



Boscompensatieplan

Uitbreiding Madurodam

projectnummer 418799.00
definitief
10 september 2018

Boscompensatieplan

Uitbreiding Madurodam

projectnummer 418799.00

definitief
10 september 2018

Auteurs

L. Koks

Opdrachtgever

Madurodam B.V.
George Maduroplein 1
2584 RZ 's-Gravenhage

datum vrijgave
30-05-2018

beschrijving revisie
definitief

goedkeuring
drs. H.W. Lindeboom

vrijgave
drs. T. Artz

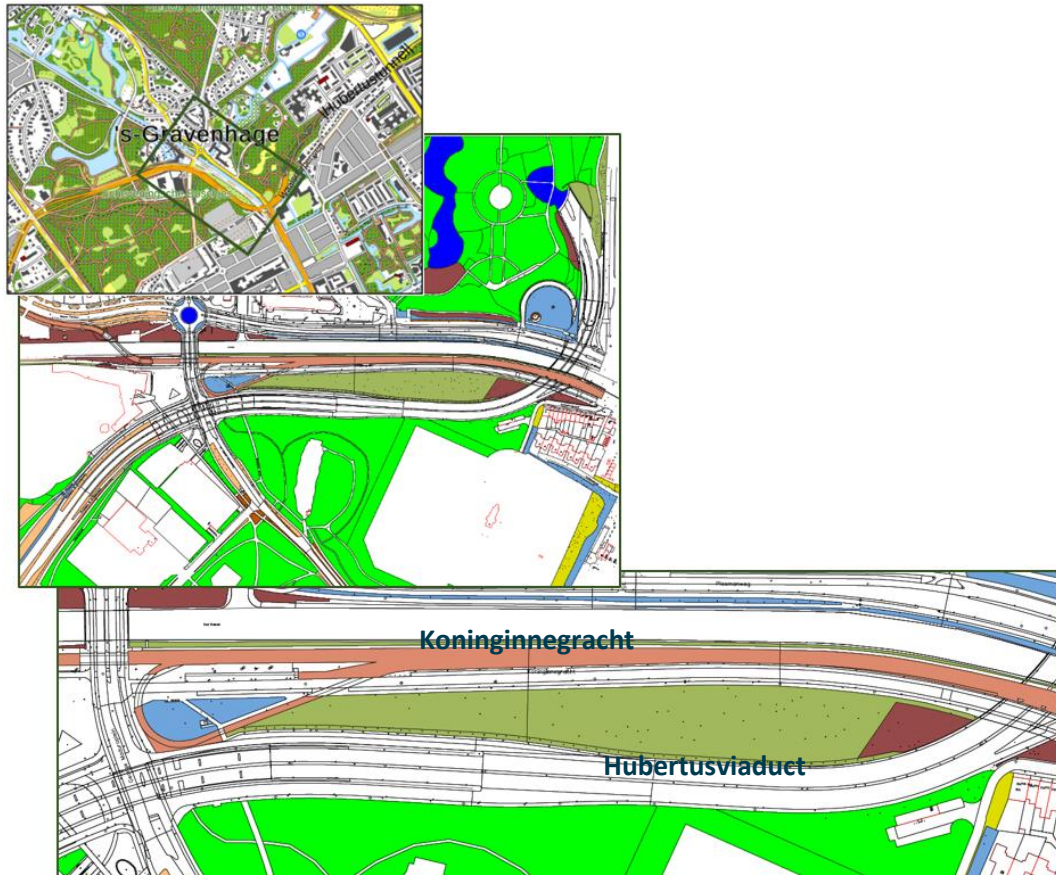
Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Boswet – Wet natuurbescherming	1
1.3	Planuitwerkingskader (PUK)	2
2	Compensatieopgave	3
2.1	Ruimtebeslag Madurodam-bos	3
2.2	Afstemming Bomenverordening Gemeente Den Haag	3
2.3	Compensatielocatie	5
3	Uitwerking boscompensatie	6
3.1	Locatie in huidige situatie	6
3.2	Bodem en grondwater	8
3.3	Uitgangspunten beplantingsplan	8
3.3.1	Gewenst eindbeeld	8
3.3.2	Groeiplaatsomstandigheden	8
3.3.3	Boomsoortenkeuze en plantmaat	9
3.3.4	Sortiment bosaanplant	10
3.4	Relatie met compensatieopgave	11
3.5	Beplantingsplan	12
4	Bronnen	14

1.3 Planuitwerkingskader (PUK)

De gemeente Den Haag heeft voor de uitbreiding van Madurodam een Planuitwerkingskader (PUK) opgesteld (Gemeente Den Haag, 2017). Voor een nadere toelichting op de totstandkoming van het uitbreidingsplan, en de wijze waarop het wordt uitgevoerd, wordt verwezen naar dit PUK Madurodam.



Figuur 2: Overzicht compensatielocatie

Voorliggende Notitie gaat achtereenvolgens in op:

- Compensatie-opgave (hoofdstuk 2);
- Uitwerking van de compensatie inclusief inrichtingstekening (hoofdstuk 3).

2 Compensatieopgave

2.1 Ruimtebeslag Madurodam-bos

De aanleiding voor de boscompensatie is gelegen in het ruimtebeslag in bestaand bos als gevolg van de voorgenomen uitbreiding van het park Madurodam.

Het bos is een middeloud bos met bomen van uiteenlopende leeftijd, variërend van volgroeide bomen van circa 60 jaar oud tot zaailingen van deze volgroeide bomen.

Onder de oudste bomen bevinden zich ook populieren die deels in de aftakelingsfase verkeren.

De toonaangevende boomsoorten zijn voornamelijk loofboomsoorten zoals gewone esdoorn, inlandse eik, populier (abelen, espen), Robinia en iep, en naaldboomsoorten Oostenrijkse den en een enkele taxus. De grens tussen de voorgenomen uitbreiding en het te behouden bos wordt gevormd door een informeel wandelpad, ook wel het 'olifantenpaadje' genoemd (zie onderstaande impressiefoto's). Een beschrijving van de aanwezige natuurwaarden in het bosgebied van Madurodam is opgenomen in de Natuurtoets (Antea Group, 2017).



Impressie bestaand bos Madurodam: gevarieerd bos met oude bomen, onderbegroeiing, en informele wandelpaadjes.

2.2 Afstemming Bomenverordening Gemeente Den Haag

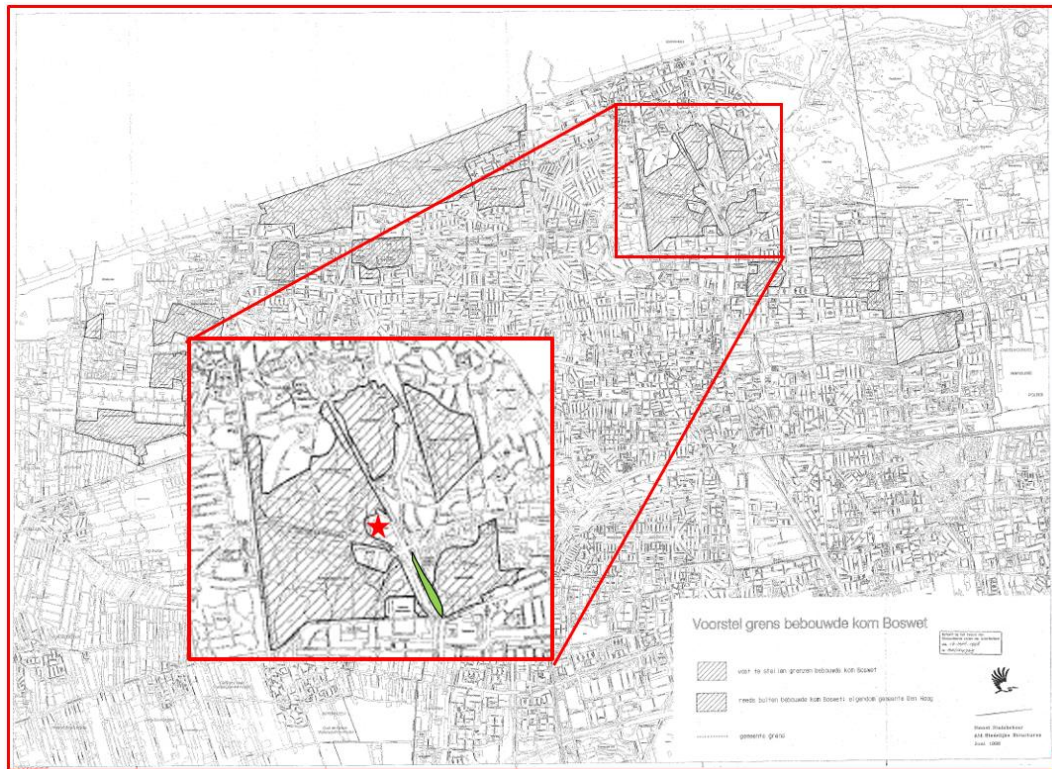
Wettelijke verplichting

Madurodam wordt uitgebreid aan de westzijde. Hiervoor wordt een deel van de Scheveningse Bosjes verwijderd. De Scheveningse Bosjes vallen onder de werking van de Wet natuurbescherming volgens het onderdeel 'Bescherming van houtopstanden' (voorheen Boswet). De Scheveningse Bosjes liggen immers buiten de bebouwde kom Wet natuurbescherming (Boswet), zoals besloten door de gemeenteraad in 1998 (RIS 21312). Vanuit de wet, die op 1 januari 2017 van kracht is geworden, geldt een compensatieplicht bij ruimtelijke ingrepen. Voor de boscompensatie dient een boscompensatieplan opgesteld te worden. De boscompensatie dient te zijn geborgd in het bestemmingsplan.

Naast de Wet natuurbescherming is ook de Bomenverordening Gemeente Den Haag van toepassing. Deze stelt eisen aan vergunning- en compensatieplicht voor het rooien van bos en bomen.

De Scheveningse Bosjes maken geen deel uit van het netwerk Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS).

De voorziene compensatielocatie ligt binnen de bebouwde kom, zoals weergegeven op de kaart van de bebouwde kom Wet natuurbescherming. De gemeente dient de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming aan te passen zodat deze locatie ook buiten de bebouwde kom komt te liggen. In figuur 3 is te zien hoe de compensatielocatie is gelegen ten opzichte van de grens Wet natuurbescherming voor onderdeel 'houtopstanden'.



Figuur 3: Ligging van het boscompensatieperceel in de omgeving (Rode ster: park Madurodam; groen: compensatielocatie)

Onder verwijzing naar de Wet natuurbescherming zijn de volgende voorwaarden van toepassing (zie ook PUK, blz. 44-45):

- Terugplaatsen in dezelfde kwaliteit als die verloren gaat;
- Als één geheel compenseren;
- Compensatie op een plek die voor langere termijn de bestemming 'bos' kan krijgen.

De uitwerking van het compensatieplan in de voorliggende rapportage moet aantonen dat aan bovengenoemde voorwaarden wordt voldaan. De toetsing is uitgevoerd en beschreven in paragraaf 3.4.

Bestemmingsplan

De gemeente Den Haag heeft aangegeven dat de aanplant van bos past binnen de huidige bestemming. De huidige bestemming van het perceel is 'Groen'. Na overleg met de Omgevingsdienst Haaglanden / Zuid-Holland Zuid (29-1-2018) als bevoegd gezag voor de Wet natuurbescherming (inclusief bescherming van houtopstanden) is besloten dat een bestemmingsplanwijziging van 'Groen' naar 'Bos' niet noodzakelijk is.

2.3 Compensatielocatie

Locatie en voorwaarden

De gemeente Den Haag heeft de locatie bepaald waar deze boscompensatie gaat plaatsvinden. De locatie betreft een groenstrook die is gelegen op het talud tussen de Koninginnegracht en het Hubertusviaduct (zie figuur 2).

De gemeente Den Haag heeft het talud aangewezen, omdat dit het tegen het plangebied aan ligt. De locatie vormt daarmee een zeldzame kans in de stad om het bos te kunnen compenseren. De locatie vormt verder een verbinding tussen de gebieden Scheveningse Bosjes en het Sint Hubertus park. Door van het talud bos te maken wordt de verbinding versterkt.

De locatie is door een ecooloog – beplantingsdeskundige van Antea Group bezocht op 22 november 2017. Hij heeft daarbij het terrein geschikt bevonden voor de aanplant van bos. De geschiktheid is onder meer af te leiden uit de goede groei en vitaliteit van de boombeplanting die verspreid over het terrein reeds aanwezig is.

De compensatielocatie ligt op korte afstand van Madurodam (zie Figuur 1). Het boscompensatieplan bevat een toelichting op de manier waarop de boscompensatie concreet wordt ingevuld. Daarbij komen de volgende aspecten aan de orde: groeiplaats, boomsoortenkeuze, beplantingsplan, en de wijze van aanleg en beheer. Aandachtspunt is ook hoe om te gaan met de actueel aanwezige bomen en het beheer van randen naar de aangrenzende gebruiksfuncties zoals voetpaden, fietspaden, rijwegen en parkeervoorzieningen.

De oppervlakte van het bos dat in het uitbreidingsgebied van Madurodam wordt gerooid is 0,6 hectare. De locatie van de compensatiestrook is circa 1 hectare groot. Op de locatie staan al bomen. Rekening houdend met de aanwezige boomkronen is er ruim voldoende oppervlak om aan de boscompensatieplicht te voldoen.

Planologische bestemming

De voorgestelde compensatielocatie is momenteel op gemeentelijk niveau planologisch bestemd als 'Groen'. De bestemming 'Groen' staat de aanplant van bos toe. Met de vermelding van de compensatieopgave en –locatie in het 'Bestemmingsplan Madurodam' is de planologische bescherming van het aan te planten bos geborgd.

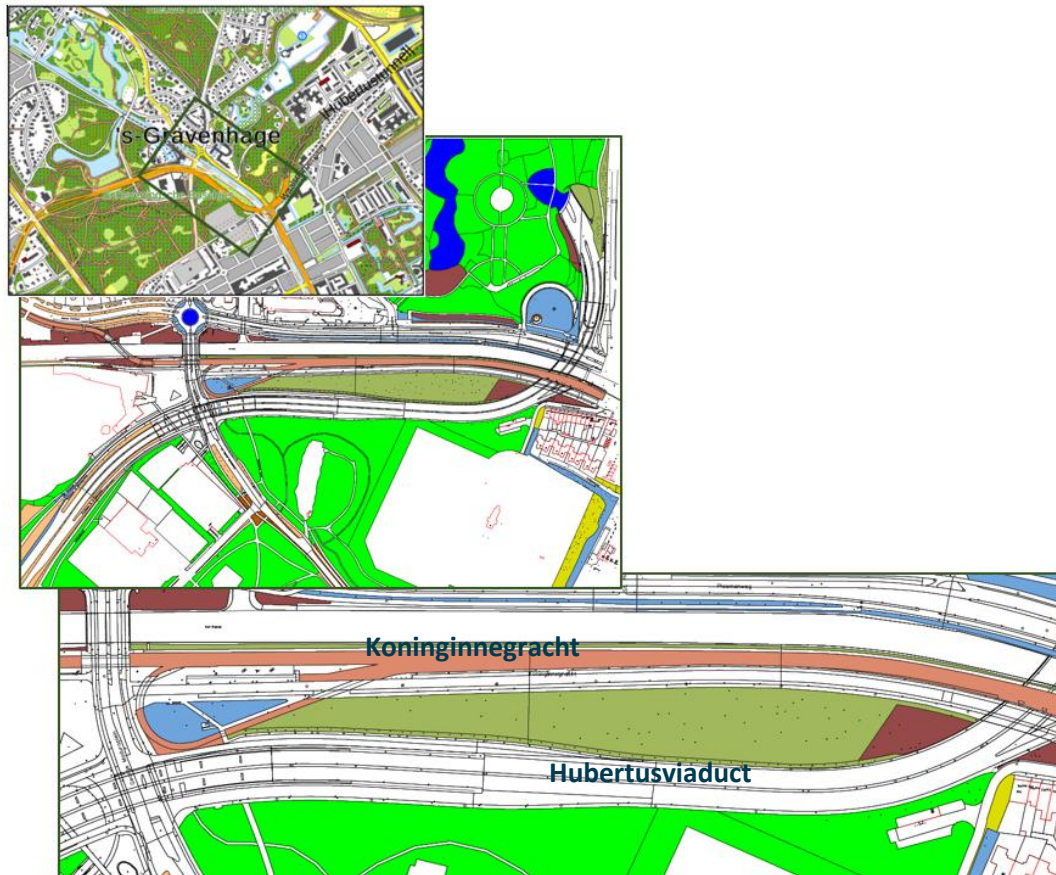
De locatie maakt geen deel uit van het netwerk Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). Vanuit provinciale bescherming van natuurgebieden zijn er dan ook geen belemmeringen voor de aanplant van bos.

De gemeente dient de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming aan te passen zodat deze locatie ook buiten de bebouwde kom komt te liggen, en zodoende onder bescherming van genoemde Wet komt te vallen.

3 Uitwerking boscompensatie

3.1 Locatie in huidige situatie

De locatie waar de boscompensatie wordt gerealiseerd is voorgedragen door de gemeente Den Haag. De locatie ligt op korte afstand van het park Madurodam, zodat aanplant van het bos bijdraagt aan het behoud van het groene karakter van de directe omgeving van Madurodam.



Figuur 4. Ligging van het boscompensatieperceel in de omgeving

De voorgestelde locatie betreft momenteel een perceel dat is ingeklemd tussen infrastructuur van wegen, fietspaden en parkeervoorzieningen. Het perceel ligt met een helling geëxponeerd op het noordoosten.

Het perceel zelf bestaat uit overwegend gras met daarin boomgroepen en solitaire bomen met als belangrijkste boomsoorten iep, populier, inlandse eik, meidoorn, taxus en wilde liguster. Een deel van de bomen en boomgroepen betreft bomen van middeloude leeftijd, zodat op veel plaatsen sprake is van een schaduwrijke groeiplaats.

De bestaande bomen en struiken worden opgenomen in het nieuwe beplantingsplan en blijven dus gespaard. In de nieuwe beplanting wordt een variatie aan boomsoorten toegepast en worden in zowel de randzone als meer centraal in de beplanting ook struiksoorten aangeplant.

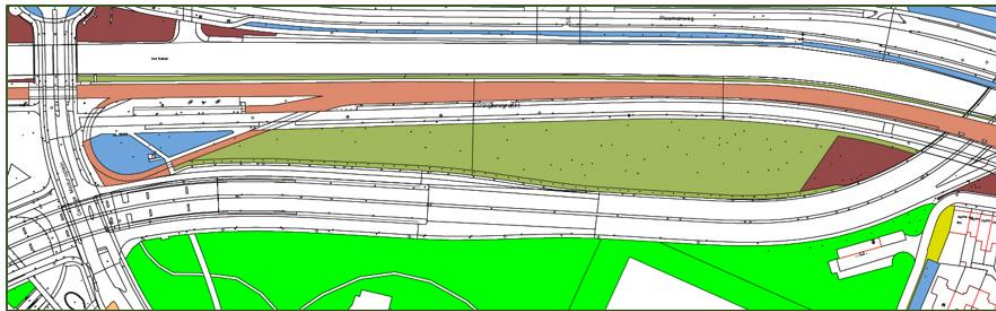
Zodoende is sprake van verdere vergroting van de diversiteit in structuur en soortenvariatie in de beplanting.

Langs de grens met het Hubertusviaduct is recent een rij iepen als laanbomen aangeplant, ter vervanging van een bomenlaan die omstreeks 2010 is gerooid.



Figuur 5. Compensatielocatie gezien vanaf Hubertusviaduct (rechts) kijkend in zuidoostelijke richting

De combinatie van de helling op het noordoosten en de aanwezigheid van schaduw gevende bestaande bomen, leidt ertoe dat de groeiomstandigheden voor bomen binnen het perceel sterk variëren. Dit wordt nader uitgewerkt in de uitgangspunten voor het beplantingsplan.



Figuur 6. Perceel boscompensatie in relatie tot aangrenzend grondgebruik en huidige begroeiing

3.2 Bodem en grondwater

De kwaliteit van de groeiplaats als locatie voor bosaanplant wordt voor een belangrijk deel bepaald door de samenstelling van de bodem en de waterhuishouding.

De bodem bestaat uit matig fijn zand, licht siltig, met weinig tot geen ontwikkeling van een duidelijk bodemprofiel. Deze informatie is afgeleid uit profielbeschrijvingen van grondboringen die zijn uitgevoerd in een aangrenzend perceel langs de Koninginnegracht, direct ten zuiden van het Hubertusviaduct. Het grondwaterpeil is op deze locaties vastgesteld op diepten variërend van 1,50 tot 1,70 meter beneden maaiveld, incidenteel dieper tot ca 2,00 meter.

Zonder gerichte analyses van de bodemkwaliteit en grondwatermetingen ter plaatse lijken er binnen deze bodem- en grondwatersituatie geen belemmeringen te zijn voor de ontwikkeling van bos. De huidige aanwezige boombeplanting bevestigt de gemiddelde geschiktheid van de groeiplaats voor de groei van bomen.

3.3 Uitgangspunten beplantingsplan

3.3.1 Gewenst eindbeeld

De locatie is aangewezen om te worden ontwikkeld tot 'bos'. De bestaande bomen worden in het te ontwikkelen bos geïntegreerd, en geven reeds een aardige aanzet tot het boskarakter. Als gevolg van de variatie in leeftijden zal het eindbeeld gedurende een aantal jaren nog een gevarieerd karakter behouden met veel variatie in hoogte en dichtheid van de beplanting.

Bij de ontwikkeling tot bos worden de randen zodanig ontwikkeld dat geen overlast ontstaat voor de aangrenzende wegen. Om die reden wordt het beeld gecreëerd van een bos met een duidelijke randzone zonder breed overhangende takken.

3.3.2 Groeiplaatsomstandigheden

De groeiplaatsomstandigheden worden in de onderhavige situatie vooral bepaald door de beschikbare ruimte ondergronds en bovengronds.

Ondergrondse groeiruimte

Met betrekking tot de ondergrondse groeiruimte is er geen aanleiding te veronderstellen dat deze te maken heeft met beperkingen vanuit ondiepe grondwaterstanden, moeilijk doorgroeibare lagen, kabels en leidingen (zie ook paragraaf 3.2).

De ondergrondse groeiruimte heeft wel te maken met reeds aanwezige bomen die, afhankelijk van de grootte en leeftijd van de bomen, de groeiruimte reeds hebben bezet. Met name bij de oudere bomen heeft nieuwe aanplant binnen de reeds bezette groeiruimte weinig kans van slagen vanwege concurrentie om water en voeding (licht is ook een factor maar die wordt behandeld bij 'groeiruimte bovengronds'). Op basis van deze concurrentie wordt rondom de bestaande bomen een contour getrokken waarbinnen geen nieuwe aanplant zal plaatsvinden.

Bovengrondse groeiruumte

De bovengrondse groeiruumte voor bomen hangt in hoofdzaak samen met de beschikbare hoeveelheid licht. In het onderhavige perceel wordt deze in delen van het perceel beperkt door beschaduwing vanwege bestaande bomen.

De beschaduwing is bij kleine bomen (jonger dan circa 5 jaar, of lager dan circa 5 meter boomhoogte), beperkt en leidt niet tot beperkingen aan de beschikbare lichte-hoeveelheid voor het aan te planten bos.

Bij grote bomen (ouder dan circa 5 jaar; hoger dan circa 5 meter boomhoogte) is de beschaduwing bepalend voor de groei van bomen op korte afstand tot de boom. Het effect van beschaduwing wordt in het perceel versterkt door de helling en expositie op het noordoosten. Voor grotere bomen geldt dat binnen de huidige kroonprojectie de lichttoetreding zodanig is dat nieuwe aanplant daar niet leidt tot een duurzame ontwikkeling, met reële kans op afsterven en/of scheefgroei van de jonge bomen. Dit betekent dat zowel rondom boomgroepen alsook binnen een boomgroep geen duurzame nieuwe bosontwikkeling haalbaar wordt geacht.

Op de overgang van de open ruimten naar de ruimten met dichte bomengroei, kan rondom de oudere bomen een zone worden onderscheiden waar bosgroei wel mogelijk is, maar waar de mate van beschaduwing invloed heeft op de boomsoortenkeuze. Dit wordt in par. 3.3.3 verder toegelicht en uitgewerkt.

Deellocaties

Bovengenoemde variatie in groeiplaatsomstandigheden doet zich verspreiden over het perceel voor. Het perceel kan daarom worden opgesplitst in delen met verschillende condities voor bosgroei.

De verschillen leiden tot indeling in 3 eenheden:

- Niet geschikt voor nieuwe bosaanplant;
- Geschikt voor schaduwverdragen boomsoorten;
- Geen beperkingen t.a.v. boomsoorten.

3.3.3 Boomsoortenkeuze en plantmaat

Groeiplaats

Het bos wordt aangeplant met boomsoorten die passen bij de groeiplaats. Zoals beschreven wordt de groeiplaats als volgt gekarakteriseerd:

- Matig fijn licht siltig zand;
- Diep grondwater (> 1,50 – maaiveld);
- Concurrentie van wortelruimte en licht in verband met bestaande bomen.

Randzone

De bosstrook is langgerekt en heeft te maken met een grote randlengte. Langs de randen van het perceel lopen bestaande wegen (Hubertusviaduct) en een rijweg annex parkeerstrook (Koninginnegracht). Vanuit deze aangrenzende functies mag de bosrandzone de gebruiksfuncties niet belemmeren. Om die reden wordt voor de bosrand een ander sortiment samengesteld dan voor de kern van de bosstrook. Langs de randzone worden meer struikvormende soorten aangeplant in combinatie met enkele langzaamgroeiende boomsoorten. De aanplant van deze

randzone leidt tot het ontstaan van een bosrandzone die volledig deel uitmaakt van de boscompensatie zoals bedoeld in de definitie van 'houtopstand'.

Licht-schaduw

De delen met schaduwwerking vereisen schaduwverdragende boomsoorten.

De delen zonder beperkingen vanuit schaduw, kunnen worden aangeplant met zowel lichtboomsoorten als schaduwverdragende boomsoorten. De boomsoortenkeuze wordt hier ingegeven door andere eisen of wensen, zoals intensiteit van beheer en onderhoud, gewenst beeld, wensen vanuit biodiversiteit en dergelijke.

Maten bosplantsoen

De bosaanplant vindt plaats door middel van bosplantsoen als 2- of 3-jarige planten. Dit is de gebruikelijke maat, en tevens de optimale maat, voor plantsoen dat wordt toegepast bij de aanplant van bos. Uitgangspunt daarbij is dat de beplanting in beginsel geen langjarige verzorging nodig heeft.

In aanvulling op de aanplant van bos ter compensatie van de beschermde houtopstanden ingevolge de Wet natuurbescherming, zal ook het aantal kapvergunningplichtige bomen (130 stuks) in het kader van de Bomenverordening worden gecompenseerd door middel van aanplant van 'bomen'. Deze bomen worden aangeplant in de maat '18-20' (cm stamomtrek op 1 meter hoogte).

De aanplant van 130 bomen vindt plaats in een ruimtelijke verdeling in combinatie met de aanplant van het bosplantsoen. Met het oog op het voorkómen van dominantie van de aangeplante bomen temidden van het bosplantsoen, wordt voorgesteld te kiezen voor de boomsoort 'zomereik (*Quercus robur*)'. De aanplant van de bomen wordt gecombineerd met de nodige voorzorg in de vorm van grondverbetering (boomvoedingsgrond) en nazorg (watergeven). De gemeente Den Haag zal deze eisen opnemen in het beplantingsbestek.

De 'ruimtelijke ordening' van beide typen plantsoen (bosplantsoen en bomen) in het beschikbare perceel zal in het kader van een beplantingsbestek nader worden uitgewerkt.

3.3.4 Sortiment bosaanplant

Het sortiment voor de aanplant van het bos is weergegeven in onderstaande tabel.

De keuze voor het sortiment is gebaseerd op de beoogde ontwikkeling van een gemengd parkbos met inheemse soorten. De inheemse soort 'gewone es (*Fraxinus excelsior*)' is niet opgenomen in het sortiment in verband met de omvangrijke aantasting van essen door de 'essentaksterfte'.

Tabel 1. Sortiment boom- en struiksoorten in nieuwe bosaanplant

Lichteisen	Voldoende lichtomstandigheden	Beschaduwing		
Locatie		%		%
Kernzone	Zomereik (<i>Quercus robur</i>)	30	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)	45
	Wintereik (<i>Quercus petraea</i>)	10	Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>)	45
	Valse acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	10	Taxus (<i>Taxus baccata</i>)	5
	Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>)		Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>)	5
	Berk (<i>Betula pendula</i>)	10		
	Linde (<i>Tilia europaea</i>)	10		
	Abeel (<i>Populus alba</i>)	15		
	Zoete kers (<i>Prunus avium</i>)	5		
		5		
	Tamme kastanje (<i>Castanea sativa</i>)	5		
Randzone	Meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	45	Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)	35
	Veldesdoorn (<i>Acer campestre</i>)	5	Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>)	20
	Gelders roos (<i>Viburnum opulus</i>)	45	Wilde liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)	35
	Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>)	5	Taxus (<i>Taxus baccata</i>)	10

3.4 Relatie met compensatieopgave

De eisen aan de boscompensatie vanuit de Wet natuurbescherming zijn als volgt geformuleerd:

1. Terugplaatsen in dezelfde kwaliteit als die verloren gaat;
2. Als één geheel compenseren;
3. Compensatie op een plek die voor langere termijn de bestemming bos kan krijgen.

Dat de voorgestelde bosaanplant aan deze eisen voldoet kan als volgt worden toegelicht.

Ad 1. Terugplaatsen in dezelfde kwaliteit als die verloren gaat

Bosplantsoen

De voorgestelde aanplant van het bos leidt tot het ontstaan van een gemengd loofbos met inheemse soorten. Overeenkomstig het gerooide bos bij Madurodam zal een gevarieerde opbouw ontstaan van een boomlaag en een struiklaag. Als gevolg van de reeds bestaande beplanting van jonge en wat oudere bomen, is een dergelijke variatie op het niveau van het perceel al binnen enkele jaren na aanplant aanwezig. Binnen de delen van de nieuwe aanplant zal de ontwikkeling van een boomlaag en een struiklaag enkele tientallen (20 à 30 jaar) jaren in beslag nemen.

Bomen

Onder verwijzing naar de voorwaarden uit het PUK (blz. 44-45) en de APV van Den Haag, stelt de gemeente als voorwaarde aan de compensatie : *“Terugplaatsen in dezelfde kwaliteit als die verloren gaat”*. De gemeente Den Haag heeft dit vertaald naar de eis dat, naast de aanplant van de bosplantsoen, het aantal te rooien kapvergunningplichtige bomen (130 stuks) moet worden gecompenseerd in de vorm van de aanplant van ‘bomen’ in de maat 18-20 (cm stamomtrek op 1 meter hoogte).

Ad 2. Als één geheel compenseren;

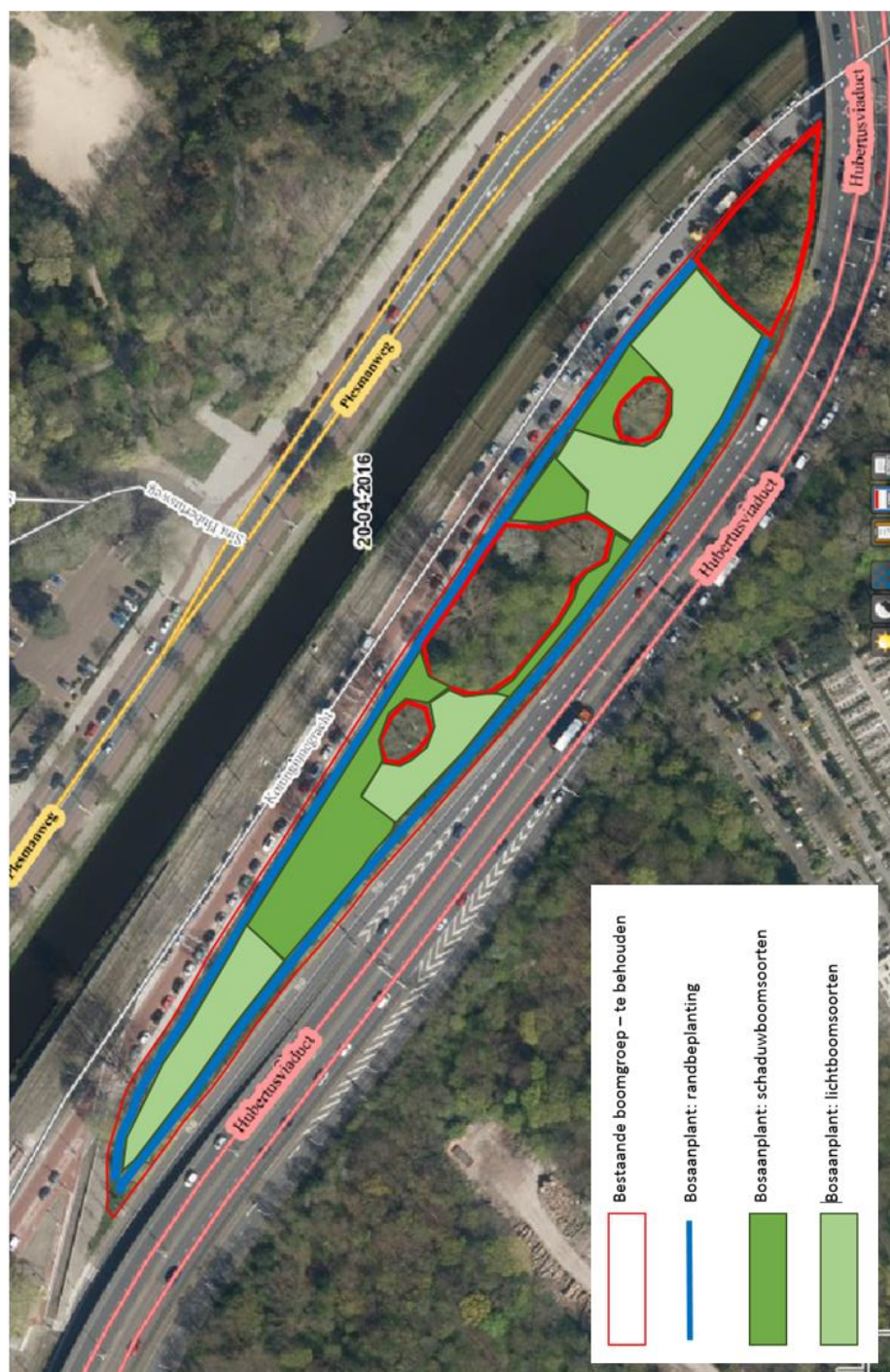
Het nieuwe compensatieperceel wordt als één geheel ingericht. In de huidige situatie is sprake van een gevarieerd beeld van de beplanting in verband met de afwisseling in maten en leeftijden. Door de nieuwe aanplant zal het perceel zich ontwikkelen als een samenhangend bosperceel.

Ad 3. Compensatie op een plek die voor langere termijn de bestemming bos kan krijgen.

De bestemming van het nieuwe perceel is momenteel 'Groen'. In de planologische procedure voor uitbreiding van Madurodam wordt geborgd dat het compensatieperceel een bestemming 'bos' krijgt, of anderszins door middel van het vergunningstelsel als bos duurzaam in stand wordt gehouden.

3.5 Beplantingsplan

Het beplantingsplan is opgenomen in bijgaande tekening.



4 Bronnen

Antea Group, 2017. Natuurtoets Uitbreiding Madurodam. Toetsing Wet natuurbescherming en NNN t.b.v. uitbreiding park Madurodam. Oosterhout, 2 november 2017.

Gemeente Den Haag, 2017. Planuitwerkingskader Madurodam.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0620544939
E. luc.koks@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.