd op zaken als de aanwezigheid van schimmels, holten en inrottingen, mechanische belasting, inrottende snoeiwonden plakoksels en dood hout. Naast de waargenomen VTA afwijkingen is per boom een conclusie en advies gegeven. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

Veiligheidsklasse	
Goedgekeurd	Een boom wordt goedgekeurd als er geen symptomen bij een boom worden aangetroffen die op een defect wijzen.
Attentieboom	Bomen waarbij wel een symptoom gevonden wordt maar waarvan duidelijk is dat deze op het moment van controle geen verhoogd risico veroorzaakt, worden als attentieboom aangeduid.
Risicoboom	Bomen waarbij een symptoom gevonden wordt die een verhoogd risico veroorzaakt en bomen waarbij een symptoom gevonden wordt waarvan op het moment van controle niet kan worden aangegeven of het een verhoogd risico veroorzaakt, worden aangemerkt als zijnde risicoboom
Niet aanwezig	Ten tijden van de VTA-controle is deze boom niet meer aangetroffen
Niet volledig te beoordelen	Het betreft bomen welke door hoge onderbegroeiing of overmatige klimop groei niet volledig te beoordelen zijn.

2.3.4 Veiligheidsmaatregelen en urgentie

Voor de binnen de BVC geconstateerde BVC-gebreken moet, volgens de indeling, worden geregistreerd welke veiligheidsmaatregelen (advies in kader van zorgplicht) nodig zijn om de veiligheid van de omgeving te waarborgen:

- Vellen (boom verwijderen)
- Verankering aanbrengen
- Verankering controleren en/of bijstellen
- Tak(ken) innemen
- Tak(ken) verwijderen
- Wettelijke vereiste doorgang vrijmaken
- Kroonreductie
- Grof dood hout verwijderen
- Nader onderzoek
- Hercontrole (BVC)
- Verhoogde controlefrequentie BVC (ten minste jaarlijks)

2.3.5 Urgentie

Voor de (geregistreerde) veiligheidsmaatregelen moet, in het kader van de veiligheid, een passende urgentie (van uitvoering) worden geregistreerd (geadviseerd) volgens de indeling. Binnen de keuze van de urgentie speelt het gebrek en de omvang van het gebrek als ook het gevolg en de gevaarzetting van de locatie een essentiële rol. Gebreken die gerelateerd zijn aan (grof) dood hout (dood hout ≥ 4 cm en langer dan 50 cm) worden in de regel gekoppeld aan een urgentie < 6 maanden behalve wanneer de risico's van dood hout een ernstige impact hebben op de veiligheid vanwege de (groe) omvang van het dode hout of de standplaats (gevaarzetting) van de boom.

3. Onderzoeksresultaten BVC

De resultaten van de uitgevoerde visuele boomveiligheidscontrole zijn op boomniveau in dit hoofdstuk uitgewerkt.

In totaal zijn er in Belfelt 16 bomen geïnventariseerd en gecontroleerd. Het betreffen 14 bomen langs de Maas en 2 bomen langs de Rijksweg Zuid.

3.1.1 Inventarisatie

De geïnventariseerde bomen bestaan uit 7 boomsoorten.

Hieronder worden de aanwezige boomsoorten genoemd;

Boomsoort	Aantal
Alnus	3 stuks
Betula	4 stuks
Corylus	1 stuks
Fraxinus	1 stuks
Quercus	1 stuks
Salix	5 stuks
Ulmus	1 stuks

3.1.2 Conditiebepaling en toekomstverwachting

De conditie en toekomstverwachting van de 16 bomen is overwegend redelijk tot goed, hieronder staan deze schematisch weergegeven.

Goed	>15 jaar	3 bomen
Redelijk	10-15 jaar	8 bomen
Matig	5-10 jaar	3 boom
Slecht	< 5 jaar	1 boom
Dood	-	1 boom

3.1.3 Boomveiligheidscontrole

Op basis van de boomveiligheidscontrole blijkt dat **9** bomen niet of nauwelijks problemen hebben aan stam/stamvoet en kroon deze zijn dan ook goedgekeurd. **2** bomen zijn aangemerkt als Risicoboom, bij deze boom zal dan ook veiligheidsmaatregel worden geformuleerd in het hoofdstuk Conclusie en advies. Daarnaast zijn er **2** bomen afgekeurd en komen 3 bomen in aanmerking voor een jaarlijkse inspectie.

4. Conclusie en advies

In dit hoofdstuk wordt naar aanleiding van de boomveiligheidscontrole een conclusie en advies geformuleerd voor de bomen op de twee locaties.

De bomen op het Dijktraject te Belfeld.

Na aanleiding van de BVC zijn hieronder een aantal adviezen geformuleerd;

4.1 Te snoeien bomen

4.1.1 Risicobomen

Er zijn vier bomen genoemd als risicoboom, bij deze bomen is een maatregel van kracht om het risico weg te nemen.

4.1.2 Snoei

Bij de bomen **2** en **8** is zwaar dood hout geconstateerd in de boom, geadviseerd wordt om dit binnen 6 maanden te verwijderen.

4.1.3 Afgekeurd

Na aanleiding van de opname zijn 2 bomen direct afgekeurd, het betreft de bomen **7** en **BD10 07**. Boom **7** is volledig afgestorven en boom **BD10 07** heeft een slechte conditie.

4.1.4 Attentiebomen

Drie bomen zijn aangemerkt als zijnde attentieboom, deze bomen moeten jaarlijks worden gecontroleerd vanwege een afwijking welke binnen 3 jaar (reguliere inspectie frequentie) voor problemen kan zorgen. het betreft de bomen **6 - 9 - BD10 10**. Boom **6** en **BD10 10** hebben Bever vraat aan de stam en boom **9** heeft een plakksel (verkleefde takaanhechting).

5. Slotwoord

De kwaliteit en de conditie van het bomenbestand is overwegend goed. Door het laten uitvoeren van de geformuleerde adviezen kunnen de bomen veilig behouden blijven.

Dit rapport is naar waarheid opgemaakt te Veenendaal, 29 maart 2022.

Ing. W.A. van Ginkel

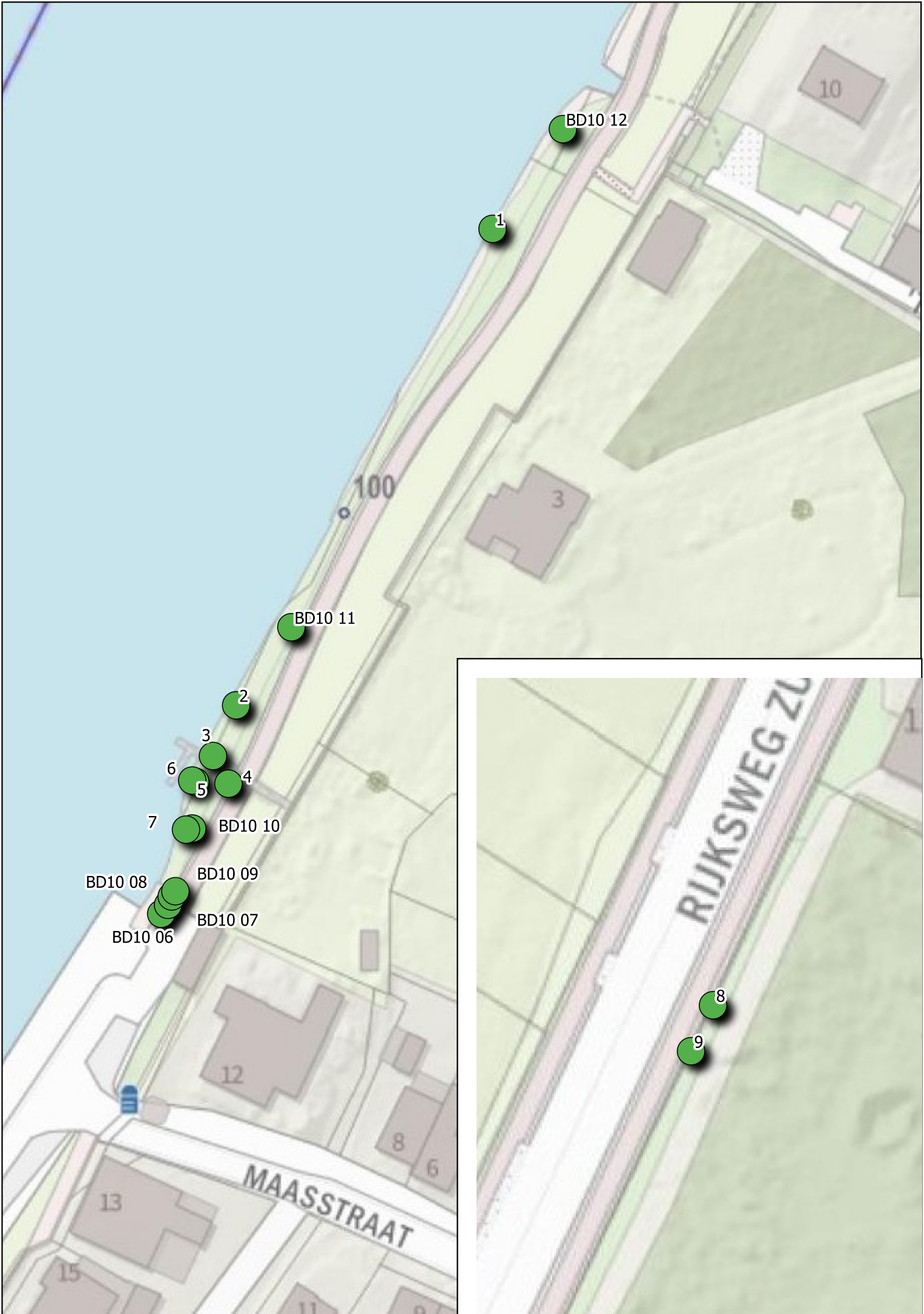
Directeur

Pius Floris Boomverzorging Veenendaal



Pius Floris Boomverzorging
Alle rechten voorbehouden.
Niets in deze uitgave mag worden veelevoudigd,
in enige vorm of op enige wijze,
zonder voorafgaande toestemming van de auteur.
Informatie: www.piusfloris.nl

6. *Situatieschets*



7. Boomgegevens

In dit hoofdstuk staan de boomgegevens weergegeven

De nummers in de lijst corresponderen met de nummering op de situatieschets

id	Opdrachtgever	Boomsort	Boomsort NL	Boomtype	Standplaats	Stamdiam.kl.	Stamdiam.	Hoogte	Kroondiam.	Kroonstraal	Conditie	Inspectiefreq.	Boombeeld	Snoeiwijze	Kroon	Stam	Stamvoet	Categorie	Maatregel veiligheid	Urgentie veiligheid	Afwijkingen	Ziekten/aantastingen	Notitie adviseur	Toek.verw.
1		Salix alba	Schietwilg	Vormboom	Ruw gras	15-30 cm	26	0-6 mtr	2	1	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Knotten	Voldoende	Voldoende	Goed	Goedgkeurd	Geen	Geen				10 - 15 jaar
2		Salix	Wilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	82	12-18 mtr	16	8	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Onderhoudsnoei	Onvoldoende	Onvoldoende	Goed	Risicoboom	Grof doodhout verwijderen	Binnen 6 maanden	Meerstammige boom;Plaksel stamvoet	Bever schade	10 - 15 jaar	
3		Alnus glutinosa	Zwarte els	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	26	6-12 mtr	5	3	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingsnoei	Goed	Goed	Goedgkeurd	Goed	Goedgkeurd	Geen	Geen		10 - 15 jaar	
4		Alnus glutinosa	Zwarte els	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	23	12-18 mtr	5	3	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingsnoei	Voldoende	Goed	Goed	Goedgkeurd	Geen	Geen			10 - 15 jaar	
5		Alnus glutinosa	Zwarte els	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	17	6-12 mtr	3	2	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingsnoei	Voldoende	Goed	Goed	Goedgkeurd	Geen	Geen			10 - 15 jaar	
6		Salix caprea	Boswilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	50-100 cm	56	12-18 mtr	5	3	Redelijk	jaarlijks	Aanvaard	Onderhoudsnoei	Voldoende	Onvoldoende	Onvoldoende	Attenatieboom	jaarlijkse inspectie	Binnen 12 maanden		Beverschade	10 - 15 jaar	
7		Salix	Wilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	35	6-12 mtr	5	3	Dood	Geen		Onderhoudsnoei	Slecht	Slecht	Afgekeurd	Roelen	Binnen 6 maanden	Afgestorven boom		Boom is omgewaaid	Niet aanwezig	
8		Quercus robur	Zomerelk	Niet vrij uitgroeiende boom	Heesters	30-50 cm	32	6-12 mtr	7	4	Goed	1 x per 3 jaar	Achterstallig	Begeleidingsnoei	Onvoldoende	Goed	Goed	Risicoboom	Grof doodhout verwijderen	Binnen 6 maanden			> 15 jaar	
9		Ulmus x hollandica cv.	Hollandse iep cv.	Niet vrij uitgroeiende boom	Heesters	15-30 cm	25	12-18 mtr	5	3	Goed	jaarlijks	Regulier	Begeleidingsnoei	Goed	Goed	Voldoende	Attenatieboom	jaarlijkse inspectie	Binnen 12 maanden			> 15 jaar	
BD10 06		Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	20	6-12 mtr	4	2	Matig	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingsnoei	Onvoldoende	Voldoende	Voldoende	Goedgkeurd	Geen	Geen			5 - 10 jaar	
BD10 07		Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	29	6-12 mtr	4	2	Slecht	Geen	Regulier	Begeleidingsnoei	Onvoldoende	Slecht	Voldoende	Afgekeurd	Roelen	Binnen 6 maanden			< 5 jaar	
BD10 08		Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	19	0-6 mtr	3	2	Matig	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingsnoei	Onvoldoende	Voldoende	Goedgkeurd	Goed	Goedgkeurd	Geen	Berkendoder		5 - 10 jaar	
BD10 09		Betula pendula	Ruwe berk	Vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	23	6-12 mtr	4	2	Matig	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingsnoei	Onvoldoende	Voldoende	Voldoende	Goedgkeurd	Geen	Geen			5 - 10 jaar	
BD10 10		Salix caprea	Boswilg	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	30-50 cm	42	12-18 mtr	5	3	Redelijk	jaarlijks	Aanvaard	Onderhoudsnoei	Goed	Onvoldoende	Onvoldoende	Attenatieboom	jaarlijkse inspectie	Binnen 12 maanden		Bever schade	10 - 15 jaar	
BD10 11		Fraxinus excelsior	Gewone es	Niet vrij uitgroeiende boom	Ruw gras	15-30 cm	18	6-12 mtr	3	2	Redelijk	1 x per 3 jaar	Regulier	Begeleidingsnoei	Voldoende	Voldoende	Voldoende	Goedgkeurd	Geen	Geen		Bever schade	10 - 15 jaar	
BD10 12		Corylus avellana 'Heterophylla'	Gewone hazelaar cv.	Struikworm	Ruw gras	0-15 cm	10	0-6 mtr	5	3	Goed	1 x per 3 jaar			Goed	Goed	Goedgkeurd	Geen	Geen			Heester	> 15 jaar	

BIJLAGE IV COMPENSATIE-/HERPLANTPLAN



COMPENSATIEPLAN 1:2000 | VARIANT RIVIERDALBOS ZONDER BOSPLANTSOEN



SCHETS DEELGEBIED | VARIANT RIVIERDALBOS ZONDER BOSPLANTSOEN



Uitgangspunten beplanting

- Bomen: 30% Zomer en wintereik, 30% es, 10% beuk en 30% populier
- Eisen: Bomen 8,5m uit de teen van de dijk, bosplantsoen 2m
- Min 15 bomen planten (Min 15 bomen planten (stamomtrek op 1m hoogte 20/25cm)
- Clumps bomen in bosplantsoen

+++

- Open beleving van het landschap
- Doorstroming weinig tot geen belemmering
- Boomgroepen passen in het huidige landschapsbeeld, waarin boomgroepen en solitaire bomen elkaar afwisselen

- Geen doorlopende structuur voor vleermuizen, maar de bomen staan wel op een afstand van elkaar dat de vleermuizen kunnen overbruggen.

VISUAL DEELGEBIED | VARIANT RIVIERDALBOS ZONDER BOSPLANTSOEN

Huidige situatie



VISUAL DEELGEBIED | VARIANT RIVIERDALBOS ZONDER BOSPLANTSOEN

Toekomstige situatie



VISUAL DEELGEBIED | VARIANT RIVIERDALBOS ZONDER BOSPLANTSOEN

Huidige situatie



VISUAL DEELGEBIED | VARIANT RIVIERDALBOS ZONDER BOSPLANTSOEN

Toekomstige situatie



BOOMSOORTEN



Populier



Beuk



Es



Zomereik



Wintereik

BIJLAGE V BOMENINVENTARISATIE 2017





*Hoogwaterbeschermingsprogramma
Noordelijke Maasvallei*

Pd-CB 05.001-10-1 Rapportage uitgevoerde bomeninventarisatie

Datum: 24-10-2017

Kenmerk (SP): 7104

Versienummer: 2

Status: defintief



NHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Leeswijzer.....	4
2	Methodiek.....	5
2.1	Gebruikte gegevens	5
2.1.1	AHN-bomenstand en Landelijk Register monumentale bomen	5
2.1.2	Bomenbeleid per gemeente	5
2.2	Uitgangspunten veldinventarisatie.....	5
2.2.1	Huidige dijktracés.....	5
2.2.2	Oplossingsrichtingen.....	6
2.2.3	Pipingbermen.....	6
2.2.4	Bereikbaarheid.....	6
2.2.5	Beschrijving van inventarisatiegegevens	6
2.2.6	Werkwijze.....	7
3	Resultaat	8
3.1	Sheet per boom, lijn of vlak	8
3.2	Geïntariseerde bomen per gemeente / dijktraject.....	11
4	Juridische status bomen per gemeente.....	12
4.1	Niet-monumentale elementen	12
4.2	Monumentale / bijzondere bomen per gemeente.....	12
4.3	Contactgegevens medewerkers “Groen” per gemeente.....	13

Bijlage A overzichtstabel

Bijlage A1 overzichtstabel bomen solitair

Bijlage A2 overzichtstabel monumentale bomen solitair

Bijlage A3 overzichtstabel bomen lijn

Bijlage A4 overzichtstabel monumentale bomen lijn

Bijlage A5 overzichtstabel bomen vlak

Bijlage B sheets per object

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van het Waterschap Limburg (WL) heeft IBM (Ingenieursbureau Maasvallei) een bomeninventarisatie uitgevoerd. Het bureauonderzoek is uitgevoerd in het kader van de dijkversterkingen in de Noordelijke Maasvallei die zijn opgenomen in het Hoogwaterbeschermings-programma (HWBP). WL is verantwoordelijk voor de hoogwaterbescherming in het door haar beheerde gebied. Delen van de waterkering van WL voldoen nog niet aan de huidige norm voor hoogwaterveiligheid. Derhalve is overeengekomen dat 15 dijktrajecten in het Maasdal zullen worden versterkt opdat de primaire waterkering op orde is. Dit is de primaire doelstelling van het project. Een secundaire doelstelling is het versterken van gebiedskwaliteiten. Voor het aanpassen van de keringen zijn oplossingsrichtingen uitgewerkt.

Bij het bepalen van de best passende oplossingsrichting van de dijktrajecten is onder meer de aanwezigheid van (waardevolle) bomen of boomstructuren van belang. Er is in het verleden (2011) een bomeninventarisatie uitgevoerd ter plekke van de dijktrajecten. Deze inventarisatie is echter incompleet en te onnauwkeurig voor de keuze van het Voorkeursalternatief (VKA). Een nieuwe bomeninventarisatie dient inzicht te geven in de aanwezigheid van de (waardevolle) bomen en boomstructuren ter plaatse van de oplossingsrichtingen. Daarnaast dient de inventarisatie zo nodig als basis voor een kapvergunningaanvraag (gemeente) of een kapmelding in het kader van de Wet natuurbescherming (provincie).

Het onderliggende rapport beschrijft de nieuwe bomeninventarisatie van de onderstaande dijktrajecten gelegen in een zestal gemeenten.

Tabel 1: Dijktrajecten per gemeente

Gemeente	Dijktraject
Beesel	DR73 Beesel
Bergen (L)	DR57 Nieuw Bergen, DR60 Well
Leudal	DR75 Buggenum
Maasgouw	DR78 Heel, DR79 Thorn-Wessem
Peel en Maas	DR70 Baarlo, DR72 Kessel
Venlo	DR65 Arcen, DR68 Venlo-Velden, DR68-1 Steyl-Maashoek, DR69 Blerick-Groot Boller, DR71 Belfeld

1.2 Doel

De bomen ter plaatse van de oplossingsrichtingen inventariseren en op kaart weergeven zodat de aanwezigheid van (waardevolle) bomen kan worden meegewogen in de keuzes voor de verschillende VKA's.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methodiek van de inventarisatie toegelicht. In dit hoofdstuk wordt beschreven waar en op welke wijze de bomen in de omgeving van de oplossingsrichtingen in kaart zijn gebracht. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de inventarisatie. In dit hoofdstuk wordt ten eerste de inhoud van de "resultaatsheet" toegelicht, deze sheet is opgesteld voor iedere boom, bomenrij of boomgroep. Deze sheets zijn opgenomen in bijlage A. Vervolgens wordt een korte samenvatting gegevens van de geïnventariseerde bomen per gemeente. In hoofdstuk 4 zijn de juridische consequenties van de (eventuele) kap van de geïnventariseerde bomen per gemeente weergegeven.

2 Methodiek

2.1 Gebruikte gegevens

2.1.1 AHN-bomenstand en Landelijk Register monumentale bomen

Als gevolg van de slechte ontvangst van GPS-apparatuur onder een kronendak, is gekozen voor het werken in het AHN-bomenbestand van boomregister.nl en het Landelijk register monumentale bomen van de Bomenstichting, in plaats van het genereren van een nieuwe stippenkaart op basis van meetgegevens in het veld. Er is hierbij van uit gegaan dat de gegevens van het boomregister.nl en de bomenstichting voldoende nauwkeurig zijn voor het maken van de afwegingen ten behoeve van het bepalen van de VKA's.

2.1.2 Bomenbeleid per gemeente

In de zeven gemeenten waarin de dijktrajecten liggen wordt de aanwezigheid van bijzondere, monumentale en/of beschermde bomen binnen de gemeentegrenzen op verschillende wijzen aangegeven. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de wijze waarop de bomen met een bijzondere status zijn weergegeven. Ongeacht de wijze waarop deze bomen binnen de gemeenten zijn weergegeven of aangeduid, geldt dat voor de kap deze bomen een kapvergunning nodig is. De betreffende bomen zijn dus nooit zonder vergunning of melding te rooien. Hierna zijn in deze rapportage de monumentale, bijzondere en beschermde bomen of bomenrijen weergegeven onder de term "monumentale boom" of "monumentale bomenrij".

Tabel 2: Wijze waarop bijzondere bomen zijn vastgelegd binnen de gemeenten

Gemeente	Bijzonderheden bomenbeleid
Beesel	Bomenlijst met monumentale bomen geselecteerd o.b.v. 7 criteria
Bergen (L)	Geen monumentale bomen aanwezig binnen gemeentegrenzen ¹
Leudal	Bomenlijst opgesteld met waardevolle en monumentale bomen en houtopstanden, 1200 objecten
Maasgouw	Bomenstructuurkaart waarop plaats van monumentale bomen zijn aangegeven
Peel en Maas	Lijst van bijzondere bomen
Venlo	Bomenkaart met beschermde bomen en beschermde houtopstanden

2.2 Uitgangspunten veldinventarisatie

2.2.1 Huidige dijktracés

De bomen op de huidige dijktracés worden op de onderstaande wijze geïnventariseerd:

- De bossen worden weergegeven als polygoon waarvan het oppervlak, de hoofdboomsoorten en diametervariatie wordt bepaald. Deze worden op foto gezet;

¹ Mededeling van dhr. Kuiper van de gemeente Bergen in emailbericht op 12-6-2017

- Lijnvormige elementen zoals bomenrijen en houtwallen en boomsingels worden als lijn weergegeven waarvan de hoofdboomsoorten en diametervariatie wordt bepaald. De lijnen worden op foto gezet;
- Solitaire bomen (inclusief monumentale bomen, lanen en bomenrijen) worden als punt (met X- en Y-coördinaat) weergegeven waarvan de soort, diameter (DBH), kroonprojectie, hoogte, vitaliteit en juridische status worden bepaald. Tevens wordt een foto van de boom gemaakt;
- De bomen worden binnen een zone van 50 meter breedte geïnventariseerd (25 meter aan weerszijden van het dijktracé).

2.2.2 Oplossingsrichtingen

Voor de oplossingsrichtingen buiten de dijktracés wordt een quickscan uitgevoerd. Hierbij wordt de informatie van www.bomenrigeister.nl gecontroleerd in het veld, Er wordt in het bijzonder gelet op monumentale bomen. Bomenrijen en boomgroepen wordt gefotografeerd. De quickscan wordt gericht op bomen die bepalend zijn voor de keuze van het VKA. Deze worden op foto gezet en beschreven. Afhankelijk van de VKA-richting en de resultaten van de quickscan kan later ieder VKA nauwkeurig worden onderzocht. Hierbij wordt eveneens een zone van 50 meter breedte voor alle oplossingsrichtingen aangehouden.

2.2.3 Pipingbermen

Vanuit het aspect 'piping' is het de wens van het werkspoor TM om binnen een zone van 110 meter aan beide zijden van de oplossingsrichting te inventariseren welke monumentale en of beschermde bomen aanwezig zijn. Hierbij zijn de contouren van de pipingberm gebruikt die 22 juni 2017 zijn opgesteld. Voor deze inventarisatie wordt alleen gekeken naar de aangeleverde input van gemeenten en de landelijke website voor monumentale bomen. Van deze worden locatie (met X- en Y- coördinaat), soort, diameter (DBH), kroonprojectie, hoogte en vitaliteit bepaald. Tevens wordt een foto van de boom gemaakt.

2.2.4 Bereikbaarheid

Niet alle bomen waren toegankelijk omdat er enkele op particuliere terreinen staan. In deze gevallen zijn de bomen op afstand geïnventariseerd. Op de sheets (zie paragraaf 3.1) zijn deze gemarkeerd waarbij is aangegeven 'op afstand geïnspecteerd'.

2.2.5 Beschrijving van inventarisatiegegevens

Gedurende de inventarisatie worden van iedere boom, lijn of vlak meerdere parameters vastgelegd. Hieronder wordt een korte verklaring gegeven van de gegevens die worden opgenomen gedurende de veldinventarisatie.

Boom (inclusief monumentaal)

Van de geïnventariseerde solitaire bomen zijn de volgende gegevens opgenomen gedurende het veldwerk: stamomtrek in centimeters, kroonprojectie straal in meters, hoogte in meters, vitaliteit (slecht, matig, goed), plantwijze (solitair, rij, vlak). Daarnaast werden eventuele opmerkingen over de betreffende boom ten aanzien van bijvoorbeeld meerstammigheid, onderbegroeiing en snoeiwijze genoteerd.

Lijn (inclusief monumentaal)

Van de lijnvormige elementen (bomenrijen) zijn het type lijn (bomenrij, haag, knotbomenrij, singel) en de hoofdboomsoort bepaald en het percentage waaruit het lijnvorige element uit de betreffende boomsoort bestaat. Indien er in de lijn andere boomsoorten stonden, is tevens van deze soorten bepaald welk percentage van de lijn uit deze soorten bestaat. Vervolgens is van de lijnen de gemiddelde stamomtrek in centimeters, de gemiddelde kroonprojectie in meters, de gemiddelde hoogte, en vitaliteit bepaald. Ook zijn er zo nodig opmerkingen geplaatst over de onderlinge afstand, meerstammigheid, snoeiwijze enzovoorts. De lengte van de lijn is achteraf bepaald op basis van de geïnventariseerde gegevens.

Vlak

Van de boomvlakken zijn het type vlak (natuurlijk bos, bomengroep, erfbeplanting, productiebos, bosschage, kwekerij) en de hoofdboomsoort bepaald en het percentage waaruit het boomvlak uit de betreffende boomsoort bestaat. Indien er in de lijn andere boomsoorten stonden, is tevens van deze soorten bepaald welk percentage van het vlak uit deze soorten bestaat. Vervolgens is van de vlakken de gemiddelde stamomtrek in centimeters, de gemiddelde kroonprojectie in meters, de gemiddelde hoogte, en vitaliteit bepaald. Ook zijn er zo nodig opmerkingen geplaatst over de groeiwijze, ondergroei, enzovoorts. Het oppervlak van het boomvlak is achteraf bepaald op basis van de geïnventariseerde gegevens.

2.2.6 Werkwijze

De inventarisatie is uitgevoerd in juli 2017 door de heer J. van Eck van Arcadis. De inventarisatie is uitgevoerd door middel van een tablet voorzien van inventarisatiesoftware. Foto's zijn eveneens met deze tablet gemaakt. De geïnventariseerde bomen, lijnen en vlakken zijn allen gedurende de veldinventarisatie ingetekend op een luchtfoto-ondergrond. Een eventuele afwijking van de GPS-apparatuur van de tablet heeft daardoor geen gevolgen voor de exactheid van ligging van de geïnventariseerde elementen.

3 Resultaat

3.1 Sheet per boom, lijn of vlak

De bomeninventarisatie heeft geresulteerd in een overzichtssheet waarin de informatie per element staat toegelicht en een tabel waarin alle geïnventariseerde bomen per type element (solitair, lijn en vlak) per oplossingsrichting (inclusief X- en Y- coördinaat) staan weergegeven (zie paragraaf 3.2). De bomensheets zijn weergegeven in bijlage B bij deze rapportage.

Een voorbeeld van een dergelijk overzichtssheet is weergegeven in afbeelding 3.1. Het betreffende voorbeeld is opgesteld voor een solitaire witte paardenkastanje binnen het dijktraject van Nieuw Bergen. Hieronder wordt aan de hand van de rode letters op de sheet kort toegelicht welke informatie onder meer op de overzichtssheet is weergegeven.

Het totaaloverzicht van de sheets is opgenomen in bijlage B.

A. Ruimtebeslag

De lichtblauwe arcering op de kaart geeft het voorziene ruimtebeslag van de oplossingsrichting (25 meter aan weerszijden van het geplande dijktracé) en/of de pipingberm (110 meter achter het geplande dijktracé) weer op basis van het ontwerp van 22 juni 2017. Binnen het voorziene ruimtebeslag is de bomeninventarisatie weergegeven.

B. Oplossingsrichting

De blauwe lijnen op kaart geven de verschillende oplossingsrichtingen weer op basis van het ontwerp van 31 juli 2017. De codering bij de lijnen duidt de betreffende oplossingsrichting aan en komt overeen met de codering die in de overzichtstabel (zie bijlage A) is weergegeven.

C. Geïnventariseerd element

In een overzichtssheet kunnen meerdere geïnventariseerde elementen worden weergegeven. De informatie in de sheet heeft echter altijd slechts betrekking op één element (solitair, lijn of vlak). Het element waarop de sheet betrekking heeft, betreft het element dat op de kaart met een groene of oranje (geïnventariseerd op afstand) kleur is weergegeven. De overige elementen die ook in de omgeving van het betreffende element aanwezig zijn, maar waarvoor een andere sheet is opgesteld, zijn met een grijze kleur op de kaart weergegeven.

D. Unieke ID

Ieder element (solitair, lijn, vlak) is voorzien van een unieke code (UniekID) waardoor iedere element zowel in de overzichtstabel als op de kaart is terug te vinden. In totaal zijn 1982 unieke elementen geïnventariseerd.

E. Locatie geïnventariseerd element

Op een grootschalige kaart is de locatie van het geïnventariseerde element met een rode stip weergegeven, zodat duidelijk wordt op welk dijktraject het element zich bevindt.

F. Foto

Van elk element is een foto gemaakt en weergegeven op de sheet. Op de weergegeven voorbeeldsheet ontbreekt de richting waarin de foto is gemaakt. De richting waarin de foto is gemaakt wordt in de definitieve versie van sheet opgenomen.

G. Datum

De datum van opname is weergegeven. Op de weergegeven voorbeeldsheet ontbreekt de exacte datum waarop de betreffende boom is geïnventariseerd. Deze datum wordt in de definitieve versie van sheet opgenomen.

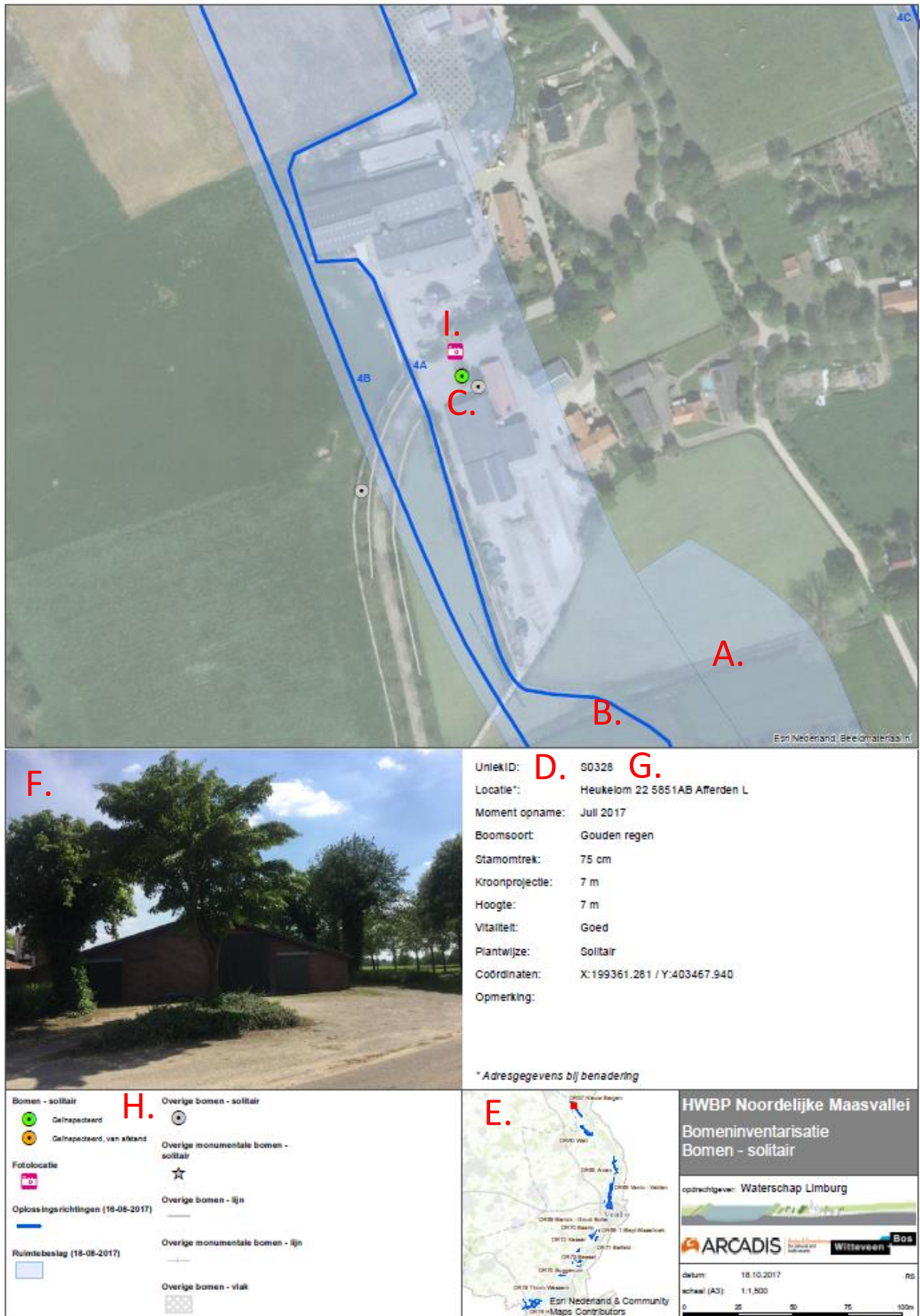
H. Wijze van inspectie

Zoals aangegeven in paragraaf 2.2.4 was het gedurende de inventarisatie niet altijd mogelijk om de te inventariseren bomen op korte afstand te benaderen doordat deze op particuliere terreinen stonden. De ontoegankelijke bomen zijn op afstand geïnventariseerd, waarbij de kenmerken van de boom (stamomtrek, kroonprojectie, enzovoorts) zo goed mogelijk zijn bepaald. Of de boom op afstand is geïnventariseerd of niet, is weergegeven in de legenda (groen symbool: geïnspecteerd, oranje symbool: geïnspecteerd op afstand).

I. Fotolocatie

Op de kaart is met een roze symbool in de vorm van de fotocamera aangegeven op welke locatie de foto (F.) van het geïnventariseerde element is gemaakt. Deze locatie die op de kaart is weergegeven is gebaseerd op de X-Y-coördinaat die de gebruikte fotocamera heeft opgeslagen. De GPS van de gebruikte camera kan een afwijking hebben van enkele meters.

HWBP Noordelijke Maasvallei



Figuur 1: Voorbeeld van een resultaatsheet per solitaire boom, lijn of vlak

3.2 Geïnteriseerde bomen per gemeente / dijktraject

Een samenvatting van de overzichtstabel in **bijlage A** is weergegeven in tabel 3.1. In de tabel is terug te vinden hoeveel, al dan niet monumentale, elementen aanwezig zijn per dijktraject. Hier uit volgt dat op of langs de dijktrajecten Thorn-Wessem, Nieuw-Bergen en Well de meeste bomen aanwezig zijn, en op de dijktrajecten Steyl-Maashoek, Venlo-Velden en Blerick-Groot Boller de minste bomen aanwezig zijn.

Het aantal monumentale elementen die binnen de oplossingsrichtingen en pipingbermen aanwezig zijn, zijn ten opzichte van het totaal aantal geïnteriseerde elementen vrij beperkt (81 van de 1983 ~4%). Alleen binnen de dijktrajecten van Arcen, Baarlo, Beesel, Heel en Thorn-Wessem moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van monumentale bomen en/of lijnen. In vrijwel alle gevallen bevinden de monumentale elementen zich slechts in één of enkele van de oplossingsrichtingen per dijktraject. In de overzichtstabel is weergegeven binnen welke specifieke oplossingsrichtingen de monumentale elementen aanwezig zijn.

Tabel 3: Samenvatting geïnteriseerde bomen per dijktraject

Dijkkring	Bomen solitair	Bomen monumentaal solitair	Bomen monumentaal lijn	Bomen lijn	Bomen vlak	Totaal
DR57 Nieuw Bergen	46	0	0	104	82	232
DR60 Well	31	0	1	66	99	197
DR65 Arcen	23	15	1	82	90	211
DR68 Venlo-Velden	35	31	3	98	0	167
DR68-1 Steyl-Maashoek	0	3	1	2	7	13
DR69 Blerick-Groot Boller	0	1	0	16	0	17
DR70 Baarlo	12	8	1	68	106	195
DR71 Belfeld	12	6	0	9	25	52
DR72 Kessel	15	4	1	1	14	35
DR73 Beesel	1	6	0	21	54	82
DR75 Buggenum	27	0	0	33	61	121
DR78 Heel	12	0	9	31	40	92
DR79 Thorn-Wessem	31	11	59	121	122	344
Totaal	254	85	76	652	700	1758

4 Juridische status bomen per gemeente

4.1 Niet-monumentale elementen

Het beleid van de gemeenten waarbinnen de dijktrajecten vallen is vastgelegd in verschillende typen beleidsdocumenten: boomverordeningen, APV's en specifieke "bomenplannen". In de onderstaande tabel is weergegeven in welke documenten het beleid van de gemeenten ten aanzien van de kap van niet-monumentale bomen staat beschreven. Voor de meeste gemeenten geldt dat voor het kappen van bomen binnen de bebouwde kom² een kapvergunning nodig is, tenzij de te kappen bomen aan bepaalde voorwaarden voldoen. Alleen binnen de gemeente Venlo geldt dat voor het kappen van bomen geen vergunning nodig is, tenzij de betreffende boom op de bomenkaart staat, dan is wel een vergunning nodig.

Een kapmelding is alleen van toepassing voor het kappen van bomen die onder de voormalige boswet vallen (de huidige Wet Natuurbeheer). In dat geval dient melding te worden gedaan van het kappen van bomen zodat op basis van de melding kan worden bepaald of en zo ja waar, herplant plaats dient te vinden. Een kapmelding is niet van toepassing op het gemeentelijk beleid.

Tabel 4: Bomenbeleid per gemeente

Gemeente	Bomenbeleid
Beesel	Bomenverordening 2013
Bergen (L)	Algemene plaatselijke verordening gemeente Bergen (Li) 2012
Leudal	Bomenbeleids- en beheerplan gemeente Leudal 2009-2018
Maasgouw	Bomennota gemeente Maasgouw 2010
Peel en Maas	Bomenverordening Peel en Maas 2010
Venlo	Algemene plaatselijke verordening gemeente Venlo, laatste aanpassing t.a.v. kapbeleid van maart 2017

4.2 Monumentale / bijzondere bomen per gemeente

Afhankelijk van het VKA moet binnen vier gemeenten rekening worden gehouden met de aanwezigheid van monumentale elementen binnen deze dijktrajecten binnen deze gemeenten. Het beleid van de gemeenten Beesel, Maasgouw, Peel en Maas en Venlo is vergelijkbaar: voor het kappen van monumentale bomen of elementen dient een ontheffing of (kap)vergunning te worden aangevraagd (zie tabel 4.1). Aan een ontheffings- of (kap)vergunningsaanvraag worden per gemeente enkele specifieke eisen gesteld die zijn terug te vinden in de boomverordeningen/ het bomenbeleid per gemeente.

In de tabel is de terminologie aangehouden die de gemeentes zelf hanteren. Beesel hanteert de term "vergunning", terwijl Peel en Maas "kapvergunning" hanteert en Maasgouw het over een "ontheffing" heeft.

² Waarvan de begrenzing is vastgesteld in de voormalige Boswet, dit betreft niet dezelfde begrenzing als die wordt gehanteerd in de Wegenverkeerswet

Tabel 5: Aanwezige monumentale / bijzondere bomen per gemeente

Gemeente	Aanwezige monumentale / bijzondere bomen of bomenrijen	Consequenties
Beesel	6 monumentale boom (DR73 Beesel)	Vergunning in het kader van gemeentelijk beleid aanvragen indien de kap van de monumentale boom nodig is
Bergen (L)	1 monumentale boom (DR60 Well)	-
Leudal	-	-
Maasgouw	11 monumentale bomen (DR79 Thorn-Wessem), 68 monumentale lijnvormige elementen (DR79 Thorn-Wessem en DR78 Heel)	Ontheffing in het kader van gemeentelijk beleid aanvraag indien de kap van de monumentale bomen/lijnvormige elementen nodig is
Peel en Maas	12 monumentale bomen (waarvan 8 stuks in DR70 Baarlo en 4 in DR72 Kessel) en 2 monumentale lijnvormig element (DR70 Baarlo en DR 72 Kessel)	Kapvergunning in het kader van gemeentelijk beleid aanvraag indien de kap van de monumentale boom nodig is
Venlo	56 monumentale bomen (15 DR 65 Arcen, 31 DR 68 Venlo Velden, 1 DR 68 Steyl, 1 DR 69 Blerick Groot-Boller en 6 DR 71 Belfeld) en 5 lijnvormig elementen (1 DR 65 Arcen, 3 DR 68 Venlo-Velden, 1 DR 68 Steyl-Maashoek)	Kapvergunning in het kader van gemeentelijk beleid aanvraag indien de kap van de monumentale boom nodig is

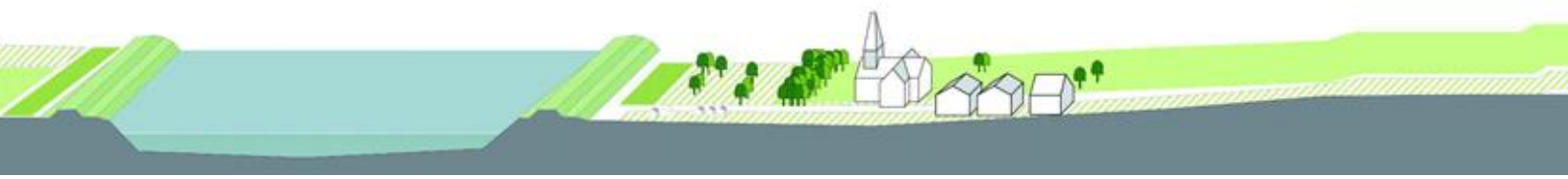
4.3 Contactgegevens medewerkers "Groen" per gemeente

In de onderstaande tabel zijn de contactgegevens weergegeven van de personen met wie gedurende de voorbereiding van de bomeninventarisatie contact is geweest over het aanleveren van gegevens over reeds door de gemeente in het verleden geïnventariseerde bomen en het gemeentelijk beleid ten aanzien van bomen.

Tabel 6: Contactgegevens van de medewerkers "groen" van de gemeenten

Gemeente	Naam	Email	Telefoon
Beesel	Maan Lütjens	mlutjens@beesel.nl	077-474292
Bergen (L)	Erik Kulpel	ekulpel@bergen.nl	048-534838
Leudal	Erik Janssen	ejanssen@leudal.nl	0475-839000
Maasgouw	Wim Janssen	wjanssen@gemeentemaasgouw.nl	0475-852500
Peel en Maas	Luc van Doesum	luc.van.doesum@peelmaas.nl	06-27229420
Venlo	Rudi Zepvel	rzepvel@venlo.nl	077-439940

BIJLAGE VI BOOM- EN BOS INVENTARISATIE BELFELD 2018



Boom- en bos inventarisatie

Belfeld



Hoogwater-
beschermingsprogramma
Noordelijke Maasvallei



BTL

Bomendienst

Colofon

Boom- en bosinventarisatie Noordelijke Maasvallei Belfeld

OPDRACHTNEMER	BTL Bomendienst B.V. Marowijne 80 7333 PJ Apeldoorn Postbus 177 7300 AD Apeldoorn T 055-5999 444 E bomendienst@btl.nl
OPGESTELD DOOR	██████████
VRIJGEGEVEN DOOR	██████████
OPDRACHTGEVER	Ingenieursbureau Maasvallei p/a Arcadis Nederland BV
PROJECTNUMMER	728.18.0257/BO
KENMERK	18.0131/BO
DATUM	25 februari 2018



BTL

Bomendienst

Copyright 2018 BTL Bomendienst B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BTL Bomendienst B.V. BTL Bomendienst B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Werkwijze	6
1.2.1	Inspectie en kartering	6
1.2.2	Risicobeoordeling	7
1.2.3	Kaart	7
1.2.4	Leeswijzer	7
2	Kenmerken en definities	9
2.1	Algemeen	9
2.2	Locatie	10
2.3	Standplaats	10
2.4	Conditie bepaling	11
2.5	Ontwortelingsomvang bij windworp	12
2.6	Groeibeperking	12
2.7	Windworp	13
2.8	Opmerkingen	14
3	Samenvatting inspectieresultaten	15
3.1	Boomsoort	15
3.2	Monumentaal/waardevol	15
3.3	Standplaats	16
3.4	Locatie	16
3.5	Conditie	17
3.6	Kwaliteit	17
3.7	Diameterverdeling	18
3.8	Wortels	18
3.8.1	Ontwortelingsbreedte	19
3.8.2	Ontwortelingsdiepte	19
3.9	Kroon	19
3.9.1	Kroonhoogte	19
3.9.2	Kroondiameter	20
4	Conclusie en advies	21
4.1	Conditie en kwaliteit	21
4.2	Windworpgevoeligheid	21
4.3	Maatregelen	21
4.3.1	Vellen	21
4.3.2	Snoeien	22

Bijlage 1	Kaart met beoordeelde bomen en bossen _____	23
Bijlage 2	Windworpkarten _____	24
Bijlage 3	Inventarisatielijsten _____	25
Bijlage 4	Toestemming tot betreding _____	26

1 Inleiding

1.1

ALGEMEEN

Het Waterschap Limburg is voornemens de dijken langs de Noordelijke Maasvallei te versterken. Hiervoor is de ontwerpprocedure opgestart. Tijdens deze procedure worden de locaties bepaald waar eventuele dijkversterking nodig is en waar de versterkingen worden aangelegd. Onderdeel van het voorafgaand onderzoek is het beoordelen van de bomen op mogelijke locaties voor dijkversterkingen.

Het doel van deze visuele inspectie is het verkrijgen van inzicht in de veiligheids- en onderhoudstoestand van bomen binnen mogelijke locaties voor dijkversterking, waarbij risico's op gestructureerde wijze worden ingeschat en vastgelegd om in de toekomst excessen en onnodige risico's tot een minimum te beperken. BTL Bomendienst heeft de inventarisatie in augustus 2018 uitgevoerd. De inventarisatie is uitgevoerd door een boomtechnisch adviseur in bezit van het certificaat boomveiligheidscontroleur.



Bron kaarten: Arcadis Nederland BV

1.2

WERKWIJZE

In deze paragraaf wordt de werkwijze besproken zoals deze gedurende het gehele project is doorlopen.

1.2.1

INSPECTIE EN KARTERING

De bomen en bossen binnen het door Arcadis aangeleverd projectgebied zijn indien mogelijk allemaal gecontroleerd. Hiervoor is voor een groot deel toestemming gewenst van de eigenaren. De bomen en bossen in bezit van provincie, gemeente en /of waterschap zijn allemaal geïventariseerd. In het projectgebied zijn niet alle bomen in particulier bezit geïventariseerd vanwege het niet toestemmen van betreding van het betreffende perceel. Deze bomen en/of bossen staan dan ook niet beschreven in dit rapport. In **bijlage 4** is een kaart weergegeven waarin dit is aangegeven.

De bomen zijn individueel beoordeeld en geregistreerd. Gekeken is naar uiterlijke kenmerken met betrekking tot conditie, kwaliteit, veiligheid en onderhoud. Met betrekking tot kwaliteit is gekeken naar afwijkingen aan stam, kroon, wortels en wortelaanlopen. Sommige van deze afwijkingen geven een indicatie dat er iets aan de hand kan zijn met de stabiliteit (gevaar voor windworp of stambreuk). Andere afwijkingen, bijvoorbeeld zwaar dood hout in de kroon, kunnen eveneens veiligheids- en /of onderhoudsconsequenties hebben. Alle gegevens in dit rapport zijn dan ook in de bijgeleverde dataset met bomen terug te vinden.

In dit rapport worden de belangrijkste bevindingen en aanbevelingen gerapporteerd. Door analyse van de gegevens zijn er overzichten beschikbaar van de diameterklasse opbouw en soortensamenstelling van het bomenbestand. Daarnaast geeft de inventarisatie een goed inzicht in de onderhoudstoestand van de bomen en de benodigde beheersmaatregelen. De bomen zijn geïnspecteerd en later door een extern landmeetbureau ingemeten.

De bomen zijn individueel beoordeeld en geregistreerd met de VTA-methode.

VTA-methode

De visuele inspectie van de boom is gedaan op basis van de VTA-methode (Visual Tree Assessment). Deze methode beoordeeld de uiterlijke kenmerken van de boom zoals conditie, kwaliteit en stabiliteit. Kenmerken van de conditie zijn bijvoorbeeld scheutlengte en bladzetting. Met betrekking tot kwaliteit wordt gekeken naar afwijkingen aan stam, kroon en wortels. Sommige van deze afwijkingen geven een indicatie dat er iets aan de hand kan zijn met de stabiliteit (gevaar voor windworp of stambreuk). Andere afwijkingen, bijvoorbeeld zwaar dood hout in de kroon, hebben ook veiligheidsconsequenties.

De boomvlakken zijn in alle richtingen doorlopen. Bij het beoordelen van de soort bomen in de boomvlakken is de meest voorkomende boomsoort gekozen. Van de overige kenmerken is een gemiddelde genomen. Bij meer dan 5 minder vitale bomen is het gehele boomvlak als minder vitaal beschouwd.

Alle gegevens in dit rapport zijn in de dataset met bomen terug te vinden (**bijlage 3**).

1.2.2

RISICOBEOORDELING

Bij constatering van gebreken is een beoordeling gemaakt van de risico's. Aan de hand van deze beoordeling is een maatregel met een urgentie toegekend. Bijvoorbeeld: conditie dood; maatregel vellen; urgentie < ½ jaar.

Aan de hand van visuele kenmerken, als oppervlakkige beworteling of hoge grondwaterstand, is de kluitdiepte geschat. Om een nauwkeurig zicht te krijgen op de diepte zouden grondboringen gedaan moeten worden. Dit is in overleg met de opdrachtgever niet gedaan. Dit onder andere in verband met het risico op beschadiging van het dijklichaam. De kroonhoogte (boomhoogte – opkroonhoogte) en ontwortelingsbreedte zijn na de inspectie berekend. De ontwortelingsbreedte is berekend met een in Duitsland ontwikkelde formule: $64 \cdot (r)^{0,42}$ (C. Mattheck, *Mechanik am baum*).

1.2.3

KAART

Op basis van de inspectielijst is een beoordeling gemaakt van de windworpgevoeligheid van de geïnspecteerde bomen en boomvlakken (zie bijlage 2). De windworpgevoeligheid (zie paragraaf 2.7) is met kleuren op kaart gezet. Rood betekent verhoogde kans, bij oranje is twijfel en groen is goed. De windworpgevoeligheid bij bos is niet aan de orde in verband met het met elkaar vergroeid zijn van de bomen waardoor windworp niet aan de orde is.

1.2.4

LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 is een uitwerking van de opgenomen kenmerken en definities.

In het derde hoofdstuk zijn de resultaten van de inspectie samengevat en uitgewerkt per dijkkring in tabelvorm. In dat hoofdstuk zijn de belangrijkste bevindingen en aanbevelingen gerapporteerd, overzichten opgenomen van de diameterklasse opbouw en soortensamenstelling van het bomenbestand. Het vierde hoofdstuk geeft de conclusies en het advies weer en inzicht in de onderhoudstoestand van de bomen en de benodigde beheermaatregelen.

In bijlage 1 staan kaarten met daarop de windworpgevoeligheid. In bijlage 3 zijn de inspectiegegevens van respectievelijke individuele bomen en boomvlakken gevoegd.

2 Kenmerken en definities

In dit hoofdstuk worden de kenmerken en definities beschreven.

In de paragrafen 2.2 tot en met 2.8 zijn een aantal kenmerken uit de tabel verder toegelicht.

2.1

ALGEMEEN

De solitaire bomen en bomen in groepen zijn als punten weergegeven. De bossen zijn als vlak beoordeeld en aangegeven in are. Om een goed beeld te geven van de samenstelling van het bos is per bos 3 boomsoorten opgenomen en daarvan het percentage omvang in het bos.

In onderstaande tabel zijn de kenmerken met een korte toelichting weergegeven.

Kenmerk	Definities	Paragraaf
Boomnummer	De boomnummers zijn door BTL Bomendienst aan de bomen en boomvlakken toegekend. Bomen beginnen met BD, bossen beginnen met BDB	
Locatie	De locatie ten opzichte van het dijklichaam	2.2
Type boom	Er zijn 3 typen aangegeven, namelijk natuurlijk, knot, leiboom	
Standplaats	Er zijn 3 standplaatsen aangegeven, namelijk solitair, laan en bos	2.3
Boomsoort	De Latijnse en Nederlandse benaming van de boom	
Conditie	De conditie is de toestand van een boom op het moment van de inspectie	2.4
Stamdiameter	In het opnameformulier zijn de werkelijke diameters aangegeven. De stamdiameters zijn gemeten op 1,3 meter boven maaiveld.	
Monumentaal/ waardevol	Is de boom monumentaal/ waardevol, volgens aangeleverde data	
Boomhoogte	De hoogte van de boom van maaiveld tot top in meters gemeten	
Kroondiameter	De diameter van de kroon in meters gemeten	
Kroonhoogte	De kroonhoogte is de boomhoogte minus de takvrije stam in meters	
Ontwortelingsdiepte	De ingeschatte diepte van de kluit bij windworp in centimeter	2.5
Ontwortelingsbreedte	De berekende breedte van de kluit bij windworp in centimeter	2.5
Groeibeperking	Beperkingen in de groei van de kluit	2.6
Toekomst verwachting	De verwachte aantal jaren dat een boom bij onveranderde situatie kan blijven staan	
Stamkenmerken	De gebreken die op de stam zijn gesignaleerd	
Wortelkenmerken	De gebreken die aan de wortels en stamvoet zijn gesignaleerd	
Kroonkenmerken	De gebreken die in de kroon zijn gesignaleerd	
Windworpgevoeligheid	De windworpgevoeligheid van de boom.	2.7
Maatregelen	De maatregelen die getroffen moeten worden om opnieuw een veilige situatie te creëren. Aan de maatregelen wordt een urgentie gekoppeld. Eventuele toelichting over de maatregelen wordt in een aparte kolom weergegeven	4.3
Opmerkingen	Eventuele opmerking die zijn geconstateerd bij de inspectie	2.8

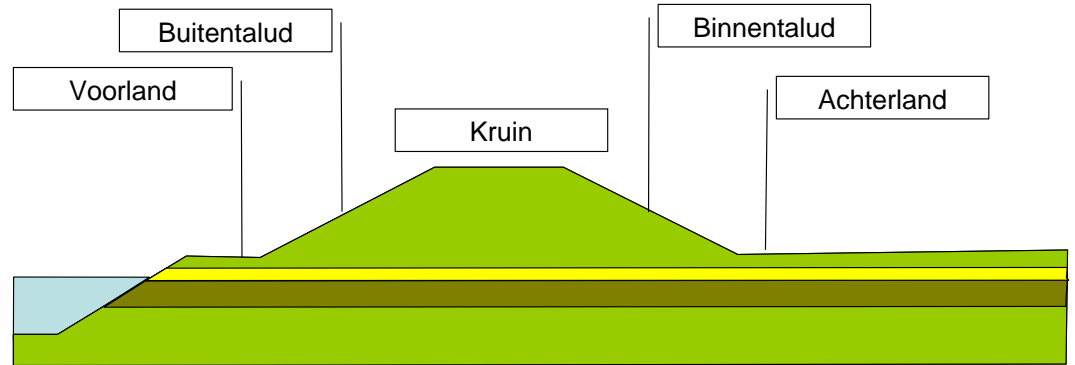
Per boom/bos is een foto gemaakt. Het fotobestand wordt apart meegeleverd.

2.2

LOCATIE

De bomen komen op verschillende plekken van het dijklichaam voor. In de figuur worden de verschillende onderdelen van het gebied op en rond de dijk weergegeven.

Bij de aanwezige rivierduinen is de standplaats altijd als kruin aangegeven.



2.3

STANDPLAATS

De beplantingstype wordt verdeeld in 3 soorten. Dit zijn laan, bos en solitair. Hieronder volgt een korte omschrijving van de 3 gebruikte types.



Een laan wordt gedefinieerd als een of meerdere rijen bomen die gelijktijdig aangeplant zijn en een min of meer eenvormig beeld geven



Een groep van meer dan 3 bomen bij elkaar en zijnde niet laanbeplanting wordt gedefinieerd als bos.



Solitair houdt in, het individueel of in kleine groepjes van 2 of 3 voorkomen van een boom.

2.4

CONDITIE BEPALING

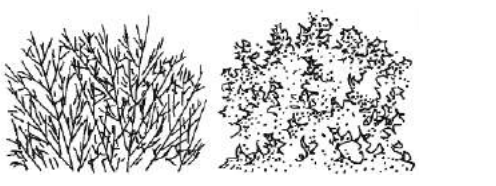



De conditiebepaling geeft een oordeel over de gezondheidstoestand van een boom op een bepaald moment. Bij de conditie worden, afhankelijk van het seizoen, de volgende conditiekennmerken beoordeeld:

- blad/ knopbezetting
- bladgrootte
- transparantie van de kroon
- takscheutlengte
- hoeveelheid dode takken/ twijgen
- aanwezigheid van groeistrepen op de bast

Afhankelijk van de boomsoort, de leeftijd en de beschikbare hoeveelheid licht rond de boomkroon kan de aanwezigheid van enig dood hout als normaal worden beoordeeld. Voor de conditiebepaling wordt de volgende indeling gehanteerd:

Conditiebepaling	Toekomstverwachting	Toelichting kenmerken
goed / gezond	> 15 jaar	geen toelichting
iets verminderd	6-15 of > 15 jaar	toelichting
sterk verminderd	6-15 jaar	toelichting
stervende	0-5 jaar	toelichting
dood	N.v.t.	geen toelichting

In de tabel hieronder wordt een beschrijving door schematische tekeningen weergegeven

Conditie	beschrijving
Gezond	
iets verminderd	
Sterk verminderd	
Stervend	
Dood	Er bevinden zich geen levende bladeren of knoppen op de twijgen

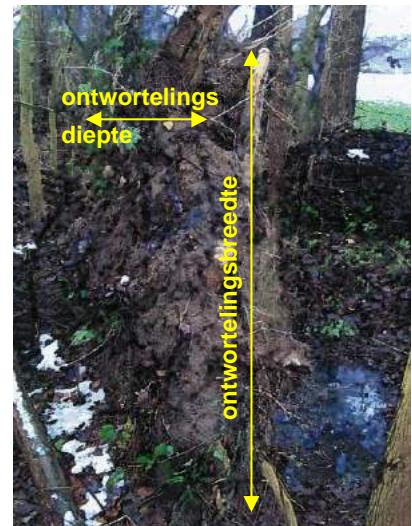
Tekeningen naar: Roloff, 1989

De conditiebeoordeling doet geen uitspraak over de vitaliteit van de boom. De vitaliteit is de gezondheidstoestand van de boom over langere termijn en bepaalt het vermogen van een boom om stresssituaties te overleven. Dit kunnen bijvoorbeeld perioden van droogte of ernstige wortelbeschadiging zijn. Om de vitaliteit van een boom te kunnen bepalen dienen in de loop der jaren meerdere conditiebepalingen te worden gedaan. Wanneer een boom een toekomstverwachting heeft van minder dan 10 jaar dan wordt geadviseerd geen maatregelen te treffen die als doel hebben de boom in te passen.

2.5

ONTWORTELINGSOMVANG BIJ WINDWORP

Visuele kenmerken om de ontwortelingsdiepte te bepalen zijn een hoge grondwaterstand en/of oppervlakkige beworteling. Bij bomen die deze visuele kenmerken heeft hebben wordt ontwortelingsdiepte van 50 centimeter gehanteerd. Bij bomen waar geen beperkingen zichtbaar waren is de gemiddelde diepte van 100 centimeter aangehouden.



Omgevallen boom met kluif

2.6

GROEIBEPERKING

De groeibeperking slaat op de beperking van de wortels om een goed en stevig wortelpakket te vormen, waardoor de kans op windworp wordt vergroot. De groeibeperking is opgesplitst in 4 categorieën: geen; eenzijdig; oppervlakkig en een hoge grondwaterstand. In overleg met de opdrachtgever zijn er geen boringen gedaan om de waterstand te bepalen. De groeibeperking wordt meegenomen in de beoordeling van windworpgevoeligheid.



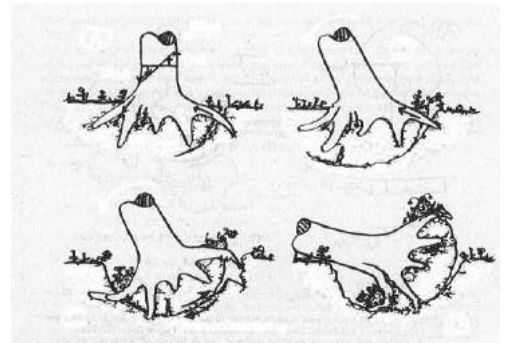
Oppervlakkige beworteling

Opmerking	Beschrijving
Geen	Er is geen groeibeperking zichtbaar
Oppervlakkig	De wortel is waarneembaar aan het oppervlak
Eenzijdig	Een eenzijdig wortelstel door een obstakel in de groeirichting
Hoge grondwaterstand	Is zichtbaar als de grondwaterstand te zien is in sloten of kuilen

2.7

WINDWORP

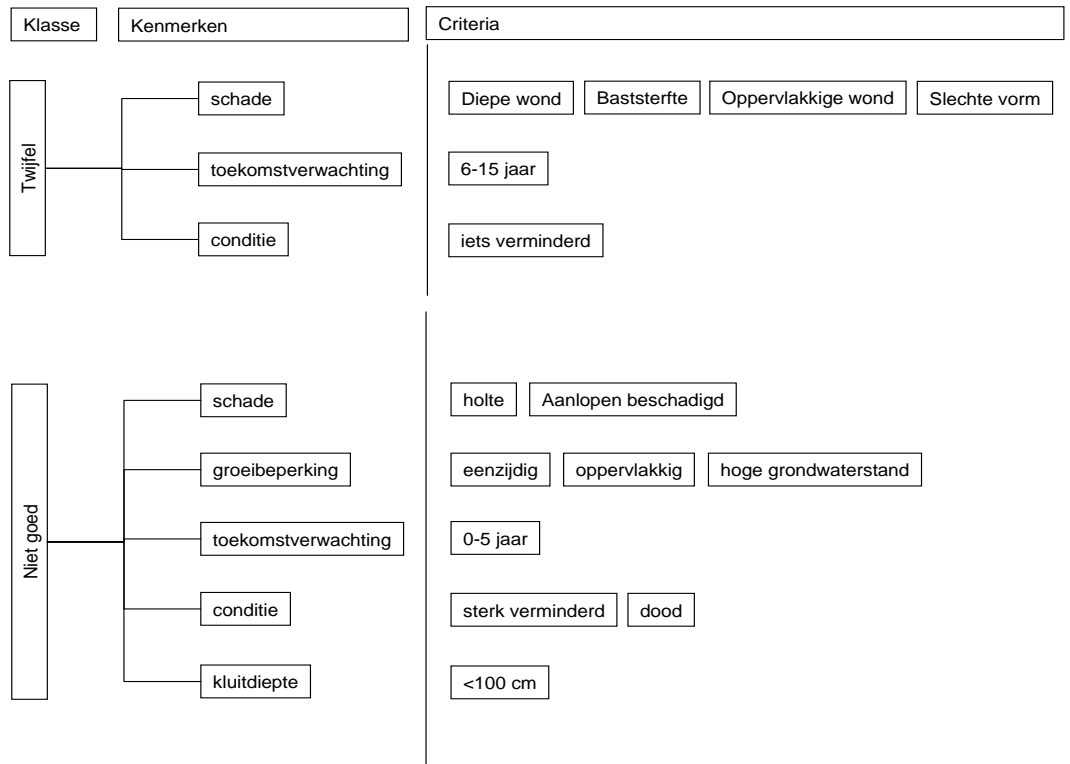
Als bomen in de bodem geen houvast kunnen vinden door gebreken aan de kluit/wortels is er kans op ontworteling. Een eerste aanwijzing zijn grondscheuren in de bodem. Als er geen eenzijdige druk plaats vindt kan bij een gezonde en normale wortelkluit de boom zich weer richten tot zijn oorspronkelijke stand. Bij een te klein wortelkluit of wortelschade vindt er een afschuiving van de kluit plaats en ontwortelt de boom (zie nevenstaande afbeelding).



Aan de hand van de verschillende schades aan de boom en de groeibeperking van de wortels is de windworpgevoeligheid van de boom geschat. De windworpgevoeligheid is in drie klassen verdeeld: goed, twijfel en niet goed.

Opmerking	Beschrijving
Goed	Geen gevaar voor windworp
Twijfel	Kans op windworp. Op basis van visuele aspecten niet met zekerheid te zeggen
Niet goed	Een vergrote kans op windworp

Onderstaande schema's geven de gebruikte kenmerken weer.



Vanwege de samenhang van bomen in bos hebben de vlakken geen beoordeling van windworp gekregen. De bossen met beoordeling twijfel hebben voornamelijk kans op stambreuk.

2.8

OPMERKINGEN

In het opmerkingenveld kunnen vrij opmerkingen opgenomen worden die elders niet ingevuld kunnen worden.

3 Samenvatting inspectieresultaten

Hieronder zijn enkele gegevens van de gekarteerde bomen samengevat. In totaal zijn 42 boompunten en 49,5 are bos met daarin 291 bomen opgenomen

Er zijn op verschillende locaties dode bomen gesignaleerd. Hierbij zijn naast het kenmerk "dood" geen gegevens opgenomen. Deze bomen worden dan ook niet meegenomen in de analyses.

3.1

BOOMSOORT

Hieronder zijn de geïnspecteerde boomsoorten weergegeven. Zowel de bomen als het bos is per stuks bomen aangegeven. De soorten in bos geeft het totaal aantal stuks weer dat in de bossen zijn aangetroffen. Dit betekent niet dat er in één bos alleen één soort staat.

Soortnaam	Bomen (st)	Bos (st)
Abies	1	
Acer	3	4
Aesculus	1	
Alnus		11
Betula	9	9
Carpinus	1	
Castanea		
Corylus	1	4
Fraxinus		
Ilex		1
Juglans	2	
Malus	1	
Picea	7	
Platanus	4	
Prunus	3	23
Pyrus		
Quercus	2	29
Salix	8	2
Taxus		4
Thuja		200
Tilia		
Ulmus		4
Totaal	42	291

3.2

MONUMENTAAL/WAARDEVOL

Er is door Arcadis een bestand aangeleverd met daarop de monumentale en waardevolle bomen. In Belfeld staan geen bomen als monumentaal. Tijdens de inspectie zijn wel 2 bomen als monumentaal beoordeeld.

3.3

STANDPLAATS

Er zijn 3 beplantingstypen aangegeven: solitair, laan en bos. Solitair houdt in dat de boom als individu herkenbaar is. Bomen in laanbeplanting maken onderdeel uit van een laan (zie foto). Bos houdt in dat er geen solitaire bomen herkenbaar zijn. De meeste boomvlakken zijn daarom ook als bos aangemerkt.

Laanbeplanting van essen



Hieronder worden de 3 beplantingstypen aangegeven door middel van het aantal en percentage.

Bepantingstype	Bomen (st)	Bos (are)
Solitair	33	
Laan	7	
Bos	2	49,5
Totaal	42	49,5

3.4

LOCATIE

In onderstaande tabel staan de percentages per standplaats aangegeven.

Standplaats	Bomen (st)	Bos (are)
Voorland	7	1,4
Buitendijk		
Kruin		
Binnendijk		
Achterland	35	48,1
Totaal	42	49,5

3.5

CONDITIE

Voor beide locaties is in onderstaande tabel de conditie in aantal en percentage weergegeven. Op de locatie staat 1 dode boom. De meeste bomen zijn echter gezond.

Standplaats	Bomen (st)	Bos (are)
Gezond	36	45,2
Iets verminderd	3	1,0
Sterk verminderd	2	3,3
Stervende		
Dood	1	
Totaal	42	49,5

3.6

KWALITEIT

De volgende tabel geeft de diverse gebreken weer die tijdens de inspectie zichtbaar waren. Tevens is de groeibeperking weergegeven. Deze is onderverdeeld in geen, eenzijdig, oppervlakkig en hoge grondwaterstand. De groeibeperking slaat op de beperking van de wortels om een goed en stevig wortelpakket te vormen. Hoe minder beperkingen zich voordoen in de ondergrond, hoe kleiner de kans op windworp zal zijn.

Kwaliteit	Bomen	
	(st)	Bos (are)
Stam		
Goed	40	49,5
Oppervlakkige wond	2	
Diepe wond		
Holte		
Scheur		
Baststerfte		
Zwam		
Slechte vorm		
Insectenaantasting		
Kroon		
Goed	38	23,2
Licht dood hout		
Zwaar dood hout	3	26,3
Plakoksel(s)		
Scheur in gesteltak		
Holte in gesteltak		
Ingerotte Snoeiwonden	1	
Slechte vorm		
Zwam	1	
Zware gesteltakken		

Wortel		
Goed	42	49,5
Opdrukken verharding		
Zwam		
Aanlopen beschadigd		
Dikke wortelaanlopen		
Wortelpakket beschadigd		
Groeibeperking		
Geen	42	
Eenzijdig		
Oppervlakkig	1	
Hoge grondwaterstand		

3.7

DIAMETERVERDELING

Onderstaande tabel geeft de diameter verdeling weer van de bomen op de locaties. In het opnameformulier zijn de werkelijke diameters aangegeven. In deze tabel is voor een overzichtelijke classificatie gebruik gemaakt van een klassenverdeling.

Diameter	Bomen (st)	Bos (are)
0-20	16	5,5
20-30	11	3,6
30-40	7	26,3
40-50	4	14,1
50-60	2	
60-70	1	
70-80		
>80	1	
Totaal	42	49,5

Voor de diameterverdeling binnen bosplantsoen is een gemiddelde diameter gehanteerd. Er staan in het bosplantsoen dus dunnere bomen en dikkere bomen.

3.8

WORTELS

Om inzicht te krijgen in de beworteling en daardoor ook de windworpgevoeligheid is er gekeken naar de mogelijke omvang van ontworteling bij windworp. Dit houdt in dat de breedte en de diepte van het bewortelde grondpakket niet hetzelfde is als de bewortelingsbreedte en diepte van de ontwortelde grondkuil bij windworp omdat dunnere wortels hierbij afbreken. Om de schade bij windworp te meten is de ontwortelingsbreedte en diepte belangrijk. Met andere woorden: de beschermende laag van klei wordt zodanig beschadigd dat dit grote consequenties heeft voor de waterkerende functie. Dit hoofdstuk wordt daarom ook uitgesplitst in ontwortelingsbreedte en ontwortelingsdiepte.



3.8.1

ONTWORTELINGSBREEDTE

De ontwortelingsbreedte is uitgerekend doormiddel van een in Duitsland door professor Mattheck ontwikkelde formule: $64 \cdot (r)^{0,42}$. De uitkomst van de berekening geeft de gemiddelde ontwortelingsbreedte van een boom weer ten opzichte van de stamdiameter op borsthoogte.

Ontwortelingsbreedte	Bomen (st)	Bos (are)
<100		
100-150	4	1,0
150-200	1	4,5
200-250	22	3,6
250-300	7	26,3
>300	8	14,1
Totaal	42	49,5

3.8.2

ONTWORTELINGSDIEPTE

Aan de hand van enkele visuele kenmerken is de ontwortelingsdiepte ingeschat. Visuele kenmerken om de ontwortelingsdiepte te bepalen zijn de hoogte van de grondwaterstand, bodemtype en zichtbare oppervlakkige beworteling.

Ontwortelingsdiepte	Bomen (st)	Bos (are)
<100 cm	1	
100 cm	41	49,5
Totaal	42	49,5

3.9

KROON

Evenals de wortels kan de grootte en transparantie van de kroon invloed hebben op de windworpg gevoeligheid van de boom. Een kroon met een groot volume en een dunne stam of klein wortelpakket kan bij wind voor een instabiele situatie zorgen. Dit hoofdstuk is dan ook in 2 delen verdeelt.

3.9.1

KROONHOOGTE

In onderstaande tabel staat de kroonhoogte per locatie vermeldt. Zoals te zien is de meerderheid tussen de 5 en de 15 meter hoog. Dit is in vergelijking met de gemiddelde boomhoogte een redelijk normale hoogte.

Kroonhoogte	Bomen (st)	Bos (are)
0-5	7	4,2
5-10	21	1,3
10-15	12	29,9
>15	2	14,1
Totaal	42	49,5

3.9.2

KROONDIAMETER

De hoogte en breedte van de kroon valt grotendeels binnen de verwachting.

Kroondiameter	Bomen (st)	Bos (are)
0-5	8	19,6
5-10	25	29,9
10-15	7	
>15	2	
Totaal	42	49,5

4 Conclusie en advies

4.1

CONDITIE EN KWALITEIT

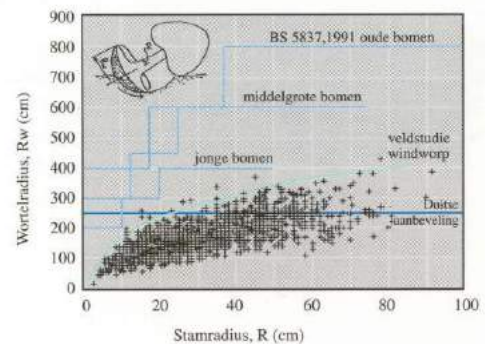
De conditie van het merendeel van de bomen is goed. Er zijn buiten gevaarlijk dood hout in de kroon weinig gevaarlijke gebreken geconstateerd.

4.2

WINDWORPGEVOELIGHEID

Aan de hand van de verschillende schades aan de boom en groeibeperking van de wortels is de windworpgevoeligheid van de boom bepaald. De windworpgevoeligheid is in drie klassen verdeelt waarbij bomen die een slechte beoordeling hebben de grootste kans op windworp hebben. Vanwege de veiligheid voor de omgeving kan overwogen worden deze bomen te verwijderen. Op de kaarten in **bijlage 1** is met verschillende kleuren de windworpgevoeligheid weergegeven.

Windworp bij natuurlijke omstandigheden



Windworp	Bomen (st)	Bos (are)
Goed	38	46,2
Twijfel	2	
Slecht	2	3,3
Totaal	42	49,5

4.3

MAATREGELEN

Om te kunnen beschikken over een veilig bomenbestand is een aantal maatregelen noodzakelijk. Deze maatregelen bestaan voornamelijk uit vellen, snoeien en nader onderzoek. In de volgende paragrafen zijn de betreffende aantallen per dijkkring samengevat. In **bijlage 3** zijn per boom maatregelen en de bijbehorende urgentie te vinden. In de onderstaande paragrafen is per maatregel is een tabel opgemaakt.

4.3.1

VELLEN

Onderstaande tabel geeft het aantal bomen weer die een gevaar vormen voor de omgeving waarin zij staan. De urgentie van vellen is bepaald aan de hand van de gevaarzetting en de stabiliteit van de boom. Bomen die dicht op bebouwing en openbare wegen staan en gevaar vormen moeten binnen een half jaar verwijderd worden.

De bomen die windworpgevaar opleveren zijn hier apart genoemd. Dit omdat deze niet vanwege een geconstateerd gebrek moeten wijken maar vanwege een eventueel gevaar voor een later dijklichaam. Het windworpgevaar is aan de hand van geconstateerde

gebreken bepaald. De gevaarzetting is niet urgent en dus kunnen deze bomen later worden verwijderd.

Vellen	Bomen (st)	Bos (are)
< ½ jaar	2	
Windworp (< 1 jaar)		

4.3.2

SNOEIEN

Bij 2 individuele bomen en 25 bomen in bossen wordt geadviseerd om snoei toe te passen. Dit is alleen genoemd als de snoeimaatregel buiten het reguliere onderhoud uitgevoerd dient te worden. In onderstaande tabel staan de aantallen weergegeven met betrekking tot dood hout verwijderen, correctiesnoei, overige veiligheidssnoei, begeleidings-snoei en kandelaberen.

Wij adviseren dan ook om met enige regelmaat, om de 4 à 5 jaar, alle bomen langs de dijklichamen te snoeien. Op deze manier worden takken, die op termijn gevaar zullen opleveren, tijdig verwijderd. Door een dergelijk snoeiregime aan te houden blijft bovendien de hoeveelheid werk per snoeibeurt beperkt en zijn de kosten relatief laag.

Snoeimaatregel	Bomen (st)	Bos (st)
Dood hout verwijderen	2	25
Correctiesnoei		
Onderhoudssnoei		

Bijlage 1 Kaart met beoordeelde bomen en bossen

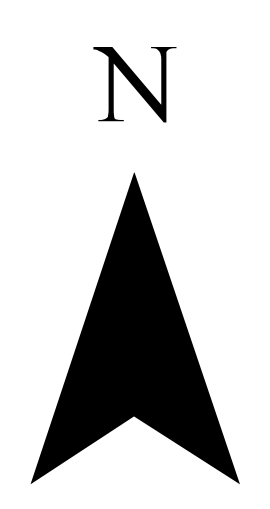
Bijlage 2 Windworpkarten

Bijlage 3 Inventarisatielijsten

Bijlage 4 Toestemming tot betreding



- Legenda**
- Boompunten
 - Bos
 - Zoning_Belfeld



Locatie: Noordelijke Maasvallei
 Project: Invasieve Soorten en Bospantsoon
 Thema: Overzichtskaart
 Diergebied: Belfeld
 Kaart 3

Datum: 26.02.2019
 Tekenaar: Simone Arends
 Bedrijf: BTL Bomendienst
 Projectleider: Bjorn Oltorf



BTL

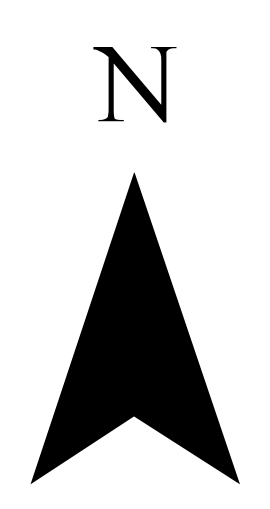
Bomendienst



Legenda

WINDWORP

- Geen verhoogde kans
- Twijfel
- Verhoogde kans
- Zoning_Belfeld



Locatie: Noordelijke Maasvallei
Project: Invastigatie Somen en Bospantsoen
Thema: Gevoeligheid Windworp
Doelgebied: Belfeld
Kaart 3

Datum: 26.02.2019
Tekenaar: Simone Arends
Bedrijf: BTL Bomendienst
Projectleider: Bjorn Oltorf



BTL

Bomendienst

0 30 60 120 180 240 Meters

Boom-nummer	Inspecteur	Inspectie-datum	Plaats	Locatie	Boomsort Wetenschappelijk	Boomsort Nederlands	Monumentaal/Waardevol	Standplaats	Type boom	Ontwortelings-diepte	Ontwortelings-breedte	Toekomst-verwachting	Boombescherming	Stamdiameter (cm)	Leeftijds-categorie	Hoogte (m)	Kroon-diameter (m)	Kroonhoogte (m)	Conditie
BD0062	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Abies sp.	zilver spar		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	8	5	7	Gezond
BD0063	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Aesculus hippocastanum	Witte paardekastanje		Solitair	Natuurlijk		100	200	6 tot 16 jaar		15 0-20	8	5	7	Sterk verminderd
BD0064	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Salix alba cultivar	Wilg		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	8	5	7	Iets verminderd
BD0065	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Salix alba cultivar	Wilg		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	8	5	7	Iets verminderd
BD0066	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Picea sp.	spar		Solitair	Natuurlijk		100	285	Meer dan 15 jaar		35 20-50	10	8	9	Gezond
BD0067	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Malus sp.	Appel		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	5	5	4	Gezond
BD0068	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Picea sp.	spar		Solitair	Natuurlijk		100	285	Meer dan 15 jaar		35 20-50	10	8	9	Gezond
BD0069	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Salix alba cultivar	Wilg		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	8	5	7	Iets verminderd
BD0070	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Picea sp.	spar		Solitair	Natuurlijk		100	285	Meer dan 15 jaar		35 20-50	10	8	9	Gezond
BD0071	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn		Solitair	Natuurlijk		100	225	Meer dan 15 jaar		20 0-20	10	5	8	Gezond
BD0072	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Betula pendula	Ruwe berk		Solitair	Natuurlijk		100	225	Meer dan 15 jaar		20 0-20	12	5	10	Gezond
BD0073	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Platanus x hispanica	Plataan		Solitair	Natuurlijk		100	247	Meer dan 15 jaar		25 20-50	12	8	10	Gezond
BD0074	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Prunus sp.	Kers/pruim		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	7	6	5	Gezond
BD0075	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Prunus sp.	Kers/pruim		Solitair	Natuurlijk		100	126	Meer dan 15 jaar		5 0-20	3	2	3	Gezond
BD0076	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Juglans regia	gewone walnoot		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	7	6	5	Gezond
BD0077	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Salix alba cultivar	Wilg		Solitair	Natuurlijk		100	267	Meer dan 15 jaar		30 0-20	10	8	8	Gezond
BD0078	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Salix alba cultivar	Wilg		Solitair	Kandelaber		100	267	Meer dan 15 jaar		30 0-20	4	8	4	Gezond
BD0079	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Platanus x hispanica	Plataan		Laan	Leiboom		100	126	Meer dan 15 jaar		5 0-20	4	2	2	Gezond
BD0080	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Platanus x hispanica	Plataan		Laan	Leiboom		100	126	Meer dan 15 jaar		5 0-20	4	2	2	Gezond
BD0081	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Platanus x hispanica	Plataan		Laan	Leiboom		100	126	Meer dan 15 jaar		5 0-20	4	2	2	Gezond
BD0082	Arthur 't Hart	10-8-2018	Belfeld	Achterland	Quercus robur	zomereik		Solitair	Natuurlijk		100	225	Meer dan 15 jaar		20 20-50	10	5	8	Gezond
BD1006	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Voorland	Betula pendula	Ruwe berk		Laan	Natuurlijk		100	225	Meer dan 15 jaar		20 0-20	8	5	5	Gezond
BD1007	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Voorland	Betula pendula	Ruwe berk		Laan	Natuurlijk		100	247	0 tot 5 jaar		25 20-50	8	5	5	Sterk verminderd
BD1008	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Voorland	Betula pendula	Ruwe berk		Laan	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	5	3	3	Gezond
BD1009	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Voorland	Betula pendula	Ruwe berk		Laan	Natuurlijk		100	225	Meer dan 15 jaar		20 0-20	8	5	5	Gezond
BD1010	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Voorland	Salix alba cultivar	Wilg		Bos	Natuurlijk		100	225	0 tot 5 jaar		20 0-20	8	8	8	Doed
BD1011	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Voorland	Salix alba cultivar	Wilg	Monumentaal	Solitair	Natuurlijk		100	403	Meer dan 15 jaar		80 >50	12	20	10	Gezond
BD1012	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Voorland	Corylus colurna	boomhazelaar		Solitair	Natuurlijk		100	168	Meer dan 15 jaar		10 0-20	6	10	6	Gezond
BD1013	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Betula pendula	Ruwe berk		Solitair	Natuurlijk		100	357	Meer dan 15 jaar		60 >50	15	10	12	Gezond
BD1014	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Quercus robur	zomereik	Monumentaal	Solitair	Natuurlijk		100	331	Meer dan 15 jaar		50 >50	16	15	15	Gezond
BD1015	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Carpinus betulus	Haagbeuk		Bos	Natuurlijk		100	301	Meer dan 15 jaar		40 20-50	18	12	15	Gezond
BD1016	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Salix alba cultivar	Wilg		Solitair	Natuurlijk		50	331	Meer dan 15 jaar		50 20-50	14	12	12	Gezond
BD1017	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Betula pendula	Ruwe berk		Solitair	Natuurlijk		100	285	Meer dan 15 jaar		35 20-50	14	6	12	Gezond
BD1018	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Betula pendula	Ruwe berk		Solitair	Natuurlijk		100	317	Meer dan 15 jaar		45 20-50	16	6	14	Gezond
BD1019	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Betula pendula	Ruwe berk		Solitair	Natuurlijk		100	247	Meer dan 15 jaar		25 20-50	10	5	8	Gezond
BD1020	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Picea sp.	spar		Solitair	Natuurlijk		100	247	Meer dan 15 jaar		25 20-50	12	4	12	Gezond
BD1021	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Picea sp.	spar		Solitair	Natuurlijk		100	285	Meer dan 15 jaar		35 20-50	12	8	12	Gezond
BD1022	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Picea sp.	spar		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	7	4	7	Gezond
BD1023	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Picea sp.	spar		Solitair	Natuurlijk		100	200	Meer dan 15 jaar		15 0-20	7	4	7	Gezond
BD1024	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Juglans regia	gewone walnoot		Solitair	Natuurlijk		100	225	Meer dan 15 jaar		20 20-50	10	10	11	Gezond
BD1025	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Acer pseudoplatanus cultivar	gewone esdoorn		Solitair	Natuurlijk		100	317	Meer dan 15 jaar		45 20-50	14	10	11	Gezond
BD1026	Arthur 't Hart	2-8-2018	Belfeld	Achterland	Acer pseudoplatanus cultivar	gewone esdoorn		Solitair	Natuurlijk		100	317	Meer dan 15 jaar		45 20-50	14	10	11	Gezond

Boom-nummer	Windworp-gevoeligheid	Kroonshade	Stamschade	Wortelschade	Groei-beperking	Maatregelen 1	Urgentie 1	Toelichting maatregelen 1	Maatregelen 2	Urgentie 2	Toelichting maatregelen 2	Opmerkingen	Fotonummer
BD0062	Geen verhoogde kans				Geen								ATT794_attachment1.jpg
BD0063	Twijfel		Oppervlakkige wond		Geen								ATT795_attachment1.jpg
BD0064	Geen verhoogde kans				Geen								ATT796_attachment1.jpg
BD0065	Geen verhoogde kans				Geen								ATT797_attachment1.jpg
BD0066	Geen verhoogde kans				Geen								ATT798_attachment1.jpg
BD0067	Geen verhoogde kans				Geen								ATT799_attachment1.jpg
BD0068	Geen verhoogde kans				Geen								ATT800_attachment1.jpg
BD0069	Geen verhoogde kans				Geen								ATT801_attachment1.jpg
BD0070	Geen verhoogde kans				Geen								ATT802_attachment1.jpg
BD0071	Geen verhoogde kans				Geen								ATT803_attachment1.jpg
BD0072	Geen verhoogde kans				Geen								ATT804_attachment1.jpg
BD0073	Geen verhoogde kans				Geen								ATT805_attachment1.jpg
BD0074	Geen verhoogde kans				Geen								ATT806_attachment1.jpg
BD0075	Geen verhoogde kans				Geen								ATT807_attachment1.jpg
BD0076	Geen verhoogde kans				Geen								ATT808_attachment1.jpg
BD0077	Geen verhoogde kans				Geen								ATT809_attachment1.jpg
BD0078	Geen verhoogde kans				Geen								ATT810_attachment1.jpg
BD0079	Geen verhoogde kans				Geen								ATT811_attachment1.jpg
BD0080	Geen verhoogde kans				Geen								ATT812_attachment1.jpg
BD0081	Geen verhoogde kans				Geen								ATT813_attachment1.jpg
BD0082	Geen verhoogde kans				Geen								ATT814_attachment1.jpg
BD1006	Geen verhoogde kans	Gevaarlijk dood hout			Geen	Dood hout verwijderen	< 1/2 jaar						ATT682_attachment1.jpg
BD1007	Verhoogde kans	Gevaarlijk dood hout	Zwam		Geen	Vellen gevaarlijke boom	< 1/2 jaar						ATT683_attachment1.jpg
BD1008	Geen verhoogde kans	Kroonshade			Geen								ATT684_attachment1.jpg
BD1009	Geen verhoogde kans			Oppervlakkige wond	Geen								ATT685_attachment1.jpg
BD1010	Verhoogde kans				Geen	Vellen dode boom	< 1/2 jaar						ATT686_attachment1.jpg
BD1011	Geen verhoogde kans				Geen								ATT687_attachment1.jpg
BD1012	Geen verhoogde kans				Geen								ATT688_attachment1.jpg
BD1013	Geen verhoogde kans				Geen								ATT691_attachment2.jpg
BD1014	Geen verhoogde kans	Gevaarlijk dood hout			Geen	Dood hout verwijderen				< 1/2 jaar			ATT690_attachment1.jpg
BD1015	Geen verhoogde kans				Geen							hedra verwijderen	ATT692_attachment1.jpg
BD1016	Twijfel				Oppervlakkig								ATT694_attachment1.jpg
BD1017	Geen verhoogde kans				Geen								ATT696_attachment1.jpg
BD1018	Geen verhoogde kans				Geen								ATT697_attachment1.jpg
BD1019	Geen verhoogde kans				Geen								ATT698_attachment1.jpg
BD1020	Geen verhoogde kans				Geen								ATT699_attachment1.jpg
BD1021	Geen verhoogde kans				Geen								ATT700_attachment1.jpg
BD1022	Geen verhoogde kans				Geen								ATT701_attachment1.jpg
BD1023	Geen verhoogde kans				Geen								ATT702_attachment1.jpg
BD1024	Geen verhoogde kans				Geen								ATT703_attachment1.jpg
BD1025	Geen verhoogde kans				Geen								ATT704_attachment1.jpg
BD1026	Geen verhoogde kans				Geen								ATT705_attachment1.jpg

Boom-nummer	Inspectie-datum	Inspecteur	Oppervlak (m2)	Stuks totaal	Stuks / are	Locatie	Boomsoort1		Percentage 1	Boomsoort2		Percentage 2	Boomsoort3		Percentage 3	Minimale Stamdiameter (cm)	Maximale Stamdiameter (cm)	Leeftijdscategorie	Standplaats	Ontwortelingsdiepte	Ontwortelingsbreedte	Toekomstverwachting	Boombescherming	Stamdiameter		Kroon		Conditie
							Wetenschappelijk	Nederlands		Wetenschappelijk	Nederlands		Wetenschappelijk	Nederlands										Hoogte (m)	Kroon diameter (m)	Kroonhoogte (m)		
BDB39	2-8-2018	arthur.hart	2627	25	1,0	Achterland	Quercus robur	zomereik	70	Ulmus sp.	iep	15	Corylus colurna	boomhazelaar	15	15	55	50-100	Bos	100	267	Meer dan 15 jaar		30	12	8	12	Gezond
BDB40	2-8-2018	arthur.hart	140	4	2,9	Voorland	Salix alba cultivar	Wilig	50	Alnus glutinosa	gewone els	50			0	10	25	0-20	Bos	100	225,2	Meer dan 15 jaar		20	10	6	10	Gezond
BDB41	2-8-2018	arthur.hart	125	5	4,0	Achterland	Taxus baccata	venijnboom	75	Ilex aquifolium	hulst	25			0	15	15	0-20	Bos	100	199,6	Meer dan 15 jaar		15	8	4	8	Gezond
BDB42	2-8-2018	arthur.hart	219	20	9,1	Achterland	Prunus sp.	Kers/Pruim	80	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	20			0	10	35	20-50	Bos	100	247,4	Meer dan 15 jaar		25	12	8	12	Gezond
BDB50	10-8-2018	arthur.hart	100	7	7,0	Achterland	Prunus sp.	Kers/Pruim	100			0			0	4	4	0-20	Bos	100	114,6	Meer dan 15 jaar		4	2	1	4	Iets verminderd
BDB51	10-8-2018	arthur.hart	192	100	52,1	Achterland	Thuja sp.	veldesdoorn	100			0			0	10	10	0-20	Bos	100	163,3	Meer dan 15 jaar		10	4	1	4	Sterk verminderd
BDB52	10-8-2018	arthur.hart	131	100	76,2	Achterland	Thuja sp.	levensboom	100			0			0	10	10	0-20	Bos	100	168,3	Meer dan 15 jaar		10	4	1	4	Sterk verminderd
BDB53	10-8-2018	arthur.hart	1409	30	2,1	Achterland	Quercus robur	zomereik	40	Betula pendula	ruwe berk	30	Alnus glutinosa	gewone els	30	20	70	50-100	Bos	100	301,3	Meer dan 15 jaar		40	15	0	15	Gezond

Boom-nummer	Windwerp-gevoeligheid	Kroonshade	Stamschade	Wortelschade	Maatregelen 1	Toelichting maatregelen		Maatregelen 2	Urgentie 2	Toelichting maatregelen 2	Plaats	Opmerkingen	Fotonummer
						Urgentie 1	1						
BDB39	Geen verhoogde kans	Gevaarlijk dood hout									Belfeld		ATT43_attachment1
BDB40	Geen verhoogde kans				Dood hout verwijderen	< 1/2 jaar					Belfeld		ATT44_attachment1
BDB41	Geen verhoogde kans										Belfeld		ATT45_attachment1
BDB42	Geen verhoogde kans										Belfeld		ATT46_attachment1
BDB50	Geen verhoogde kans										Belfeld	boomgaard	ATT55_attachment1
BDB51	Twijfel										Belfeld		ATT56_attachment1
BDB52	Twijfel										Belfeld		ATT57_attachment1
BDB53	Geen verhoogde kans										Belfeld		ATT58_attachment1

Toestemming

- ?: nog aanbellen / bellen voor afspraak terreinbezoek: dit gebeurt eerst door Arcadis, na contact vullen wij ja of nee in.
- Ja: toestemming gegeven vanuit eerdere onderzoeken, zie opmerkingen voor nadere detailsafspraken. In enkele gevallen moeten jullie een afspraak maken met de bewoners zodat ze de poort open kunnen doen oid
- Nee: niet benaderen en niet betreden (dus ook niet 'over de schutting gluren')
- Nvt: mogelijk nog benaderen door Arcadis omdat er eerder bomen staan maar wel objecten gemeten moeten worden
- Onderzoeksbied

Contouren d.d. 27-7-2018

Adres t.b.v. navigatie

Bergen (Limburg) 5854 NC
 Belfeld 5951 AJ
 Beesel 5954 BD
 Heel 6097 NA

Aan deze kaart en zijn inhoud kunnen geen rechten worden ontleend.



opdrachtgever: Waterschap Limburg



datum: 27-7-2018

schaal (A3): 1:2.000

