



# Gebiedsbeheerplan Mariëndal 2023-2027

Februari 2023



Mariëndal  
Beheerplan 2023-2027

Gemeente Den Helder

Definitief

Datum: 28 februari 2023

Auteurs NLadviseurs:  
Maarten van Dijk (adviseur)  
André Geelhoed (ecoloog)  
Sander Kristalijn (GIS en senior adviseur)

Controle:  
Guido Hamelink (senior adviseur)  
Tessa van Vreeswijk (projectleider)

Adres:  
IJsselburcht 3  
6825 BS Arnhem



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>6</b>
1.1	AANLEIDING	6
1.2	GEBIEDSBESCHRIJVING	6
1.3	DOELEN EN AMBITIES	7
1.4	WETTELIJKE KADERS	8
1.5	BIJDRAGE AAN GEMEENTELIJKE BELEID: NIEUW PERSPECTIEF	9
1.6	LEESWIJZER	9
<b>2</b>	<b>BEHEERVISIE</b>	<b>10</b>
2.1	NATUURLIJKE ONTWIKKELING	10
2.2	RECREATIE EN TOEGANKELIJKHEID	13
2.3	BEHEERSTRATEGIE	16
2.4	ONTWERPOPGAVEN	19
<b>3</b>	<b>OBJECTEN</b>	<b>20</b>
3.1	LOOFBOS	21
3.2	BLOEMWEIDE/HOOIBERM (BEHEERPLAN GROEN 2020-2025)	25
3.3	SIERGAZON (BEHEERPLAN GROEN 2020-2025)	28
3.4	WATER (BEHEERPLAN WATERGANGEN 2020-2025)	30
3.5	OEVERS (DROOG PROFIEL – BEHEERPLAN GROEN 2020-2025)	32
3.6	OEVERS (NAT PROFIEL – BEHEERPLAN WATERGANGEN 2020-2025)	35
3.7	PADEN (BEHEERPLAN WEGEN 2020-2025)	37
3.8	IJSVOGELWAND	39
3.9	TERREININRICHTINGSELEMENTEN	41
<b>4</b>	<b>ORGANISATIE</b>	<b>43</b>
4.1	OPDRACHTGEVER EN OPDRACHTNEMER	43
4.2	BESTEKKEN & CONTRACTEN	43
4.3	CONTACTPERSONEN	43
<b>5</b>	<b>UITVOERING</b>	<b>44</b>
5.1	BEHEERKOSTEN	44
5.2	BEHEERTABELLEN	46
5.3	OVERZICHT KANSEN	49
	LITERATUURLIJST	50
	BIJLAGE	51
	BIJLAGE 1. SORTIMENTEN LIJST	51

# 1 Inleiding

Voor u ligt het beheerplan Mariëndal 2023-2027. Voor Mariëndal en de aangrenzende Donkere Duinen is in 2022 de gebiedsvisie ontwikkeld. Aansluitend op de gebiedsvisie is dit beheerplan geschreven.

## 1.1 Aanleiding

In het 'Beheerplan Groen 2020-2025'<sup>1</sup> van gemeente Den Helder is aanbevolen voor speciale beheergebieden<sup>2</sup> een apart beheerplan op te stellen. Deze gebieden hebben, ten opzichte van het overige beheerareaal, een eigen karakteristiek en dynamiek. In deze beheerplannen worden de beheervoorwaarden en maatregelen opgenomen, zodat er voor de komende jaren een concreet plan ligt met financiële onderbouwing. Het natuur en recreatiegebied Mariëndal is één van deze beheergebieden.

## 1.2 Gebiedsbeschrijving

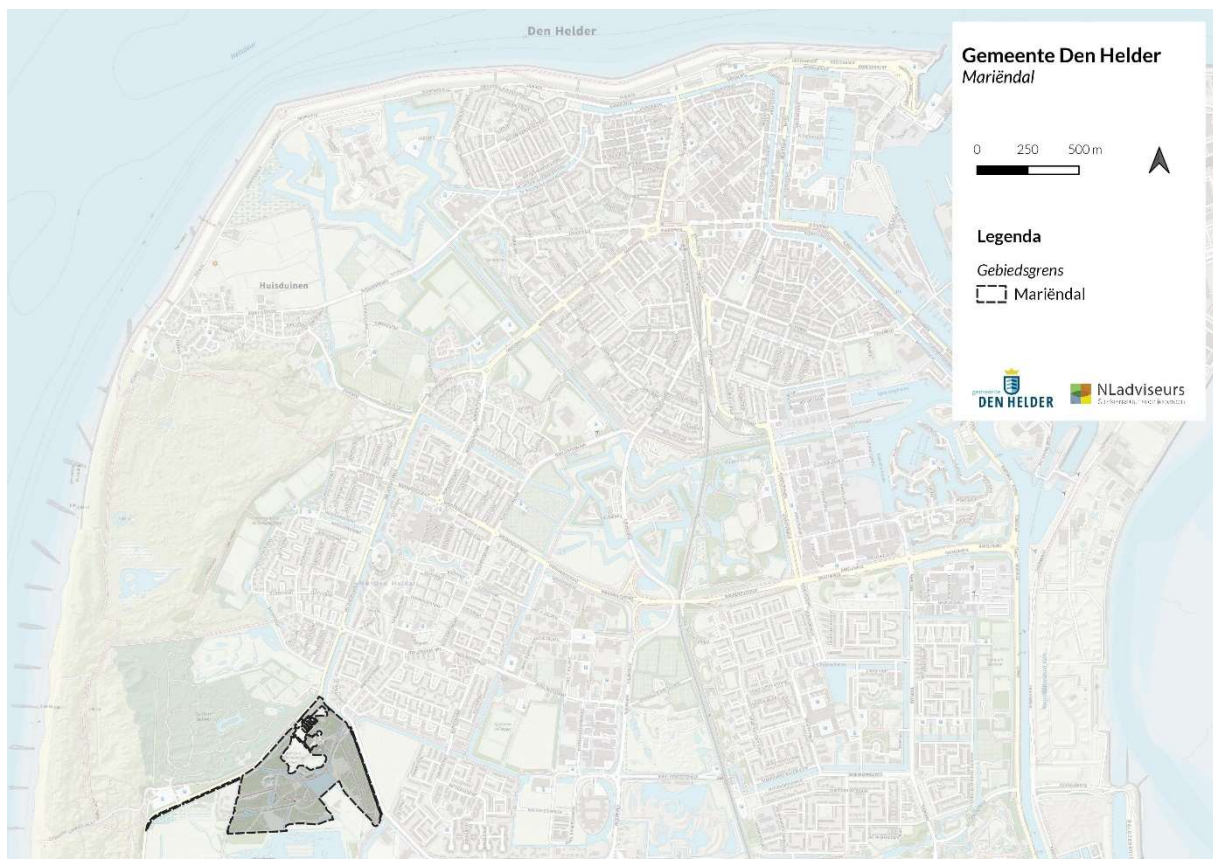
### Wat is aanwezig?

**Peildatum:** 29-04-2022

**Beschrijving:** Een recreatief natuurontwikkelingsgebied met water, heuvels en bosplantsoenvakken en bijbehorende voorzieningen als paden, meubilair, openluchttheater, parkeerplaats en uitkijktoren.

**Areaal:** circa 32 hectare, waarvan ongeveer 2,3 hectare Helderse Vallei en ruim 0,5 hectare parkeerplaats (deels verhard).

**Kwaliteit:** De kwaliteit is redelijk. De bosplantsoenvakken zijn toe aan onderhoud terwijl de grasvegetaties goed worden onderhouden.



Figuur 1-1 Ligging van Mariëndal in gemeente Den Helder.

<sup>1</sup> (Wit, Kikkert, Holthuijsen, Lagemaat, & Lesscher, 2020)

<sup>2</sup> Algemene begraafplaats, Bos de Donkere Duinen, Duinparkplan, Fiets- en kanoroute, Mariëndal, Quelderduin, Rehorstpark, Schooterduinpark, Timorpark, Vlinderroutes.

## Ligging

Aan de zuidwestzijde van de wijk Nieuw Den Helder bevindt zich het gebied Mariëndal. Het zuiden grenst aan landbouwgrond, dat wordt gebruikt voor bollenteelt. Het westen van het gebied grenst aan het Natura-2000gebied Duinen Den Helder – Callantsoog. Eind 2005 is het gebied aan de zuidkant, grenzend aan de Zanddijk uitgebreid met ruim 50 hectare struinnatuur. Hiervoor is bollengrond aangekocht en omgevormd tot natuurgebied. Dit gebied is in eigendom en beheer van Stichting Landschap Noord-Holland.

## Begroeiing

De bosplantsoenvakken bestaan uit ruwe en zachte berk, Canadese populier, zwarte els, zomer eik, gewone es, gewone esdoorn en schietwilg met een ondergroei van Europese vogelkers, vlier, lijsterbes en liguster. In de kruidlaag zijn braam, brandnetel en fluitenkruid sterk vertegenwoordigd. Ook zijn er veel kruiden- en faunarijke grassdelen in het gebied aanwezig, waar soorten voorkomen als scherpe boterbloem, ratelaar, lathyruswikke, fluitenkruid, rietorchis, moerasrolklaver, knooppkruid en ooievaarsbek.

## Beheergrenzen

Het deel van Mariëndal dat in beheer van gemeente Den Helder is, 24,5 hectare groot. De beheergrenzen zijn op figuur 1-1 weergegeven.

## Gebiedsfuncties

De entree van Mariëndal bevindt zich op de parkeerplaats De Helderse Vallei. Rond deze parkeerplaats zijn de snackbar Donkere Duinen, de Pannenkoekenvallei, de Klimvallei, het openluchttheater en de vestiging van het duurzaamheidscentrum De Helderse Vallei met kinderboerderij en hertenkamp gelegen.

Mariëndal is ingericht met oog op recreatie, om deze reden loopt er een netwerk aan paden door het gebied, verhard, half-verhard en onverhard. Door de vele paden, bankjes en afvalbakken is het gebied voor veel recreatie doeleinden en (kleine) evenementen geschikt. Op een zonnige zondagmiddag zijn er dan ook vele recreanten die gebruik maken van De Helderse Vallei met kinderboerderij en duurzaamheidscentrum, uitkijktoren, klimbos, pannenkoekenrestaurant en snackbar. Dit alles voorzien van een grote parkeerplaats die dan voor meer dan 80% gevuld kan zijn.

## Historie

In de jaren tachtig is Mariëndal als recreatief natuurontwikkelingsproject aangelegd. Het hoofddoel van deze ontwikkeling was het ontlasten van het aangrenzende gebied 'Donkere Duinen' van de hoge recreatiedruk.

## Bodem

De bodem bestaat uit leemarm, zwak lemig, matig fijn zand die onder de groep: vlakvaag- en kalkhoudende vlakvaaggronden vallen.

## Gebiedsbescherming

Mariëndal is onderdeel van Natuur Netwerk Nederland. Voor dit netwerk van beschermde natuurgebieden gelden doelstellingen voor natuur, gebruik en ontwikkeling, met het doel planten en dieren te beschermen.

## 1.3 Doelen en Ambities

Een belangrijk doel van het beheerplan is om zowel voor bestuur als uitvoering helder krijgen hoe de gemeente efficiënt en kostenbewust wilt werken. Het groenbeheer moet betaalbaar en uitvoerbaar blijven (basisprincipe uit Nieuw Perspectief). De gemeente zet in op het duurzaam onderhouden en beheren van groen en streeft er naar de openbare ruimte schoon, heel en veilig te houden.

De ambitie die hier bovenop komt is om de beheerobjecten (de kapitaalgoederen) zo mogelijk een hogere (natuur) waarde geven. En als dit mogelijk is tegen dezelfde of lagere beheerkosten<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> (Wit, Kikkert, Holthuijsen, Lagemaat, & Lesscher, 2020)

## Doelsoorten aanpak

De afdeling Openbare Ruimte heeft een doelsoorten aanpak waarin bepaalde plant- en diersoorten gekoppeld zijn aan maatregelen.

Maatregel	Doelsoorten
<b>Maaibeleid</b>	scholekster, huismus, winterkoning, egel, kommavlinder, blauwtje, bijen en rietorchis
<b>Nestgelegenheid</b>	gierzwaluw, huismus, vleermuizen en bijen
<b>Geleidelijke oevers</b>	kleine watersalamander, groene kikker, grote modderkruiper
<b>Verruigen</b>	huismus, winterkoning en egels
<b>Struwelen</b>	huismus, winterkoning, egels en een aantal vleermuissoorten
<b>Tuinen</b>	huismus, winterkoning, grote bonte specht, egel, groene kikker en kleine watersalamander
<b>Klimplanten op muren</b>	huismus, winterkoning en blauwtje
<b>Behoud bomen</b>	winterkoning, grote bonte specht en vleermuizen
<b>Verbinding</b>	vleermuis, egel, kommavlinder, blauwtje, bijen, kleine water salamander en groene kikker

Tabel 1-1 Doelsoorten gekoppeld aan maatregelen<sup>4</sup>.

### Wat willen we

- Een recreatief gebied met ruimte voor natuurlijke ontwikkeling.
- Een gebied geschikt voor verschillende doelgroepen, zowel kinderen als volwassenen: wandelaars, hondenbezitters, mountainbikers, trimmers, natuurliefhebbers, dagtoeristen, et cetera.
- Een toegankelijk gebied voor mensen met en zonder een beperking.
- Duurzaam materiaalgebruik.

### Beheervoorwaarden

- Geen chemische middelen toepassen.
- Bestrijding (mechanisch) van invasieve exoten.
- Bosplantsoenvakken periodiek uitdunnen met het oog op ruimte voor omringende bomen en licht voor onderbeplanting. Hierbij ook rekening houden met gebruik als mountainbikeroute.
- Van snoeihout mogen takkenrillen gemaakt worden in bosplantsoenvakken. Hierbij weer rekening houden met recreatief (mede)gebruik.
- Paden vrijhouden van overgroeïende takken bosplantsoen. Bij voorkeur grasstrook tussen pad en bosplantsoen.
- Grasgedeelte parkeerplaats onderhouden (maaïen) als siergazon. Controleren op oneffenheden en zo nodig egaliseren, verdichten en doorzaaien. Zo nodig tijdelijk afzetten.

### Risico's

- Hoge gebruiksdruk kan leiden tot hogere beheer-/afschrijvingskosten.
- Conflicterende belangen. Wandelaars, sporters, hondenbezitters, picknickers et cetera. Allemaal gebruikers met verschillende motieven in dezelfde ruimte. Deze ruimte beschouwen als "shared space", waarbij het de eigen verantwoordelijkheid van de gebruiker is om hier goed mee om te gaan.

## 1.4 Wettelijke kaders

Een aantal Europese- en landelijke wetten maken samen het wettelijk kader. Het betreft onder meer het Burgerlijk wetboek en wetgeving op gebied van natuur, verkeer, water, bedrijfsvoering et cetera. De gemeente conformeert zich aan deze wet- en regelgeving en voert haar werk uit binnen deze kaders. Dat geldt ook voor de Keur en de bijbehorende Leggers van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. In paragraaf 2.1.2 wordt nader ingegaan op de Wet natuurbescherming.

<sup>4</sup> (Wit, Kikkert, Holthuisen, Lagemaat, & Lesscher, 2020)



## 1.5 Bijdrage aan gemeentelijke beleid: Nieuw perspectief

Waar mogelijk wordt door middel van beheermaatregelen een bijdrage geleverd aan de speerpunten van Nieuw Perspectief. Dit zijn:

1. **Klimaatbestendig en duurzaam:** Realiseren van een klimaatbestendige en duurzame openbare ruimte.
2. **Samenwerken aan de stad:** Vanuit gezamenlijk belang/eigenaarschap en wederzijdse betrokkenheid is er samenwerking met bewoners/partners.
3. **Differentiatie maakt 't verschil:** De ene buurt is de andere niet. Er is meer verscheidenheid in kwaliteit en maatwerk in communicatie, participatie en inrichting.
4. **Uitnodigend en bruikbaar:** Beter en meer aansluiten op behoeftes uit de stad én op de stoere en eigenzinnige identiteit van Den Helder.
5. **Groenwaarden en –waardering:** Groenareaal versterken zodat flora en fauna floreren, de leefbaarheid toeneemt en de economische waarde stijgt <sup>5</sup>.

MARIËNDAL		Bijdrage thema's Nieuw perspectief				
		1	2	3	4	5
TS	Beheer en onderhoud siergazon	X		X	X	
TS	Beheer en onderhoud bloemenweide	X		X	X	X
TS	Beheer en onderhoud bosplantsoen	X		X	X	X
VV	Nieuwe aanplant waar gewenst	X		X	X	X
ALG	Aanwezigheid Mariëndal	X	X	X	X	X

1.	Klimaatbestendig en duurzaam
2.	Samenwerken aan de stad
3.	Differentiatie maakt het verschil
4.	Uitnodigend en bruikbaar
5.	Groenwaarden en -waardering

TS = Technische Staat  
 VV = Vervanging  
 VZ = Verzorging  
 ALG = Algemeen

Tabel 1-2 Bijdrage van bepaalde thema's aan nieuw perspectief.

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de beheervisie beschreven met daarin de visie en strategie. Ook wordt in dit hoofdstuk de ecologie van het gebied benadert. Hoofdstuk 3 beschrijft de beheermaatregelen per beheerobject die nodig zijn om de visie te kunnen verwezenlijken die in hoofdstuk 2 is geformuleerd. Het daaropvolgende hoofdstuk 4 geeft een schets van de organisatie binnen het beheer van dit gebied. Ten slotte geeft hoofdstuk 5 een kosten overzicht van de te nemen beheermaatregelen.

<sup>5</sup> (Wit, Kikkert, Holthuisen, Lagemaat, & Lesscher, 2020)

## 2 Beheervisie

Mariëndal is met circa 24 hectare, een diversiteit aan natuur- en recreatieve functies en gelegen in Den Helder een park van betekenis. Voor het optimaal inzetten en behouden van de kwaliteiten die het gebied heeft, is een visie op het beheer van belang: hoe kunnen de kwaliteiten van het gebied voor de lange termijn in stand worden gehouden? Welke functies heeft het gebied, welke natuurdoelen zijn gewenst, welke gebruiksfuncties worden ondersteund en welke (boom)soorten ondersteunen de gebruiksfuncties en komen de instandhouding op lange termijn ten goede? Met het beantwoorden van deze vragen ontstaat het perspectief voor het landschap op een lange termijn.

### Doelstellingen

Vanuit het Beheerplan Groen 2020-2025 gemeente Den Helder (zie ook 1.3) zijn voor Mariëndal de volgende doelen te destilleren:

1. Een recreatiegebied met ruimte voor natuurlijke ontwikkeling, geïntegreerd met een informatieve functie.
2. Toegankelijk gebied voor mensen met en zonder een beperking.

Deze doelen zijn in dit hoofdstuk verder uitgewerkt in paragraaf 2.1 en 2.2.

### 2.1 Natuurlijke ontwikkeling

*Doelstelling 1: Een recreatiegebied met ruimte voor natuurlijke ontwikkeling, geïntegreerd met een informatieve functie*

Om te bepalen wat er voor doelstelling 1 uit bovenstaande paragraaf nodig is, is in deze paragraaf in beeld gebracht welke natuurwaarden momenteel aanwezig zijn. Vervolgens is inzichtelijk gemaakt welke randvoorwaarden er zijn vanuit wet- en regelgeving. Dit is aangevuld met waargenomen kansen en vertaald naar meetbare doelen. In hoofdstuk 3 wordt een concretisering gemaakt richting maatregelen.

#### 2.1.1 Aanwezige natuurwaarden

Met de inrichting van Mariëndal is duidelijk een combinatie van natuur en recreatie beoogd: een



Figuur 2-1 Kaart met de natuurwaarden.

afwisseling van bossingels, waterpartijen en bloemrijke graslanden brengen een ecologisch waardevolle diversiteit met zich mee. De landschappelijke diversiteit en vele overgangen van nat naar droog, lage naar hoge vegetatie en open naar gesloten bieden aan veel plant- en diersoorten een leefgebied.

### Soortendiversiteit

Vanuit NDFF<sup>6</sup> en waarnemingen.nl<sup>7</sup> zijn in Mariëndal 157 vogelsoorten, 21 soorten dagvlinders, 74 bijen- en wespensoorten en 258 plantensoorten waargenomen. In totaal zijn er in de laatste 5 jaar 1308 inheemse soorten waargenomen. De aangetroffen soorten hangen samen met de morfologie van het gebied: afwisseling van bossingels, graslanden, water, aanwezigheid van strooisel en kruidlaag, een (bloeiende) struiklaag en bomen. In tabel 2-1 is een overzicht van een aantal interessante aangetroffen soorten te zien.

Dagvlinder	Zoogdieren	Broedvogels	Vogels – wintergasten
bruin blauwtje	bunzing	nachtegaal	koperwiek
hooibeestje	mol	sperwer	kramsvogel
zwartsprietdikkopje	watervleermuis	spotvogel	
		zwartkop	

Planten	Overige insecten	Reptielen en amfibieën	Paddenstoelen
blaassilene	glassnijder	gewone pad	gewone kegelbij
gewone ossentong	vroege glazenmaker	groene kikker	grasbij
grote ratelaar	zwervende heidelibel	kleine watersalamander	kustbehangbij
rietorchis			pluimvoetbij

Tabel 2-1 Voorkomende kenmerkende soorten in Mariëndal

### Structuur en opbouw

Verschillende natuurobjecten; bossingels, graslanden, oevers en water hebben allen hun eigen maar ook overkoepelende bijdrage aan de natuurwaarden van het gebied.

De bossingels bestaan grotendeels uit inheemse boomsoorten zoals; ruwe en zachte berk, zwarte els, gewone esdoorn, gewone es en zomereik. De struiklaag omvat soorten als Europese vogelkers, eenstijlige meidoorn, lijsterbes, gewone vlier, veldesdoorn en sleedoorn. De struiken trekken veel insectensoorten aan zoals citroenvlinder, roodgatje, morgenroodbladroller en wachtervlinder. De kruidlaag bestaat voornamelijk uit braam, brandnetel en fluitenkruid.

Invasieve exoten zoals de rimpelroos en reuzenberenklauw komen voor en verspreiden zich vlot. De grasdelen in Mariëndal variëren in oppervlakte en soortenrijkdom. Grotendeels zijn de grasdelen te bestempelen als kruiden- en faunarijkgras. De naam geeft al aan dat dit van hoge ecologische waarden is. Kruiden die hier onder andere voorkomen zijn: fluitenkruid, grote ratelaar, knoopkruid, lathyruswikke, moerasrolklaver, rietorchis, scherpe boterbloem en zachte ooievaarsbek. De kruiden zijn interessant voor insecten zoals: bruin blauwtje, icarusblauwtje, grasbij, ratelaarspanner, honingbij, sint-jansvlinder en kleine vuurvlinder. Die insecten zijn op hun beurt weer interessant voor insectenetende vogels, libellen en zoogdieren.

De natte zone van de oevers en waterpartijen zijn niet erg rijk aan soorten, maar voorzien wel in een belangrijke functie voor watervogels en foeragerende vleermuizen.

### Reliëf en waterhuishouding

Het gebied ligt op voormalig landbouwgrond en is grotendeels vlak, de heuvel met uitkijktoren vormen hierop een uitzondering. Ook het gebied rondom de kinderboerderij is geonduleerd ingericht. De hoogte van het grondwaterpeil ten opzichte van het maaiveld wisselt, maar grote delen van het gebied zijn relatief vochtig wat leidt tot beperkte toegankelijkheid buiten de paden gedurende na- en voorjaar.

<sup>6</sup> NDFF is een database voor geverifieerde flora en fauna waarnemingen in Nederland.

<sup>7</sup> Waarnemingen.nl is een website die door hobbyisten gebruikt wordt voor het doorgeven van waarnemingen, deze waarnemingen worden niet altijd geverifieerd.

## Instandhoudingsdoelen

Instandhoudingsdoelen voor de natuur in Mariëndal zijn:

- Behoud en ontwikkeling van kruidenrijke graslanden.
- Behoud en ontwikkeling van het aanwezige bos areaal.
- Behoud en ontwikkeling van de aanwezige mantel-zoomvegetaties.

Deze instandhoudingsdoelen geven richting aan de prioriteiten met betrekking tot het beheer en de doorontwikkeling die het leefgebied voor veel plant- en diersoorten interessant zal maken en houden.

### 2.1.2 Wettelijk kader als randvoorwaarden

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes: soortbescherming, gebiedsbescherming en bescherming houtopstanden. Voor ieder regime zijn randvoorwaarden waaraan moet worden voldaan. In de opvolgende paragrafen wordt dit puntsgewijs uitgewerkt.

1. **Soortbescherming:** de watervleermuis gebruikt waterpartijen binnen Mariëndal als foerageergebied, deze soort heeft baat bij een donkere omgeving dus lichtbronnen aanbrengen is niet mogelijk. Exoten dienen te worden beheerst. Soorten die in tabel 2-2 worden weergegeven behoren ook tot soortbescherming. Concreet betekent dit uitvoering van bestendig beheer conform Gedragscode Soortbescherming.
2. **Gebiedsbescherming:** Mariëndal ligt binnen de grenzen van Natuur Netwerk Nederland. NNN<sup>8</sup> heeft tot doel om natuurgebieden (beter) te verbinden met elkaar en met het aangrenzende agrarische gebied<sup>9</sup>. Binnen de provincie Noord-Holland zijn voor alle NNN begrensde natuurgebieden een ambitie bepaald. In het 'Natuurbeheerplan 2022'<sup>10</sup>, is te lezen/zien dat er ambitie- en beheertypekaarten zijn gemaakt. Voor Mariëndal geldt dat er geen verschil is tussen het huidige beheertype en de ambitie. Dat leidt tot de conclusie dat instandhouding het doel is. Voor deze gebieden is het 'nee, tenzij'-regime van kracht: nieuwe



Figuur 2-2 Mariëndal als onderdeel en ligging ten opzichte van andere NNN-gebieden.

<sup>8</sup> Natuur Netwerk Nederland

<sup>9</sup> (Rijksoverheid, 2022)

<sup>10</sup> (Noord-Holland, 2021)

plannen, projecten of handelingen zijn niet toegestaan als deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot maatschappelijk belang. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegd gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht. Een Nee, tenzij-toets dient hierover duidelijkheid te geven.

3. **Houtopstanden:** behoudt van bestaand bosareaal, omvorming van bos naar een ander natuurtype is potentieel mogelijk mits het netto oppervlakte bos binnen Mariëndal behouden blijft.

Dagvlinder	Zoogdieren	Vogels	Vleermuizen	Reptielen en amfibieën
duinparelmoervlinder	bunzing	boomvalk	bosvleermuis	overwinteringshabitat rugstreepad
kommavlinder	eekhoorn	buizerd	gewone dwergvleermuis	zandhagedis
	hermelijn	havik	laatvlieger	
	wezel	nest kraai	ruige dwergvleermuis	
		nest ekster	rosse vleermuis	
		ransuil	watervleermuis	
		sperwer		

Tabel 2-2 in Mariëndal waargenomen, beschermde soorten. Bron: NDFF, 2022 (periode 2018-2022)

### 2.1.3 Kansen en bedreigingen

Op basis van bronnenonderzoek en gebiedsbezoek zijn de volgende kansen en bedreigingen geformuleerd.

Mariëndal is gericht op recreatie en met name ook op kinderen. Het is belangrijk om kinderen kennis mee te geven waarom natuur belangrijk is. Het is daarom van belang dit onderdeel (meer) te betrekken in het park.

#### Kansen (zie ook figuur 2-3)

- Goede verbinding met omliggende (agrarische) natuurgebieden.
- Verhogen biodiversiteit om het gebied veerkrachtig te maken/houden met oog op klimaatadaptatie.
- Nabootsen van een natuurlijk ecosysteem, door gelaagdheid in het bos te creëren, met een aandeel dood hout en verschillende soorten en leeftijden bomen en struiken.
- Omvormen oostelijk gelegen bosvak. Van dominant populieren bos naar een soortenrijk loofbos.
- Mantel-zoomvegetatie creëren/versterken/behouden langs de zuidzijde van bosplantsoenvakken.
- Educatie, door langs de hoofdroute (nieuw Helden ommetje) interessante informatie te verstrekken over het gebied en de verschillende beheerobjecten.

#### Bedreigingen

- Invloeden van bodemverzuring dragen bij aan verzuuring (braam, brandnetel) en vergrassing.
- Rimpelroos rukt snel op in de mantel-zoomvegetaties.
- Toenemend aantal (boom)ziekten en plagen kan leiden tot uitval van bepaalde boomsoorten.

## 2.2 Recreatie en toegankelijkheid

*Doelstelling 2: Toegankelijk gebied voor mensen met en zonder een beperking.*

In Mariëndal staan natuureducatie, duurzaamheid, natuurbeleving, sport en outdoor-activiteiten centraal. Jong en oud kan hier op verschillende manieren de natuur beleven. Dit is ook terug te zien in de vele recreatiemogelijkheden. Zo zijn er fietspaden, wandelroutes, kano mogelijkheden, hondenloopplaats, kinderboerderij, klimbos, uitkijktoren en restaurant.

### 2.2.1 Aanwezige recreatieve waarden

#### **Toegankelijkheid**

In Mariëndal is een padenstructuur van asfalt verharding aangelegd. Door deze verharding leent dit pad zich goed voor gebruik door mindervaliden. Het gebied is opengesteld voor wandelaars en fietser. Fietzers beperken zich tot de verharde fietspaden en onverharde mountainbikepaden. Voor wandelaars is er een groter scala aan route mogelijkheden, doordat er graspaden en paden met halfverharding worden onderhouden.

Bij de hoofdingang van Mariëndal ligt een grote parkeerplaats, waardoor een bezoek aan het gebied eenvoudig is voor autobezitters.

#### **Gebruiksmogelijkheden**

Er wordt door hondenbezitters veelvuldig gebruik gemaakt van Mariëndal. Momenteel geldt er op sommige delen (onder andere op de kinderboerderij) een aanlijnplicht maar grotendeels is het een losloopegebied. Het loslopen van honden kan andere recreanten bezwaren.

Sport en bewegen zijn belangrijk voor een gezond lichaam en geest, in combinatie met een natuurlijke omgeving is dit nog extra effectief. Doordat Mariëndal is toegestaan voor fietsers en wandelaars zijn er vele mogelijkheden voor sportactiviteiten. De grotere grasvlakken lenen goed voor buiten activiteiten zoals bootcamp, yoga, frisbeeën ect.

Fietzers kunnen langs de aangegeven routes Mariëndal en omliggende omgeving ervaren. Ook is er een mountainbikeroute in het gebied aanwezig. Echter voldoet deze route in Mariëndal niet aan de wensen van de gebruikers. De route is kort en niet altijd goed berijdbaar als gevolg van natte omstandigheden of achterstallig beheer. Als er een goede mountainbikeroute rondom Den Helder gerealiseerd kan worden, dan is er draagvlak om de route in Mariëndal deels op te heffen en alleen als onderdeel van de nieuwe route te maken. Hiermee ontstaat er meer rust en ruimte voor andere gebruikers doordat de huidige route dominant aanwezig is in Mariëndal.

#### **Overige activiteiten**

Rondom De Helderse Vallei zijn verscheidene activiteiten mogelijk die bestaan uit klimmen in het klimbos, kanoën langs de Doggersvaart, bezoek aan de kinderboerderij, eten bij het pannenkoekenrestaurant of de snackbar en een bezoek aan de populaire kofferbakmarkt.

### 2.2.2 Wettelijk kader als randvoorwaarde

Recreatief gebruik van natuurgebieden kan veiligheidsrisico's met zich mee brengen. Er kunnen takken uit bomen vallen of zelfs volledige bomen omvallen. Gaten in wegen kunnen voor gevaarlijke situaties zorgen. Objecten zoals speel- en sporttoestellen kunnen gebreken vertonen. Dit zijn een aantal voorbeelden van incidenten die zich in de praktijk voordoen. Daardoor kan schade ontstaan: personen of dieren kunnen gewond raken of overlijden en/of er kan materiële schade ontstaan<sup>11</sup>.

Het gebied dient veilig te zijn voor alle bezoekers. Wettelijk zijn boomeigenaren verplicht te zorgen voor een veilig bomenbestand. Wettelijk aantoonbaar maken dat het minimale is gedaan om een veilige situatie na te leven is door middel van een frequente (elke 1 tot 3 jaar) boomveiligheidscontrole en boom onderhoud. Naleving van de zorgplicht waarborgt dit

### 2.2.3 Kansen en bedreigingen

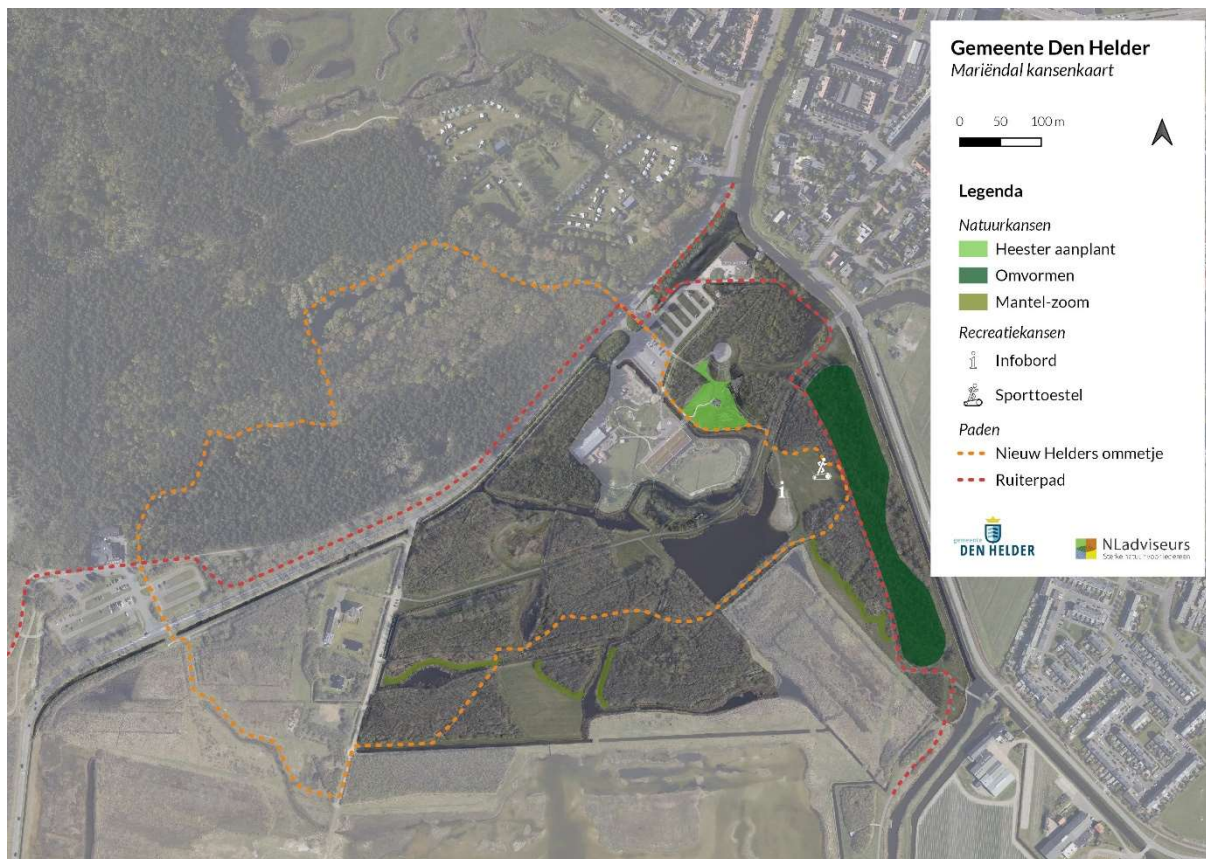
Op basis van bronnenonderzoek en gebiedsbezoek zijn de volgende kansen en bedreigingen geformuleerd.

#### **Kansen (zie ook Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.)**

- Natureducatie, punten inrichten die bezoekers achtergrondinformatie geven over het landschap, historie, specifieke soorten en het beheer. (in combinatie met 'Nieuw Helder's Ommetje'.)
- Routes aanpassen (fiets, wandel en mountainbike) om te komen tot een meer logische routing.
- 

---

<sup>11</sup> (VBNE, 2020)



Figuur 2-3 Kansenkaart.

- Hoofdentree verfraaien, momenteel is die niet uitnodigend en/of informatief. Zie welkomplein gebiedsvisie.
- Natuurlijke sporttoestellen met uitleg plaatsen op plekken die goed bereikbaar zijn. (calisthenics park).

### Bedreigingen

- Gevaarlijke bomen.
- Achterstallig onderhoud informatieborden.
- Oneigenlijk gebruik van het terrein door 'verkeerde' gebruiker op de verkeerde plek (mountainbike op wandelpad bijvoorbeeld).
- Vandalisme.

## 2.3 Beheerstrategie

Het doel om te komen tot een recreatiegebied met ruimte voor natuur met een geïntrigeerde informatieve functie welke toegankelijk is voor mensen met en zonder een beperking leidt tot de volgende beheerstrategie.

### **Veiligheid**

De veiligheid van de bezoeker staat voorop, daarom dienen risico's te worden beperkt. De zorgplicht aangaande boomveiligheid wordt in acht genomen door bomen te inspecteren conform boomveiligheidsmethodiek gemeente. De andere voorzieningen (zoals bankjes, speeltoestellen, paden et cetera) die gevaar op kunnen leveren dienen jaarlijks gecontroleerd te worden op onderhoud en gebreken.

*Doelstelling: Veiligheidsrisico's zijn beperkt door genomen acties. Herstel onveilige situaties binnen een werkweek.*

### **Voorzieningen**

Meubilair zoals bankjes en afvalbakken staat op zichtbare prominente plaatsen en dienen schoon en goed onderhouden te zijn. Ook de informatievoorziening moet goed leesbaar zijn, zodat de volledige kracht van het gebied wordt benut.

*Doelstelling: Schoon en veilige voorzieningen door het gehele gebied.*

### **Werk wordt uitgevoerd conform gedragscode Soortbescherming (2020, Stadswerk)**

Bij uitvoering wordt de Wet natuurbescherming in acht genomen door de gedragscode soortbescherming te volgen.

*Doelstelling: werkzaamheden met minimale verstoring uitvoeren en altijd binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.*

### **Nabootsen natuurlijk ecosysteem**

Voor het creëren van een veerkrachtig, natuurlijk systeem met een hoge biodiversiteit wordt zoveel mogelijk een natuurlijk ecosysteem nagestreefd.

Een variëteit tussen open, halfopen en gesloten draagt bij aan het verhogen van de belevingswaarden. Die variëteit kan worden behaald als er wordt gewerkt naar:

- gelaagdheid in de bosvakken, met een kruid-, struik-, en boomlaag van verschillende leeftijden.
- Mantel-zoomvegetatie de overgang van kruiden, struweel naar bos aanduidt.
- Kruiden- en faunarijk grasland goed wordt beheerd.

Er lopen veel routes door de beheerobjecten in het gebied, om die reden en de beperkte ruimte kan een natuurlijk ecosysteem alleen nagebootst worden en in mindere maten echt worden gecreëerd. Door de routes kronkelend te houden en struinen te beperken door takkenrillen, kan dit doel worden behaald.

*Doelstelling: minimaal 5 inheemse boomsoorten en 4 generaties bomen per hectare. Struiklaag bezetting van 50% in de bosvakken. Behoud mantel-zoom door gefaseerde afzetting struweel en beperken groei invasieve soorten als rimpelroos en reuzenberenklauw.*





*Figuur 2-4 Voorbeeld van een mantel-zoomvegetatie. Bron: NLadviseurs, 2022.*

### **Verhogen biodiversiteit**

Het beheer is gericht op bevordering van inheemse begroeiing en bij aanplant of inzaai inheems materiaal te gebruiken. Toepassing van inheemse beplanting is onlosmakelijk verbonden met ecologisch beheer; inheemse beplanting heeft een goede aansluiting op het plant- en dierleven op de groeiplaats en stimuleert daardoor de biodiversiteit. Daarbij wordt de beplanting afgestemd op het bodemtype. Voor anticipatie op de klimaatontwikkeling wordt er een klein deel “klimaatbomen” aan het sortiment toegevoegd, maar wordt er vooral ingezet op inheemse soorten die passen bij de bodemsituatie.

Wanneer nieuwe aanplant gewenst is, wordt uit het schema een soortensamenstelling gekozen (zie bijlage 1).

*Doelstellingen: >5 inheemse hoofdboomsoorten per hectare. Aandeel kruiden 75% in kruiden- en faunarijke gras.*

### **Mantel-zoomvegetatie versterken**

Een geleidelijke overgang van kruidenrijk gras (zoom) naar struweel (mantel) naar bos (kern) is ecologisch gezien erg waardevol. Op de plekken waar deze overgang mogelijk is, wordt het beheer aangepast om dit tot stand te laten komen en te behouden.

*Doelstelling: bloemrijk grasland, bloemrijke struweelrand.*



*Figuur 2-2 Voorbeeld van een locatie met kansen voor ontwikkeling mantel-zoomvegetatie. Bron: NLadviseurs, 2022.*

### **Toename staand en liggend dood hout in de bosvakken**

De aanwezigheid van dood hout en afstervende bomen is van fundamenteel belang voor het functioneren van bos. Hout dat vergaat is zowel leefgebied van organismen als uiteindelijk weer een voedingsbron van gezonde bomen. De organismen die leven van en op het dode hout zijn onderdeel van verschillende voedselwebben voor fauna. Om deze organismen optimaal leefgebied te bieden is het beheer gericht op een ononderbroken aanbod van dood hout in verschillende verteringsstadia. Daarom blijft al het vrijkomende hout bij beheermaatregelen en door storm in het vak. Mocht dit niet passen dan wordt als uitzondering minimaal het stamhout en dikkere (zij)takken verwerkt. Het vrijgekomen hout wordt deels verwerkt in takkenrillen maar op dusdanige wijze dat het toekomstige beheermaatregelen niet in de weg zit. Het versnipperen van hout en takken behoort niet tot de gewenste werkwijze. Veiligheid is net zo belangrijk als ecologie, daarom zijn er maximale hoogtes voor staand dood hout en afstervende bomen gesteld. De maximale hoogte is 4 meter, met een minimale afstand van 5 meter van het pad.

*Doelstelling: 15% dood hout (>5% staand dood hout).*

### **Exotenbeheersing**

Het in toom houden van invasieve exoten is van belang zodat de inheemse soorten de overhand blijven houden. Wellicht kunnen vrijwilligers groepen die actief zijn in de regio betrokken worden bij de bestrijding van exoten. De exoten die een bedreiging vormen binnen Mariëndal en al aanwezig zijn:

- Amerikaanse vogelkers;
- Noorse esdoorn;
- reuzenberenklauw;
- rimpelroos.

De reuzenberenklauw is niet erg omvangrijk aanwezig in het gebied, maar door het invasieve karakter van de soort dient het in de kiem gesmoord te worden om het probleem in te perken. De plant is te bestrijden door te voorkomen dat er rijp zaad wordt gevormd. Eén van de mogelijkheden is de wortel

in het vroege voorjaar op enige diepte (ten minste 15 cm) af te steken en dit in de zomer te herhalen. Een andere mogelijkheid is afmaaien. Dit moet meerdere keren (ten minste 5 keer) per groeiseizoen herhaald te worden. Deze frequentie is nodig om te voorkomen dat de plant weer ondergrondse reserves aan kan leggen en omdat na het maaien een deel van de planten in staat is om snel en op lage hoogte tot bloei te komen. Omdat de zaden tot 7 jaar kiemkrachtig blijven, is de bestrijding een kwestie van lange adem<sup>12</sup>.

Rimpelroos kan vooral in de duinen en andere zandige gebieden invasief gedrag vertonen. Doordat de knoppen aan de wortels kunnen uitlopen en nieuwe scheuten kunnen vormen (wortelopslag), vindt snelle uitbreiding van de populatie plaats. Er ontstaan dichte, eenvormige vegetaties die de oorspronkelijke vegetatie verdringen. Hierdoor worden ook de dieren bedreigd die afhankelijk zijn van de oorspronkelijke flora. De meest effectieve bestrijding is om de soort uit te graven, waarbij ook wortels en wortelstokken moeten worden verwijderd. Grote oppervlakten kunnen machinaal 1 meter diep uitgegraven worden waarbij het zand wordt gezeefd om wortelstokdelen eruit te halen<sup>13</sup>.

Amerikaanse vogelkers, dient te worden bestreden, ondanks sommige wat positievere berichtgevingen met betrekking tot voedselbron voor insecten<sup>14</sup> is deze vogelkers in duingebieden nog steeds ongewenst vanwege het invasieve karakter op zandgronden<sup>15</sup>. De bestrijding kan mechanisch door middel van breken of knippen van de jonge exemplaren en het vellen van zaadbronnen.

De Noorse esdoorn dient ook bestreden/in toom gehouden te worden, volwassen exemplaren (zaadbomen) verwijderen is daarbij het meest effectief.

*Doelstelling: bestrijding van de reuzenberenklauw, rimpelroos, Amerikaanse vogelkers, Noorse esdoorn alleen wanneer dit van belang is voor het stimuleren van inheemse/gewenste boom en struiksoorten.*

## 2.4 Ontwerpogaven

### **Aanpassing wandelroute**

Routes aanpassen om te komen tot een meer logische wandelroute die bovendien aansluit op de recreatieve zoning. De wandelroute wordt opgebouwd uit een half verharding voor een goede toegankelijkheid van het gebied met kinderwagens of rolstoelen. Zie nieuw Helden ommetje kansen kaart.

### **Natuureducatie**

Punten inrichten die bezoekers achtergrondinformatie geven over het landschap, historie, specifieke soorten en het beheer. Dit kan het best plek gegeven worden langs de wandelroute van het nieuw Helden ommetje.

### **Sporttoestellen**

Op de ligweide bij het inloopstrandje kan als aanvulling op de al bestaande speelaanleidingen een sporttoestel geplaatst worden met een informatie bord met instructies voor verschillende oefeningen

---

<sup>12</sup> (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, Reuzenberenklauw, 2019)

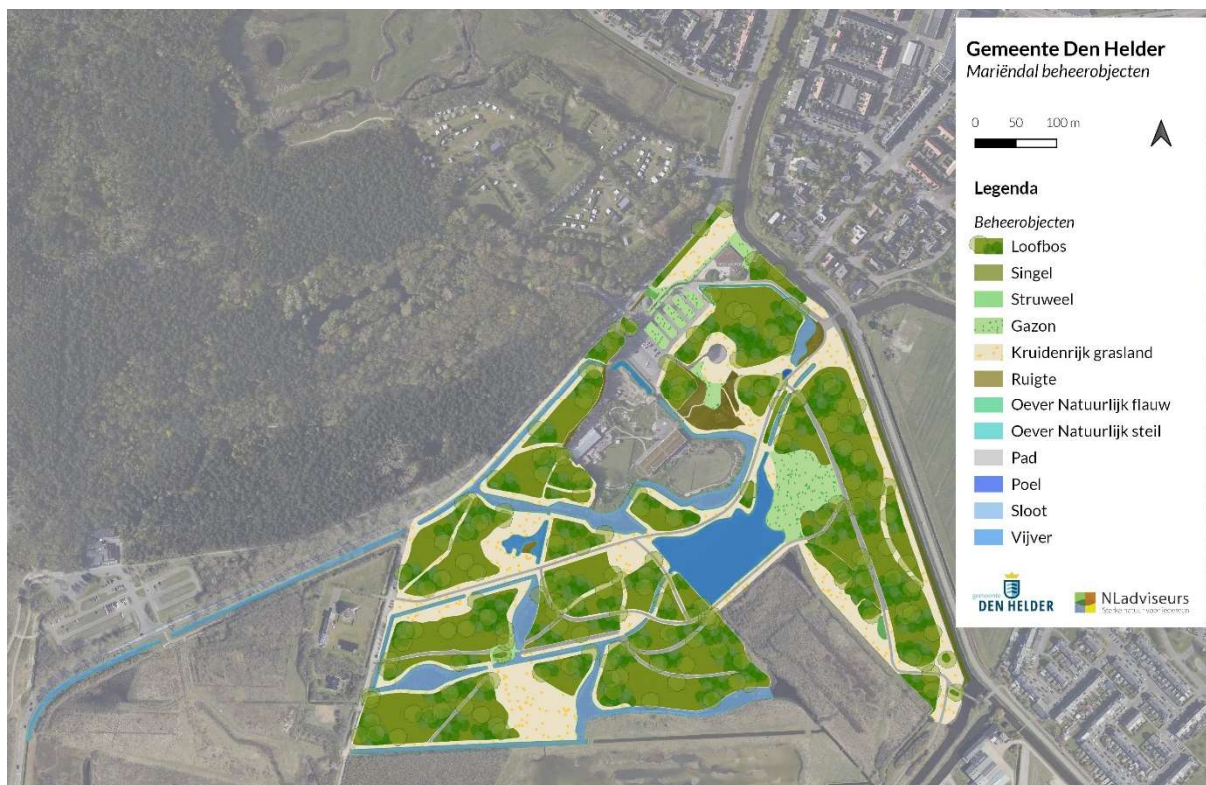
<sup>13</sup> (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, factsheet-rimpelroos, 2018)

<sup>14</sup> (Naturalis, 2016)

<sup>15</sup> (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, factsheet-amerikaanse-vogelkers, 2018)

### 3 Objecten

Hieronder volgt een beschrijving van de aanwezige beheerobjecten in Mariëndal met bijbehorende doelstellingen.



Figuur 3-1. Beheerobjecten kaart.



Figuur 3-2 Kaart met bosobjecten.

In Figuur 3-1 en Figuur 3-2 zijn de verschillende objecten weergegeven die in Mariëndal te vinden zijn. Per object zijn verschillende beheermaatregelen voorgeschreven.

### 3.1 Loofbos

Er is in Mariëndal één type bos geclassificeerd namelijk; loofbos. Er is echter wel verschil in samenstellingen van soorten in bosvakken. Hieronder volgt een algemene beschrijving van het gewenste bostype.

Het bos wordt gedomineerd door zwarte els, gewone esdoorn, (schiet/bos)wilg, zomereik, grauwe abeel en (ruwe/zachte)berk. Het boscossysteem wordt versterkt met een ondergroei van Europese vogelkers, gewone vlier, veldesdoorn, krentenboompje, liguster, eenstijlige meidoorn, vuilboom en sleedoorn. De aanwezige kruidlaag bestaat grotendeels uit braam en brandnetel maar in sommige vakken zijn er ook kleurrijke kruiden zoals wilde hyacint en fluitenkruid.

#### 3.1.1 Wat willen we

Het creëren van een evenwichtig, weerbaar, toekomstbestendig en biodivers bossysteem, door structureel te werken aan spreiding van leeftijd en soortendiversiteit. Een diversiteit aan inheemse boomsoorten en spreiding van leeftijden zorgt voor een veerkrachtige uitgangssituatie; bij intrede van een nieuwe ziekte of plaag is niet meteen het gehele bomenbestand aangetast of verzwakt. Waar mogelijk (veiligheid recreanten), afhankelijk van aanwezigheid paden of betreding, is circa 15% van het aanwezige stamtal staand of liggend dood hout.



Figuur 3-3 Bosvak met wilde hyacint en fluitenkruid. Bron: NLadviseurs, 2022.

#### 3.1.2 Eindbeeld

Het eindbeeld is een dynamisch natuurlijk bossysteem. Dit houdt in dat er gemiddeld 4 generaties en 5 hoofdboomsoorten aanwezig zijn per hectare. Om tot het gewenste eindbeeld te komen, zal het beheer decennialang met dezelfde visie uitgevoerd moeten worden. In onderstaande tabel is weergegeven hoe de situatie voor dit bostype eruit ziet. Het is onwaarschijnlijk dat het streefbeeld zoals beschreven volledig in Mariëndal kan worden gerealiseerd, maar daarmee geven ze wel sturing

aan het beheer en helpen de kwaliteit en biodiversiteit verder te ontwikkelen. De soorten zijn gebaseerd op een combinatie van groeiplaatseigenschappen (bodem en grondwater) en ondersteuning van de natuurwaarden.

Tabel 3-1 Doelstelling voor het bos in Mariëndal.

Doelstellingen bostype		
Thema's	Loofbos	
Areaal	12 hectare	
Huidige kwaliteit	+/-	
<i>Gewenste situatie</i>		
Boomsoorten	zwarte els	20%
	Ruwe berk	20%
	zomereik	20%
	gewone esdoorn	10%
	grauwe abeel	10%
	iep (resistente variant)	10%
	schietwilg	5%
	overige soorten (klimaatbomen)	5%
Toekomstbomen?	Per hectare.	50-75
Leeftijd	Generaties	4
Dood hout	% staan en staand/liggend	15%
Boomlaag	bezettingsgraad	<70%
Struiklaag	bezettingsgraad	40%
Kruidlaag	bezettingsgraad	75%
	Storingskruiden (braam en brandnetel)	<30%

### 3.1.3 Ecologische waarde

Van de verse bladeren die loofbomen in het voorjaar massaal laten uitkomen maken ontzettend veel organismen gebruik, waaronder veel rupsen van dag- en nachtvlinders. Deze rupsen en andere insecten zijn op hun beurt weer in trek bij vele soorten vogels en zoogdieren. Ook gebruiken veel vogels het dichte bladerdek voor beschutting. Loofbomen verliezen hun bladeren in het najaar, dit zorgt voor een goed klimaat voor veel insecten. Die insecten zijn erg waardevol voor het verteringsproces en de bodemkwaliteit. Veel kleine zoogdieren, zoals egels, maken dankbaar gebruik van die insecten als voedselbron om zo een vetlaag aan te maken voor de wintermaanden.

Doordat er een gevarieerd aanbod aan boomsoorten en bomen in verschillende levensfasen is, valt er voor veel soorten wel wat te halen. De boom- en struiklaag bieden nestgelegenheid aan vogels. Door de kruidlaag kunnen soorten zoals de egel en wezel zich ongezien verplaatsen. Dood hout, liggend en staand, is van belang voor het bieden van verblijfplaatsen voor talloze insecten, zoogdieren, vogels en het vormt een geschikte groeiplaats voor schimmels (paddenstoelen).

#### Doelsoorten

- **Vogels:** appelvink, matkop, sperwer, spotvogel, zwartkop, ijsvogel.
- **Vlinders:** bont zandoogje, citroenvlinder, eikenpage, grote vos, hermelijnvlinder.
- **Zoogdieren:** bunzing, vos, wezel, egel.

### 3.1.4 Eindbeeld vorm

De boomsoorten zijn inheems en staan door elkaar gemengd. Het bos oogt door het aandeel dode hout, de afwisselende gelaagdheid en gemengde soorten, zo natuurlijk mogelijk. Er is een ondergroei aanwezig van struikvormers en verjonging van bomen. De kruidlaag is soortenrijk en omvangrijk aanwezig op de bosbodem.

### 3.1.5 Beheervoorwaarden

#### Algemeen

Het onderhoudsniveau die gemeente Den Helder stelt aan de Donkere Duinen is niveau B, dit niveau is op basis van KOR 2018 van het CROW.

- Beheer wordt uitgevoerd conform Wet natuurbescherming en met in achtneming van de algemene zorgplicht.
- Geen chemische middelen toepassen.
- Beheer wordt gefaseerd uitgevoerd.
- Zaailingen actief bestrijden die niet binnen de gewenste beplantingssoorten vallen (exoten).
- Voorrang verlenen aan gewenste soorten, doormiddel van toekomstbomen dunning.
- Zo min mogelijk verstoren van de natuur. Dat wil zeggen geen zwaar materieel gebruiken. Zoveel mogelijk werken met accu-gereedschap, en licht materieel.
- Gebruik maken van het doel sortiment bij aanplant.

#### Beheeractiviteiten

##### Kern

- **Dunning (toekomstbomen)** toepassen. De toekomstbomen bleszen met in acht neming van de gewenste soorten, leeftijden en percentages. Eens per 7 jaar toekomstbomen dunnen.
- **Staan dood hout** creëren. Van de te kappen bomen een aandeel ringen of 'uitkleden' en als dood hout laten staan.
- **Takkenrillen creëren** van het vrijgekomen hout. Tactisch plaatsen om olifantenpaadjes af te sluiten.
- **Bomen lieren**, incidenteel kan er ook voor worden gekozen om (te kappen) bomen om te lieren. Hiermee wordt variatie en microreliëf gecreëerd.
- **Ranbomen controleren**. Boomveiligheidscontrole op de ranbomen eens in de 3 jaar. Risico en attentie bomen jaarlijks controleren.
- **Verstoring beperken**. Grond wordt niet of zo min mogelijk geroerd tijdens de dunningswerkzaamheden. Vellen en korten op locatie. Dit voorkomt ongewenste verstoring.
- **Verjongingsplekken creëren**. Deze plekken kunnen geselecteerd worden met het oog op de gewenste samenstelling van het bos. Aanplanten in plaats van natuurlijke verjonging stimuleren heeft de voorkeur, maar bij het ontbreken van wenselijke soorten is aanplant noodzakelijk. Natuurlijke verjonging komt moeizaam op gang.
- **Aanplant** van de gewenste bomen wordt gerealiseerd/aangeplant in groepen. Veren worden 1 per m<sup>2</sup> geplant. Bijzondere bomen worden in groepen van 10 bomen aangeplant met een plant formaat van minimaal 10-12 stamomtrek. Het planten gebeurt bij voorkeur in het najaar.
- **Nazorg aanplant**. De nazorg gebeurt gedurende 2 jaar na aanplant en bestaat uit storingskruiden en ongewenste verjonging verwijderen en eventueel water geven tijdens extreme droogte.
- **Mantel-zoomvegetatie** realiseren op geschikte plekken.

##### Ranbomen

- **Probleemtakken** in de vorm van zuigers, plakoksels en elleboogtakken voorkomen bij jonge bomen.
- **Takparen** verhinderen om uitscheuren en grote snoeiwonden voorkomen bij jonge bomen.
- **Dood hout** periodiek verwijderen wanneer er sprake is van risicozetting.
- **Meldingen** t.a.v. gevaar binnen één week verhelpen. Bij acuut gevaar binnen 1 werkdag.
- **Boom niet opkronen**.

##### Mantel

- In de mantel-zoom wordt een **rafelige bosrand** gecreëerd.
- **Heesters gefaseerd afzetten** eens in de 5 – 10 jaar, meidoorn niet afzetten. (50% 5 – 10 jaar later andere 50%)
- Storende onkruiden **selectief maaien** (braam en brandnetel).
- **Aanplant** van gewenste soorten. Geschikte locaties aanplanten met bijbehorende soorten d.w.z. licht behoevende- of schaduwtolerante soorten.
- **Ongewenste soorten** (reuzenberenklauw, sneeuwbes, rimpelroos) worden uit de mantel gehouden.
- **Verwijderen van exoten**, deze vormen een gevaar in de concurrentie met de aanplant.
- Met het beheer richten op een **bedekking van 40%** door de struiklaag.

- **Maai brandnetel** 85% uit per jaar. 15% op zonnige plekken overlaten staat ten behoeve van ei afzetting vlinders (dagpauwoog, kleine vos, gehakelde aurelia en de atalanta).

#### Zoom

- Kruidenrijke zoom vegetatie wordt 2 keer per jaar gemaaid, (juni en sept/okt).
- **Selectief maaien** van storingskruiden, hierbij dient het maaisel afgevoerd te worden.
- Met het beheer richten op een bedekking van 75% door de kruidlaag.

#### 3.1.6 Risico's en kansen

##### Risico's

- Takkenrillen kunnen risico meebrengen op bosbranden.
- Door de vele honden kan het gebied verrijkt worden waar 'storingskruiden' van profiteren.

##### Kansen (zie ook hoofdstuk 2)

- Aanplanten nieuwe boomvormers voor het realiseren van een nieuwe vitale boomlaag opgebouwd uit meer duurzame houtsoorten met oog op klimaatverandering.
- Meer rust creëren voor de bevordering van kleine zoogdieren en vogels.
- Meer dynamisch gemengd bos.



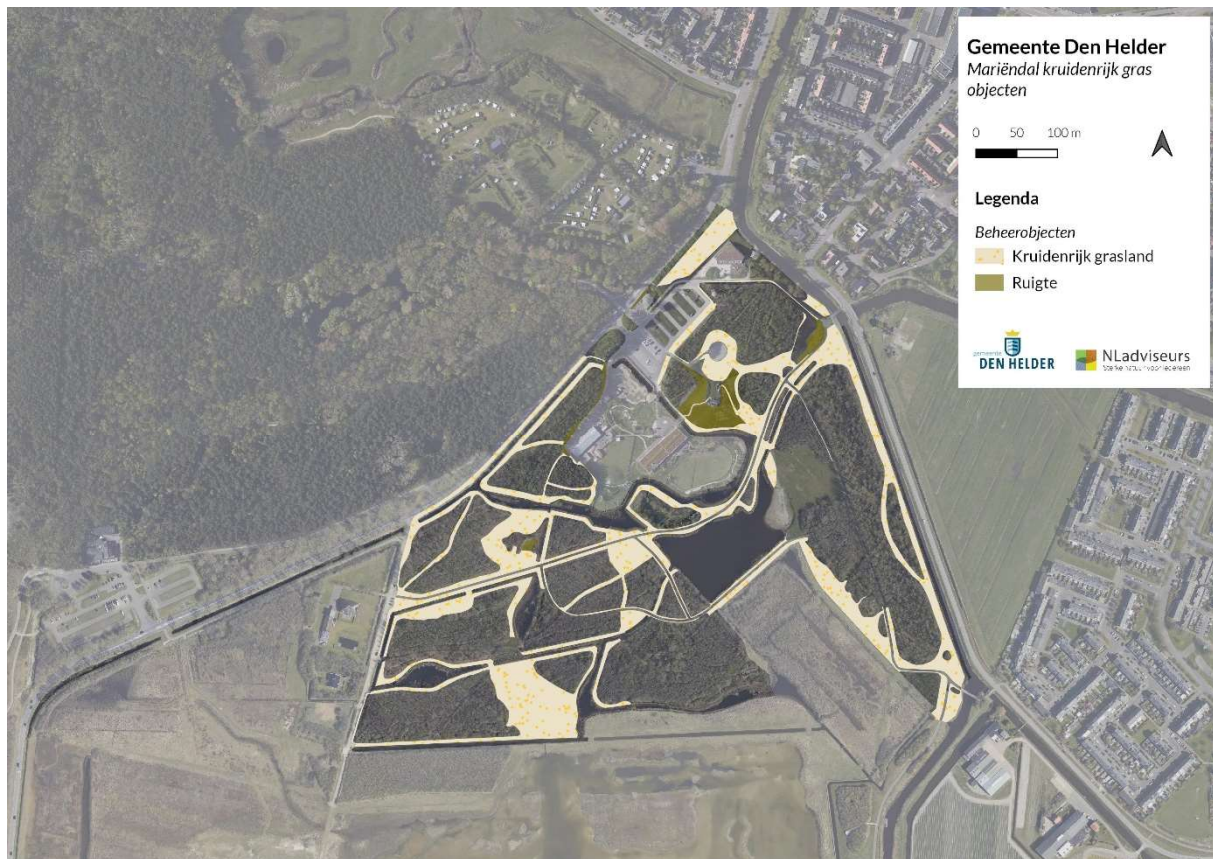
Figuur 3-4 Huidige bosvakken in Mariëndal, met 1 generatie bomen. Bron: NLadviseurs, 2022.



Figuur 3-5 Voorbeeld van het effect van een takkenril: links geen betreding, rechts wel betreding. Bron: NLadviseurs, 2022.



### 3.2 Bloemweide/hooiberm (Beheerplan Groen 2020-2025<sup>16</sup>)



Figuur 3-6 Kaart met kruidenrijke grasobjecten

#### Wat is aanwezig?

**Peildatum:** 19-04-2022

**Beschrijving:** kruidenrijke graslanden met soorten als grote ratelaar, rietorchis, scherpe boterbloem, lathyruswikke, fluitenkruid, moerasrolklaver, knoopkruid en zachte ooievaarsbek. De huidige verdeling van kruiden en gras is gemiddeld; 60% kruiden 40% gras.

**Areaal:** 5,6 hectare

**Kwaliteit:** goed

#### Wat willen we?

Door een goed maaibeeld zijn er gedurende het voorjaar en zomer bloeiende kruiden aanwezig.

- Voldoen aan het uitvoeringsprogramma "Openbare ruimte in Nieuw Perspectief":
- Max. 20% beschadigde of dode grasmat.
- In de grasmat zijn naast grassen ook andere kruiden aanwezig.
- Max 20% met plaatselijke oneffenheden of molshopen.
- Geen rijsporen; beschadigingen zijn na max. 10 werkdagen hersteld.
- Maximale soortenrijkdom passend bij plaatselijke omgevingsfactoren.
- Geen ongewenste (invasieve) soorten.



Figuur 3-7 Voorbeeld van huidige situatie kruidenrijk grasland, met onder andere grote ratelaar en rietorchis. Bron; NLadviseurs, 2022.

<sup>16</sup> (de Wit, Kikkert, Holthuijsen, van de Lagemaat, & Lesscher, 2020)

## Eindbeeld

Een kruidenrijk, gefaseerd gemaaid grasland met een diversiteit aan soorten.

Een vegetatie die voldoet aan de volgende beeldmeetlatten<sup>17</sup>:

- o Gras en kruidenachtigen-beschadiging
- o Gras en kruidenachtigen-bloemrijk gras-soorten rijkdom
- o Gras en kruidenachtigen-grashoogte rondom obstakels en bomen
- o Gras en kruidenachtigen-kaal oppervlak
- o Gras en kruidenachtigen-overgroei randen beplanting
- o Gras en kruidenachtigen-overgroei randen verharding

## Ecologische waarde

De voornaamste ecologische waarde van de bloemenweide is het bieden van voedselaanbod voor bijen, zweefvliegen en hommels. De soorten gebruiken het nectar van de kruiden en bloemen die in de bloemenweide aanwezig zijn. Door de aantrekkingskracht van de bloemen op de insecten biedt de bloemenweide ook voedselgelegenheid voor roofinsecten, zoals de gewone bloemwants of sluipwesp, vogels, egels en muizen. Vogels, zoals koolmees, pimpelmees, witte kwikstaart, boerenzwaluw en huiszwaluw, egels en muizen foerageren op de insecten die voorkomen in de bloemenweide.

## Doelsoorten

- **Insecten:** hooibeestje, icarusblauwtje, sluipwesp, gewone bloemwants, geelbandwimperzweefvlieg, meidoornzandbij, viltvleckzandbij, koninginpage
- **Vogels:** koolmees, pimpelmees, witte kwikstaart, boerenzwaluw, veldleeuwerik en huiszwaluw.
- **Planten:** grote ratelaar, rietorchis, pinkersterbloem, muskuskaasjeskruid, vlasbekje en margriet, zandblauwtje.

## Beheervoorwaarden

- Het onderhoudsniveau die gemeente Den Helder stelt aan de Donkere Duinen is niveau B, dit niveau is op basis van KOR 2018 van het CROW.
- Beheer wordt uitgevoerd conform Wet natuurbescherming en met in achtneming van de algemene zorgplicht.
- Geen chemische middelen toepassen.
- Beheer richten op soortentoe name en spontane ontwikkeling (verschraling).
- Geen maai-/zuigcombinatie gebruiken.
- Niet kleppelen.
- Maai gefaseerd in tijd en ruimte zodat insecten een continu voedselaanbod hebben.
- Laat bij elke maaironde 15 – 30% vegetatie ongemoeid.
- Maai jaarlijks op dezelfde tijdstippen voor een stabiele bloemrijke vegetatie.
- Zo min mogelijk verstoren van de natuur. Dat wil zeggen geen zwaar materieel gebruiken. Zoveel mogelijk werken met accu-gereedschap en licht materieel.

## Beheeractiviteiten

- Maai delen 1 keer per jaar en maai delen 2 keer per jaar (sinus-) en voer het maaisel af, 1e maaironde eind juni, 2e maaironde september. Delen waar gewenste 1-jarige kruiden groeien (zoals de grote ratelaar) maar 1 keer maaien in september, na de zaadzetting. De wat rijkere delen 2 keer maaien.
- Laat 15% staan in de winter en laat zo ruigtes ontstaan. Maai deze één keer in de twee jaar.
- Maaien en afvoeren in een aparte werkgang (5-10 dagen tussen beide handelingen).
- Actieve bestrijding van invasieve soorten (Reuzenbereklaauw/rimpelroos)

## Risico's

- Verschraling loopt gevaar wanneer bij baggerwerkzaamheden de bagger op de kant wordt gezet.
- Verstoring bodem door andere werkzaamheden (bv. Plaatsing kabels en leidingen).
- Werken met verkeerde machines (te zwaar), waardoor spoorvorming of bodemverdichting optreedt.

---

<sup>17</sup> Zie Beheerplan Groen 2020-2025

- Werken onder verkeerde weersomstandigheden (te nat, te droog, te veel wind), waardoor wederom spoorvorming of structuurbederf van de bodem op kan treden. Te veel wind kan er voor zorgen dat maaisel op ongewenste plekken komt.
- Werken op een verkeerd moment (i.v.m. zaadzetting, insectenontwikkeling, et cetera), met als mogelijk gevolg een daling van de biodiversiteit.

BLOEMENWEIDE/HOOIBERM		Bijdrage thema's Nieuw perspectief				
		1	2	3	4	5
VZ	Gefaseerd maaien	X		X	X	X
VZ	Maaitijdstip afstemmen op soorten			X		
VZ	Inzet schone/stille machines	X				
VV	Soortenkeuze gras richten op vergroten biodiversiteit	X		X	X	X
	Communicatie naar bewoners over doel en functie bloemenweide		X		X	
VZ	Maaien van graspaden in bloemenweide		X		X	
VZ	Extra maaien tbv verkeersveiligheid		X		X	
ALG	Aanwezigheid hooibermen	X		X	X	X

1.	Klimaatbestendig en duurzaam
2.	Samenwerken aan de stad
3.	Differentiatie maakt het verschil
4.	Uitnodigend en bruikbaar
5.	Groenwaarden en -waardering

TS = Technische Staat  
 VV = Vervanging  
 VZ = Verzorging  
 ALG = Algemeen

Tabel 3-2 Maatregelen met betrekking tot thema's van Nieuw Perspectief.

### 3.3 Siergazon (Beheerplan Groen 2020-2025)



Figuur 3-8 Kaart met de locaties van het gazon.

#### **Wat is aanwezig?**

**Peildatum:** 19-04-2022

**Beschrijving:** Recreatieweide bij de vijver met inloopstrandje. Frequent gemaaide ligweide waar zomers ook enkele weken de stadscamping plaatsvindt.

**Areaal:** 1.1 hectare

**Kwaliteit:** goed

#### **Wat willen we?**

Een gesloten, goed ontwaterde, vlakke en kort gemaaide grasmat met weinig storende onkruiden. Het gras moet na het maaien gelijkmatig over de grasmat verdeeld zijn zodat er geen grasophopingen zijn.

#### **Eindbeeld**

Een veilige goed onderhouden grasmat waar geen overlast is van honden uitwerpselen.

De grasachtige beplanting voldoet aan de volgende beeldmeetlatten<sup>18</sup>:

- Gras en kruidenachtigen-beschadiging.
- Gras en kruidenachtigen-gazon-kaal oppervlak.
- Gras en kruidenachtigen-grashoogte.
- Gras en kruidenachtigen-gazon-onkruid.
- Gras en kruidenachtigen-grashoogte rondom obstakels en bomen.
- Gras en kruidenachtigen-molshopen.
- Gras en kruidenachtigen-overgroei randen beplanting.
- Gras en kruidenachtigen-vlakheid ondergrond.
- Gras-overgroei randen verharding.

<sup>18</sup> Zie Beheerplan Groen 2020-2025

### Waarde

Het beheerobject siergazon is met name van recreatieve waarde, de ecologische waarde is relatief laag. Er komen weinig verschillende plantensoorten voor en geen planten of bloemen die nectar bieden. Ook is er geen beschutting of mogelijke verblijfplaatsen aanwezig voor fauna. Boven het siergazon kunnen wel vleermuizen foerageren op muggen en nachtvlinders, enige beschutting is hierbij vereist. Het siergazon dient wel als foerageergebied voor groene specht, koperwiek en kramsvogel. De vogels gebruiken het gazon om te zoeken naar wormen in het kort gras. Een soort die bestand is tegen het intensieve mairegime en toch kan bloeien is hondsdraf, deze soort kan nectar bieden voor bijen, hommels en zweefvliegen.

### Doelsoorten

- **Vogels:** groene specht, koperwiek.

### Beheervoorwaarden

- Geen chemische middelen toepassen.
- Bij maaien rondom bomen dient de maaimachine ter voorkoming van maaischade minstens 30 cm uit de stam van de boom te blijven.
- Overblijvend gras bij boomstam **niet** maaien.
- Ter voorkoming van spoorvorming dient maaimachine te zijn voorzien van druk verdelende banden.
- Insporing dieper van 3cm op minder dan 1% van het oppervlak.
- Niet maaien bij te natte omstandigheden (ter voorkoming van spoorvorming of versleping van de toplaag).
- Zo min mogelijk verstoren van de natuur. Dat wil zeggen geen zwaar materieel gebruiken. Zoveel mogelijk werken met accu-gereedschap, en licht materieel.

### Beheeractiviteiten

- Bij molshopen eerst de grasmat vlakslepen voordat met maaien wordt begonnen.
- Maai gazon 16 keer per jaar (B-niveau)
- Spoorvorming voorkomen en anders herstellen.
- Kale plekken doorzaaien.

### Risico's

- Gras wordt misbruikt als hondenuitlaat plek.
- Gras wordt tijdens "evenementen" zwaar beschadigd.

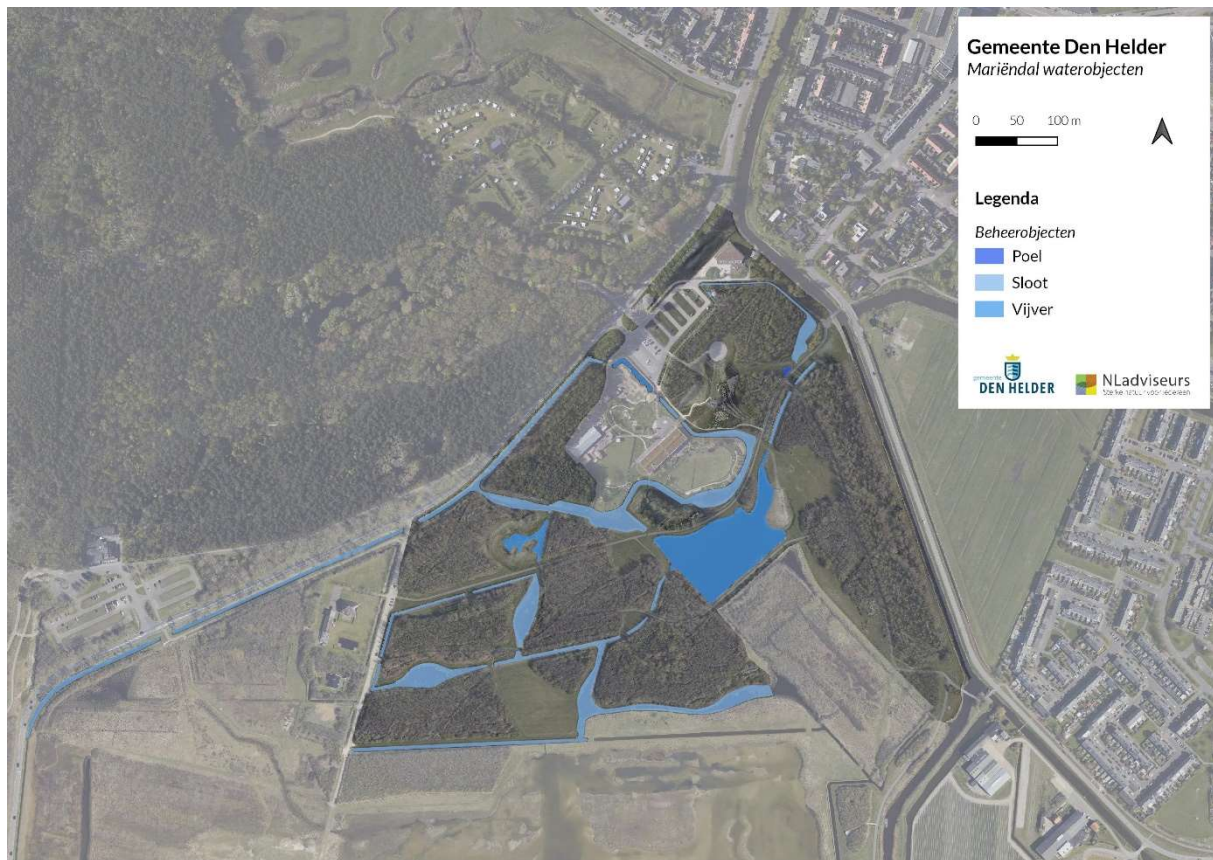
### Kansen (zie hoofdstuk 2)

- Opstellen maatregelenkaart voor evenementengebruik met duidelijke zonering van toegankelijkheid.
- 



Figuur 3-9 De ligweide die frequent gemaaid wordt. Bron: NLadviseurs, 2022.

### 3.4 Water (Beheerplan Watergangen 2020-2025<sup>19</sup>)



Figuur 3-10 Kaart met locaties van water.

#### **Wat is aanwezig?**

**Peildatum:** 19-04-2022

**Beschrijving:** Het water en de oevers zijn een belangrijk kenmerk van Mariëndal het water is lichtbrak en soortenarm. Er is een (honden) zwembijver met een 'strandje' waar geen specifieke zwemwaterdoelstellingen aan zijn gekoppeld.

**Areaal:** 3.3 hectare

**Kwaliteit:** Redelijk

#### **Wat willen we?**

- Bergingcapaciteit: conform eisen uit de Keur en bijbehorende Legger(s)<sup>20</sup>.
- Diepte sloten en vijvers: minimaal 50 cm of conform de eisen uit de Keur en bijbehorende Legger(s).
- Diepte vijvers: minimaal 80 cm of conform de eisen uit de Keur en bijbehorende Legger(s).

#### **Eindbeeld**

Schone waterpartijen die aantrekkelijk zijn voor broedvogels, insecten en amfibieën.

Voldoen aan de beeldmeetlatten<sup>21</sup> voor watergangen:

- Water-vegetatie in nat profiel
- Water-drijfvuil in water
- Water-zinkvuil in water

<sup>19</sup> (Lesscher, Ruijs, & Vakgroep Water, 2020)

<sup>20</sup> [https://www.hhnk.nl/legger-wateren?origin=/portaal/legger-wateren\\_41265](https://www.hhnk.nl/legger-wateren?origin=/portaal/legger-wateren_41265)

<sup>21</sup> Zie Beheerplan Watergangen 2020-2025

### **Ecologische waarde**

Het water is waardevol voor vogels als was, drink en foerageer plaats. Dankzij de ligging ver van verlichting vandaan, kan de watervleermuis dit als foerageergebied gebruiken.

### **Doelsoorten**

- **Vogels:** krakeend, meerkoet, kuifeend, ijsvogel.
- **Zoogdieren:** waterspitsmuis, noordse woelmuis, watervleermuis, gewone dwergvleermuis.
- **Vissen:** driedoornig stekelbaars, bittervoorn.
- **Amfibieën:** groene kikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander

### **Beheervoorwaarden**

- Beheer wordt uitgevoerd conform Wet natuurbescherming en met in achtname van de algemene zorgplicht.
- Zoveel mogelijk gebruik maken van bestaande padenstructuur.
- Baggeren: vindt plaats in de maanden oktober/november.
- Er wordt 1 kant opgewerkt.
- Bagger 48 uur op de kant laten liggen voordat het wordt afgevoerd (om amfibieën de tijd te geven terug naar het water te keren).

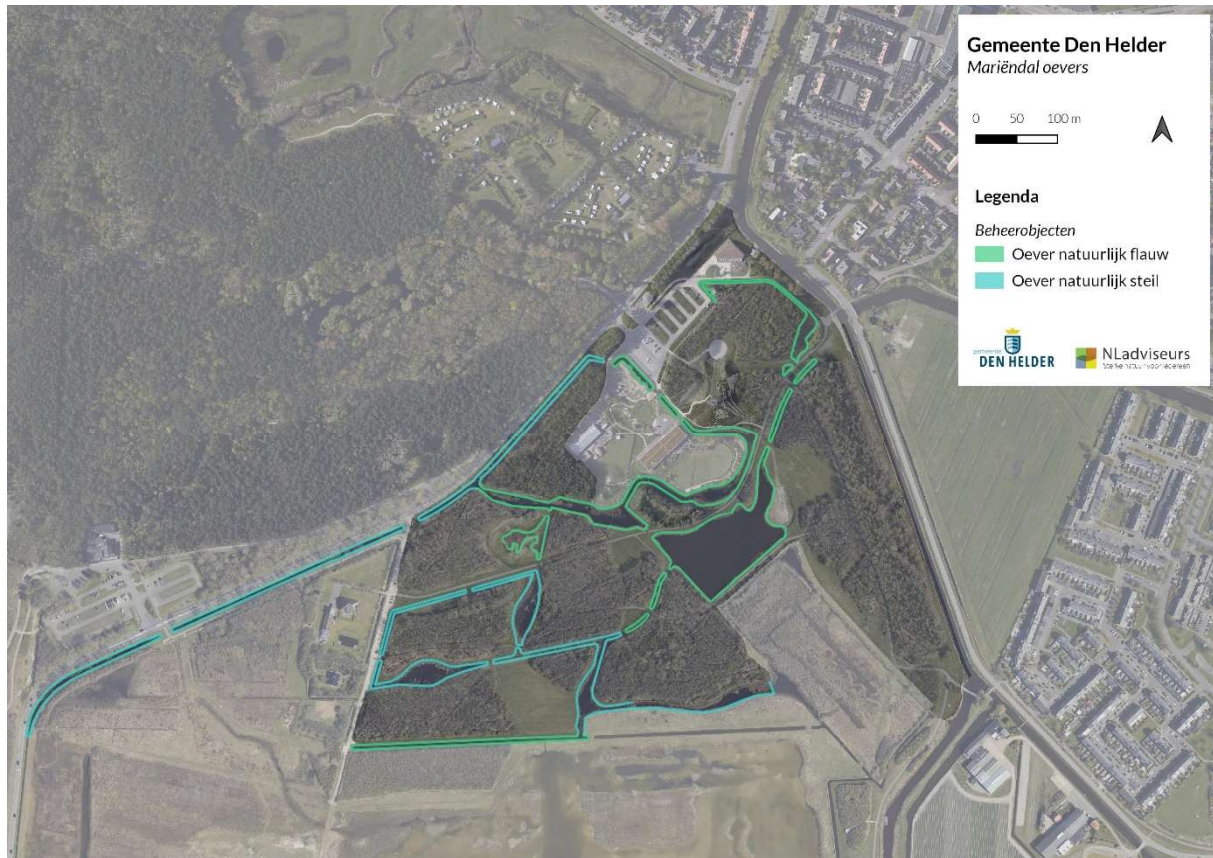
### **Beheeractiviteiten**

- Schonen van de (greppel) waterkant eens in de 3 jaar in oktober.
- Gefaseerd baggeren (30% ongemoeid laten) en apart afvoeren eens in de 10 jaar in de maanden oktober en november.

### **Risico's**

- Achterstand in baggeren.
- Eutrofiering (verrijking) door bagger op de oever.

### 3.5 Oevers (droog profiel – beheerplan Groen 2020-2025)



Figuur 3-11 Kaart met de flauwe en steile oevers.

#### **Wat is aanwezig?**

**Peildatum:** 19-04-2022

**Beschrijving:** Kruidenrijke flauwe oever die in veel gevallen goed van kwaliteit is.

**Areaal:** 7128 m<sup>2</sup>

**Kwaliteit:** goed

#### **Wat willen we?**

- Beheer: 1-2 maaironde(s) 50-75% van het areaal
- maaien en afvoeren (week 13-17 en week 35-39)
- maaien en afvoeren rietvegetatie (week 40-43)

#### **Eindbeeld**

Voor het droog profiel onderscheiden we twee typen oevers: kruidenoever en rietoever.

De **kruidenoever** bestaat uit een berm met een hoge diversiteit aan kruiden. Dit laat de maai frequentie toe doordat deze extensiever is. Soorten die slecht tegen betreding kunnen of een frequenter maai regime komen hier tot bloei.

Kleurrijke oever waarin verschillende natuurlijke bloeimomenten elkaar opvolgen. Doordat hier enkel een jaarlijkse afzetting van vegetatie in plaatsvindt is het gehalte kruiden hier erg hoog. Alle kruidachtige komen hierdoor tot bloei en zaadafzetting, hetgeen het gehalte kruiden verhoogd in de vegetatie.

Dit wordt extra gestimuleerd doordat de vegetatie na het maaien drie dagen blijft liggen. Dit zogeheten hooien zorgt ervoor dat zaaddozen openspringen en zaden vallen alvorens de vegetatie afgevoerd wordt. Het afvoeren van de vegetatie is van belang om vervilting van de bodem en eutrofiering tegen te gaan. Het laten liggen van de vegetatie zou verstikking van de bodem veroorzaken waardoor enkel



soorten als brandnetel, verschillende dominante grassen en distel een kans krijgen in de vegetatie. Het afvoeren helpt eveneens met het verschrallen van de bodems. Met name op zanderige en van nature armere bodems is dit proces gunstig voor de biodiversiteitsontwikkeling.

Naast de kruidenoevers zijn er ook **rietoevers** aanwezig in het gebied. Goed ontwikkelde en brede rietoevers dienen behouden te blijven terwijl de matige dunne (< 0,5 m breed) rietoevers bij voorkeur worden omgevormd naar kruidenoevers, omdat de waarde van deze rietoevers laag zijn. De matige rietoevers worden omgevormd door een intensief maai frequentie op andere maaimomenten. Riet is slecht bestand tegen de intensieve maai frequentie in voorjaar en zomer waardoor andere soorten meer de kans krijgen. Het maaisel wordt afgevoerd om deze bodems te verschrallen en verstikking tegen te gaan. Op deze manier krijgen kruiden meer de kans en wordt de vestiging van ruderaal soorten voorkomen.

Het natte profiel betreft een open maar vegetatierijk water met een grote soortenrijkdom. Op deze manier blijft het natte profiel geschikt als paaiplek voor vissen door de hoeveelheid watervegetatie. Het natte profiel wordt zo veel mogelijk ongemoeid gelaten en er heerst een extensief maai regime. De bodem van het natte profiel blijft ongemoeid om verstoring van eventueel schuilhoudende amfibieën of vissen te voorkomen. Het is noodzakelijk om niet de gehele watergang te maaien en een deel van de watervegetatie te sparen zodat er te allen tijde schuilmogelijkheden zijn voor vissen, amfibieën en insecten.

### **Ecologische waarde**

Doordat meerdere bloeimomenten per jaar kunnen plaatsvinden is er gedurende het hele voorjaar en zomerseizoen nectar aanwezig voor insecten. Ook bieden de aanwezige planten beschutting en voedsel voor andere diersoorten. Deze rietoevers zijn belangrijk voor watervogels, als meerkoet, wilde eend, kleine karekiet en dus ook de koekoek als broedgelegenheid. De koekoek legt één of enkele eieren in nesten van andere vogels, de waardvogels. Kleine karekiet is een belangrijke waardvogel van de koekoek.

Het maaimoment vanaf week 35 valt buiten de bloei- en broedperiode. Vegetatie is op dit moment van het jaar dor en houtiger geworden. De insectenpiek is geweest, ook gaan verschillende andere soorten in winterslaap of -rust. Enkele oevers zijn steil, deze locaties bieden geschikte verblijfplaatsen voor de ijsvogel, de ijsvogels foerageren in het natte profiel. De ijsvogels zijn door bezoekers zeer gewaardeerde vogels. Het aanwezige riet op de droge oevers biedt leefgebied voor de rietsnoerhalsloopkever en viervlekrietklimmer. In de droge oevers zijn veel pinksterbloemen aanwezig, het doel is om meer oevers te ontwikkelen met pinksterbloemen. Deze pinksterbloem is de waardplant van het oranjepijpje. Deze insecten zijn op hun beurt weer voedsel voor de aanwezige vogels.

Door de aanwezige watervegetatie in het natte profiel is de oever geschikt als paaiplek voor vissen. Daarnaast blijft het natte profiel door zijn openheid geschikt als voortplantingswater voor amfibieën doordat er genoeg licht op het oppervlakte schijnt en dus het water voldoende opwarmt. Door de hoeveelheid watervegetatie en de diversiteit in vegetatiesoorten zijn er veel insecten aanwezig zowel boven als onder de waterlijn die als voedsel dienen voor amfibieën en vissen. De natte oever is geschikt als leefgebied voor verschillende juffers en libellen zoals glassnijder, lantaarntje en azuurwaterjuffer. De natte oever vormen foerageergebieden voor libellen en juffers en de soorten leggen hun eitjes op de aanwezige watervegetatie. Deze vegetatierijke delen zijn vervolgens geschikt leef- en foerageergebied voor de larven van de soorten. Naast insecten, amfibieën en vissen is het natte profiel ook van hoge ecologische waarde voor watervogels en rietvogels. De natte oevers met veel vegetatie zoals riet biedt broedgelegenheid voor onder andere waterral, kuifeend, rietgros, dodaars, krakeend, kleine karekiet en koekoek.

### **Vegetatiesamenstelling:**

#### *Kruidenoever*

80% kruiden, 20% grassen

#### *Rietoever*

<70% riet

### Doelsoorten

- **Insecten:** oranjepipje, rietsnoerhalsloopkever, viervlekrietklimmer, glassnijder, lantaarntje en azuurwaterjuffer.
- **Vogels:** ijsvogel, kleine karekiet, rietgors, wilde eend, meerkoet en koekoek, krakeend, kleine karekiet, waterral, kuifeend, dodaars, rietgors, grasmus en koekoek
- **Planten:** pinksterbloem, harig wilgenroosje havikskruiden, margriet, blauwe knoop, fluitenkruid en heelblaadjes, gele lis, lisdodde, waterlelie, rietorchis en gele plomp.
- **Amfibieën/reptielen:** Gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaard kikker.

### Beheervoorwaarden

- Geen chemische middelen toepassen.
- Voor het maaien van de matige rietoevers is het voorlopen noodzakelijk om verstoring/beschadiging van broedgevallen van onder andere karekiet te voorkomen. Laat de bodem zoveel mogelijk ongemoeid.
- Beheer richten op soortentoe name.
- Laat 25% van de vegetatie staan.

### Beheeractiviteiten

- Rietoevers worden één keer in de twee jaar gemaaid in oktober, waarbij jaarlijks 50% van het aanwezige riet wordt gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd.
- Rietoevers van minder dan 0,5 meter breed worden twee keer per jaar gemaaid en afgevoerd in mei en begin augustus. Wanneer het riet is teruggedrongen en meer kruiden aanwezig (aandeel grassen en kruiden > 80%) zijn kan worden overgegaan naar het beheer van 'kruiden-oevers', zie volgende punt.
- Kruiden-oevers worden twee keer per jaar gemaaid 1e maaironde eind juni, 2e maaironde eind september/ begin oktober, drie dagen laten liggen en het maaisel wordt afgevoerd;

### Risico's

- Eutrofiëring van de bodem met als verruiging tot gevolg door het opbrengen of laten liggen van maaisel.
- Te vroeg maaien voordat de zaadafzetting is geweest van kruiden dit heeft een afname van soortensamenstelling als gevolg.
- Verstoring, beschadiging en vernietiging van broedgevallen van vogels zoals karekiet.

### Kansen

- Het omvormen van matig ontwikkelde rietoevers naar kruiden-oevers.



Figuur 3-12 Huidige situatie van een kruiden-oever en een rietoever (overkant). Bron: NLadviseurs, 2022.

### 3.6 Oevers (nat profiel – Beheerplan Watergangen 2020-2025)

#### Wat is aanwezig?

**Peildatum:** 29-04-2022

**Beschrijving:** weinig diversiteit, merendeel allen riet als vegetatie.

**Areaal:**

**Kwaliteit:** matig vanwege beperkte soortendiversiteit.

#### Wat willen we?

- Beperken verzilting (waterkwaliteit)
- Beheer: 1 maaironde 75% van het areaal - maaien (korf) en afvoeren (week 37 t/m 41)

#### Eindbeeld

Het eindbeeld van het natte profiel betreft een open maar vegetatierijk water met een grote soortenrijkdom. Op deze manier blijft het natte profiel geschikt als paaiplaats voor vissen door de hoeveelheid watervegetatie.

Het natte profiel wordt zo veel mogelijk ongemoeid gelaten en er heerst een extensief maairegime. De bodem van het natte profiel blijft ongemoeid om versterking van eventueel schuilhoudende amfibieën of vissen te voorkomen. Het is noodzakelijk om niet de gehele watergang te maaien en een deel van de watervegetatie te sparen zodat er te allen tijde schuilmogelijkheden zijn voor vissen, amfibieën en insecten.

- Voldoen aan de beeldmeetlatten<sup>22</sup> voor natuurlijke oevers
  - Water-oever-afkaveling
  - Water-oever-soortenrijkdom
  - Water-oever-drijfvuil tegen oever
  - Water-oever-zwerfafval grof
  - Water-vegetatie in nat profiel

#### Ecologische waarde

Door de aanwezige watervegetatie in het natte profiel is de oever geschikt als paaiplaats voor vissen. Daarnaast blijft het natte profiel door zijn openheid geschikt als voortplantingswater voor amfibieën doordat er genoeg licht op het oppervlak schijnt en dus het water voldoende opwarmt. Door de hoeveelheid watervegetatie en de diversiteit in vegetatiesoorten zijn er veel insecten aanwezig zowel boven als onder de waterlijn die als voedsel dienen voor amfibieën en vissen. De natte oever is geschikt als leefgebied voor verschillende juffers en libellen zoals glassnijder, lantaarntje en azuurwaterjuffer. De natte oever vormen foerageergebieden voor libellen en juffers en de soorten leggen hun eitjes op de aanwezige watervegetatie. Deze vegetatierijke delen zijn vervolgens geschikt leef- en foerageergebied voor de larven van de soorten. Naast insecten, amfibieën en vissen is het natte profiel ook van hoge ecologische waarde voor watervogels en rietvogels. De natte oevers met veel vegetatie zoals riet biedt broedgelegenheid voor onder andere waterral, kuifeend, rietgros, dodaars, krakeend, kleine karekiet en koekoek.

Om een vegetatie- en soortenrijk nat profiel te ontwikkelen is het noodzakelijk om de oeverbeschoeiing te verwijderen en het talud te verflauwen. Hierdoor ontstaat er een zone met vegetatierijk water met gele lis, gele plomp, lisdodde en waterlelie dat leefgebied is voor de draaikolk-schijfhoren, een paaiplaats is voor vissen en ei-afzet voor amfibieën.

#### Doelsoorten

- **Insecten:** glassnijder, lantaarntje en azuurwaterjuffer.
- **Vissen:** tiendoornige stekelbaars, driedoornige stekelbaars, snoek, Bittervoorn en baars.
- **Amfibieën/reptielen:** Gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaard kikker.
- **Vogels:** krakeend, kleine karekiet, waterral, kuifeend, dodaars, rietgros en koekoek.
- **Weekdieren:** draaikolk-schijfhoren.
- **Planten:** gele lis, lisdodde, waterlelie en gele plomp.

<sup>22</sup> Zie Beheerplan Watergangen 2020-2025

**Beheervoorwaarden**

- Laat de bodem zoveel mogelijk ongemoeid.
- Beheer richten op soortentoe name.
- Laat 25% van de vegetatie staan.

**Beheeractiviteiten**

- Korf het natte profiel 1 keer per jaar in de maanden september-oktober en apart afvoeren (48 uur later).
- Rietoevers worden één keer in de twee jaar gemaaid in oktober, waarbij jaarlijks 50% van het aanwezige riet wordt gemaaid.
- Verwijderen drijf-/zwerfvuil 2 x per jaar voor het maaien.

**Actie:**

- **Afstemmen** werkzaamheden beheer en onderhoud aan het natte- en droge profiel van oevers en watergangen tussen de werkgroep Water en de vakgroep Groen.

### 3.7 Paden (Beheerplan Wegen 2020-2025<sup>23</sup>)



Figuur 3-13 Kaart met de half-/verharde structuur.

#### **Wat is aanwezig?**

**Peildatum:** 19-04-2022

**Beschrijving:** verharde fiets/wandel paden, half verharde wandelpaden en onverharde wandel-, mountainbike- en ruiterspaden.

**Areaal:** 9823 m<sup>2</sup>

**Kwaliteit:** goed

#### **Wat willen we?**

De volgende ambities voor onverharde paden worden nagestreefd:

- De paden zijn overal schoon, heel en veilig. Uitgangspunt is differentiatie volgens 'Nieuw Perspectief'
  - Binnen de bebouwde kom: kwaliteitsniveau B
  - Buitengebied: kwaliteitsniveau C

#### **Beheervoorwaarden**

- Volgens Beheerplan Wegen 2020-2025

#### **Beheeractiviteiten**

- Volgens Beheerplan Wegen 2020-2025

<sup>23</sup> (Kuiper, Lesscher, Ruijs, & Ausema, 2020)

### Risico's

- Boomwortelopdruk kan paden beschadigen en voor gevaarlijke situaties zorgen.
- Van onverharde paden en wegen is de kwaliteit niet in beeld omdat deze nu niet worden geïnspecteerd. Dit brengt risico's met zich mee ten aanzien van de veiligheid die de gemeente nu niet goed in beeld heeft.
- Er is geen structurele beheerstrategie uitgewerkt en er is geen budget voor beheer en onderhoud in de jaarbegroting opgenomen.
- Er is slechts incidenteel geld beschikbaar en beheer en onderhoud wordt daarom slechts incidenteel uitgevoerd. Door het matige onderhoud is de kans dat er ongelukken plaatsvinden groter.
- Om slechte paden op te knappen zullen hogere kosten moeten worden gemaakt dan bij structureel beheer aan de orde zouden zijn (Kuiper, Lesscher, Ruijs, & Ausema, 2020).

### Verwachte levensduur

De gemeente Den Helder hanteert als uitgangspunt voor de technische levensduur van objecten in de openbare ruimte een afschrijvingstermijn van max. 40 jaar (bron: Nota afschrijvings- en Rentebelief 2011). Voor onverharde paden gaat de gemeente Den Helder uit van een afschrijvingstermijn van ongeveer 10 jaar, afhankelijk van het gebruik en de ondergrond.

### Kansen (zie hoofdstuk 2)

- Realiseren van het nieuwe Helderse ommetje.
- Beter scheiden van de verschillende recreanten groepen door beter routing.



*Figuur 3-14 Verhard fiets/looppad en een onverhard mountainbike-pad. Bron: NLadviseurs, 2022.*

### 3.8 IJsvogelwand



*Figuur 3-15 IJsvogelwand, juli 2017. Foto: Helderse Vallei*

#### **Wat is aanwezig?**

**Peildatum:** 29-04-2022

**Beschrijving:** betonnen wand met gaten, houten elementen

**Kwaliteit:** niet gemeten

#### **Wat willen we?**

- Een aantrekkelijke broedplaats voor ijsvogels
- Zo min mogelijk verstoring door bijvoorbeeld passerende mensen/honden
- Educatie over en uitzicht op de wand, op terrein van De Helderse Vallei

#### **Eindbeeld**

Een stabiele constructie waar veel gebruik van gemaakt wordt door doelsoort.

#### **Beheervoorwaarden**

- Beheer wordt uitgevoerd door De Helderse Vallei, in samenwerking met Vogelwerkgroep.
- Gemeente Den Helder stelt onderhoudsniveau niveau B aan Mariëndal, dit niveau is op basis van KOR 2018 van het CROW.
- Beheer wordt uitgevoerd conform Wet natuurbescherming en met in achtneming van de algemene zorgplicht.
- Zoveel mogelijk werken met accu-gereedschap.

#### **Beheeractiviteiten**

- Maaien riet vanaf het water.

- Braamstruiken aan de achterzijde van de wand laten groeien. Deze dienen als barrière voor passanten.
- Overgroeïende braamstruiken langs aanliggend wandelpad snoeien.
- Heesters langs wandelpad snoeien, zodanig dat de wand onbereikbaar blijft vanaf het pad.

**Risico's**

- Verstoring door passanten
- Beheer van element en omliggend terrein is bij diverse partijen. Geen goede afstemming kan voor verwarring zorgen.
- Kosten voor beheer van wand zijn niet verder in dit beheerplan opgenomen.

**Kansen**

- Zie ook: [Jsvogelwanden \(vogelbescherming.nl\)](http://Jsvogelwanden(vogelbescherming.nl))



### 3.9 Terreininrichtingselementen



Figuur 3-16 Kaart locaties van de terrein inrichtingselementen.

#### **Wat is aanwezig?**

**Peildatum:** 29-04-2022

**Beschrijving:** 15 banken en 2 afvalbakken.

**Kwaliteit:** Goed

#### **Wat willen we?**

- Terreinmeubilair is schoon, heel en veilig.
- Grenzend aan bank is ruimte (1,5 meter breed) voor rolstoel of kinderwagen.
- Bij iedere bank een afvalbak.
- Ruimte onder en grenzend aan, ingericht met halfverharding.
- Banken zijn geplaatst langs hoofdroute en daarmee goed toegankelijk.
- Voldoende afstand tot bank (+2 meter) van afvalbakken in verband met mogelijk overlast.
- Tijdige lediging van de afvalbakken.

#### **Eindbeeld**

Voldoende, schone en veilige bankjes die vrij toegankelijk zijn voor recreanten.

#### **Beheervoorwaarden**

- Gemeente Den Helder stelt onderhoudsniveau niveau B aan Mariëndal, dit niveau is op basis van KOR 2018 van het CROW.
- Beheer wordt uitgevoerd conform Wet natuurbescherming en met in achtname van de algemene zorgplicht.
- Zoveel mogelijk werken met accu-gereedschap.

### **Beheeractiviteiten**

- Schoonmaken terrein inrichtingselementen.
- Herstellen beschadigde terrein inrichtingselementen.

### **Risico's**

- Beschadigde terrein inrichtingselementen.
- Zwerfafval door dagrecreanten rondom de terrein inrichtingselementen.

### **Kansen (zie ook hoofdstuk 2)**

- Sporttoestel bij zitweide.
- Meer informatieborden plaatsen, bij ingangen maar ook educatieve borden bij verschillende objecten.



*Figuur 3-17 Eén van de bankjes in Mariëndal. Bron: NLadviseurs, 2022.*

## 4 Organisatie

### 4.1 Opdrachtgever en opdrachtnemer

Waar Team Openbare Ruimte verantwoordelijk is voor het beheer, is Team Wijkbeheer verantwoordelijk voor het dagelijks onderhoud. Beheer en onderhoud wordt vaak in één adem genoemd. Beheer is overkoepelend. Het gaat dan over inspecties, aantoonbaar beheer, beheerplannen, bijhouden van het beheersysteem en assetmanagement. Een belangrijk onderdeel van het overkoepelende beheer is het praktische onderhoud, uitgevoerd door personen die buiten het onderhoud doen en zij die zorgen dat onderhoud gepland en uitgevoerd wordt. In dit licht is Team Openbare Ruimte de opdrachtgever voor Team Wijkbeheer.

Team Openbare Ruimte bepaalt wat er onderhouden moet worden en hoe. Wat is siergazon en wat is bloemenweide bijvoorbeeld. Team Wijkbeheer bepaalt wie het uitvoert en houdt controle op de uitvoering. Beide teams zijn elkaars complement. Het ene kan niet zonder het andere. Goed overleg tussen beide teams met heldere afspraken is dan ook een pré.

#### 4.1.1 stakeholders

In en rondom Mariëndal zitten een aantal ondernemers die belang hebben bij een goed toegankelijk en beheert recreatie/natuur gebied. Dit zijn: Duurzaamheidscentrum De Helderse Vallei, snackbar Donkere Duinen, de Pannenkoekenvallei, de Klimvallei en het openluchttheater.

### 4.2 Bestekken & contracten

<b>Maatregel beheerobject</b>	<b>Contractvorm</b>	<b>Looptijd</b>	<b>Uitvoerende partij</b>	<b>Contractmonitoring</b>
Inspectie heesterkwaliteit	Geen	2 van de 4 wijken/jaar	TOR	Geen
Maaien bloemenweide	Geen	Doorlopend	Wijkteams	Geen
Maaien siergazon	RAW beeldbestek	Vier jaar	Fa. Stroop	Maandelijks via CROW beeldmeetlatten
Onderhoud vaste planten	Jaarcontract	Jaar	1 Aannemer	Maandelijks via CROW beeldmeetlatten
Onkruidbeheersing in beplanting	RAW beeldbestek	Vier jaar	ProGroen & Milieu	Maandelijks via CROW beeldmeetlatten
Snoeiwerk heesterachtigen	Geen	Doorlopend	Wijkteams	Geen

Tabel 4-1 Betrokken partijen bij onderhoud.

### 4.3 Contactpersonen

Marieke Holthuijsen, beleidsmedewerker Groen & Spelen (Team openbare ruimte)

Marco Kikkert, technisch adviseur (Team openbare ruimte)

Henri de Wit, databeheerder (Team openbare ruimte)

Patrick van Egten, projectleider Groen (Team Wijkbeheer)

Monique Markus, projectleider civiel (Team Wijkbeheer)

Wijkbeheerder, contact met bewoners (Team Wijkbeheer)

Vakgroep stedelijk water, Arjan, Peter en Patrick.

## 5 Uitvoering

De beschreven maatregelen (zie hoofdstuk 3) die nodig zijn voor een duurzame instandhouding en verdere ontwikkeling van Mariëndal gaan vanzelfsprekend ook gepaard met kosten. Er is in de laatste jaren geen structureel budget geweest voor onderhoud, daardoor heeft de gemeente geen goed zicht op wat de kosten zijn bij duurzaam beheer. Hieronder is een indicatie gemaakt voor de te verwachten kosten voor het onderhoud van Mariëndal.

### 5.1 Beheerkosten

De beheerkosten zijn berekend voor jaarlijkse (onderhoud) kosten. Gekozen is om vanuit verschillende, meest van toepassing zijnde, bronnen eenheidsprijzen en kostennormen te hanteren en hieruit een basis kostenraming op te zetten.

De kosten voor het beheer van openbaar groen worden opgebouwd door de diverse maatregelen voor verzorgend (dagelijks) onderhoud (onkruid beheersing en zwerfafval beheersing) en technisch beheer (snoeien, maaien, dunnen, et cetera). De beheerkosten zijn mede afhankelijk van de marktwerking en kunnen dus jaarlijks fluctueren. De jaarlijkse kosten om het huidige groenareaal op het gewenste beeldkwaliteitsniveau dagelijks te onderhouden zijn gebaseerd op ervaringscijfers. Deze zijn opgenomen in de meerjarenbegroting en zijn vooralsnog toereikend. Om een nog beter inzicht te krijgen in de beheerkosten gaat de gemeente zelf een kennisbank opbouwen met daarin de werkpakketten en kengetallen voor het groenonderhoud. Dit moet leiden tot een nog nauwkeurigere kostenraming en is een opmaat naar assetmanagement.

Beheer en onderhoud						
Bos						
Beheer activiteit	Hoeveelheid	Bewerkingspercentage	Prijs	Eenheid	Frequentie	Kosten per jaar
Blessen controle ronde	8	100	€ 65,00	uur	1	€ 520,00
Dunning	124403,43	100	€ 0,32	m2	0,1	€ 3.980,91
Verwerken tak en top hout (snipperen)	124403,43	100	€ 0,27	m2	0,1	€ 3.365,11
Snoei bosranden	11431,93	50	€ 0,27	m	0,33	€ 509,29
Bestrijden ongewenste opslag	124403,43	2	€ 0,21	m2	1	€ 522,49
Maaien Ongewenste kruiden	124403,43	5	€ 0,21	m2	1	€ 1.306,24
Boomveiligheidscontrole (randen)	8	100	€ 65,00	uur	1	€ 520,00
						<b>€ 10.724,05</b>
Gras(vegetatie)						
beheer activiteit	Hoeveelheid	Bewerkingspercentage	Prijs	Eenheid	Frequentie	Kosten per jaar
Maaien en afvoeren 1x	4166,73	70	€ 0,17	m2	1	€ 495,84
Maaien en afvoeren 2x	55816,39	70	€ 0,17	m2	2	€ 13.284,30
Maaien gazon (ruwgras)	11036,44	100	€ 0,03	m2	7	€ 2.317,65
Slepen bloemweide	n.b	100		m2	1	
Maaien rondom objecten	67	100	€ 0,16	st	2	€ 20,72
Bijmaaieren veldkei	67	100	€ 0,16	st	5	€ 51,81
						<b>€ 16.170,33</b>
Water/oever						
beheer activiteit	Hoeveelheid	Bewerkingspercentage	Prijs	Eenheid	Frequentie	Kosten per jaar
Maaien (riet)oever	7128,47	70	€ 0,22	m2	1	€ 1.097,78
Schonen insteek	7128,47	70	€ 0,22	m2	0,33	€ 362,27
Baggeren	32772,47	50	€ 3,40	m2	0,05	€ 2.785,66
						<b>€ 4.245,71</b>
Paden						
beheer activiteit	Hoeveelheid	Bewerkingspercentage	Prijs	Eenheid	Frequentie	Kosten per jaar
Herstel paden	9823,51	20	€ 0,25	m2	1	€ 491,18
Bijmaaieren randen	5337,87	100	€ 0,14	m	1	€ 747,30
						<b>€ 1.238,48</b>
Overige kosten						
Post	Percentage					Kosten per jaar
Uitvoeringskosten (6%)	6					€ 1.942,71
Algemenekosten (5%)	5					€ 1.618,93
Winst en risico (5%)	5					€ 1.618,93
						<b>€ 5.180,57</b>
<b>Totaal</b>						<b>€ 37.559,14</b>

Tabel 5-1 Kostencalculatie van het jaarlijkse onderhoud.

Geadviseerd wordt om vanuit een goede activiteiten- en inkoopregistratie de kostenraming jaarlijks te evalueren en aan te scherpen. Het werken met een jaarbegroting op basis van jaarplannen kan hierin een goede werkwijze zijn.

## 5.2 Beheertabellen

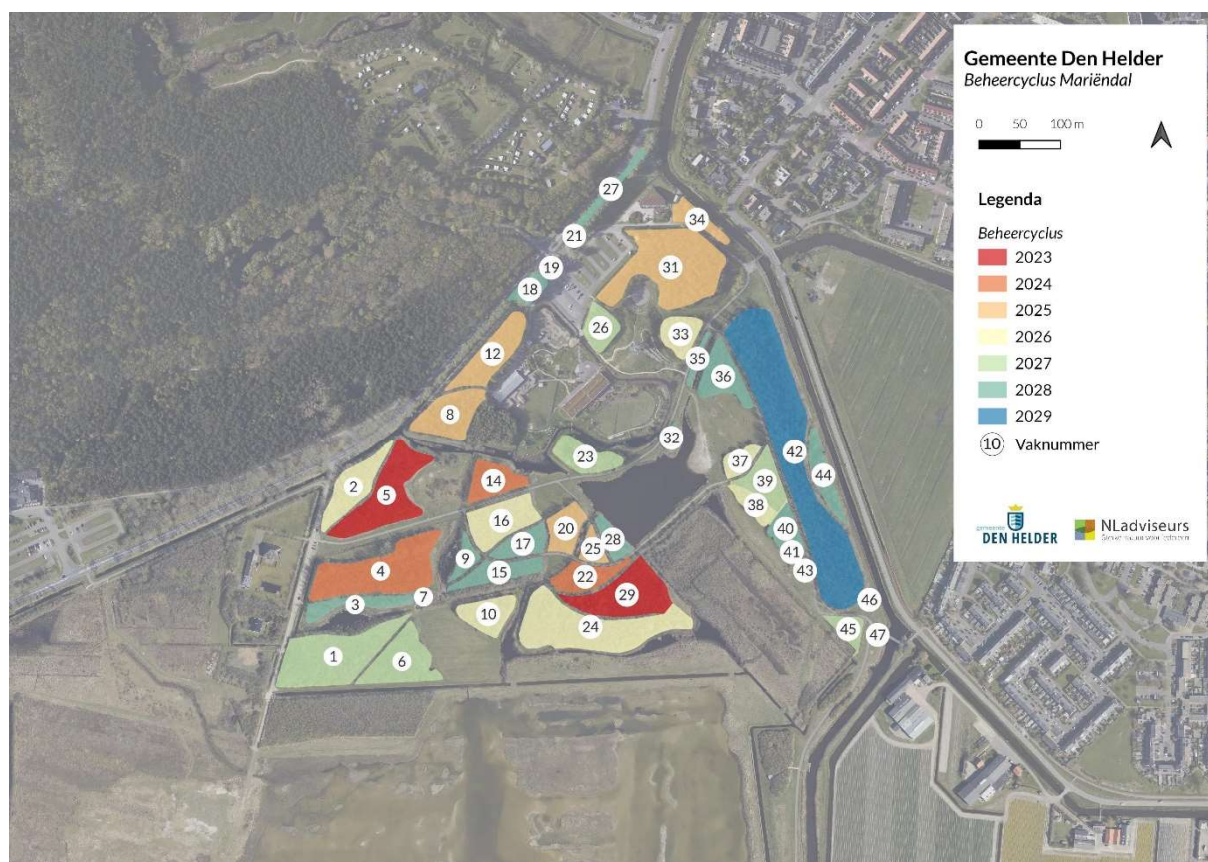
De beheertabellen geven de soortensamenstelling van de huidige- en gewenste situatie weer. Door duurzaam beheer wordt er van de huidige situatie naar de gewenste situatie toe gewerkt, bos groeit langzaam en daarom is de omvorming een langdurig traject. Voor het behalen van de doelstellingen is het noodzakelijk dat het verloop van de omvorming er gemonitord wordt, zodat er juist gehandeld (beheert) kan worden.

Soortenspreiding huidige situatie								
vaknummer	Boomsoort 1	Percentage	Boomsoort 2	Percentage	Boomsoort 3	Percentage	Boomsoort 4	Percentage
1	gewone esdoorn	80%	ruwe berk	10%	zwarte els	5%	abeel	5%
2	abeel	40%	gewone esdoorn	30%	zwarte els	25%	zomereik	5%
3	zwarte els	20%	schiet wilg	40%	gewone esdoorn	40%		
4	gewone esdoorn	40%	zwarte els	20%	abeel	10%	gewone es	20%
5	gewone es	60%	zwarte els	40%				
6	ruwe berk	35%	zwarte els	30%	gewone esdoorn	30%	overig	5%
7	ruwe berk	40%	zomereik	30%	gewone esdoorn	30%		
8	zomereik	40%	Oostenrijkse den	20%	zwarte els	20%	ruwe berk	10%
9	gewone esdoorn	50%	zwarte els	40%	gewone es	10%		
10	zwarte els	50%	ruwe berk	20%	gewone esdoorn	20%	schietwilg	10%
11	ruwe berk	90%	zwarte els	10%				
12	zomereik	50%	Oostenrijkse den	30%	zwarte els	20%		
13	ruwe berk	90%	zwarte els	10%				
14	zwarte els	40%	zomereik	30%	gewone es	15%	tamme kastanje	15%
15	zwarte els	50%	ruwe berk	50%				
16	gewone esdoorn	30%	zomereik	25%	gewone es	20%	zwarte els	25%
17	zomereik	40%	zwarte els	30%	ruwe berk	30%		
18	abeel	100%						
19	abeel	100%						
20	zomereik	40%	ruwe berk	25%	zwarte els	25%	gewone esdoorn	10%
21	struweel	100%						
22	gewone es	60%	zwarte els	20%	gewone esdoorn	20%		
23	zomereik	30%	Canadese populier	30%	ruwe berk	20%	zwarte els	20%
24	zwarte els	40%	ruwe berk	30%	abeel	10%	gewone esdoorn	20%
25	gewone es	40%	zomereik	30%	zwarte els	30%		
26	zwarte els	60%	zomereik	20%	veldesdoorn	20%		
27	abeel	100%						
28	zomereik	60%	zwarte els	30%	tamme kastanje	10%		
29	gewone esdoorn	40%	zwarte els	30%	ruwe berk	20%	populier	10%
30		100%						
31	zwarte els	60%	zomereik	20%	veldesdoorn	20%		
32	ruwe berk	70%	gewone esdoorn	30%				
33	zwarte els	80%	ruwe berk	15%	gewone esdoorn	5%		
34	schietwilg	50%	zwarte els	30%	gewone esdoorn	20%		
35	ruwe berk	60%	zomereik	20%	zwarte els	20%		
36	ruwe berk	60%	zomereik	20%	zwarte els	20%		

Soortenspreiding huidige situatie								
vaknummer	Boomsoort 1	Percentage	Boomsoort 2	Percentage	Boomsoort 3	Percentage	Boomsoort 4	Percentage
37	gewone esdoorn	70%	zwarte els	20%	zomereik	10%		
38	gewone esdoorn	70%	zwarte els	20%	zomereik	10%		
39	gewone esdoorn	70%	zwarte els	20%	zomereik	10%		
40	zomereik	50%	veldesdoorn	35%	zwarte els	10%	abeel	5%
41	zomereik	20%	abeel	10%				
42	Canadese populier	90%	veldesdoorn	10%				
43	struweel	100%						
44	schietwilg	90%	veldesdoorn	10%				
45	gewone esdoorn	95%	zwarte els	5%				
46	schietwilg	50%	zwarte els	50%				
47	veldesdoorn	100%						

Tabel 5-2 huidige soorten samenstelling bosvakken Mariëndal.

In Figuur 5-1 is aangegeven in welke bosvakken wanneer onderhoud moet worden gepleegd. De verdeling is gemaakt op basis van de prioritering die tijdens de inventarisatie is opgenomen en op basis van het oppervlak van de bosvakken zodat er elk jaar ongeveer hetzelfde oppervlak onderhouden wordt, zo variëren de jaarlijkse kosten minimaal.



Figuur 5-1. Beheercyclus van de bosvakken in Mariëndal.

Onderstaande tabel is gebaseerd op het theoretische streefbeeld. In de werkelijkheid (het veld) kan een andere samenstelling 'logischer' zijn, wijk in deze situaties dan af van onderstaande streefbeelden. Streef wel naar een soortenrijkdom met 5 hoofdboomsoorten en meerdere (lees 4) generaties.

Soortenspreiding <b>doelstelling</b>												
<b>vaknummer</b>	<b>Boomsoort 1</b>	<b>Percentage</b>	<b>Boomsoort 2</b>	<b>percentage</b>	<b>Boomsoort 3</b>	<b>Percentage</b>	<b>Boomsoort 4</b>	<b>Percentage</b>	<b>Boomsoort 5</b>	<b>Percentage</b>	<b>Boomsoort 6</b>	<b>Percentage</b>
1	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
2	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
3	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
4	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
5	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
6	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
7	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
8	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
9	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
10	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
11	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
12	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
13	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
14	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
15	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
16	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
17	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
18	abeel	100%										
19	abeel	100%										
20	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
21	struweel	100%										
22	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
23	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
25	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
26	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
27	abeel	100%										
28	zwarte els	30%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
29	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
30	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
31	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
32	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
33	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
34	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
35	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
36	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
37	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
38	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%



39	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
40	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
41	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
42	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
43	struweel	100%										
44	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
45	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
46	zwarte els	25%	ruwe berk	25%	zomereik	20%	g. esdoorn	10%	g. abeel	10%	overig	10%
47	struweel	100%										

Tabel 5-3 Doelstelling soortensamenstelling bosvakken Mariëndal.

### 5.3 Overzicht kansen

*Niet opgenomen in het beheer/niet begroot:*

- Goede verbinding met omliggende (agrarische) natuurgebieden.
- Mantel-zoomvegetatie creëren.
- Natuureducatie, punten inrichten die bezoekers achtergrondinformatie geven over het landschap, historie, specifieke soorten en het beheer. (in combinatie met 'Nieuw Helders Ommetje'.)
- Routes aanpassen (fiets, wandel en mountainbike) om te komen tot een meer logische routing.
- Natuurlijke sporttoestellen met uitleg plaatsen op plekken die goed bereikbaar zijn. (calisthenics park).
- Hoofdentree verfraaien, momenteel is die niet uitnodigend en/of informatief. Zie welkomplein gebiedsvisie.

*Opgenomen in het beheer/begroot:*

- Verhogen biodiversiteit om het gebied veerkrachtig te maken/houden met oog op klimaatadaptatie.
- Nabootsen van een natuurlijkecosysteem, door gelaagdheid in het bos te creëren, met een hoog aandeel dood hout, en verschillende leeftijden.

## Literatuurlijst

- de Wit, H., Kikkert, M., Holthuijsen, M., van de Lagemaat, D., & Lesscher, T. (2020). *Beheerplan Groen*. Den Helder: Gemeente Den Helder.
- Kuiper, W., Lesscher, T., Ruijs, J., & Ausema, P. (2020). *Beheerplan Wegen*. Den Helder: Gemeente Den Helder.
- Lesscher, T., Ruijs, J., & Vakgroep Water. (2020). *Beheerplan Watergangen*. Den Helder: Gemeente Den Helder.
- Naturalis. (2016, mei 11). Bospest blijkt zegen voor inheems insectenleven. *Nature today*, p. 1.
- Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, N. (2018, maart 13). *factsheet-amerikaanse-vogelkers*. Opgehaald van [www.nvwa.nl](http://www.nvwa.nl): <https://www.nvwa.nl/documenten/plant/planten-in-de-natuur/exoten/risicobeoordelingen/factsheet-amerikaanse-vogelkers>
- Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, N. (2018, maart 13). *factsheet-rimpelroos*. Opgehaald van [www.nvwa.nl](http://www.nvwa.nl): <https://www.nvwa.nl/documenten/plant/planten-in-de-natuur/exoten/risicobeoordelingen/factsheet-rimpelroos>
- Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, N. (2019, november 7). Reuzenberenklauw. *Factsheet Reuzenberenklauw*. Nederland: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Noord-Holland, P. (2021). *Natuurbeheerplan 2022*. Noord-Holland: Provincie Noord-Holland. Opgehaald van <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Natuurbeheerplan-2022-provincie-Noord-Holland.pdf>
- Rijksoverheid. (2022). *onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland*. Opgehaald van [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl): <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>
- VBNE, V.-e. (2020). *Juridisch kader recreatief gebruik van bos en natuur*. Driebergen: Vereniging van Bos- en Natuureigenaren.
- Wit, H. d., Kikkert, M., Holthuijsen, M., Lagemaat, D. v., & Lesscher, T. (2020). *Beheerplan groen 2020-2025*. Den Helder: Gemeente Den Helder.

## Bijlage

### Bijlage 1. Sortimenten lijst

Bomen sortiment voor aanplant	
boswilg	grove den
grauwe abeel	gewone esdoorn*
ruwe berk	winterlinde*
schietwilg	tamme kastanje*
zwarte els	haagbeuk*
zomereik	iep (iepenziekte resistente variant)

\*klimaatbomen – bomen die beter tegen extreme weersomstandigheden zoals droogte en natte perioden bestand zijn.

Struiken sortiment voor aanplant	
duindoorn	sleedoorn
egelantier	sporkehout/vuilboom
gewone vlier	wegedoorn
hondsroos	wilde liguster
hulst	wilde lijsterbes
meidoorn	