



12 juli 2022
Maarten van Kampen
Vincent van der Spek

Datum
12 juli 2022

Contactpersoon
MAG. Van Kampen
maarten.van.kampen@waternet.nl

Doorkiesnummer
020-608 75 33

Onderwerp
Definitief werkplan bosbeheer 2022-2023

Definitief Uitvoeringsplan bosbeheer AWD 2022-2023: Werkblok I

Inleiding

Dit is het uitvoeringsplan bosbeheer van de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) voor winter 2022-2023. De hoofdlijnen van het bosbeheer zijn omschreven "Bos in de duinen", de visie op het bosbeheer in de AWD (Klingen *et al.* 2018). In het "Programma Bosbeheer in de duinen 2021-2027" (van der Spek & van Kampen, 2021) zijn op basis van de visie algemene uitgangspunten en de daaruit voortvloeiende concrete beheermaatregelen voor het hele gebied beschreven. In dit uitvoeringsplan zijn deze uitgangspunten en maatregelen verder uitgewerkt tot concrete werkplannen met de daarbij behorende ingrepen voor één werkblok, in één beheerseizoen.

Locatie werkblok I

Het bosbeheer vindt plaats in werkblok I, gelegen tussen ingang Oranjekom/Oase, Naaldenveld en het van der Vlietkanaal. Aan de noordzijde zijn de bosvakken ten noorden van het Zandvoort vlakje de begrenzing (zie kaart Bijlage 1). Het werkblok bevat ongeveer 100 ha aan bos, zie kaart "Werkblokken bosbeheer AWD". Een deel van het werkblok, langs beide zijden van het Noord-Oostkanaal, is in het kader van het PAS-project Natuurherstel oeverzones in 2019 uitgevoerd. In deze zone hoeven derhalve nu geen aanvullende (bos)werkzaamheden plaats te vinden.

Omschrijving huidig bosbeeld

Het gebied omvat de volgende bostypen, die ook te zien zijn op de kaart "Bostypen werkblok I" (Bijlage 2):

- Eikenbos van het binnenduin
- Gemengde loofbossen van het middenduin
- Eikenbos van het middenduin
- Naaldbos
- Dynamisch struweelbos

De bossen zijn geïnventariseerd op natuur- en recreatiewaarden. De dynamische struweelbossen zijn niet beoordeeld omdat daar een beheer van "niets doen" geldt.

Om de (potentie voor) **natuurwaarden** te beoordelen is gekeken naar:

- Diversiteit in boomsoorten
- Aandeel inheemse soorten
- Voorkomen invasieve exoten
- Variatie in bosstructuur
- Aandeel verjonging
- Hoeveelheid dood hout (diameter, staand, liggend)
- Aanwezigheid bijzondere natuurwaarden zoals holtes en horsten

Om de (potentie voor) **recreatieve waarden** te beoordelen is gekeken naar:

- Karakteristiek bosbeeld
- Afwisseling in bosbeeld op landschapsschaal
- Afwisseling in boomsoorten
- Karakteristieke bomen

- Brede boomkronen / dikke boomstammen
- Veiligheid langs infrastructuur
- Natuurlijk ogend bosbeeld met beperkte zaagsporen, zaagrestanten, rijsporen

Datum
12 juli 2022

Pagina
2 van 12

*Doelstelling uit visie "Bos in duinen":
Het beheer van de bossen van de Amsterdamse Waterleidingduinen is erop gericht de kwaliteit van de natuur en van de beleving voor de bezoekers te behouden en waar mogelijk te versterken.*

Werkblok I wordt gekarakteriseerd door een afwisseling van verschillende bostypen en binnendingraslanden. Ook is de soortensamenstelling van bomen divers en belevingswaarden in het overgrote deel van het bos groot. Er zijn in dit werkblok daarom geen grote ingrepen of omvormingen aan de orde en is er bewust gekozen om kleinschalig te werk te gaan. Slechts op een paar plekken is het beeld monotoon en de natuurwaarde onder de potentie van het gebied.

Natuurwaarden en inventarisaties

In 2017 is onderzoek gedaan naar natuurwaarden (Buckx 2017). Dit is bepaald op basis van bureauwerk (bestaande data; o.a. NDFF), veldwerk en informatie van vrijwilligers die onderzoek in dit deel van de AWD doen. Daarbij is gekeken naar 'beleidsrelevante' soorten (soorten binnen beide sporen van de Wet natuurbescherming en de zgn. typische Natura 2000-soorten), enkele extra door Waternet aangewezen vogelsoorten die duiden op een gezond boscossysteem en de mate van aanwezigheid van holtes. Dit heeft geleid tot inzicht in welke percelen een relatief hoge en een relatief lage biodiversiteit hebben. De inzichten helpen zowel in de locatiekeuze voor beheer, als bij de inventarisatie die aan werkzaamheden vooraf gaan. Vóór uitvoering van (zaag)werk worden de locaties gecontroleerd op bijzondere natuurwaarden zoals roofvogelhorsten, vleermuisverblijven, spechtenbomen, ect. Met de werkzaamheden wordt voldoende afstand gehouden van bijzondere natuurwaarden. Er wordt informatie gebruikt van:

- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en digitale data Waternet
- Inventarisaties door soortenexperts, vrijwilligers en/of Waternet
- Inventarisatie vooraf op basis van de gedragscode bosbeheer

Vanaf 1 maart tot 1 augustus worden i.v.m. het broedseizoen geen zaagwerkzaamheden uitgevoerd, met uitzondering het voorkomen van onveilige situaties. De periode 1 februari tot 1 maart is daarnaast een 'werkluwe' maand voor zaagwerk: omdat vogelsoorten als havik en bosuil de broedcyclus soms al vroeg starten is de inzet om vóór 1 februari klaar te zijn. Alleen bij uitloop op planningen wordt daarvan afgeweken en na accordering van een aantoonbaar ter zake deskundig persoon.

Algemene maatregelen

De onderstaande maatregelen worden in het hele werkblok toegepast.

- Invasieve exoten verwijderen
- Plaatselijk enkele bomen ringen om inheemse boomsoorten vrij te zetten of het aandeel staand doodhout groter te maken.

Datum
12 juli 2022

Pagina
3 van 12

- Karakteristieke bomen vrijzetten om de belevingswaarden te vergroten, bijvoorbeeld bijzondere boomsoorten, bomen met een kenmerkende (kroon)vorm of markante bomen of boomgroepen
- Opruimen van oude zaagsporen langs paden en wegen, bijvoorbeeld hopen van afgezaagde takken stamstukken en opvallende hoge stobben van met name Amerikaanse vogelkers
- Bos mag wandelen, kleine open plekken mogen dichtgroeien met bos en op andere plekken mag bos verdwijnen
- Grotere open duingrasland open houden.
- Hout alleen afvoeren waar dit niet ten kost gaat van de natuurwaarden, bijvoorbeeld wanneer voldoende dood hout aanwezig is of het achterlaten van dood hout verjonging kan blokkeren
- Waar het afvoeren van bomen niet nodig is bij voorkeur dunnen door het ringen, omtrekken of zagen en laten liggen van bomen. Hiermee ontstaat staand en hangend dood hout.
- Hout dat vrijkomt bij het maken van verjongingsgaten grotendeels afvoeren
- Ringen zoveel mogelijk buiten het zicht van publiek uitvoeren, dus zo laag mogelijk zagen en niet langs wegen en paden ivm de veiligheid
- (Val)gevaarlijke bomen langs paden, wegen en infrastructuur (incl. drinkwater productiemiddelen) veilig stellen door middel van toppen, kandelaberen, breuksnoei, omduwen of omzagen
- Insporing en het maken van uitrijpaden beperken

Bosverjonging

In werkblok 1 is op een paar plaatsen sprake van eenvormigheid over een zekere oppervlakte: in het eikenperceel aan de oostkant en in twee percelen met Oostenrijkse den. Naast de 'algemene uitgangspunten" die extensief in het hele werkblok aan de orde zijn, gaan we op vier plekken intensievere beheermaatregelen uitvoeren dan staan beschreven in de lijst van algemene maatregelen. Het doel is om de variatie in de horizontale en verticale bosstructuur te versterken door verjongingsgaten te maken en zo de natuur en recreatieve waarden te vergroten en deze bossen robuuster te maken tegen klimaatsveranderingen. Dit wordt gedaan door verjongingsplekken van ca. 1 of 2 keer de boomlengte te maken. De locaties zijn te vinden in de kaart "beheermaatregelen werkblok 1" (Bijlage 3).

De werkzaamheden worden per bosvak uitgevoerd en men zal pas aan het volgende bosvak gaan beginnen wanneer de werkzaamheden volledig (op het afvoeren van het hout na) zijn afgerond. Op deze manier wordt het overzicht behouden, is de inpakt op de recreanten het minst.

Bosvak 1

Het eikenbos van het binnenduin in vak 1 wordt gedomineerd door een monocultuur van op enen gezet voormalig eikenhakhout. Het bos heeft een stakerig karakter met een vrijwel monotone ondergroei van adelaarsvaren. De bomen hebben veelal een gelijke dikte en afwisseling in bosstructuur en boomsoorten ontbreekt. Op enkele plekken staan esdoorns en essen. Plaatselijk staat wat inlandse vogelkers in de struiklaag. In de kruidlaag domineert adelaarsvaren wat verjonging van het bos remt. Het aandeel staand dood hout is niet erg hoog. Het doel is hier om het aandeel dikke bomen toe te laten nemen waardoor de ruimtelijke variatie, structuur en de belevingswaarden worden vergroot. Waar mogelijk wordt menging bevorderd.

Maatregelen

Datum
12 juli 2022

Pagina
4 van 12

- Maken van 1 verjongingsplek met doorsnee van ca. 2 keer de boomlengte. Afvoeren en opstapelen van vrijkomend hout naar het dichtstbijzijnde pad. De plek maken we in de omgeving van een pad om afvoer makkelijker te maken.
- Deze verjongingsplek rasteren we uit als experiment om het opkomen van spontane verjonging te kunnen beoordelen.
- Behouden van enkele grotere schermbomen in de verjongingsplek om het bosklimaat en bosbeeld te behouden.
- Ringen van enkele bomen voor verhoging van het aandeel staand dood hout en om enkele bomen vrij te zetten om dikker te laten worden. Hierdoor vermindert het stakerige beeld. Hierbij worden ook de aanwezige mengboomsorten vrijgezet.
- Het streven is zoveel mogelijk takken in het gebied en de omgeving te verwerken. Dit wordt gedaan door een aantal takken rillen aan te gelegd van het takhout ten behoeven van kleine zoogdieren en vogels.
- De overige takken die niet verwerkt kunnen worden dienen versnipperd en afgevoerd te worden. Dit ook vanuit het oogpunt van de recreanten om zo min mogelijk zichtbare sporen achter te laten van de werkzaamheden.
- De dikke strooisel laag van vooral adelaarsvaren wordt verwijderd om een beter kiembed te creëren om natuurlijke verjonging te stimuleren.

Bosvak 2

Dit is een bos van vooral dikke Oostenrijkse dennen met esdoorn in de ondergroei. In het westelijke deel concurreert de esdoorn in het kronendak met de Oostenrijkse den. Hier is in het verleden gedund waardoor meer licht is ontstaan voor de ontwikkeling van de esdoorns. In het oostelijke deel staan de dennen dicht op elkaar en zijn de esdoorns minder hoog. Het doel in dit bosvak is het vergroten van de variatie in structuur, hoeveelheid dood hout en soortensamenstelling.

Maatregelen

- Verjongingsplek maken met doorsnee van ca. 1 keer de boomlengte voor meer structuur en om verjonging van soorten als berk, zwarte den en esdoorn mogelijk te maken. Er wordt in eerste instantie geen raster geplaatst. Afvoeren en opstapelen van vrijkomend hout naar het dichtstbijzijnde pad. De verjongingsplek komt in de omgeving van een pad om afvoer zonder schade mogelijk te maken.
- In de verjongingsplek enkele bomen behouden als schermboom.
- Enkele dennen en Esdoorns vrijzetten om deze dikker te laten worden door middel van het zagen of ringen van buurbomen.
- Vrijzetten van aanwezige mengbomen (Eik, Berken en Meidoorns)
- We kiezen ervoor juist nu een verjongingsplek te maken om gebruik te maken van de graasdruk van de damherten. Die voorkomen het weer uitlopen van de esdoorn. Later ontstaat er bij een lagere graasdruk mogelijk meer ruimte voor de verjonging van andere soorten.
- Enkele takkenrillen maken tbv kleine zoogdieren en vogels.
- De overige takken dienen versnipperd en afgevoerd te worden.

Bosvak 3

Bosvak 3 is een bos met grote, zware Oostenrijkse dennen met daaronder een groot aandeel esdoorn in een stakerige fase. Het vak geeft een monotoon beeld: er is weinig afwisseling in structuur en soorten. De belevingswaarde is niet hoog aangezien het bos vol staat met kleine esdoorns. Ook de natuurwaarde is hier laag.

Maatregelen

- Twee verjongingsplekken van ca 2 keer de boomlengte maken. Afvoeren en opstapelen van vrijkomend hout naar het dichtstbijzijnde pad. Er wordt een verjongingsplek gemaakt in de omgeving van een pad om afvoer zonder schade mogelijk te maken.

- Ook hier worden enkele schermboomen behouden in de verjongingsplek
- Dunnen van enkele bomen door ringen en omzagen en trekken ter bevordering van het aandeel staand dood hout en om de aanwezige loofbomen (anders dan esdoorn) vrij te zetten. Plaatselijk esdoorns en eiken vrijstellen en laten ontwikkelen tot mooi gevormde dikke bomen.
- Enkele takkenrillen maken tbv kleine zoogdieren en vogels.
- De overige takken dienen versnipperd en afgevoerd te worden.

Datum
12 juli 2022

Pagina
5 van 12

Bosvak 4

Bosvak 4 is, evenals bosvak 3, een bos met grote, zware Oostenrijkse dennen met een groot aandeel esdoorn in een nog stakerige fase met aan de zuid zijde een strook van esdoorn in een stakerige fase met de zelfde leeftijd. Het is een donker stuk bos met een monotoon beeld. Er is weinig afwisseling in structuur en diversiteit aanwezig. De belevingswaarde is niet hoog omdat het bos vol staat met kleine esdoorns. Maatregel:

- Kleine esdoorns omzagen in zowel het bosvak als de strook aan de zuidzijde om de variatie in de horizontale en verticale structuur te verbeteren en belevingswaarden te vergroten.
- Enkele grotere esdoorns vrijzetten.
- Enkele Oostenrijkse dennen ringen en of omtrekken om het aandeel staand dood hout te vergroten.
- Enkele takkenrillen maken tbv kleine zoogdieren en vogels.
- De overige takken dienen versnipperd en afgevoerd te worden.

Samenvatting

- Het bos in dit werkblok functioneert overwegend goed. Er zijn geen grote ingrepen of omvormingen nodig. Extensief beheer volstaat.
- Er worden vier verjongingsplekken gemaakt ter versterking van de variatie: één in een eikenperceel en drie in Oostenrijkse den.
- De bossen worden 'nagelopen' voor kleinschalig beheer: markante en inheemse bomen en struiken vrijstellen, ongewenst sporen van eerder zaagwerk opruimen en dergelijke.

Planning werkzaamheden

Waternet is voornemens om de werkzaamheden in de winterperiode van 2022-2023 uit te voeren. Er is gekozen om de uitvoer zoveel mogelijk door de veldmedewerkers van Waternet (en dus niet door aannemers) te laten uitvoeren. Deze keuze is gemaakt om twee verschillende redenen. Bosbeheer ligt gevoelig. Hier en elders in Nederland. De gebiedskennis van de eigen medewerkers draagt bij aan het maken van de beste, zorgvuldige keuzes bij de uitvoering. Daarbij zijn onze medewerkers uitstekend in staat om, wanneer nodig, tekst en uitleg te geven aan het publiek over de achtergronden van het beheer.

Hieronder is een planning gemaakt van de daadwerkelijke uitvoering van de in dit uitvoeringsplan beschreven werkzaamheden.

Werkzaamheden	Uitvoerder	Datum
Blessen	Projectleider en voorman	November 2022
Voorbereiding, toolboxen en checklists	Projectleider, voorman en veldmedewerkers	6 december 2022
Uitzetten en veiligstellen locaties	Voorman en veldmedewerkers	Start 6 december 2022 t/m januari 2023 (gaat per locatie)

Datum
12 juli 2022

Pagina
6 van 12

Zagen en ringen	Voorman en veldmedewerkers	7 december 2022 t/m 28 januari 2023
Omtrekken en uitslepen	Voorman en veldmedewerkers	7 december 2022 t/m 28 januari 2023
Takkenrillen maken	Veldmedewerkers	7 december 2022 t/m 28 januari 2023
Opleveren locaties en aanbrengen rasters	veldmedewerkers	28 januari 2023

Financieel

Hieronder is een urenraming gemaakt van de interne uren van de verschillende medewerkers binnen Waternet die betrokken zullen zijn bij het bosbeheer. Er is gemakshalve van uitgegaan dat de werkzaamheden vrijwel geheel uitgevoerd kunnen worden door de eigen werknemers van Waternet.

Medewerker	Taken en rollen	Uren
Projectleider	Trekker en auteur van jaarlijkse uitvoeringsplannen, coördinatie en jaarplanning (voorman), locatiekeuzes én keuzes per locatie (blessen), verantwoordelijke Wet Natuurbescherming en toezichthouder, verantwoordelijke voor omgevingsmanagement en communicatie.	72
Voorman	Organisatie, planning en aansturing veldmedewerkers, verantwoordelijk voor materialen en materieel (onderhoud, bestelling etc), verantwoordelijkheid voor implementatie gedragscode bosbeheer.	54
Veldmedewerker(2)	Uitvoeren van werkzaamheden afrasteren, zaagwerk, bodembewerking, aanplant, afvoer of verplaatsen hout, versnipperen hout,	108
Ecoloog	Assistentie en adviseren bij jaarlijkse uitvoeringsplannen, ecologische keuzes.	16
Communicatiemedewerker	Berichtgeving website, sociaalmedia, aanspreekpunt recreanten	16

Kosten

Voor de uitvoering van het bosbeheer worden kosten gemaakt. In het overzicht hieronder staat in de onderstaande tabel een uitwerking van de kosten van blok 1. Er is gekozen om in blok 1 zeer kleinschalig te beginnen om op deze manier in samenspraak met de Beheeradviesgroep dit traject te doorlopen en hiervan lering te kunnen trekken. In de toekomst is het de bedoeling het bosbeheer wat te intensiveren. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de werkzaamheden door eigen medewerkers worden verricht.

Uitwerking kosten blok 1

Kosten	Omschrijving	Eenheid	Eenheidsprijs in euro	aantal	totaal
	Uren Projectleider	Uur	90	72	6.478,-
	Uren voorman	Uur	55	54	2.970,-
	Uren veldmedewerker	Uur	40	81	3.240,-

					Datum
	Uren ecoloog	Uur	120	16	1.920,-
	Uren communicatiemedewerker	Uur	90	16	1.440,-
	Uitslepen en transport klinkerweg eigen kraan	Uur	70	27	1.890,-
	Aanbrengen raster	Meter	15	380	5.700,-
	Aanplant bosplantsoen				1.000,-
	Onvoorzien				3.000,-
Baten	Hout opbrengst				3.000,-
Eindtotaal					24.638,-

Datum

12 juli 2022

Pagina

7 van 12

Participatie en communicatie

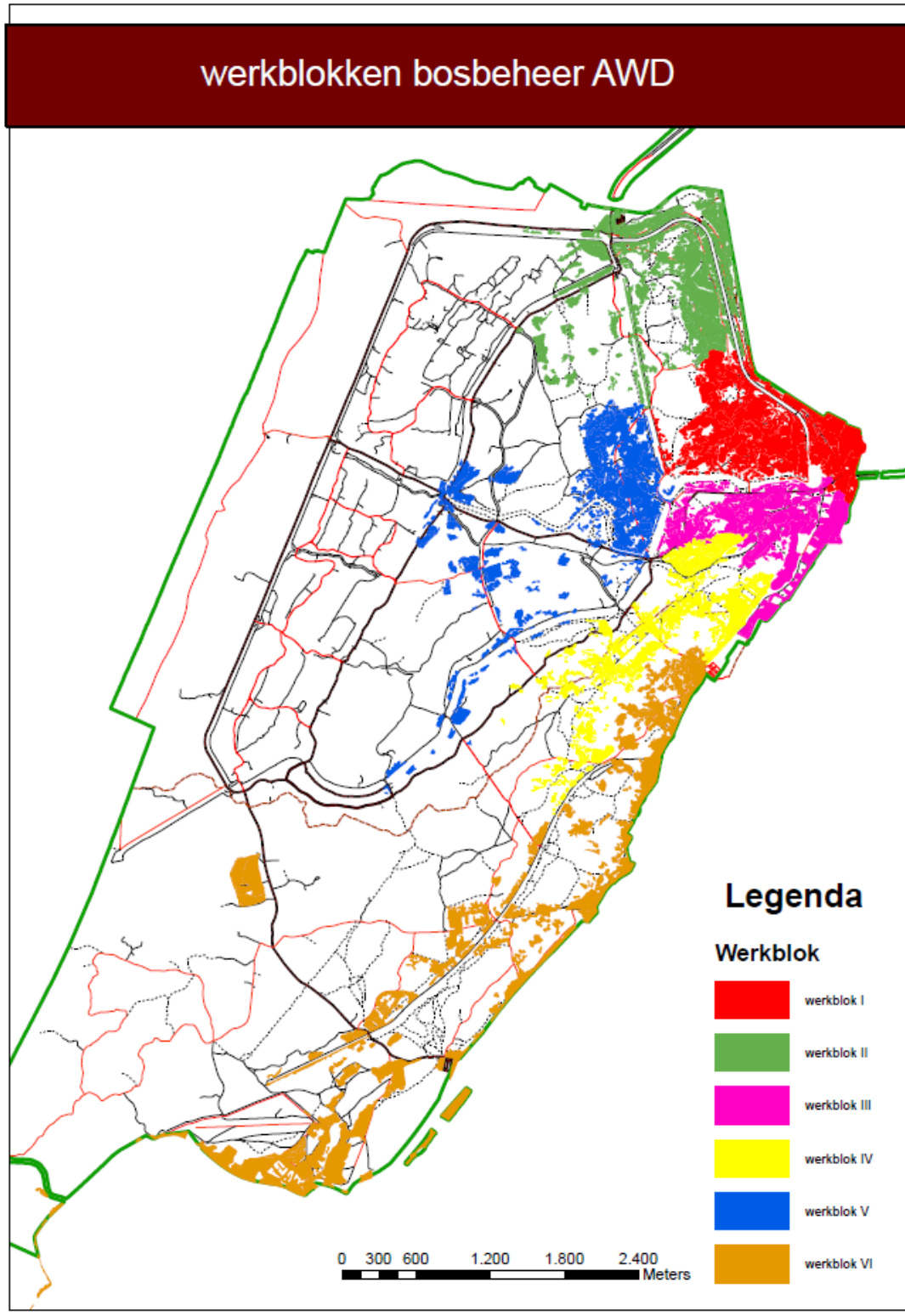
Dit uitvoeringsplanplan wordt voorgelegd aan de Beheeradviesgroep (BAG), een adviesorgaan van Waternet dat bestaan uit een vertegenwoordiging van bezoekers, burenen, onderzoekers en andere belanghebbenden. Zij hebben daarbij de mogelijkheid om vragen te stellen, bezwaren te uiten of ideeën in te brengen. Eerder adviseerden zij ons al over de visie op het bos. In het eerste jaar loopt het participatietraject gelijk op met dat van het "Programma Bosbeheer in de duinen 2021-2027", dat (in concept) kort voor dit uitvoeringsplan is geschreven. Daarmee kan de Bag ervaren hoe uitvoering van de visie en het programma er in de praktijk uit ziet.

Naast het traject met de BAG zal de communicatie adviseur van B&N worden geraadpleegd of er verder participatie en/of communicatie wenselijk of noodzakelijk is. Hierbij moet gedacht worden aan de externe communicatie via de website, sociaalmedia, informatie voorziening voor recreanten en het beantwoorden van mogelijke vragen van recreanten. Om de externe communicatie goed te laten verlopen dient ook de interne communicatie goed in kaart te zijn gebracht. Dit zodat de personen die een raakvlak hebben of te maken kunnen krijgen in de breedste zin van het woord met deze werkzaamheden beschikken over de dezelfde, juiste en volledige informatie. Dit verkleint de kans op hinder en zorgt ervoor dat er een eenduidig verhaal naar derde wordt verteld.

Datum
12 juli 2022

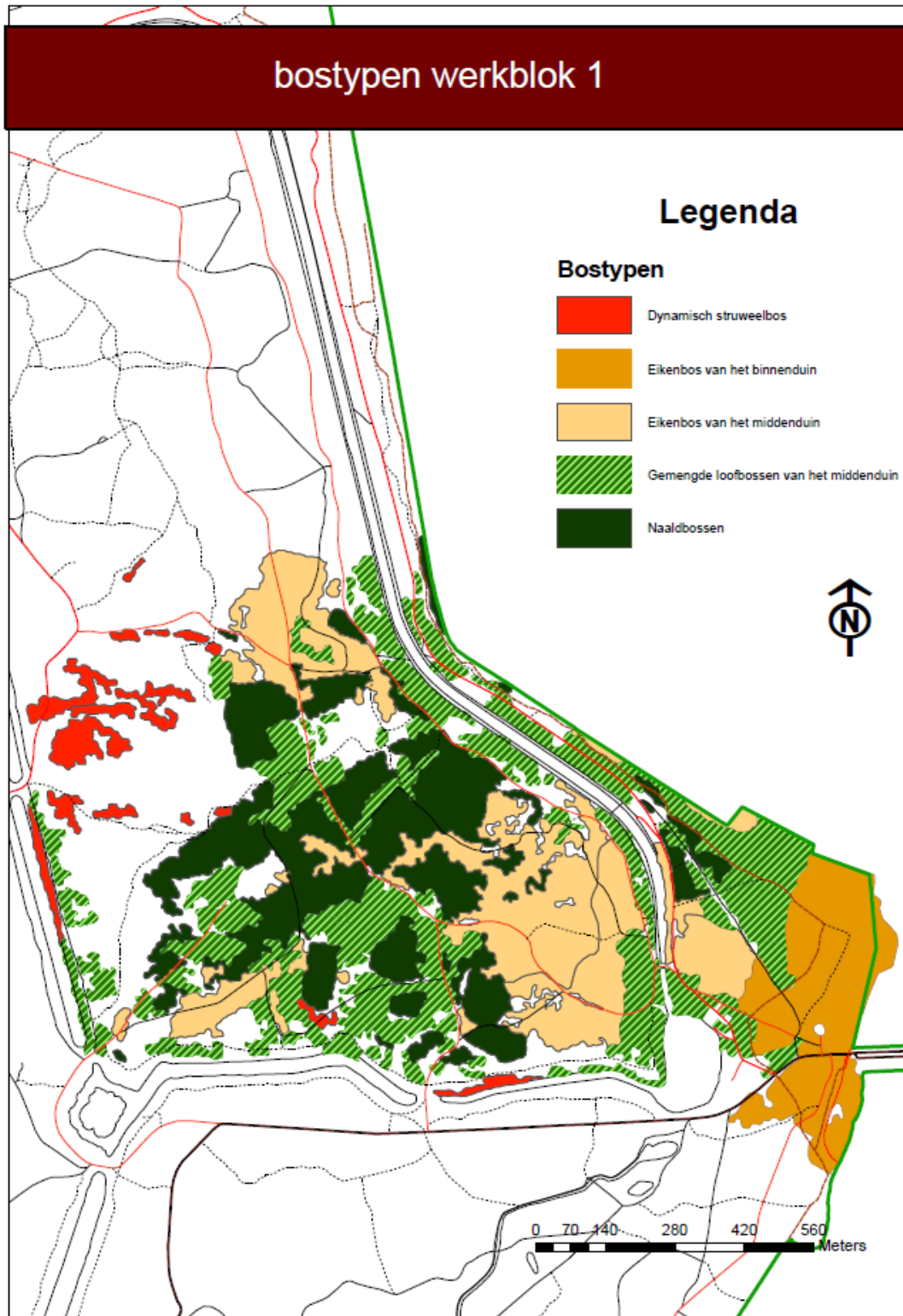
Bijlage 1. Kaart werkblokken AWD

Deelna



Bijlage 2. Bostypen werkblok 1

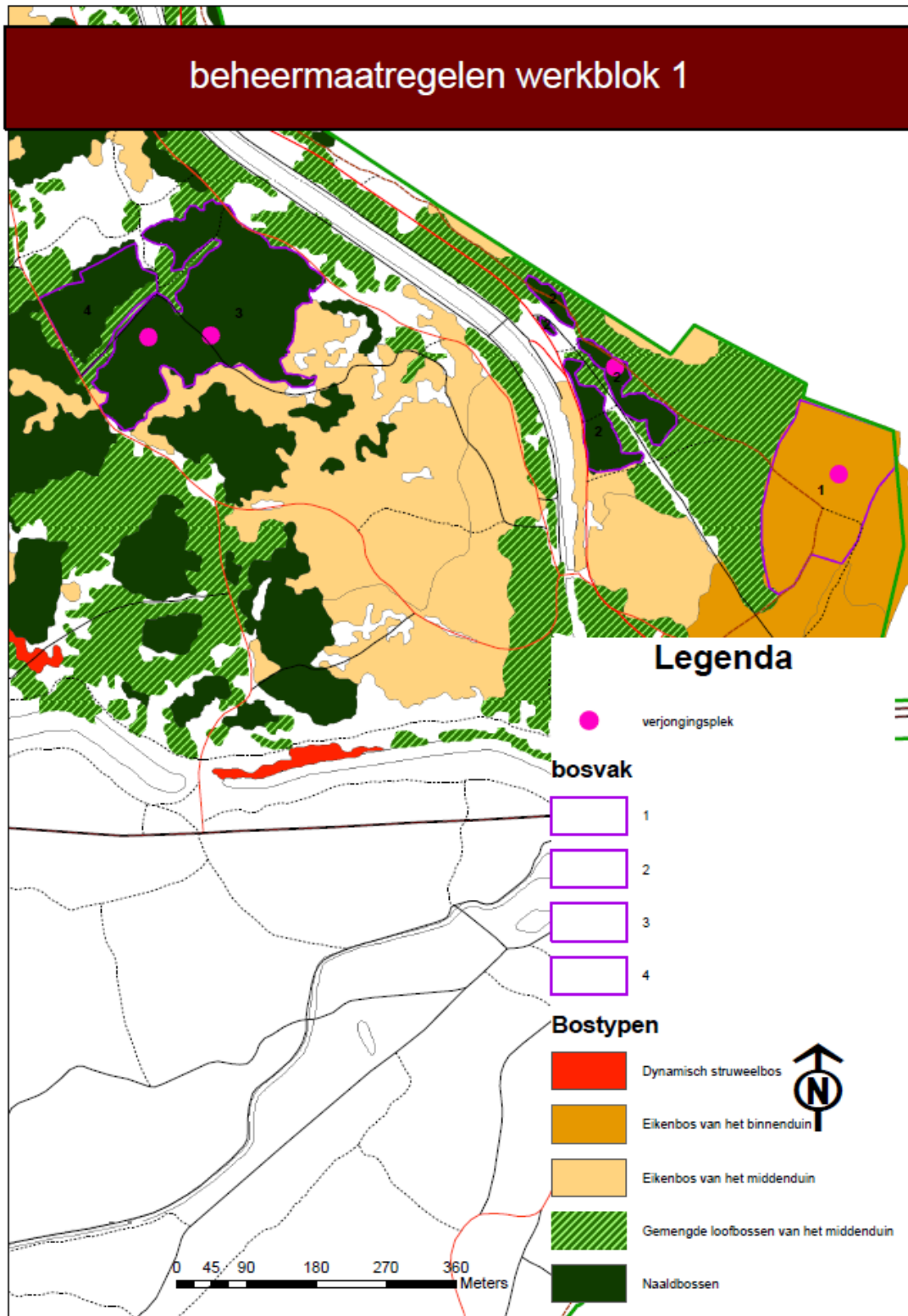
Positie



Bijlage 3. Beheerkaart werkblok 1

Datum
12 juli 2022

Pagina
10 van 12



Datum
12 juli 2022**Bijlage blesinstructies**Pagina
11 van 12

Omschrijving	locatie	Uitleg
Oranje stip	Stamvoet	Geschikte holte en/of scheur vleermuisverblijfplaats aanwezig. Boom sparen en 10 meter afstand houden met werkzaamheden, hier is met blesen al rekening mee gehouden. Ook geen bomen in de richting van deze bomen vellen.
Groene streep	Stamvoet	Boom ringen. Ringen is het doorzagen van de bast tot en met het onderliggende cambium rondom de gehele stam. Dit dient op twee bovenliggende omtrekken van de stam te gebeuren met minimaal 15 cm tussenruimte waartussen de bast en cambium wordt verwijderd. De verfstreep dient altijd "weggezaagd" te worden.
Groene stip	Stamvoet	De boom dient zo laag mogelijk boven het maaiveld afgezaagd te worden (maximaal 10 cm) en blijft liggen. De stobben blijven zitten. Het kappen wordt uitgevoerd met behulp van een motorzaag. De boom dient voldoende stabiel te blijven zodat weggrollen of glijden uitgesloten is. De boom dient niet onnodig uitgesnoeid of gekort te worden. Wel dient ervoor gezorgd te worden dat wegen, paden, watergangen, gebouwen, infrastructuur voldoende vrij zijn van (tak)hout.
Roze stip	Stamvoet	De boom dient zo laag mogelijk boven het maaiveld afgezaagd te worden (maximaal 10 cm) en afgevoerd. De stobben blijven zitten. Het kappen wordt uitgevoerd met behulp van een motorzaag. De boom dient uit de opstand gelierd of getrokken te worden richting de weg of pad zonder de bodem en vegetatie ernstig te beschadigen. Daar dient de boom uitgesnoeid te worden en te worden gekort/gesortimenteerd. Hierbij mag een kraan met houtklem of sorteerknijper worden ingezet. Daarna wordt het rondhout zo snel als mogelijk veilig opgestapeld te worden op de aangewezen plekken. Het tak- en tophout dient te worden versnipperd en de chips dienen naar de aangewezen depots getransporteerd te worden.
Roze streep	Stamvoet	De boom dient te worden omgetrokken/gelierd. De boom dient voldoende stabiel te hangen/liggen zodat verder omvallen, omrollen en of glijden vrijwel uitgesloten is. Ten alle tijden mogen dergelijke bomen NIET in de richting van wegen, paden, watergangen, bouwwerken en infrastructuur worden omgetrokken. Is dit wel het geval dan dient de boom alsnog volledig te worden geveld en afgevoerd zoals beschreven bij de roze stip.

Voor alle boven staande bomen die achter blijven in het veld geldt dat de markeringen naderhoud dienen te worden verwijderd.

Bijlage blanco Blesstaat

Datum
12 juli 2022

Pagina
12 van 12

**Blesstaat blanco Bosbeheer
werkblok 1**

Datum;
Locatie;
Gebied;
Uitvoerende:

BS		DBH klasse								totaal per BS
		0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	> 70	
	kap									
	lig									
	ring									
	kap									
	lig									
	ring									
	kap									
	lig									
	ring									
	kap									
	lig									
	ring									
TOTAAL	kap									
	lig									
	ring									
TOTAAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0