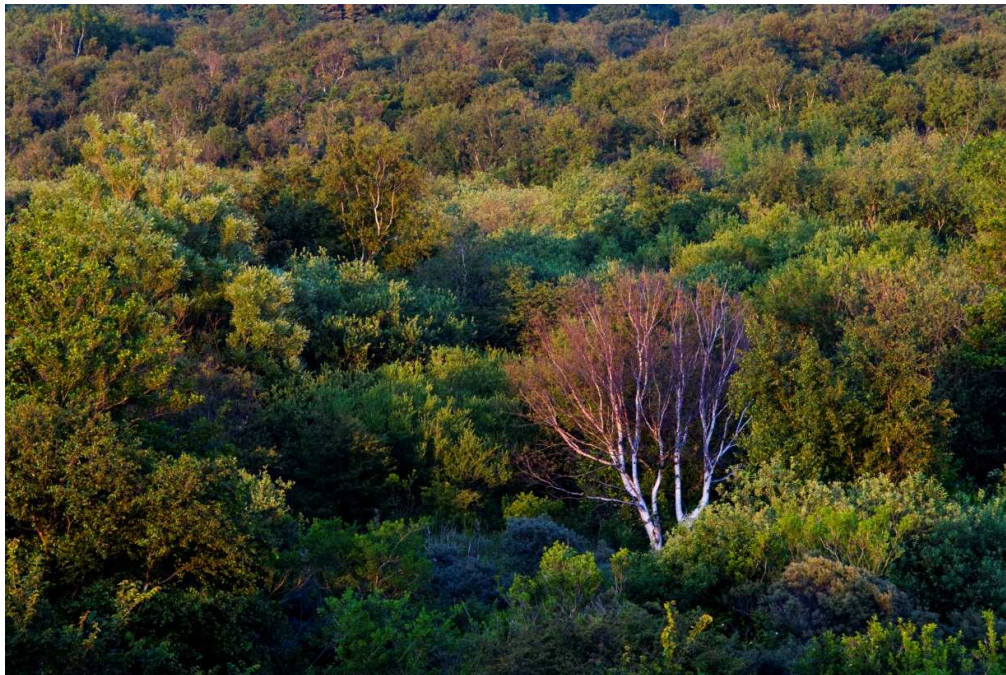




provincie **HOLLAND**
ZUID

PAS Gebiedsanalyse Westduinpark & Wapendal



PAS periode 2015-2021

PAS-analyse

Herstelmaatregelen voor Westduinpark & Wapendal

Versie 15 december 2017, AERIUS 16L

De volgende habitattypen worden in dit document behandeld:

H2120 witte duinen, H2130A* grijze duinen (kalkrijk), H2130B* grijze duinen (kalkarm), H2150*duinheiden met struikhei, H2160 duindoornstruwelen, H2180A duinbossen (droog) en H2180C duinbossen (binnenduinrand)

Inhoudsopgave

1. Kwaliteitsborging	1
1.1 Beschrijving werkproces	1
2. Inleiding (doel en probleemstelling).....	3
3. Gebiedsanalyse.....	5
3.1 Algemeen	5
3.1.1 Generieke gradiënten in het duinlandschap	5
3.1.2 Vegetatiegradiënt.....	5
3.1.3 Sturende processen.....	7
3.2 Gebiedsanalyse Westduinpark & Wapendal	7
3.2.1 Deelgebieden	7
3.2.2 Hydrologie	9
3.2.3 Historisch gebruik	9
3.2.4 Regulier beheer	9
3.2.5 Stikstofdepositie	10
3.3 Knelpunten op landschapsschaal	16
3.4 Gebiedsanalyse H2120 witte duinen.....	16
3.4.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	16
3.4.2 Systemanalyse.....	18
3.4.3 Knelpunten en oorzakenanalyse.....	18
3.4.4 Leemten in kennis.....	19
3.5 Gebiedsanalyse H2130A * grijze duinen (kalkrijk)	19
3.5.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	19
3.5.2 Systemanalyse.....	23
3.5.3 Knelpunten en oorzakenanalyse.....	23
3.5.4 Leemten in kennis.....	24
3.6 Gebiedsanalyse H2130B * grijze duinen (kalkarm)	24

3.6.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	24
3.6.2	Systeemanalyse.....	26
3.6.3	Knelpunten en oorzakenanalyse.....	26
3.6.4	Leemten in kennis.....	26
3.7	Gebiedsanalyse H2150* duinheiden met struikhei	26
3.7.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	26
3.7.2	Systeemanalyse.....	28
3.7.3	Knelpunten en oorzakenanalyse.....	28
3.7.4	Leemten in kennis.....	28
3.8	Gebiedsanalyse H2160 duindoornstruwelen	29
3.8.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	29
3.8.2	Systeemanalyse.....	31
3.8.3	Knelpunten en oorzakenanalyse.....	31
3.8.4	Leemten in kennis.....	31
3.9	Gebiedsanalyse H2180A duinbossen (droog).....	31
3.9.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau.....	31
3.9.2	Systeemanalyse.....	33
3.9.3	Knelpunten en oorzakenanalyse.....	33
3.9.4	Leemten in kennis.....	34
3.10	Gebiedsanalyse H2180C duinbossen (binnenduinrand)	34
3.10.1	Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau	34
3.10.2	Systeemanalyse.....	36
3.10.3	Knelpunten en oorzakenanalyse	36
3.10.4	Leemten in kennis	37
3.11	Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot instandhoudingsdoelstellingen	37
4.	Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelenpakketten.....	38
4.1	Functioneel herstel op landschapsschaal	38
4.2	Herstelmaatregelen H2120 witte duinen	39
4.3	Herstelstrategie en maatregelen H2130A * grijze duinen	40
4.4	Herstelstrategie en maatregelen H2130B * grijze duinen	41
4.5	Herstelstrategie en maatregelen H2180A duinbossen	42
4.6	Herstelstrategie en maatregelen H9999 en zoekgebieden	43
5.	Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna.....	44
5.1	Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelmaatregelen N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden	44

5.2 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelmaatregelen N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna	44
5.3. Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied	45
6. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied	47
6.1 Confrontatie.....	47
6.2 Effectiviteit en duurzaamheid	47
6.3 Monitoring	50
6.4 Kosten	50
6.5 Borging	51
6.6 Planning	51
6.7 Tussenconclusie herstelmaatregelen	51
7. Conclusies.....	53
7.1 Categorie indeling.....	53
7.2 Tijdpad doelbereik	54
7.3 Onderbouwing tussentijds verloop van de depositie (worst case)	55
7.4 Eindconclusie	55
8. Bronnen.....	57
Bijlage 1: Overzicht locaties PAS-maatregelpakketten	59
Bijlage 2: Overzicht regulier beheer en reeds uitgevoerde maatregelen	63
Bijlage 3: detailkaarten depositiedaling en depositieruimte	66
Bijlage 4: Verslag jaarlijks veldbezoek (2016)	69

Eindconclusie

In het gebied is sprake van een afname van de depositie van stikstof tot 2030, vergeleken met de referentiesituatie 2014. In 2020 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A *Grijze duinen (kalkrijk), H2130B *Grijze duinen (kalkarm), H2150 *Duinheiden met struikhei, H2160 Duindoornstruwelen, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand). In 2030 worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A *Grijze duinen (kalkrijk), H2130B *Grijze duinen (kalkarm), H2150 *Duinheiden met struikhei, H2160 Duindoornstruwelen, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand).

Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen gewaarborgd dat in PAS tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van alle habitattypen en habitats van soorten waarvoor dit gebied is aangewezen. Bovendien is door de uitvoering van de herstelmaatregelen, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in de PAS tijdvakken 2 en/of 3 mogelijk gemaakt. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitgeven van de 'ontwikkelruimte'.

1. Kwaliteitsborging

1.1 Beschrijving werkproces

Voor Westduinpark & Wapendal is het beheerplanproces afgerond. Het beheerplan is definitief vastgesteld. De PAS-analyse is hier mede op gebaseerd. De maatregelen die uit de PAS-analyse voortvloeien zijn met de gemeente Den Haag en het Hoogheemraadschap van Delfland afgestemd en vastgelegd in enkele overeenkomsten. In deze overeenkomsten is ook de financiering vastgelegd. Het gaat om:

- Overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal, tussen provincie Zuid-Holland, gemeente Den Haag en Hoogheemraadschap van Delfland in 2012.
- Aanvullende overeenkomst Maatregelen Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal, tussen provincie Zuid-Holland en Hoogheemraadschap van Delfland in 2013.

De volgende organisaties zijn betrokken geweest bij de totstandkoming van deze gebiedsanalyse en het bijbehorende maatregelenpakket:

- Dunea;
- Hoogheemraadschap van Delfland;
- Provincie Zuid-Holland;
- Vertegaal ecologisch advies.

Hun opmerkingen en aanvullingen zijn in voorliggend document verwerkt. Ook is gebruik gemaakt van de inzichten die zijn opgedaan bij het jaarlijkse veldbezoek (zie bijlage 4).

Bij de PAS-analyse is gebruikgemaakt van de habitatkaart versie 1 april 2014, die ter invoer in AERIUS is aangeboden en reeds is goedgekeurd door het ministerie van EZ, de depositiegegevens van AERIUS Monitor 16L en van de definitieve herstelstrategieën (versie november 2012), die zijn onderworpen aan een internationale review, voor H2120, H2130A en B, H2150, H2180 A en C en H2190B. Tot slot is gebruik gemaakt van expert kennis (zie lijst hierboven).

Dit gebied is op 30 september 2011 door de staatssecretaris van het toenmalig ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied (kenmerk PDN/2011-098).

2. Inleiding (doel en probleemstelling)

Dit document is de geactualiseerde PAS-gebiedsanalyse voor het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal, onderdeel van het partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

Deze PAS-gebiedsanalyse is geactualiseerd op de uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L (M16L). Meer informatie over de actualisatie van AERIUS Monitor is te vinden in het partiële herziening Programma Aanpak Stikstof 2015-2021.

De actualisatie op basis van AERIUS monitor 16L heeft geleid tot wijzigingen in de omvang van de stikstofdepositie en de ontwikkelruimte in alle PAS-gebieden. De omvang van de wijzigingen is verschillend per gebied en per habitatype.

Naar aanleiding van de geactualiseerde uitkomsten van AERIUS Monitor 2016L blijft het ecologisch oordeel van Westduinpark & Wapendal ongewijzigd. Het doel van AERIUS Monitor 16 + L (leefgebieden) is het toevoegen van kaarten met stikstofgevoelig leefgebied van beschermde soorten in AERIUS, voor zover deze nog niet waren opgenomen. In deze gebiedsanalyse waren de leefgebieden reeds bij start van het PAS in 2015 opgenomen en beoordeeld. Het gevolg is dat er in M16+L tov M16 geen tot minimale verschillen in depositie (max 1 mol/ha/ja) zijn berekend. Met het ecologisch oordeel is beoordeeld of met de toedeling van depositie en ontwikkelingsruimte de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten op termijn worden gehaald en/of behoud is geborgd. Daarnaast is beoordeeld of verslechtering van habitats en significante verstoring van soorten wordt voorkomen.

Dit document beoogt op grond van de analyse van gegevens over het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal te komen tot de ecologische onderbouwing van gebiedsspecifieke herstelmaatregelen in het kader van de PAS, voor de volgende habitattypen:

- H2120 Witte duinen
- H2130A *Grijze duinen (kalkrijk)
- H2130B *Grijze duinen (kalkarm)
- H2150 *Duinheiden met struikhei
- H2160 Duindoornstruwelen
- H2180A Duinbossen (droog)
- H2180C Duinbossen (binnenduinstrand)

*= prioritair habitatype

Het Natura 2000-gebied is niet aangewezen voor habitat- en vogelsoorten.

Binnen het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal komen bovengenoemde stikstofgevoelige habitattypen voor, waarvoor nadere uitwerking gelet op de realisering van instandhoudingsdoelen van het betreffende habitatype en overschrijding kritische depositiewaarden gewenst is.

Om te komen tot een juiste afweging en strategieën dient voor het N2000 gebied een systeem- en knelpunten analyse te worden uitgewerkt. Op grond daarvan kunnen maatregelapakketten worden aangegeven. Het eerste deel van de analyse betreft het op rij zetten van relevante gegevens voor de systeem- en knelpuntenanalyse en de interpretatie daarvan. Het tweede deel betreft de schets van oplossingsrichtingen en de uitwerking van maatregelapakketten in ruimte en tijd.

Habitattypenkaart

De analyse is gebaseerd op de habitattypenkaart versie 1 april 2014, die ter invoer in AERIUS is aangeboden en reeds is goedgekeurd door het ministerie van EZ. Door deze kaart te combineren met de depositiegegevens uit AERIUS Monitor 16L zijn er geen omissies aanwezig.

Depositieberekeningen en kritische depositiewaarden

Voor de analyses is gebruik gemaakt van de resultaten van AERIUS Monitor 16L.

Natura 2000-beheerplan en uitvoering natuurmaatregelen

Het Natura 2000-beheerplan voor Westduinpark & Wapendal is definitief vastgesteld. Het beheerplan kent een looptijd van 2012 – 2017. Uitvoering van de beschreven maatregelen uit de eerste beheerplanperiode (2012-2017), is geborgd in het Natura 2000-beheerplan en zijn reeds in uitvoering. Uitvoering van aanvullende PAS maatregelen wordt ook in de eerste beheerplanperiode ter hand genomen, waarbij de periodieke / cyclische maatregelen doorlopen tot het einde van de eerste PAS periode (2021). Uitgangspunt is ook dat het in het Natura 2000-beheerplan vastgelegde (reguliere) beheer wordt voortgezet gedurende de eerste PAS periode.

3. Gebiedsanalyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ecologisch relevante parameters van Westduinpark & Wapendal. Eerst wordt in algemene zin een duinsysteem beschreven, waarna specifiek op Westduinpark & Wapendal wordt ingegaan.

3.1 Algemeen

3.1.1 Generieke gradiënten in het duinlandschap

Het duingebied Westduinpark & Wapendal is gelegen binnen het kalkhoudende Renodunaal district. Gradiënten binnen het duinenlandschap hangen, op grote schaal, samen met de positie in het landschap. Het gaat hierbij met name om:

- de horizontale positie binnen het landschap: de afstand vanaf de kust, die bepalend is voor de mate van geomorfologische dynamiek op de betreffende plaats.
- de verticale positie binnen het landschap, die van invloed is op de positie ten opzichte van het grondwater. Op basis van dit criterium is een tweedeling gemaakt: de Droge Duinen, waarbij grondwaterinvloeden geen rol spelen en de Duinvalleien, waarbij grondwater wel een rol speelt.

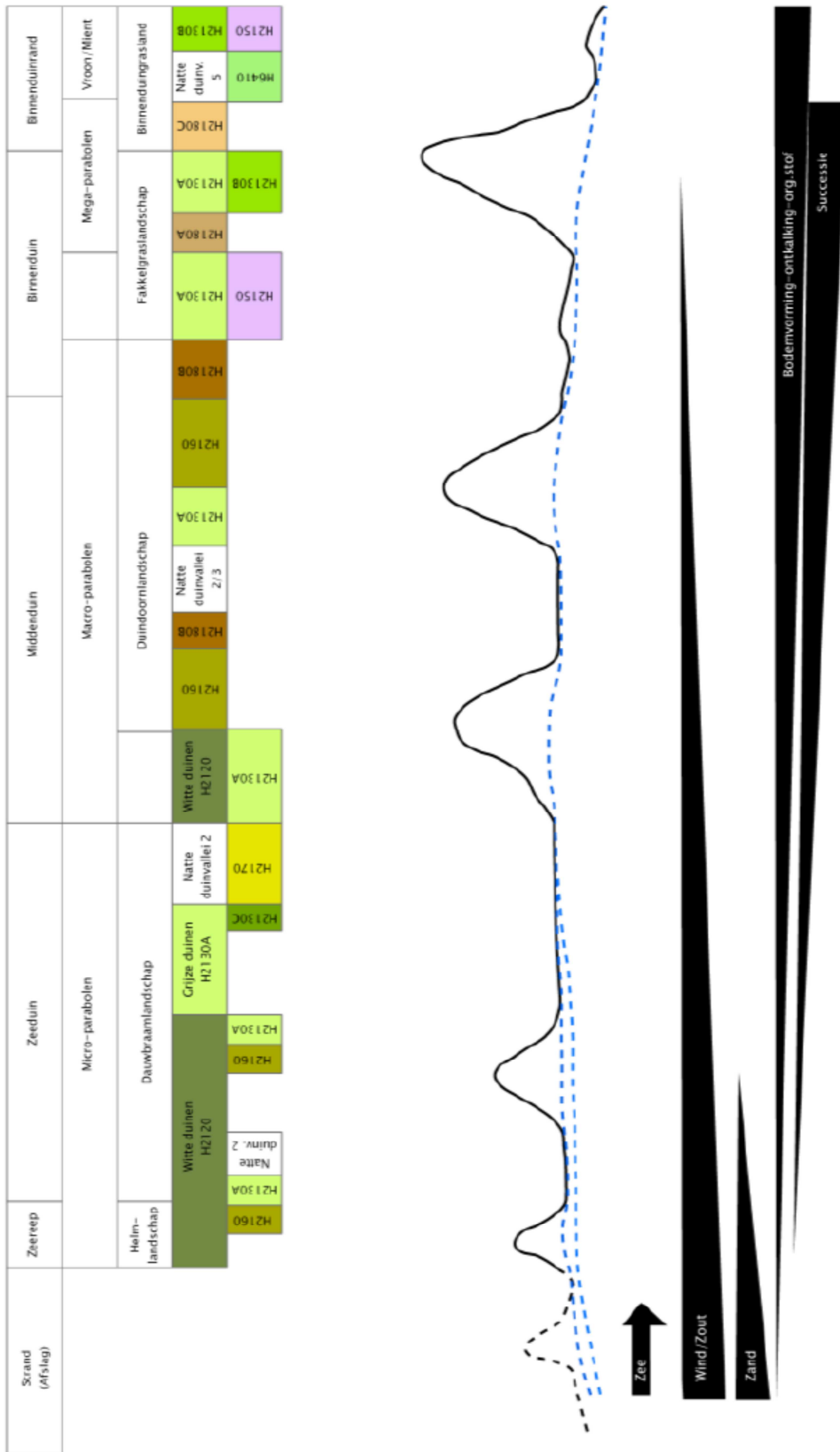
In figuur 3.1 is weergegeven hoe de verschillende habitattypen en landschapstypen binnen die gradiënten zijn gepositioneerd.

3.1.2 Vegetatiegradiënt

De gradiënt begint op het strand met vloedmerkvegetatie en embryonale duinen met biestarwegras (habitatype H2110 embryonale duinen). Zodra de duintjes een zoetwaterlens krijgen, gaat helm domineren en ontstaan witte duinen (H2120). In Westduinpark & Wapendal komen deze vloedmerk- en embryonale duinenvegetaties niet voor. In verband met kustveiligheid zijn de duinen sterk vastgelegd en vindt geen duinvorming (meer) plaats. Zonder de huidige zeekering zou bovendien kustafslag plaatsvinden in plaats van kustaangroei (en duinvorming).

Op de eerste hogere duinen en gesloten duinrug (zeereep) groeit vitale helm (H2120 witte duinen). Deze helm blijft vitaal door regelmatige overstuiving (H2120). Dit is een proces dat in Westduinpark & Wapendal vrijwel niet (meer) voorkomt. De eerste geheel zoete primaire duinvallei wordt gekenmerkt door het habitat vochtige duinvalleien, kalkrijk (H2190B). De eerstvolgende, fossiele, zeereep is geheel begroeid met duindoornstruweel (H2160). Dan volgt weer een oudere primaire vallei met het habitat vochtige duinvallei met hoge moerasplanten (H2190D).

De volgende fossiele zeereep is ook weer begroeid met duindoorn (H2160). Hoe verder van het strand af, hoe natter de duinvalleien worden. Dit komt doordat deze gevormd zijn toen de zeespiegel – en dus ook het toenmalige strand – lager lag dan nu en doordat de zoetwaterlens groeit en daardoor de grondwaterstand stijgt. In de natste duinvalleien komen de habitattypen H2190D (hoge moerasplanten) en H2190A (open water) voor. Deze laatste komt met name aan de voet van de fossiele zeereep voor, waar door het vroeger afhellende strand de waterdiepte te groot is voor een vegetatievorming.



Figuur 3.1: Locatie van de verschillende habitattypen en landschapstypen binnen gradiënten in het duinlandschap.

3.1.3 Sturende processen

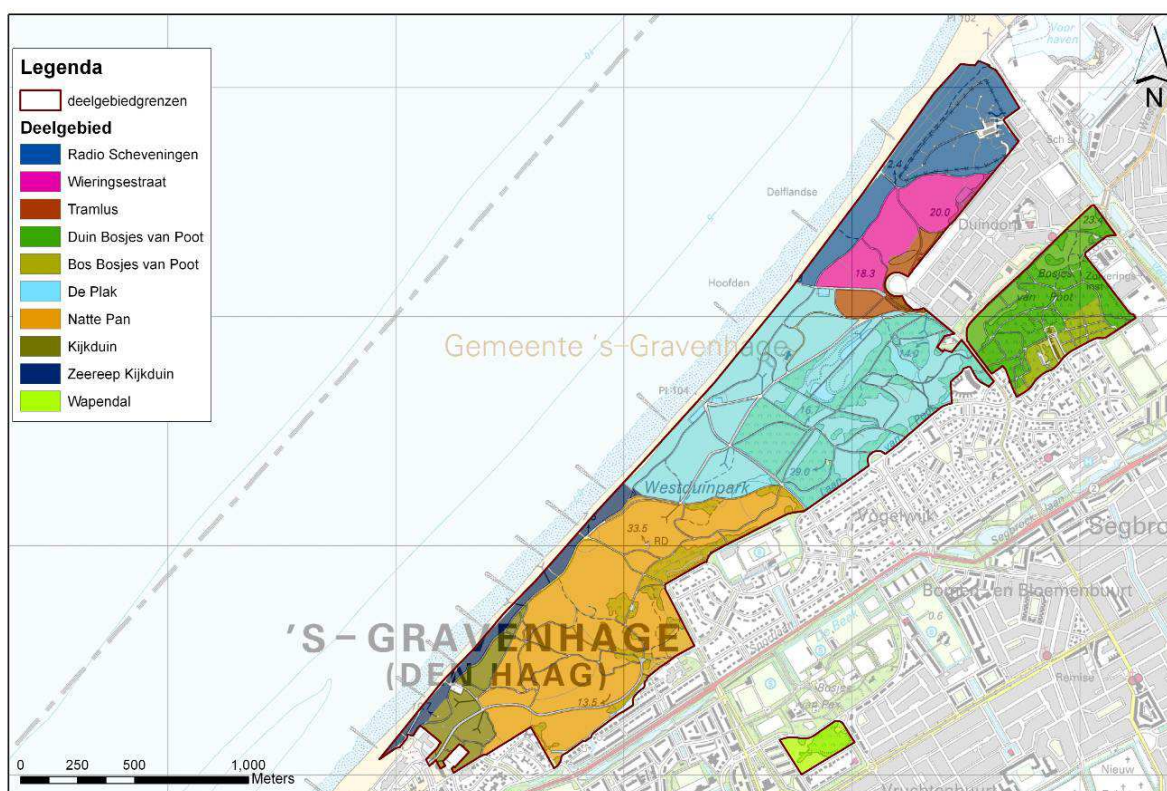
De belangrijkste sturende factor voor de ontwikkeling van primaire duinen is een surplus aan zand op het strand als gevolg van kustprocessen onder water. Met betrekking tot de ontwikkeling van habitattypen zijn de belangrijkste processen: afnemende stressfactoren vanaf het strand landinwaarts (minder zout, minder wind, minder verstuvend zand) en een toename van bodemvormende factoren (stabilisatie van de bodem, humusvorming) vanaf de zeereep landinwaarts.

Voor grijze Duinen in kalkrijke gebieden (Renodunale district) is ontkalking een sturend proces, maar in mindere mate dan in kalkarme duinen. In vergelijking tot kalkarme duinen is er sprake van een hogere mineralisatie van organische stof. Desondanks is er een geringere beschikbaarheid van N (hoger N verbruik door bacteriën) en vooral P voor vaatplanten (vastlegging door kalk en ijzer).

3.2 Gebiedsanalyse Westduinpark & Wapendal

3.2.1 Deelgebieden

Ten behoeve van de gebiedsanalyse is het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal opgedeeld in deelgebieden. In figuur 3.2 zijn deze deelgebieden weergegeven.



Figuur 3.2: Deelgebieden in het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal (Gebaseerd op: Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, 2007).

Westduinpark

Het Westduinpark behoort grotendeels tot de Jonge Duinen. Het is opgebouwd uit primair kalkrijk zand. De bodems zijn kalkrijk tot deels oppervlakkig ontkalkt. Vergaande ontkalking van de bodem is dus nog niet opgetreden. Alleen bij een smalle strook, gelegen aan de

stadsrand van het Westduinpark (ten westen van de Paddenpoel), liggen op enkele plaatsen de Oude Duinen (waar zich de ontkalking tot grotere diepte heeft voorgedaan) aan of vlak onder de oppervlakte. Daarnaast liggen de Bosjes van Poot op de Oude Duinen. Ten oosten van de Jonge Duinen (bijvoorbeeld ten zuiden van de stad Den Haag en de Wassenaarse landgoederen) komen de Oude Duinen weer aan de oppervlakte. De zone van Jonge Duinen is breder geweest, maar is in het westen door afslag plaatselijk voor een groot deel verdwenen.

Geomorfologisch worden op de Duinlandschapskaart Westduinpark (Lucas, 1994) de volgende karakteristieke duinvormen onderscheiden:

- De zeereep, bestaande uit een langgerekte, smalle, enkelvoudige duinrug met hoge vlaktes. In het zuiden is een gekerfde zeereep met uitblazingsvalleien en -geulen, waarbij reliëfverschillen van 10-20 meter voorkomen. Geomorfologisch gezien is dit landschapstype het minst natuurlijke deel van het gebied (hoogte 15-20 m boven NAP). De vorm van de zeewering is door de mens zeer intensief beïnvloed. De zeereep in het noordelijke gedeelte is in de zestiger jaren verzwaard met zand uit de haven van Scheveningen.
- Het buitenduin, zijnde een landschapstype met grote reliëfverschillen. Het bestaat uit enkelvoudige of samengestelde uitblazingsvalleien en paraboolduinen (hoogte 5-30 m boven NAP) met (matig) steile hellingen, hoofdzakelijk noord- en zuid geëxponeerd. De valleien zijn klein en droog; alleen in het zuidwestelijk deel komt een kleine, vochtige vallei voor. Begin jaren '90 is in dit deel een waterpartij gegraven (de Paddenpoel). In het centrale deel ligt een gegraven duinmeertje. De beïnvloeding door de mens is zeer groot. Grote delen zijn vergraven. Rond 1900 is het centrale deel van het Westduinpark met zand opgehoogd, dat afkomstig is van het gegraven Verversingskanaal en de haven van Scheveningen. Hierdoor is het natuurlijke duinreliëf in het centrale deel grotendeels verdwenen. Bij de overgang naar stedelijk gebied is een hoge duinrand ontstaan doordat bewoners het oprukkende duinzand tegen probeerden te houden. Deze rand komt her en der tot 33 meter boven NAP uit. Gemiddeld is de hoogte van de duinen 12 meter.
- Het binnenduin wordt gekenmerkt door laag, geaccidenteerd duin (met een veldhoogte van 2,5-5 m boven NAP) en plaatselijke geëgaliseerd duin (2,5-3 m boven NAP). Plaatselijk komt Oud Duin aan de oppervlakte.

De morfologie is sterk door de mens bepaald. Zoals al vermeld werd bij de aanleg van de Scheveningse binnenhaven rond 1900 het zand in de lager gelegen delen van het Westduinpark gestort. Op deze "hoogvlakte" was tot medio jaren negentig van de 20e eeuw een stortplaats voor composteerbaar groenafval gevestigd. Deze is beëindigd en afgedekt met een dikke zandlaag. In 1998 zijn twee locaties met bodemverontreiniging gesaneerd door de vervuilde grond te verwijderen en schoon zand aan te brengen. Ook zijn twee voormalige huisvuilstortplaatsen afgedekt met zand (gemeente Den Haag, 2005).

Wapendal

Wapendal ligt op de tweede strandwal vanaf de zee. De bodem van Wapendal bestaat uit diep ontkalkt zand. De hooggelegen delen van het gebied bestaan uit kalkloze duinvaaggronden in leemarm, matig fijn zand. De laaggelegen vallei bestaat uit vlakvaaggronden in leemarm matig fijn zand. In de noordelijke helft van het gebied is de bodem plaatselijk door vuilstort verstoord, plaatselijk ligt hier meer dan 30 cm puin.

Binnen de twee bodemeenheden komen wel kleine variaties voor. De meest opvallende is het voorkomen van een vrij dikke strooisellaag in de delen met oude zomereiken in de oude boskern. Onder de grotendeels afgestorven iepen is er weinig strooisel, omdat dit blad snel verteert. Verder komt er in het westelijke gedeelte in de ondergrond plaatselijk een humeuze vegetatieband voor op een diepte variërend van 50 tot 100 cm. Dit duidt erop dat de humeuze laag plaatselijk overstoven is (Van Kerkvoorde, 2003).

3.2.2 Hydrologie

Het geohydrologisch systeem bestaat in de duinen van nature uit een zoetwaterlens, die drijft op zwaarder zout water. De zoetwaterlens wordt gevoed door effectieve neerslag. Hoe hoger de weerstand in diepere lagen, hoe langzamer het water wegzijgt. Ook beïnvloeden hoogte en diepte van de duinterreinen de grondwaterspiegel.

Er wordt in Westduinpark & Wapendal geen water onttrokken ten behoeve van de drinkwatervoorziening. Ten behoeve van de aangrenzende bebouwing zijn de polderpeilen verlaagd, waardoor de waterstand in de binnenduinrand gedaald is en de duinen verdroogd zijn. Hierdoor zijn ook de duinrellen (waterlopen in het duingebied) verdwenen. De horizontale stroming in zuidoostelijke richting bedraagt ongeveer 10 meter per jaar. Het grondwater in de Bosjes van Poot is zeer voedselrijk, met name aan stikstof.

Over het algemeen is in het Westduinpark (incl. de Bosjes van Poot) en Wapendal sprake van droge omstandigheden. Dit is vooral een gevolg van forse kustafslag in voorgaande eeuwen. In het Westduinpark is op twee plaatsen permanent open water aanwezig: de gegraven Paddenpoel en het Duinplasje (nabij Laan van Poot). In het zuidoosten van het Westduinpark lagen vroeger vochtige duinvalleien. Deze valleien zijn in de loop der jaren verdroogd doordat ze dicht zijn gegroeid met struiken en bomen.

3.2.3 Historisch gebruik

In het zuidelijke gedeelte van Westduinpark zijn de duinformaties nog overwegend natuurlijk, met duintoppen van ongeveer 20 meter hoog. In het noordelijk gedeelte van het Westduinpark is begin 20e eeuw het duinlandschap plaatselijk heringericht. Bij de aanleg van de eerste haven van Scheveningen rond 1900 kwam veel zand vrij. Dit zand is in de lagere delen van dit noordelijke gedeelte aangebracht om het achterliggende land tegen de zee te beschermen. In De Plak was tot medio jaren negentig van de 20e eeuw een stortplaats voor composteerbaar groenafval gevestigd. In de open terreindelen van de Bosjes van Poot is voedselrijke teelaarde (soms met afvalresten) opgebracht.

In het kader van de werkverschaffing zijn in de jaren '20 van de 20e eeuw, meerdere terreingedeelten omgewerkt en gedeeltelijk beplant met o.a. dennen en loofhout. Ook werden uitzichtheuvels verhoogd en verbreed. Later moesten helm, riet, overige beplanting en humeuze grond verstuiving tegengaan. Zo kwamen soorten als rimpelroos en sneeuwbes in het Westduinpark terecht. Veel van de in die tijd geplante Corsicaanse dennen zijn inmiddels verdwenen door kap in de Tweede Wereldoorlog, aantasting van de dennenscheerder in de jaren '60 en brand (Gemeente Den Haag, 2005 en 2006).

Wapendal werd vroeger door boeren uit de omgeving gebruikt om hun schapen grazen. Als gevolg van de kalkarme bodem en begrazing is een gebied ontstaan met duingrasland, duinheide en struweel met brem en gaspeldoorn. In het centrale laaggelegen gedeelte is een loofbos ontstaan.

3.2.4 Regulier beheer

De gemeente Den Haag heeft projectplan 'verbetering natuurkwaliteit Westduinpark en Bosjes van Poot' in uitvoering. Hierdoor wordt een deel van de beoogde uitbreidingsdoelstelling en kwaliteitsverbetering bereikt. Deze maatregelen zijn NIET meer als PAS maatregelen uitgelegd omdat reeds in de uitvoering is voorzien voordat deze PAS analyse tot stand kwam en bovendien deze maatregelen financieel al gedekt zijn.

Deze maatregelen worden wel in de tekst genoemd maar zijn dus NIET opgenomen in nog te nemen PAS maatregelen in bijlage 1. Volledigheidshalve is het bestaande reguliere beheer en

de maatregelen die getroffen zijn in het kader van het projectplan 'Verbetering natuurkwaliteit Westduinpark en Bosjes van Poot' wel opgenomen in bijlage 2.

3.2.5 Stikstofdepositie

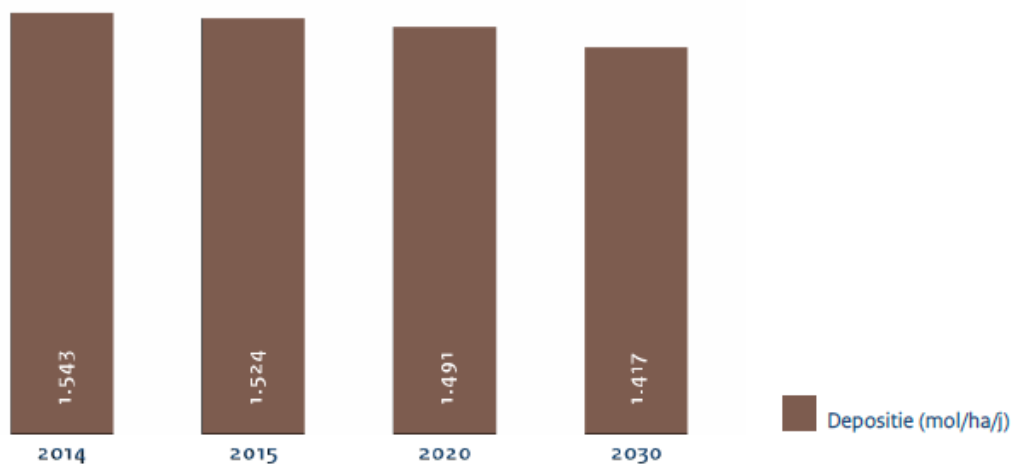
In tabel 3.1 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van stikstof weergegeven voor elk voorkomend habitatype in Westduinpark & Wapendal, zoals opgegeven door Van Dobben, Bobbink, Bal en Van Hinsberg (2012) en gehanteerd in AERIUS Monitor 16L.

Tabel 3.1: Kritische depositiewaarden van habitatypen in Westduinpark & Wapendal (bron: Van Dobben *et al*, 2012).

Habitatypen		kritische depositiewaarde in mol N ha-1 jaar-1
H2120	Witte duinen	1.429
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	1.071
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	714
H2150	Duinheide met Struikhei	1.071
H2160	Duindoornstruwelen	2.000
H2180Abe	Duinbossen (droog; berken-eiken)	1.071
H2180Ao	Duinbossen (droog; overig)	1.429
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	1.786

Huidige stikstofdepositie en doorkijk naar 2030

De stikstofdepositie in Westduinpark & Wapendal is gemiddeld 1.543 mol/ha/jaar (figuur 3.3). De depositie is het laagst langs de zeereep, in de bossen is de depositie het hoogst. Tot 2030 neemt de gemiddelde achtergronddepositie af tot een niveau van 1.417 mol/ha/jaar in 2030.



Figuur 3.3: Totale depositie (op basis van een gewogen gemiddelde) op alle aangewezen, stikstofgevoelige, gekarteerde habitatypen in Westduinpark & Wapendal. Hierbij is rekening gehouden met de autonome ontwikkelingen, het generieke beleid van het programma en het uitgeven van ontwikkelingsruimte.

2014 - 2020



Depositiedaling in mol/ha/
tussen haakjes aantal hectares

- 0 - 50 (177)
- 50 - 100 (150)
- 100 - 175 (1)
- 175 - 250 (0)
- > 250 (0)

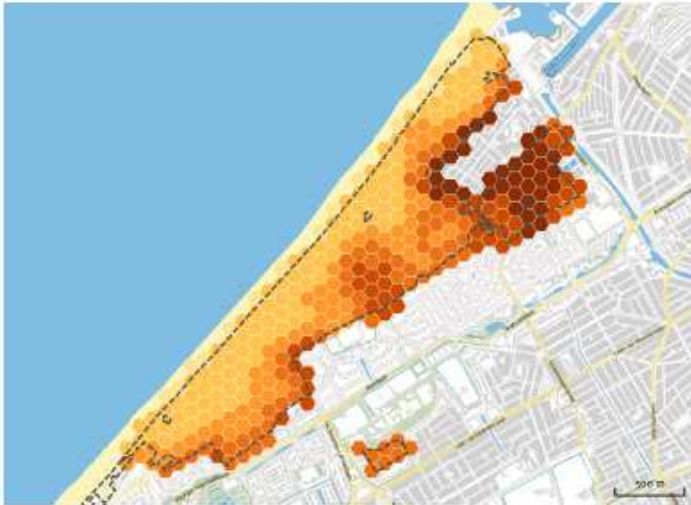
2014 - 2030



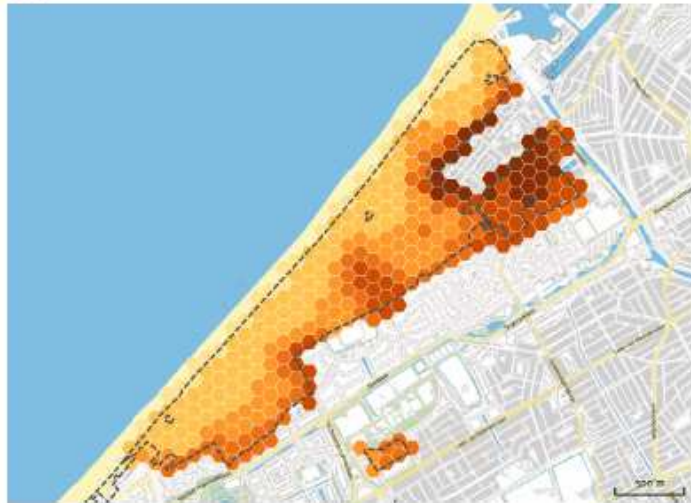
- 0 - 50 (0)
- 50 - 100 (23)
- 100 - 175 (293)
- 175 - 250 (12)
- > 250 (0)

Figuur 3.4: Verwachte depositiedaling in Westduinpark & Wapendal tussen 2014–2020 (boven) en 2014–2030 (onder).

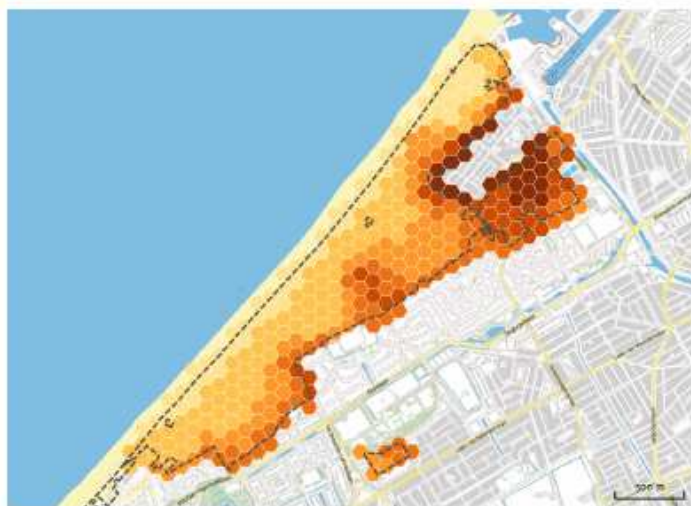
Referentiejaar (2014)



2020

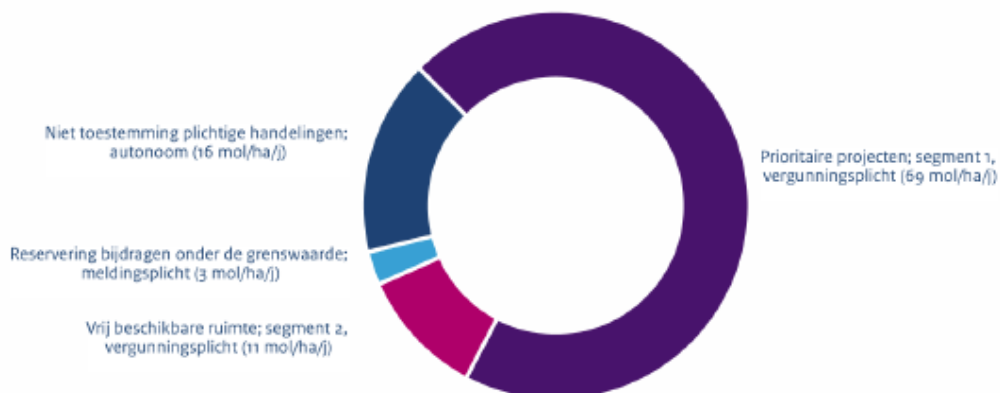


2030



Figuur 3.5: Depositiewaarden in de referentie situatie 2014 (boven), 2020 (midden) en 2030 (onder).

Bovenstaande depositiedaling en -waarden (figuren 3.4 en 3.5) zijn inclusief depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het betreft hier projecten en andere handelingen waaraan ontwikkelruimte kan worden toegedeeld of waarvoor depositieruimte beschikbaar is¹. Deze depositie- en ontwikkelruimte maken namelijk reeds onderdeel uit van het toekomstige depositiecijfer waarmee door AERIUS gerekend is. De verdeling van de depositieruimte over deze verschillende projecten en handelingen is geïllustreerd in figuur 3.6². In figuur 3.7 is de depositieruimte in Westduinpark & Wapendal tot 2020 weergegeven. In bijlage 4 is de beschikbare depositieruimte en daling van de depositie op hectareniveau weergegeven.



Figuur 3.6: Verdeling depositieruimte binnen Westduinpark en Wapendal over de vier segmenten. Hierbij kan sprake zijn van afrondingsverschillen.



Figuur 3.7: depositieruimte stikstof tot 2020.

In dit gebied is er over de periode van nu (huidig) tot 2020 gemiddeld circa 100 mol/j depositieruimte. Hiervan is 81 mol/j beschikbaar als ontwikkelingsruimte voor segment 1 en segment 2. Hiervan wordt binnen segment 2 60% beschikbaar gesteld in de eerste helft van het tijdvak en 40% in de tweede helft.

¹ Depositieruimte wordt gereserveerd voor autonome ontwikkeling en projecten onder de grenswaarde en ontwikkelruimte wordt gereserveerd voor prioritaire projecten uit segment 1 en andere projecten uit segment 2.

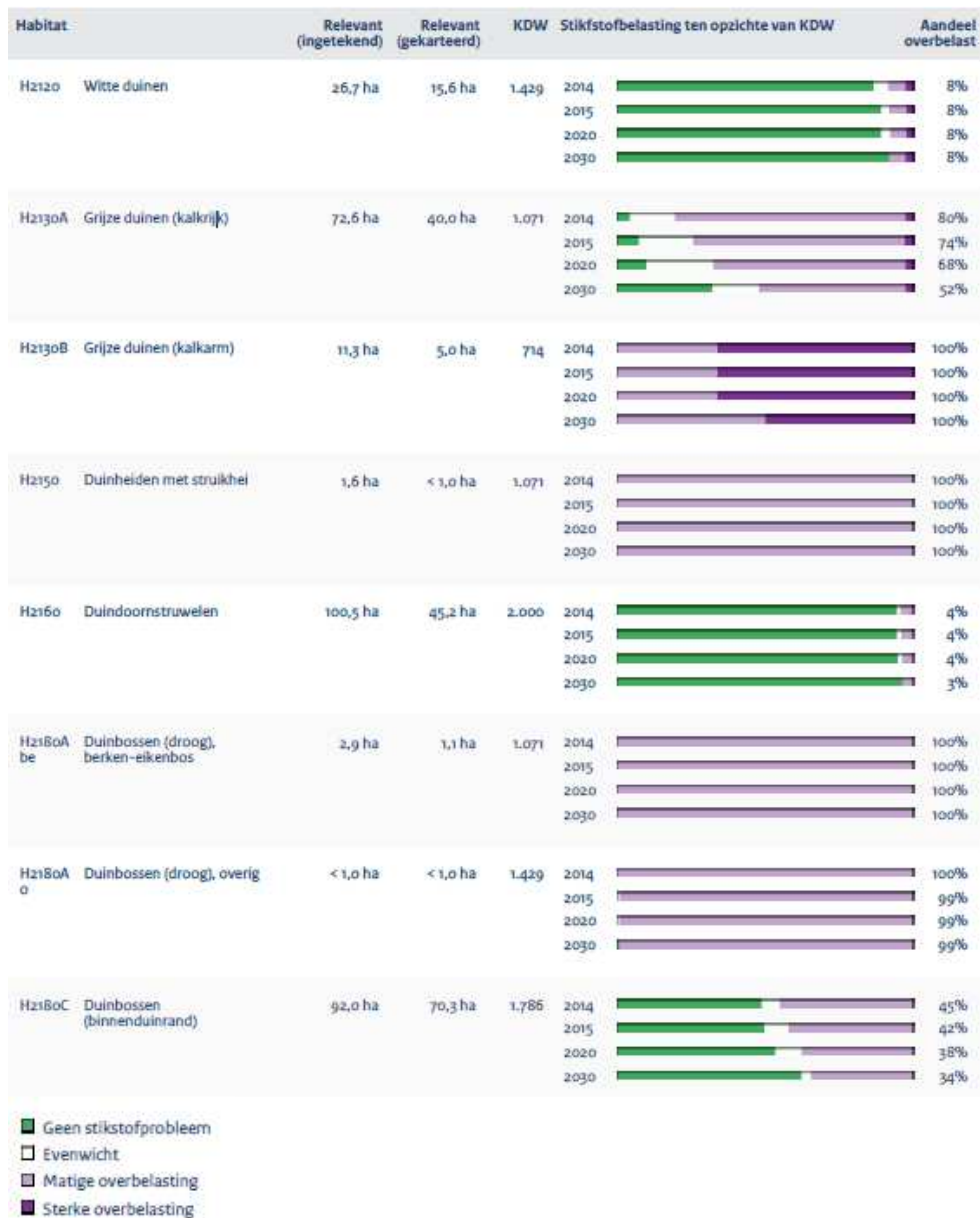
² Door afrondingsverschillen kunnen er verschillen zijn in de getallen in het wiel en in de tekst. De getallen in het wiel zijn leidend.

Stikstofdepositie ten opzichte van habitattypen

In figuur 3.8 zijn de deposities van de referentiesituatie 2014, 2020 en 2030 afgezet tegen de kritische depositiewaarden (KDW's) van de diverse aanwezige habitattypen. Uit de figuren blijkt dat er in de huidige situatie (zeer) lokaal sterke overbelasting (2x de KDW) is van habitatype H2130A grijze duinen (kalkrijk), H2130B kalkarme grijze duinen en H2180Abe duinbossen (droog, berken-eiken). De habitattypen H2120 witte duinen, H2150 duinheiden met struikhei, H2160 duindoornstruwelen, H2180Ao duinbossen (droog, overig) en H2180C duinbossen (binnenduintrand) zijn (deels) matig overbelast.

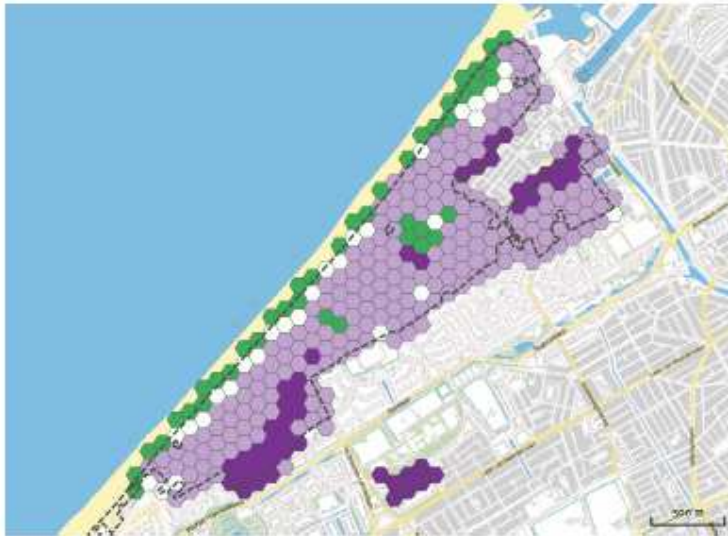
Richting 2030 neemt de overbelasting van de habitattypen geleidelijk af. De meest opvallende verandering is de aanzienlijke afname van (matig) overbelaste gebieden voor H2180Ao duinbossen (overig). Ook in H2130A kalkrijke grijze duinen is sprake van een duidelijke afname van het areaal met matige overschrijding.

In de figuren 3.10, 3.11 en 3.12 is de overbelasting in de ruimte weergegeven.



Figuur 3.8: Verschuldendiagram met afstand tot de KDW per habitatype in de referentiesituatie 2014, in 2015, in 2020 en 2030.

Referentiejaar (2014)

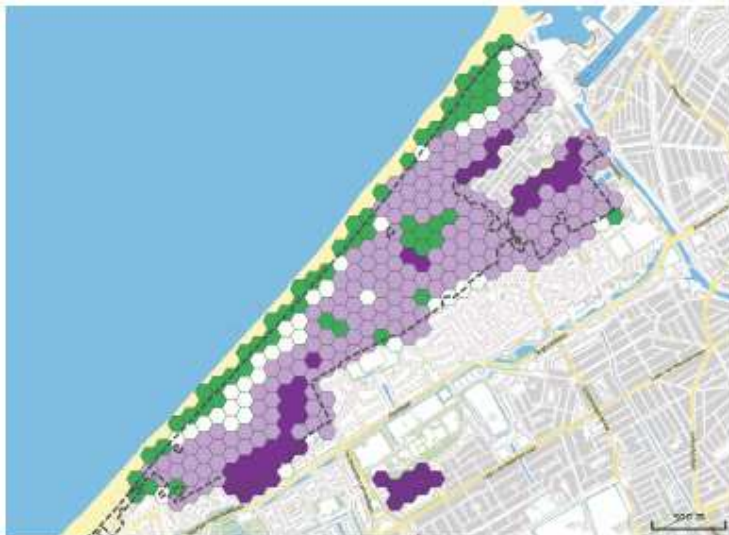


Mate van overbelasting
tussen haakjes aantal hectares

- Geen stikstofprobleem (42)
- Evenwicht (29)
- Matige overbelasting (210)
- Sterke overbelasting (47)

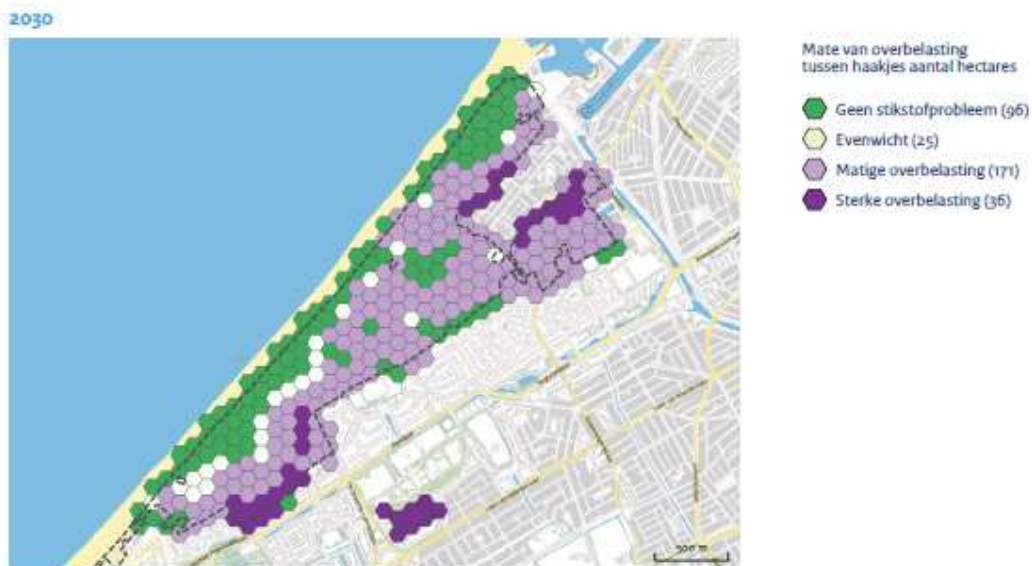
Figuur 3.10: Verschilkaart met afstand tot de KDW per habitatype in de referentiesituatie 2014. De verschillen met KDW zijn op basis van aanwezige habitatypes: de habitatypes zelf zijn niet op de kaart weergegeven.

2020



- Geen stikstofprobleem (57)
- Evenwicht (38)
- Matige overbelasting (187)
- Sterke overbelasting (46)

Figuur 3.11: Verschilkaart met afstand tot de KDW per habitatype in 2020. De verschillen met KDW zijn op basis van aanwezige habitatypes: de habitatypes zelf zijn niet op de kaart weergegeven.



Figuur 3.12: Verschilkaart met afstand tot de KDW per habitattype in 2030. De verschillen met KDW zijn op basis van aanwezige habitattypen: de habitattypen zelf zijn niet op de kaart weergegeven.

3.3 Knelpunten op landschapsschaal

De belangrijkste knelpunten voor het herstel van de natuurlijke gradiënten zijn:

- Verandering van gradiënt door grootschalig kustbeheer.
- Stikstofdepositie en verzuring. Vergrassing, versnelde vastlegging van kaal zand, versnelde ontkalking van de bodem, versnelde successie.
- Ingrepen in de geomorfologie. Vastlegging van verstuivende delen zorgt voor verminderde dynamiek, wat nadelig is voor met name pioniervegetaties.
- Afname begrazing konijn. De afname van het konijn is mede een oorzaak voor de versnelde successie in het duingebied.

In Westduinpark & Wapendal zijn al deze knelpunten van belang. Vanwege de kustveiligheid zijn de duinen grotendeels vastgelegd. Ook zijn delen vergraven en/of opgespoten. Hierdoor is de natuurlijke dynamiek (m.n. verstuiving) verdwenen en ontbreken pioniervegetaties en andere vroege successiestadia. Daarnaast is een aantal andere relevante knelpunten aan de orde. Door recente uitbraken van virusziektes is de konijnenstand in de duinen gedecimeerd. Het konijn is de belangrijkste natuurlijke grazer in de duinen en de sterke afname van de begrazingsdruk heeft tot versnelde vergrassing en successie geleid. Deze processen worden verder versneld door de hoge stikstofdepositie. Ook andere door de mens veroorzaakte processen zorgen voor verstoring van de natuurlijke processen, zoals betreding en bemesting door honden.

3.4 Gebiedsanalyse H2120 witte duinen

3.4.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype witte duinen in Westduinpark & Wapendal is behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.2). De landelijke staat van instandhouding is matig gunstig.

Tabel 3.2: Instandhoudingsdoelstellingen voor witte duinen in Westduinpark & Wapendal.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H2120	Witte duinen	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Actuele verspreiding

Witte duinen zijn aaneengesloten aanwezig in het voorduin van het Westduinpark. In totaal gaat het om ongeveer 13 hectare die daadwerkelijk uit helm en open zand bestaat. In deelgebied Radio Scheveningen komt dit habitatype het meest voor. De witte duinen zijn hier tevens het breedst.

Actuele kwaliteit

De vegetatietypen zijn vrijwel overal beoordeeld als goed. De opnamen zijn toebedeeld aan de helm-associatie of de RG *Ammophila arenaria-Carex arenaria* (helm-mos-vegetatie) in mozaïek met kaal zand (Van der Goes & Groot, 2010). In het gebied zijn soortkarteringen van typische flora verricht (Cevat, 2004; 2005; opgenomen in Gemeente Den Haag, 2007). Uit de soortkartering blijkt dat verspreid diverse typische plantensoorten (zoals blauwe zeedistel en zeeraket) aanwezig zijn, vooral in het brede gedeelte van Radio Scheveningen. Ook zandhagedis is in dit deelgebied aangetroffen. In dit gedeelte van de zeereep is daarnaast de opslag van struiken zeer beperkt. In De Plak en Zeereep Kijkduin zijn de witte duinen (zeer) smal. De witte duinen van De Plak worden daarnaast gekenmerkt door een beperkte aanwezigheid van typische soorten en een relatief groot aandeel (10-30%) struweelsoorten (in het bijzonder duindoorn en rimpelroos). De zeereep van De Plak, alsook het meest zuidwestelijke deel van Zeereep Kijkduin, is helemaal dichtgegroeid en er zijn geen grote plekken kaal zand meer aanwezig.

Over het algemeen is de kwaliteit van de 13 hectare witte duinen dus matig tot goed. In het deelgebieden Radio Scheveningen zijn de witte duinen het best ontwikkeld; hier vindt nog relatief veel dynamiek en verstuiwing plaats. In De Plak en (het zuidelijk deel van) Zeereep Kijkduin zijn de witte duinen lokaal dichtgegroeid met struweel (zie tabel 3.3).

Tabel 3.3: Synthese huidige situatie H2120 witte duinen.

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
Radio Scheveningen	6,1	goed: 100%	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	goed: veel open plekken en weinig struikopslag
De Plak	2,9	goed: 100%	matig: typische flora en fauna beperkt aanwezig	matig: relatief weinig open plekken en veel struikopslag
Zeereep Kijkduin	3,9	goed: 99%	goed: typische flora ruim aanwezig	matig: relatief weinig open plekken en veel struikopslag
<i>totaal</i>	<i>12,9</i>			

Trend

In deelgebieden De Plak en Zeereep Kijkduin (zuidelijk deel) is sprake van voortschrijdende verstruweling en dus afname van kwaliteit van witte duinen.

Visie

Voor het habitatype H2120 witte duinen geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit (zie tabel 3.4). Knelpunt hierbij is vooral de beperkte dynamiek in de zeereep (zie ook paragraaf 6.1.2).

Eerste beheerplanperiode

Voor het behoud van de kwaliteit van de witte duinen (en de achterliggende kalkrijke grijze duinen) is op termijn meer verstuiwing wenselijk; hierdoor kan de voortschrijdende verstruweling duurzaam worden gestopt. In de eerste twee jaren van de eerste beheerplanperiode wordt zodoende door het hoogheemraadschap van Delfland onderzocht

waar (meer) mogelijkheden voor (actief) verstuivingsbeheer aanwezig zijn en hoe deze vervolgens benut kunnen worden. Binnen drie jaar na het onderzoek dienen maatregelen genomen te worden. Dit onderzoek heeft minimaal betrekking op het deelgebied Radio Scheveningen. Vooruitlopend hierop wordt in de eerste beheerplanperiode (kleinschalig) dynamisch zeereepbeheer uitgevoerd in de verschillende deelgebieden in de zeereep. Verder wordt de aanwezigheid van rimpelroos in de witte duinen zo mogelijk beperkt. De prioriteit bij het verwijderen van rimpelroos ligt in de kalkrijke grijze duinen, daar waar mogelijk worden vlakken in de witte duinen meegenomen. Bovenstaande maatregelen zijn geborgd in het Natura 2000-beheerplan, en zijn reeds in uitvoering.

Lange termijn

Toestaan van dynamische processen in de zeereep, waar mogelijk, blijft speerpunt voor het beheer van de witte duinen. Op basis van het onderzoek naar verstuivingsbeheer in de eerste beheerplanperiode wordt in de 2^e en 3^e beheerplanperiode waar mogelijk binnen de waterkering een meer dynamisch zeereepbeheer gevoerd door Delfland. Dit kan bijvoorbeeld door het actief initiëren van verstuiving (verwijderen vegetatie en/of bovenlaag boden) of door het (deels) nalaten van herstel van stormschade.

Bijdrage landelijke doelstelling

Landelijk wordt voor witte duinen ingezet op het handhaven van de huidige oppervlakte van 3.000 hectare. Daarbij is het streven dat minimaal 500 hectare in optimaal ontwikkelde vorm aanwezig is, verspreid over de drie duinregio's: Deltaduinen, Hollandse vastelandsduinen en Waddenduinen, met ieder minstens drie locaties.

De bijdrage van Westduinpark & Wapendal aan deze doelstelling is zeer beperkt. Het areaal wat binnen Westduinpark gelegen is, bedraagt minder dan 1% van het landelijke areaal. Daarnaast is de kwaliteit slechts ten dele goed. De verbindende functie voor de vastelandsduinen is echter wel van wezenlijk zo niet cruciaal belang.

Tabel 3.4: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2120 witte duinen in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Radio Scheveningen	± 6 ha.	Goed	± 6 ha.	goed	± 6 ha.	goed
De Plak	± 3 ha.	matig (weinig open plekken)	± 3 ha.	matig	± 3 ha.	matig
Zeereep Kijkduin	± 4 ha.	matig (weinig open plekken)	± 4 ha.	matig	± 4 ha.	matig
<i>Totaal</i>	<i>± 6 ha.</i>	<i>Goed</i>	<i>± 6 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 6 ha.</i>	<i>goed</i>
	<i>± 7 ha.</i>	<i>Matig</i>	<i>± 7 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>± 7 ha.</i>	<i>matig</i>

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde(KDW)

Matige tot zware overbelasting voor witte duinen doet zich in de referentiesituatie 2014 voor in 8% van het areaal van dit habitatype. In 2020 en 2030 blijft het areaal met matig tot zware overbelasting gelijk aan het niveau van 2014.

3.4.2 Systemanalyse

Het habitatype H2120 witte duinen is afhankelijk van (forse) overstuiving met (kalkrijk) zand, zoutspray en zoetwaterinvloed in bodem. Het ontstaat door ophoging van H2110 embryonale duinen en ontwikkeling van een zoetwaterlens. Zonder dynamiek van wind en water vindt er een snelle successie naar duindoornstruweel (H2160) plaats, mede onder invloed van inwaai van organisch materiaal uit zee.

3.4.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

In deelgebied Radio Scheveningen/Wieringsestraat is sprake van een N-depositie boven de KDW, op de delen met witte duinen (tot en met 2030). De oppervlakten witte duinen in Zeereep Kijkduin en de Plak hebben in de huidige situatie een N-depositie rond de KDW, maar richting 2030 daalt de depositie tot een situatie zonder stikstofprobleem.

De effecten van de hoge stikstofdepositie komen tot uiting in versnelde vergrassing van de witte duinen. De hoge stikstofdepositie is hier echter niet alleen debet aan. Belangrijkste oorzaak is het wegvallen van verstuiving en dynamiek in de zeereep. De beperkte verstuiving is in hoofdzaak een gevolg van de vastlegging van de duinen en in het bijzonder de zeereep ten behoeve van de kustverdediging. Verhoogde stikstofdepositie heeft hier ook aan bijgedragen. Zo is in laboratoriumproeven waargenomen dat stikstofaanvoer uit de lucht kan leiden tot de vorming van een algenlaagje op het zand, waardoor verstuiving wordt tegengegaan. Bovendien kan het leiden tot het harder gaan groeien van grassen en ook dit zal verstuiving tegengaan. De achteruitgang van het konijn in de duinen heeft het dichtgroeien nog extra bespoedigd.

Doordat de effecten van duinfixatie, stikstofdepositie en het wegvallen van het konijn sterk met elkaar samenhangen, zijn de effecten van de stikstofdepositie niet los te beschouwen laat staan dat ze te kwantificeren zijn. Wel kan gesteld worden dat de verstruweling van de witte duinen voortgaat en behoud van de huidige oppervlakten witte duinen zonder aanvullende maatregelen niet gewaarborgd is.

De knelpunten die in tabel 3.5 worden genoemd zijn nader uitgewerkt in het kader van de PAS-analyse.

Tabel 3.5: Overzicht knelpunten H2120 witte duinen.

Deelgebied	Opp. (ha)	Kwal.	Knelpunt
Radio Scheveningen/Wieringsestraat	6	goed	1. beperkte verstuivingdynamiek 2. overschrijding KDW
De Plak	3	matig	1. beperkte verstuivingdynamiek 2. depositie rond KDW (mogelijk lokaal overschrijding bij fluctuatie)
Zeereep Kijkduin	4	matig	1. beperkte verstuivingdynamiek 2. beperkte overschrijding KDW

3.4.4 Leemten in kennis

Voor witte duinen zijn er geen leemten in kennis.

3.5 Gebiedsanalyse H2130A * grijze duinen (kalkrijk)

3.5.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype grijze duinen (kalkrijk) in Westduinpark & Wapendal is verbetering van de huidige kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.6). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.6: Instandhoudingsdoelstellingen voor grijze duinen (kalkrijk) in Westduinpark & Wapendal.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Actuele verspreiding

Momenteel is dit subhabitattype verspreid aanwezig in het middenduin van het Westduinpark en op zeer kleine schaal in de Bosjes van Poot. In totaal betreft het ongeveer 40,5 hectare (zie tabel 3.7). In de Natte Pan komt het grootste areaal aan kalkrijke grijze duinen voor.

Actuele kwaliteit

De vegetatiekaart geeft aan dat iets meer dan de helft kwalificeert als goed. Van kwalitatief goede vegetaties behoren de meeste vegetaties tot de duinsterretjes-associatie, duinpaardebloem-associatie, associatie van parelzaad en salomonszegel en de slangekruid-associatie (Van der Goes & Groot, 2010). Minder voorkomende vegetatietypen zijn de Rompgemeenschap met kruipwilg van het Verbond der droge, kalkrijke duingraslanden, Associatie van wondklaver en nachtsilene, RG bitterkruid en Associatie van Kleine Brandnetel. De typen van matige kwaliteit behoren tot Rompgemeenschap met Helm en Zandzegge van de Helm-klasse, kaal zand en de rompgemeenschap van schaafstro.

De structuur van de habitattypen voldoet echter niet overal aan de optimale kenmerken. De duingraslanden zijn in veel deelgebieden zodanig overgroeid door rimpelroos dat hier nauwelijks sprake is van goed ontwikkeld kalkrijk grijs duin. De grijze duinen in deelgebieden Radio Scheveningen en Duin Bosjes van Poot worden gekenmerkt door een sterke vergrassing. Uit de vegetatietypen en -structuur valt af te leiden dat de voedselrijkdom van de bodem relatief hoog is.

Typische flora komt lokaal wel relatief veel en ruim verspreid voor. Vooral in Radio Scheveningen, Wieringsestraat en Natte Pan zijn typische flora ruim vertegenwoordigd en zijn de bedekkingen van soorten als liggende asperge, ruw gierstgras, walstrobremraap en blauwe bremraap beduidend hoger dan in de rest van het Westduinpark. Ook het merendeel van de typische fauna is verspreid aanwezig met een optimum in de deelgebieden Radio Scheveningen en Wieringsestraat. De verspreidingsinformatie van de diverse soorten is echter niet gebiedsdekkend.

Tabel 3.7: Synthese huidige situatie *H2130A grijze duinen (kalkrijk).

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
Radio Scheveningen	12,4	matig: 40% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	slecht: sterk vergrast
Wieringsestraat	4,5	goed: 68% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	matig: vergrast
Tramlus	0,9	goed: 82% goed	matig: typische flora beperkt en fauna ruim aanwezig	slecht: sterk vergrast
De Plak	5,3	goed: 53% goed	matig: typische flora beperkt en fauna ruim aanwezig	slecht: zeer veel struikopslag
Natte Pan	13,5	goed: 60% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	matig: veel struikopslag
Zeereep Kijkduin	0,4	goed: 56% goed	matig: typische flora beperkt en fauna ruim aanwezig	goed: weinig struikopslag
Kijkduin	2,8	goed: 54% goed	matig: typische flora beperkt en fauna ruim aanwezig	matig: veel struikopslag
Duin Bosjes van Poot	0,7	goed: 78% goed	slecht: typische flora en fauna nauwelijks aanwezig	slecht: sterk vergrast
totaal	40,5			

Samenvattend kan gesteld worden dat de kwaliteit van de kalkrijke grijze duinen overwegend matig is door de sterke vergrassing en verstruweling van dit subhabitatype. De noordelijke deelgebieden (Radio Scheveningen en Wieringsestraat) en de Natte Pan zijn relatief het best ontwikkeld, vooral gezien de hier goed vertegenwoordigde typische soorten.

Trend

Door het ontbreken van gericht natuurbeheer is de mate van vergrassing en verstruweling sinds 2004 waarschijnlijk toegenomen. Zonder beheermaatregelen zal deze negatieve trend zich voortzetten en kan er een afname optreden van oppervlakte en/of kwaliteit.

Visie

Voor H2130A grijze duinen (kalkrijk) is de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit (zie tabel 3.8). Kalkrijke grijze duinen zijn tevens als sense-of-urgency met een beheeropgave opgenomen. Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode maatregelen getroffen moeten worden om de achteruitgang te keren.

De ontwikkeling van kalkrijke grijze duinen wordt vooral beperkt door een sterke vergrassing en verstruweling welke versterkt werd / wordt door allerlei (door de mens beïnvloede) factoren en processen, zoals beperking van de dynamiek en de vroegere aanplant van rimpelroos. Het oppervlak met een grote aanwezigheid van rimpelroos biedt ruimte voor de ontwikkeling van grijze duinen. Middels het verwijderen van rimpelroos namelijk kan zonder veel consequenties voor andere natuurwaarden ruimte voor uitbreiding van grijze duinen gecreëerd worden.

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode ligt de focus in verband met de sense-of-urgency op uitbreiding en verbetering van de kalkrijke grijze duinen. Uitbreiding en verbetering wordt primair gezocht in deelgebieden met de meeste potenties. Deze liggen vooral in de deelgebieden Radio Scheveningen, Wieringsestraat en Natte Pan.

In de Natte Pan en Wieringsestraat liggen goede mogelijkheden voor uitbreiding en verbetering. De deelgebieden worden gekenmerkt door open duingraslanden met het habitatype kalkrijke grijze duinen, die omringd worden door gebiedsvreemd struweel (met name rimpelroos). De tussengelegen kalkrijke grijze duinen staan hierdoor onder druk. Grote delen van het gebied zijn soortenarm en verruigd. Via gericht natuurbeheer door de gemeente Den Haag wordt in de eerste beheerplanperiode uitbreiding met respectievelijk 16 en 8 hectare kalkrijke grijze duinen mogelijk gemaakt en wordt de huidige kwaliteit verbeterd (zie bijlage 2). Het betreft eenmalige herstelmaatregelen zoals plaggen en het verwijderen van struweel op basis van het projectplan van de gemeente, gevolgd door jaarlijks vervolfbeheer in de vorm van integrale begrazing.

Ook in Radio Scheveningen liggen goede potenties voor verbetering. De kalkrijke grijze duinen zijn momenteel sterk vergrast, hetgeen geleid heeft tot de aanwezigheid van ongeveer 12 hectare van slechte kwaliteit. Middels adequaat beheer door de gemeente Den Haag, terwijl beheer eerst ontbrak, is binnen de eerste beheerplanperiode hier een (sterke) kwaliteitsverbetering (en lokaal op kleine schaal uitbreiding) te behalen. Hiertoe worden struwelen verwijderd, locaties geplagd en vindt maai-beheer plaats (zie bijlage 2 overzicht regulier beheer en reeds uitgevoerde maatregelen). Hiermee worden de randvoorwaarden voor de ontwikkeling van ongeveer 15 hectare in matig tot goede toestand gecreëerd. Het betreft een combinatie van eenmalige herstelmaatregelen (plaggen, verwijderen struweel, maai-beheer) en jaarlijks vervolfbeheer op basis van het projectplan van de gemeente. Het jaarlijkse vervolfbeheer bestaat uit integrale begrazing dat (ook op lange termijn) wordt gecontinueerd.

Ter bevordering van de kwaliteit van de kalkrijke grijze duinen is tevens meer verstuiwing vanuit de zeereep wenselijk. Door meer dynamiek vanuit de witte duinen in de grijze duinen te krijgen, groeien de laatste minder snel dicht. In de eerste twee jaren van de eerste

beheerplanperiode wordt zodoende door het hoogheemraadschap van Delfland onderzocht waar (meer) mogelijkheden voor (actief) verstuiwingsbeheer aanwezig zijn en hoe deze vervolgens benut kunnen worden. Binnen drie jaar na het onderzoek dienen maatregelen genomen te worden (denk hierbij aan het terughoudend optreden bij het herstel van stormschade, verwijderen van vegetatie en/of realisatie van stuifkuilen). Dit onderzoek heeft minimaal betrekking op het deelgebied Radio Scheveningen. Vooruitlopend hierop wordt in de eerste beheerplanperiode (kleinschalig) dynamisch zeereepbeheer uitgevoerd in de verschillende deelgebieden in de zeereep.

Lange termijn

Op lange termijn is het noodzakelijk de kalkrijke grijze duinen in het zuiden (deelgebied Natte Pan) en het noorden (deelgebieden Wieringsestraat en Radio Scheveningen) goed met elkaar te verbinden. Dit geschiedt door verdere uitbreiding in het middengedeelte van het Westduinpark (deelgebied De Plak). Gezien de sterke aanwezigheid van duindoorns in het centrale deel, zal het noodzakelijk zijn lokaal duindoorns te verwijderen. Mits dit beperkt blijft tot circa tien hectare en leidt tot de ontwikkeling van kalkrijk grijs duin, past dit binnen de instandhoudingsdoelstelling van het habitatype duindoornstruwelen (H2160). In het open duingebied van de Bosjes van Poot liggen ook mogelijkheden voor uitbreiding op de langere termijn. In het bijzonder geldt dit voor het gebied rondom de recent ontgraven bunker.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor heel Nederland is een uitbreidings- en verbeteropgave van kalkrijke grijze duinen gesteld. Voor een optimale situatie is een toename tot ongeveer 10.000 hectare gewenst (profielendocument, www.rijksoverheid.nl). Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op locaties met kleine restpopulaties van typische soorten.

Op lange termijn draagt het Westduinpark & Wapendal voor nog geen 1% in het landelijke areaal bij. Ook voor restpopulaties van zeldzame typische soorten is Westduinpark & Wapendal nauwelijks van belang. Voor de typische soorten is de functie van het Westduinpark als verbinding in de vastelandsduinen wel relevant.

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde(KDW)

Overbelasting als gevolg van de stikstofdepositie doet zich in de referentiesituatie 2014 in 80% van het totale oppervlak van het habitatype voor. Voor de kalkrijke grijze duinen geldt dat de depositie afneemt richting 2030 waardoor het oppervlak met een overbelasting afneemt naar ongeveer 68% in 2020 en 52% in 2030 van het totale oppervlak aan kalkrijk grijs duin.

Tabel 3.8: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2130A Grijze duinen (kalkrijk) in ruimte en tijd (bpp=beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Radio Scheveningen	± 12 ha.	slecht (vergrast)	± 12 ha.	matig	± 15 ha.	goed
Wieringsestraat	± 5 ha.	matig (vergrast)	± 13 ha.	matig	± 15 ha.	goed
Tramlus	± 1 ha.	slecht (vergrast)	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	matig
De Plak	± 5 ha.	slecht (vergrast)	± 5 ha.	slecht	± 20 ha.	matig
Natte Pan	± 13 ha.	matig (veel struikopslag)	± 29 ha.	matig	± 40 ha.	goed
Zeereep Kijkduin	± 0,5 ha.	matig (veel struikopslag)	± 0,5 ha.	matig	± 0,5 ha.	goed
Kijkduin	± 3 ha.	matig (veel struikopslag)	± 3 ha.	matig	± 3 ha.	matig
Duin Bosjes van Poot	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht
<i>totaal</i>	<i>0 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>0 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 70 ha.</i>	<i>goed</i>
	± 22 ha.	matig	± 58 ha.	matig	± 25 ha.	matig
	± 19 ha.	slecht	± 13 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht

3.5.2 Systemanalyse

Het habitatype H2130A Grijze duinen (kalkrijk) is gebaat bij beperkte overstuiving met kalkrijk zand en zoutspray. Voorts zijn ontkalking, bodemvorming en biomassaontwikkeling sturende processen. Het habitatype ontstaat door geleidelijke stabilisatie van H2120 of ook door retrograde successie uit H2160, maar dan in de vorm van duinroos-vegetaties. Om verzuring te remmen is geregelde verstuiving met vers zand nodig. Ook draagt bioturbatie van kalkdeeltjes hier aan bij.

3.5.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

De ontwikkeling van kalkrijke grijze duinen wordt vooral beperkt door een sterke vergrassing en verstruweling, welke versterkt werd / wordt door allerlei (door de mens beïnvloede) factoren en processen. Zo zijn in het verleden op grote schaal teelaarde en (organisch) stadsafval aangebracht om de vruchtbaarheid te vergroten en heeft grootschalige aanplant van struiken (in het bijzonder rimpelroos, maar ook andere soorten) plaatsgevonden, beide als onderdeel van de aanleg van het Westduinpark. Daarnaast werden tot in de jaren '90 van de vorige eeuw op grote schaal honden uitgelaten, waarvan waarschijnlijk nog steeds een erfenis aanwezig is. Daarnaast zijn het vastleggen van de kust, het teruglopen van de konijnenstand en de hoge stikstofdepositie debet aan de vergrassing en verstruweling. Hoewel niet bekend is wat het aandeel is van de stikstofdepositie, is het duidelijk dat het niet de meest bepalende factor is geweest bij de negatieve ontwikkeling van de kalkrijke grijze duinen.

De grote aanwezigheid van invasieve gebiedsvreemde soorten zoals rimpelroos biedt echter ook veel ruimte voor de ontwikkeling van grijze duinen. Middels het verwijderen van rimpelroos kan namelijk zonder veel consequenties voor andere natuurwaarden ruimte voor uitbreiding van grijze duinen gecreëerd worden. Tevens wordt hiermee meer verstuiving in het gebied gecreëerd.

Omdat het duingebied op veel plaatsen smal is, is er weinig of geen ruimte voor grootschalige verstuivingen die zouden kunnen leiden tot nieuwe grijze duinen. De natuurlijke dynamiek onder invloed van zee en wind is overal beperkt. De natuurlijke processen in het duingebied kunnen wel worden gestimuleerd door lokale mogelijkheden tot verstuiving toe te laten binnen het zeereepbeheer. Gezien de geringe oppervlakte van het gebied en de diverse gebruiksfuncties (zoals kustveiligheid) is het volledig vrij laten van natuurlijke processen niet wenselijk. Aanvullend beheer is dan ook noodzakelijk.

De knelpunten die in tabel 3.9 worden genoemd zijn in het Natura 2000-beheerplan reeds ondervangen en uitgewerkt in het kader van het reguliere beheer, met uitzondering van Zeereep Kijkduin, De Plak, Tramlus en Duin Bosjes van Poot. De reeds met regulier beheer afgedekte knelpunten zijn grijs gemaakt in tabel 3.9. De knelpunten in Zeereep Kijkduin, De Plak, Tramlus en Duin Bosjes van Poot dienen te worden ondervangen met extra maatregelen en worden als PAS maatregelen uitgelegd.

Tabel 3.9: Overzicht knelpunten H2130A Grijze duinen (kalkrijk).

Deelgebied	Opp. (ha)	Kwal.	Knelpunt
Radio Scheveningen	12	slecht	1. beperkte verstuivingdynamiek 2. overschrijding KDW
Natte Wieringsestraat Pan,	18	matig	1. beperkte verstuivingdynamiek 2. uitbreiding rimpelroos 3. overschrijding KDW
Tramlus	1	slecht	1. beperkte verstuivingdynamiek 2. overschrijding KDW
De Plak	5	slecht	1. beperkte verstuivingdynamiek

Deelgebied	Opp. (ha)	Kwal.	Knelpunt
			2. overschrijding KDW
Zeereep kijkduin	0,4	matig	1. beperkte verstuiwingdynamiek 2. overschrijding KDW
Kijkduin	3	matig	1. beperkte verstuiwingdynamiek 2. overschrijding KDW
Duin Bosjes van Poot	1	slecht	1. overschrijding KDW

3.5.4 Leemten in kennis

Voor kalkrijke grijze duinen zijn er geen noemenswaardige leemten in kennis.

3.6 Gebiedsanalyse H2130B * grijze duinen (kalkarm)

3.6.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitattype grijze duinen (kalkarm) in Westduinpark & Wapendal is behoud van huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.10). De landelijke staat van instandhouding is zeer ongunstig.

Tabel 3.10: Instandhoudingsdoelstellingen voor grijze duinen (kalkarm) in Westduinpark & Wapendal.

Code	Habitattype	Instandhoudingsdoelstelling
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Actuele verspreiding

Kalkarme grijze duinen komen beperkt voor; het gaat met name om de deelgebieden Wapendal en de Natte Pan (zie tabel 3.11). In De Plak is daarnaast een zeer klein oppervlak kalkarm grijs duin aanwezig. In totaal gaat het om ongeveer 4,3 hectare.

Actuele kwaliteit

Alleen in De Plak komt op basis van de vegetatietypen kwalitatief goed kalkarm grijs duin voor behorend tot de duin-struisgras-associatie. De overige vegetatietypen (Natte Pan en Wapendal) zijn kwalitatief matig en behoren tot de Rompgemeenschap zandstruisgras-ruig haarmos, Rompgemeenschap met zandzegge en Rompgemeenschap met gewoon gaffeltandmos (Van der Goes & Groot, 2010). In de Natte Pan en Wapendal gaat dit samen met een matige structuur en functie door de vergrassing. Typische soorten zijn nergens goed vertegenwoordigd.

Tabel 3.11: Synthese huidige situatie *H2130B grijze duinen (kalkarm).

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
De Plak	0,1	goed: 53% goed	matig: typische soorten beperkt aanwezig	goed: weinig vergrassing
Natte Pan	3,0	matig: 0% goed	matig: typische soorten beperkt aanwezig	matig: vergrast
Wapendal	1,2	matig: 0% goed	matig: typische soorten beperkt aanwezig	matig: vergrast
Totaal	4,3			

Trend

In de afgelopen decennia zijn de open kalkarme duingraslandjes in Natte Pan en Wapendal vergrast en dichtgegroeid. De kwaliteit is hierdoor afgenomen. Sinds 2007 zijn in Wapendal maatregelen getroffen voor kwaliteitsverbetering en wordt het gebied beheerd. Dominanties

van grassen en zandzegge en de hiermee samenhangende vervilting zijn in de afgelopen jaren gestaag verminderd en de structuur van de grazige vegetaties is opener geworden.

Visie

Eerste beheerplanperiode

Voor de droge kalkarme duingraslanden wordt ingezet op behoud van het huidige areaal en kwaliteit. Voor Wapendal is daarvoor het herstelplan van de gemeente Den Haag toereikend (zie onderstaand). In de Natte Pan is het door de gemeente Den Haag ingestelde begrazingsbeheer toereikend. In de Plak is aanvullend PAS beheer noodzakelijk voor behoud van omvang en kwaliteit. In bijlage 2 is een (ruimtelijk) overzicht gegeven van het reguliere beheer en reeds uitgevoerde maatregelen.

In Wapendal zijn sinds 2007 door de gemeente Den Haag eenmalige herstelmaatregelen getroffen voor kwaliteitsverbetering (kleinschalig plaggen, verwijderen bremstruweel, verwijderen van opslag, terugzetten bosrand) (Den Haag, 2012). Het gebied wordt nu beheerd (vervolgbeheer) middels winterbegrazing door Shetlandpony's. Het effect van begrazing wordt door de gemeente gemonitord, zo nodig (vergrassing, opslag) vindt aanvullend maaibeheer plaats (Den Haag, 2012). Daarbij komt dat in dit gebied kalkarme duingraslanden en duinheiden in mozaïek voorkomen, en dat voor duinheiden tevens zo nodig periodiek opslag wordt verwijderd. Hier profiteert ook het kalkarme duingrasland van. Daarbij leiden de eerdere geplagde locaties tot goede potenties voor kalkarm duingrasland (Den Haag, 2013). In dit gebied ligt de nadruk op het volgen van de ingezette kwaliteitsverbetering en zijn, ondanks de (te) hoge mate van stikstofdepositie, geen aanvullende maatregelen nodig om behoud van kwaliteit en omvang te kunnen garanderen.

In de Natte Pan lift het kalkarme duingrasland mee op begrazingsbeheer dat reeds in het kader van het projectplan van de gemeente Den Haag is ingesteld (zie H2130A).

In De Plak vindt nog geen beheer plaats. Hier zal beheer ingevoerd gaan worden (PAS-maatregel) om behoud van omvang en kwaliteit te kunnen garanderen.

Lange termijn

Ook voor de lange termijn is continuering van het bovenstaande beheer noodzakelijk.

Bijdrage landelijke doelstelling

Ook voor kalkarme grijze duinen is voor heel Nederland een uitbreidings- en verbeteropgave gesteld. Evenals voor kalkrijke grijze duinen is voor een optimale situatie een toename tot ongeveer 10.000 hectare gewenst. Verbetering van kwaliteit is met name belangrijk op locaties met kleine restpopulaties van typische soorten.

Op lange termijn draagt Westduinpark & Wapendal slechts zeer beperkt (< 0,1%) in het landelijke areaal bij. Voor de typische soorten is de functie als verbinding in de vastelandsduinen wel relevant.

Tabel 3.12: Synthese uitwerking behoudsdoelstelling H2130B Grijze duinen (kalkarm) in ruimte en tijd (bpp = beheerplanperiode).

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
De Plak	± 0,1 ha.	matig: typische soorten	± 0,1 ha.	matig	± 0,1 ha.	matig
Natte Pan	± 3 ha.	matig: vegetatietypen	± 3 ha.	matig	± 3 ha.	matig
Wapendal	± 1 ha.	matig: vegetatietypen	± 1 ha.	matig	± 1 ha.	matig
<i>totaal</i>	<i>± 4 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>± 4 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>± 4 ha.</i>	<i>matig</i>

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde(KDW)

100% overbelasting van de kalkarme grijze duinen is in de referentiesituatie 2014 in alle drie de betreffende deelgebieden aan de orde. In ongeveer 65% van het totale areaal is sprake

van sterke overbelasting. Deze depositiesituatie van overbelasting blijft richting vrijwel 2030 onveranderd, al neemt het areaal met sterke overbelasting af.

3.6.2 Systeemanalyse

Ook het habitatype H2130B grijze duinen (kalkarm) heeft beperkte overstuiving met (kalkrijk) zand nodig om verzuring te beperken. Verder is begrazing van belang voor langdurig behoud van de open vegetaties.

3.6.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Een belangrijke oorzaak voor de beperkte kwaliteit van de kalkarme grijze duinen in Westduinpark & Wapendal is de afname van kaal zand en open, grazige en half grazige vegetaties en zandige buntgrasvegetaties. In de deelgebieden (behoudens Wapendal) zijn geen open plekken met (lokale) verstuiving aanwezig en wordt alleen Wapendal begraasd. Hierdoor is er op locaties sprake van een vergrassing door met name zandzegge en schapengras, en groeit het duingrasland dicht. Naast het ontbreken van voldoende dynamiek (overstuiving) speelt ook de toegenomen depositie van stikstof een belangrijke rol. In Wapendal vormt daarnaast de afwezigheid van konijnen een knelpunt, wat zo veel mogelijk wordt ondervangen door winterbegrazing door Shetlandpony's, eerdere plagwerkzaamheden (terugzetten successie) en periodiek maaibeheer.

De knelpunten die in tabel 3.13 worden genoemd zijn deels (grijs) reeds ondervangen en uitgewerkt in het kader van het reguliere beheer. Enerzijds wordt het resultaat gevolgd van reeds ingezet herstelbeheer (Wapendal), anderzijds lift het type mee op een herstelplan voor H2130A van de gemeente Den Haag (Natte Pan). Voor De Plak is wel aanvullend beheer nodig om behoud van omvang en kwaliteit te kunnen garanderen, wat als PAS maatregel wordt uitgelegd.

Tabel 3.13: Overzicht knelpunten H2130B Grijze duinen (kalkarm).

Deelgebied	Opp. (ha)	Kwal.	Knelpunt
De Plak	0,1	matig	1. beperkt beheer 2. beperkte verstuiving 3. overschrijding KDW
Natte pan	3,0	matig	1. beperkt beheer 2. beperkte verstuiving 3. overschrijding KDW
Wapendal	1,2	matig	1. overschrijding KDW 2. afwezigheid konijnen

3.6.4 Leemten in kennis

Voor kalkarme grijze duinen zijn er geen noemenswaardige leemten in kennis.

3.7 Gebiedsanalyse H2150* duinheiden met struikhei

3.7.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype duinheiden met struikhei in Westduinpark & Wapendal is behoud van oppervlakte en kwaliteit geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.14). De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.14: Instandhoudingsdoelstellingen voor duinheiden met struikhei in Westduinpark & Wapendal.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H2150	Duinheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en kwaliteit

Actuele verspreiding

Duinheiden met struikhei zijn alleen lokaal aanwezig in Wapendal met een areaal van 0,6 hectare.

Actuele kwaliteit

De duinheide is in Wapendal matig tot slecht ontwikkeld (zie tabel 3.15). De aanwezigheid van de associatie van struikhei en stekelbrem is indicierend voor een matige kwaliteit. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat, vanwege de fragmentaire vorm waarin het habitatype in ons land voorkomt, in het profielendocument geen enkel vegetatietype als goede kwaliteit indicierend is aangemerkt. De beperkte ontwikkeling van de duinheiden komt ook naar voren uit de beperkte aanwezigheid van korstmossen (alleen open rendiermos is plaatselijk veel aanwezig) en jonge vitale heidestruiken. Verder draagt de beperkte omvang en geïsoleerde ligging van de duinheide bij aan de matig tot slechte kwaliteit. Onder het huidige beheer treedt geen verdere verslechtering op.

Tabel 3.15: Synthese huidige situatie *H2150 duinheiden met struikhei.

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
Wapendal	0,6	matig: 100% matig*	slecht: weinig typische korstmossen aanwezig	matig: weinig jonge heidestruiken, nauwelijks bedekking van korstmossen
<i>totaal</i>	<i>0,6</i>			

*Vanwege de fragmentaire vorm waarin het habitatype in ons land voorkomt, zijn er in het geheel geen vegetatietypen als 'goed' indicierend aangemerkt.

Trend

Onder het huidige beheer is de afgelopen periode een lichte uitbreiding opgetreden van het areaal en is ook weer sprake van verjonging van de heide (Den Haag, 2012).

Visie

Voor het habitatype H2150 duinheide met struikhei geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit. In Westduinpark & Wapendal is vooral het kleine, geïsoleerde oppervlak van de duinheide hierin sturend.

Eerste beheerplanperiode

In de eerste beheerplanperiode is de ambitie een (beperkte) kwaliteitsverbetering te verwezenlijken. Via continuering van het bestaande beheer door de gemeente Den Haag wordt verjonging van de heide bevorderd zodat in ieder geval de behoudsdoelstelling gehaald wordt (zie bijlage 2). Dit beheer is reeds geborgd in een uitvoeringsplan van de gemeente Den Haag (2012) naar aanleiding van het Natura 2000-beheerplan en bestaat uit winterbegrazing (shetlandpony's), aanvullend maaibeheer (indien nodig om vergrassing tegen te gaan) en verwijderen van opslag (brem, lijsterbes, Amerikaanse vogelkers). Eerste resultaten op basis van een evaluatie uit 2012 laten zien dat hiermee een positieve ontwikkeling in gang is gezet. Aanvullend zijn geen (PAS) maatregelen nodig om behoud van oppervlak en kwaliteit te kunnen garanderen.

Lange termijn

Na de eerste beheerplanperiode wordt ingezet op behoud van de aanwezige oppervlakte en kwaliteit. Hiertoe zal continuering van het bestaande beheer noodzakelijk blijven.

Bijdrage landelijke doelstelling

Voor duinheiden met struikheide zijn op landelijk niveau geen kwantitatieve doelen gesteld. De huidige situatie geldt ten aanzien van oppervlakte en verspreiding als referentie voor een

gunstige staat van instandhouding. Daarnaast wordt er gestreefd naar een substantieel aandeel structuurrijke begroeiingen in alle gebieden.

Hoewel het areaal duinheiden met struikheide in Wapendal zeer gering is, is dit habitattype landelijk zodanig zeldzaam (minder dan 10 hectare) dat de bijdrage van Wapendal aan het landelijke areaal toch redelijk is.

Tabel 3.16: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2150* duinheiden met struikheide in ruimte en tijd (bpp=beheerplanperiode).

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Wapendal	± 0,6 ha.	slecht	± 0,6 ha.	slecht	± 0,6 ha.	slecht

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde(KDW)

De stikstofdepositie in Wapendal waar duinheiden met struikheide voorkomt, is in de referentiesituatie 2014 overal hoger dan de KDW. Er is sprake van een matig overbelaste situatie. Richting 2030 blijft het habitattype matig overbelast.

3.7.2 Systemanalyse

In het bijzonder van belang voor duinheiden met struikheide is een beperkte mate van begrazing en periodiek plaggen.

3.7.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

De kwaliteit van dit habitattype in Nederland is nooit goed, vanwege de fragmentaire aanwezigheid. Daarnaast is de slechte kwaliteit het gevolg van het ontbreken van korstmossen en ontbreken van jonge heidestruiken. De afwezigheid van typische soorten (korstmossen) kan het gevolg zijn van hoge stikstofaanvoer uit de lucht. Zowel verzurende als vermestende effecten van stikstofdepositie zijn nadelig voor korstmossenflora. Daarnaast speelt de dichte structuur van de heidekernen een rol, waardoor (korst)mossen (maar ook (schijn)grassen) geen kans krijgen.

De gebrekkige verjonging van struikheide komt mogelijk door het ontbreken van begrazing in het verleden. Sinds 2007 wordt de heide in Wapendal (weer) begraaasd. Begrazing is van belang in duinheiden met struikheide om de vergrassing tegen te gaan en ook om de verjonging van struikheide te bevorderen. Uit de evaluatie blijkt dat de heide zich met name in de begraaasde delen verjongt en niet op de plaglocaties (gemeente Den Haag, 2012). Het doorzetten van begrazing leidt tot verjonging, deze maatregel is reeds voorzien in het huidige beheer. Dit betekent dat de knelpunten uit tabel 3.17 verder niet in het kader van PAS behandeld hoeft te worden. Het huidige (verbeterde) beheer is toereikend om behoud van omvang en kwaliteit te kunnen garanderen.

Tabel 3.17: Overzicht knelpunten H2150 Duinheiden met struikheide.

Deelgebied	Opp. (ha)	Kwal.	Knelpunt
Wapendal	0,6	slecht	1. naweeën van niet-optimaal begrazingsbeheer (echter ondervangen met verbeterd (begrazings) beheer 2. overschrijding KDW

3.7.4 Leemten in kennis

Voor duinheiden met struikheide zijn er geen leemten in kennis.

3.8 Gebiedsanalyse H2160 duindoornstruwelen

3.8.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype duindoornstruwelen in Westduinpark & Wapendal is behoud van de huidige kwaliteit en oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.18). Enige achteruitgang ten gunste van grijze duinen is toegestaan. De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.18: Instandhoudingsdoelstelling voor duindoornstruweel in Westduinpark & Wapendal.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H2160	Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit ¹

¹ Enige achteruitgang ten gunste van habitatype grijs duin (H2130) is toegestaan.

Actuele verspreiding

Duindoornstruwelen komen voor in het middenduin van het Westduinpark (zie vegetatiekaarten in de bijlage), waar ongeveer 45 hectare aanwezig is. Vooral in De Plak en Natte Pan komt veel duindoornstruweel voor.

Actuele kwaliteit

Van de duindoornstruwelen kwalificeert ruim 85% van de vegetatietypen als goed. De kwalitatief goede typen behoren tot de associatie van duindoorn en vlier, de associatie van duindoorn en liguster en de associatie van wegedoorn en eenstijlige meidoorn. De kwalitatief matige typen behoren tot de rompgemeenschap met duindoorn en zeemelkdistel, de rompgemeenschap met duindoorn en korstmos en de rompgemeenschap met duindoorn en duinriet.

De typische soorten, alle broedvogels, komen allemaal in Radio Scheveningen en Wieringsestraat voor. In de andere deelgebieden komt een beperkt aantal typische soorten voor of zijn gegevens van typische soorten afwezig. De structuur van het habitatype is in veel deelgebieden matig door het grote aandeel van exoten, in het bijzonder rimpelroos en in mindere mate sneeuwbes.

Samenvattend is de kwaliteit van de duindoornstruwelen dus matig tot goed (zie tabel 3.19). De kwaliteit wordt vooral beperkt door het hoge aandeel exoten.

Tabel 3.19: Synthese huidige situatie H2160 duindoornstruwelen.

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
Radio Scheveningen	3,9	goed: 92% goed	goed: typische fauna alle aanwezig	goed: geen exoten
Wieringsestraat	4,2	goed: 94% goed	goed: typische fauna alle aanwezig	matig: hoog aandeel exoten
Tramlus	1,6	goed: 99% goed	matig: typische fauna beperkt aanwezig	goed: geen exoten
De Plak	14,7	goed: 90% goed	matig: typische fauna beperkt aanwezig	matig: hoog aandeel exoten
Natte pan	15,9	goed: 77% goed	onbekend	matig: lokaal hoog aandeel exoten
Zeereep kijkduin	1,0	goed: 85% goed	onbekend	goed: geen exoten
Kijkduin	2,3	goed: 74% goed	onbekend	matig: hoog aandeel exoten
Duin Bosjes van Poot	1,4	goed: 100% goed	matig: typische fauna beperkt aanwezig	slecht: zeer hoog aandeel exoten
Totaal	45,0			

Trend

De kwaliteit van dichte duindoornstruwelen is stabiel. In meer open vegetaties kunnen zich plaatselijk exoten vestigen en neemt de kwaliteit af. Het areaal breidt lokaal uit ten koste van open duinvegetaties.

Visie

Voor het habitattype H2160 duindoornstruwelen geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van het habitattype H2130 grijze duinen is toegestaan (zie tabel 3.18).

Eerste beheerplanperiode

Voor het habitattype duindoornstruwelen wordt geen gericht beheer uitgevoerd. Dit habitattype wordt zo veel mogelijk aan de natuurlijke ontwikkeling overgelaten. Bij het herstel van kalkrijke grijze duinen in de deelgebieden Radio Scheveningen, Wieringsestraat en Natte Pan doet zich een (zeer) beperkte achteruitgang van het areaal duindoornstruwelen voor. Dit past echter binnen de instandhoudingstelling.

Lange termijn

Op langere termijn zal het rooien van duindoornstruweel ten gunste van uitbreiding van kalkrijke grijze duinen (wellicht) op grotere schaal nodig zijn. In het bijzonder kan dit zich voordoen in De Plak en de Natte Pan. Beperkte achteruitgang ten behoeve van dit habitattype is echter toegestaan. Gezien de snelle ontwikkeltijd en sterke uitbreiding van duindoornstruwelen in het verleden, past een afname met ongeveer 20% binnen deze beperkte afname. De voorkeur gaat er echter wel naar uit om (jonge) minder goed ontwikkelde duindoornstruwelen (bijv. door de aanwezigheid van rimpelroos) te verwijderen. Het doel is een oppervlakte van ongeveer 40 hectare matig tot goed ontwikkeld duindoornstruweel in het Natura 2000-gebied te behouden.

Bijdrage landelijke doelstelling

Op landelijk niveau wordt ingezet op behoud van de kwaliteit waarbij is aangegeven dat dit met name inspanningen ten aanzien van het terugdringen van Amerikaanse vogelkers vergt. Daarnaast is het toelaatbaar dat de oppervlakte met name buiten de voor duindoorn kenmerkende zone afneemt, zolang dit ten goede komt aan meer bedreigde duinhabitattypen.

In Westduinpark is Amerikaans vogelkers geen probleem, maar wordt de kwaliteit vooral door de aanwezigheid van rimpelroos bepaald. Terugdringing van deze soort in het Westduinpark leidt echter op een vergelijkbare wijze tot kwaliteitsbehoud.

Tabel 3.20: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2160 Duindoornstruwelen in ruimte en tijd (bpp=beheerplanperiode). In blauw zijn de wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1 ^{ste} bpp		Doel lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Radio Scheveningen	± 4 ha.	goed	± 4 ha.	goed	± 4 ha.	goed
Wieringsestraat	± 4 ha.	matig	± 4 ha.	matig	± 4 ha.	matig
Tramlus	± 2 ha.	matig	± 2 ha.	matig	± 2 ha.	matig
De Plak	± 15 ha.	matig	± 15 ha.	matig	± 6 ha.	matig
Natte Pan	± 16 ha.	matig	± 16 ha.	matig	± 12 ha.	matig
Zeereep Kijkduin	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed	± 1 ha.	goed
Kijkduin	± 2 ha.	matig	± 2 ha.	matig	± 2 ha.	matig
Duin Bosjes van Poot	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht
<i>totaal</i>	± 5 ha.	<i>goed</i>	± 5 ha.	<i>goed</i>	± 5 ha.	<i>goed</i>
	± 39 ha.	<i>matig</i>	± 39 ha.	<i>matig</i>	± 26 ha.	<i>matig</i>
	± 1 ha.	<i>slecht</i>	± 1 ha.	<i>slecht</i>	± 1 ha.	<i>slecht</i>

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde(KDW)

In de referentiesituatie 2014 wordt in circa 4% van het oppervlak van duindoornstruweel de KDW van het type matig overschreden. In 2020 is dit ook nog 4% en in 2030 is het 3% overbelasting binnen het habitatype. Gezien de zeer beperkte overschrijding in de huidige situatie, de "ten gunste van doelstelling" (nadelige invloed van herstelmaatregelen voor grijze duinen) en vooral de gestage uitbreiding van dit habitatype in de afgelopen decennia, wordt geen stikstofprobleem in dit type voorzien en vindt geen nadere uitwerking plaats.

3.8.2 Systemanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen knelpunten zijn. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.8.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen knelpunten zijn. Een nadere invulling van dit onderdeel is dus niet van toepassing.

3.8.4 Leemten in kennis

Uit de kwaliteitsanalyse is gebleken dat er geen leemten in kennis zijn geconstateerd.

3.9 Gebiedsanalyse H2180A duinbossen (droog)

3.9.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype duinbossen (droog) in Westduinpark & Wapendal is verbetering van de huidige kwaliteit en behoud van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.21). De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.21: Instandhoudingsdoelstellingen voor duinbossen (droog) in Westduinpark & Wapendal.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H2180A	Duinbossen (droog)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Actuele verspreiding

Droge duinbossen komen voor op diverse locaties in Westduinpark en Wapendal. In totaal gaat het om ongeveer 4,8 hectare, deels behorende tot het type overige droge duinbossen (H2180Ao). In Wapendal en Natte Pan komen droge duinbossen van het type berken-eikenbos (H2180Abe) voor (zie tabel 3.22).

Kwaliteit

Alleen in deelgebied Wieringsestraat komt een klein stukje kwalitatief goed meidoorn-berkenbos voor. De overige droge duinbosarealen bestaan uit de matige kwaliteit indicerende rompgemeenschap zomereik-gaffeltandmos (zomereikverbond). De typische soorten zijn in alle deelgebieden redelijk goed aanwezig, met uitzondering van typische fauna in Wapendal. Dit heeft zeker ook te maken met de (zeer) geringe omvang van het bos. Veel vogels bevinden zich zowel in Wapendal als in de Bosjes van Pex. Dit geldt bijvoorbeeld voor grote bonte specht en groene specht (Gemeente Den Haag, 2008). Ook de structuurkenmerken van het bos zijn goed: het aandeel exoten is zeer gering en er zijn diverse oude bomen aanwezig. In combinatie met omliggende (niet als H2180A kwalificerende bossen) wordt ook de optimale functionele omvang van het habitatype (conform profielendocument: vanaf tientallen hectares) gehaald.

Tabel 3.22: Synthese huidige situatie H2180A duinbossen (droog).

Deelgebied	Opp. (ha.)	vegetatietypen	typische soorten	structuur en functie
Wieringsestraat	0,2	matig: 2% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	goed: geen exoten en diverse oude bomen
De Plak	1,8	matig: 0% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	goed: geen exoten en diverse oude bomen
Natte Pan	1,7	matig: 0% goed	goed: typische flora en fauna ruim aanwezig	goed: geen exoten en diverse oude bomen
Wapendal	1,1	matig: 0% goed	matig: typische fauna beperkt aanwezig	goed: geen exoten en diverse oude bomen
<i>totaal</i>	<i>4,8</i>			

Trend

In algemene zin leidt natuurlijke veroudering in bossen veelal tot verrijking van de faunastand en daarmee tot kwaliteitsvergroting. De gelijk-opgaande natuurlijke verzuring kan echter tot een verarming van de flora leiden. In hoeverre deze ontwikkelingen zich in Westduinpark & Wapendal hebben voorgedaan, is op grond van de informatie niet eenduidig te concluderen.

Visie

Voor droge duinbossen geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit (zie tabel 3.21).

Eerste beheerplanperiode

De kwaliteitsverbetering van droge duinbossen wordt verwezenlijkt via natuurlijke veroudering van de bossen. Door natuurlijke veroudering verschijnen meer oude (waaronder dode) bomen. Niet alleen leidt dit tot een verdere verbetering van de structuur en functie van de duinbossen, maar ook tot toename van nestgelegenheid voor typische fauna zoals glanskop en boomklever. Op kleine schaal wordt verstuuving als herstelmaatregel toegepast (PAS-maatregel), wat in deelgebied De Plak kan zorgen voor instuivend zand en daarmee een minder zure en kalkrijkere bodem. De natuurlijke veroudering van het droge duinbos, maar ook successie, wordt gefaciliteerd met geïntegreerd bosbeheer (onderdeel regulier bosbeheer gemeente Den Haag) waarbij bewust wordt gestuurd op het verhogen van het aandeel dood hout en open plekken. Daarbij wordt gestuurd op het verhogen van het aandeel aan inheemse soorten. Dergelijke maatregelen dragen bij aan een goede structuur en functie van het habitatype.

Lange termijn

Op langere termijn leidt de veroudering tot verdere kwaliteitsverbetering. Het streven is het aandeel typische soorten te verhogen en zo tot een goede kwaliteit te komen.

Bijdrage landelijke doelstelling

De landelijke doelstelling voor H2180A duinbossen (droog) is vooral gericht op de omvorming van bossen met een hoog aandeel uitheemse bomen. Dit zal leiden tot kwaliteitsverbetering en lokaal toename in oppervlak, en daarmee tot een verbetering van de verspreiding van goed ontwikkelde vormen van subtype A.

In Wapendal is het aandeel uitheemse soorten zeer beperkt en wordt de kwaliteitsverbetering op een andere wijze verwezenlijkt. In het Westduinpark en de Bosjes van Poot wordt wel actief omvormingsbeheer uitgevoerd, maar dit leidt vooral tot kwaliteitsbehoud van H2180C.

Tabel 3.23: Synthese uitwerking instandhoudingsdoelstelling H2180A duinbossen (droog) in ruimte en tijd (bpp=beheerplanperiode). In blauw is de wijziging ten opzichte van de huidige situatie benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Wieringsestraat	± 0,2	matig	± 0,2	matig	± 0,2	goed
De Plak	± 2	matig	± 2	matig	± 2	goed
Natte Pan	± 2	matig	± 2 ha.	matig	± 2 ha.	goed
Wapendal	± 1	matig	± 1 ha.	matig	± 1 ha.	goed
<i>totaal</i>	<i>0 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>0 ha.</i>	<i>goed</i>	<i>± 5 ha.</i>	<i>goed</i>
	± 5 ha.	matig	± 5 ha.	matig		

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde(KDW)

Voor droge duinbossen is in de huidige situatie over vrijwel het gehele oppervlakte sprake van een overbelaste situatie. In het type H2180Ao (overig) is in de referentiesituatie op 100% van het areaal sprake van een matige overbelasting. Richting 2030 neemt het (matig) overbelaste areaal af tot 99%. Van het type berken-eikenbos is in de referentiesituatie 100% matig overbelast. In 2020 en 2030 is in het gehele areaal nog sprake van matige overbelasting voor dit subsubtype.

3.9.2 Systemanalyse

Voor duinbossen (droog) zijn geen specifieke ecologische randvoorwaarden te noemen.

3.9.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Een mogelijke bedreiging voor de kwaliteit van droge duinbossen is een verdergaande verzuring. De aanwezigheid van de rompgemeenschap zomereik-gaffeltandmos (zomereikverbond) is hier een indicator van. Verzuring is een natuurlijke ontwikkeling maar wordt door de stikstofdepositie versterkt. Zodra de kalkbuffer in de bodem is opgelost of uitgespoeld, kan strooisel zich opbouwen en de pH dalen. Echter veel boom- en struiksoorten in duinbossen zijn in staat om kalk uit de ondergrond weer beschikbaar te maken voor de vegetatie, en gaan daarmee verzuring tegen. In Wapendal speelt aanvullend nog de beperkte omvang in relatie tot de aanwezigheid van typische fauna.

De knelpunten die in tabel 3.24 worden genoemd zijn nader uitgewerkt in het kader van het reguliere beheer, wat is geborgd in het kader van het vastgestelde Natura 2000-beheerplan. Het reeds genoemde geïntegreerde bosbeheer zorgt voor een (geleidelijke) verbetering van de kwaliteit (structuur en functie, typische soorten). Middels sturen op de soortensamenstelling (bevoordelen boomsoorten tijdens dunning) wordt zo mogelijk (de soort moet immers wel aanwezig zijn) de aanwezigheid van soorten gestimuleerd met een relatief calciumrijk strooisel (zoals linde, iep, es, en indien niet dominant aanwezig esdoorn en abeel). Waar deze boomsoorten verschijnen in verzuringsgevoelige bossen verbetert de basenhuishouding en stijgt de pH.

In deelgebied De Plak is nog onvoldoende in dergelijke maatregelen voorzien. Naast het voeren van geïntegreerd bosbeheer liggen er specifiek in dit deelgebied mogelijkheden om ontkalking op een andere wijze tegen te gaan, namelijk door (lokaal) de aanvoer van vers kalkrijk zand te initiëren. Voor dit deelgebied worden verstuiwingsmaatregelen in het kader van de PAS nader uitgewerkt. Het betreft het toelaten van instuiving van kalkrijk zand in de droge duinbossen, aan de randen van herstelmaatregelen ten behoeve van grijze duingraslanden.

Tabel 3.24: Overzicht knelpunten H2180A Duinbossen (droog).

deelgebied	oppervlakte	kwaliteit	knelpunt
Wieringsestraat	0,2	matig	1. overschrijding KDW, 2. verzuring?
De Plak	1,8	matig	1. overschrijding KDW, 2. verzuring?
Natte Pan	1,7	matig	1. overschrijding KDW, 2. verzuring?
Wapendal	1,1	matig	1. overschrijding KDW, 2. verzuring?, 3. beperkte omvang

3.9.4 Leemten in kennis

Zoals bovenstaand beschreven is er onduidelijkheid of er inderdaad sprake is van eventuele nadelige invloeden van een te hoge stikstofdepositie in droge duinbossen (verdere verzuring). Bovenstaande maatregelen zijn geënt op het tegengaan van eventuele effecten en het vergroten van de diversiteit van de droge duinbossen.

3.10 Gebiedsanalyse H2180C duinbossen (binnenduinrand)

3.10.1 Kwaliteitsanalyse op standplaatsniveau

Voor het habitatype duinbossen (binnenduinrand) in Westduinpark & Wapendal is verbetering van de huidige kwaliteit en behoud van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoel (tabel 3.25). De landelijke staat van instandhouding is gunstig.

Tabel 3.25: Instandhoudingsdoelstellingen voor duinbossen (binnenduinrand) in Westduinpark & Wapendal.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Actuele verspreiding

Het habitatype duinbossen (binnenduinrand) komt vooral in De Plak en de Bosjes van Poot voor. In totaal is bijna 70 hectare van dit bos aanwezig (zie tabel 3.26).

Actuele kwaliteit

Uit de kartering van 2010 is gebleken dat ook de vegetatietypen in de duinbossen van de binnenduinrand vrijwel alle duiden op een matige kwaliteit. Voor de rompgemeenschap met grote brandnetel van de klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond. De kwaliteit wordt verder vooral bepaald door aangeplante en verwilderde soorten als zeeden, esdoorn en abeel. Lokaal komen wel bijzondere bomen voor, zoals enkele waardevolle iepen. Met uitzondering van De Plak en de Bosjes van Poot is over de aanwezigheid van typische soorten weinig bekend.

Tabel 3.26: Synthese huidige situatie duinbossen (binnenduinrand).

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
Radio Scheveningen	0,2	matig: 0% goed	matig: typische flora zeer beperkt en typische fauna beperkt aanwezig	matig: gebiedsvreemde soorten ruim aanwezig
Wieringsestraat	1,6	matig: 0% goed	matig: typische flora zeer beperkt en typische fauna beperkt aanwezig	matig: gebiedsvreemde soorten ruim aanwezig
Tramlus	1,0	matig: 0% goed	matig: typische flora zeer beperkt en typische fauna beperkt aanwezig	slecht: gebiedsvreemde soorten zeer ruim aanwezig

Deelgebied	Opp. (ha.)	Vegetatietypen	Typische soorten	Structuur en functie
De Plak	28,2	matig: 0% goed	matig: typische flora zeer beperkt en typische fauna beperkt aanwezig	slecht: gebiedsvreemde soorten zeer ruim aanwezig
Natte Pan	18,2	matig: 0% goed	matig: typische flora zeer beperkt en typische fauna beperkt aanwezig	matig: gebiedsvreemde soorten ruim aanwezig
Duin Bosjes van Poot	13,8	matig: 0% goed	slecht: typische flora zeer beperkt en fauna beperkt aanwezig	matig: gebiedsvreemde soorten ruim aanwezig
Bos Bosjes van Poot	5,2	matig: 0% goed	matig: typische flora ruim en fauna beperkt aanwezig	matig: gebiedsvreemde soorten ruim aanwezig
Wapendal	1,2	matig: 0% goed	matig: typische flora zeer beperkt en typische fauna beperkt aanwezig	matig: gebiedsvreemde soorten ruim aanwezig
<i>totaal</i>	<i>69,4</i>			

Trend

De veroudering van de binnenduinrandbossen heeft geleid tot een kwaliteitstoename doordat de oudere bomen geschikter leef- en voedselgebied voor allerlei fauna zijn gaan vormen. Alleen in de Bosjes van Poot is de kwaliteit afgenomen doordat de stinsenflora over grote delen van het bos verdwenen is.

Visie

Voor de binnenduinrandbossen geldt de instandhoudingsdoelstelling behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit (zie tabel 3.25).

Eerste beheerplanperiode en lange termijn

De verbeterdoelstelling voor binnenduinrandbossen richt zich in de eerste beheerplanperiode expliciet op de stinsenflora en de oude eikenstoven in het Duin Bosjes van Poot. Maatregelen zijn hier noodzakelijk om de stinsenflora van vroeger te herstellen. In de eerste beheerplanperiode zijn en worden deze maatregelen getroffen zodat kwaliteitsverbetering op korte termijn behaald wordt (zie bijlage 2). Het betreft hier het instellen van een zonering voor honden (Duin Bosjes van Poot) en integrale begrazing in de Natte Pan. Beide maatregelen zijn onderdeel van het reeds in het Natura 2000-beheerplan geborgde instandhoudingsbeheer, en worden niet aangemerkt als PAS maatregelen.

Op de lange termijn zal gekeken moeten worden of en zo ja hoe de kwaliteit van de overige binnenduinrandbossen verbeterd kan worden.

Tabel 3.27: Synthese uitwerking behoudsdoelstelling duinbossen (binnenduinrand) in ruimte en tijd (bpp=beheerplanperiode). In blauw is de wijziging ten opzichte van de huidige situatie benadrukt.

Deelgebied	Huidige situatie		Doel 1ste bpp		Doel lange termijn	
	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.	Opp.	Kwal.
Radio Scheveningen	0,2 ha.	matig	< 0,1 ha.	matig	< 0,1 ha.	matig
Wieringsestraat	± 2 ha.	matig	± 1 ha.	matig	± 1 ha.	matig
Tramlus	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht	± 1 ha.	slecht
De Plak	± 28 ha.	slecht	± 25 ha.	slecht	± 25 ha.	slecht
Natte Pan	± 18 ha.	matig	± 18 ha.	matig	± 18 ha.	matig
Duin Bosjes van Poot	± 14 ha.	slecht	± 13 ha.	matig	± 13 ha.	matig
Bos Bosjes van Poot	± 5 ha.	matig	± 5 ha.	matig	± 5 ha.	matig
Wapendal	± 1 ha.	matig	± 1 ha.	matig	± 1 ha.	matig
<i>totaal</i>	<i>± 24 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>± 37 ha.</i>	<i>matig</i>	<i>± 37 ha.</i>	<i>matig</i>
	<i>± 39 ha.</i>	<i>slecht</i>	<i>± 26 ha.</i>	<i>slecht</i>	<i>± 26 ha.</i>	<i>slecht</i>

Stikstofdepositie in relatie tot de kritische depositiewaarde(KDW)

In de referentiesituatie is voor ongeveer 45% van het totale oppervlak sprake van een matige overbelasting. Dit neemt naar 2020 en verder richting 2030 af naar 38% en 34%.

3.10.2 Systemanalyse

De duinbossen (binnenduinrand) zijn over het algemeen sterk door de mens beïnvloed. De bossen komen over het algemeen voor op jongere, kalkhoudende bodems, die zijn aangelegd op afgegraven duingronden. Door de ontgravingen zijn de dieper gelegen, nog kalkhoudend zand naar boven gekomen. Niet alle bossen van het binnenduin worden gerekend tot dit habitatype. Het gaat om bossen op matig voedselrijke, vochtige bodem. Droger en voedselarmer behoren tot het droge subtype (H2180A), natter en voedselrijke tot het natte subtype (H2180B).

3.10.3 Knelpunten en oorzakenanalyse

Belangrijkste knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling betreft de loslopende honden in de Bosjes van Poot. Dit heeft een sterke verstoring van typische fauna en vertrapping (stinsen)flora tot gevolg. Voorts is de aanwezigheid van gebiedsvreemde soorten als grove den, esdoorn en abeel hoog. De ruige ondergroei van de bossen wijst op (zeer) voedselrijke omstandigheden. Deze lijken echter primair veroorzaakt te zijn door het opbrengen van organisch materiaal in het verleden (t.b.v. parkinrichting en a.g.v. voormalige vuilstort in De Plak) en de hoge vermesting door honden. In hoeverre de depositie van stikstof hier nog (extra) aan bijdraagt, is moeilijk te duiden maar wordt zekerheidshalve meegenomen.

De knelpunten genoemd in tabel 3.28 zijn verder uitgewerkt in het kader van het reguliere beheer door de gemeente Den Haag, zoals vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan en zijn niet als PAS-maatregelen opgenomen. De volgende maatregelen zijn voorzien tegen de knelpunten, deze maatregelen komen voort uit gevoerd beheer door de gemeente Den Haag, en worden in ieder geval ingezet of gecontinueerd in de eerste beheerplanperiode:

- Gebiedsvreemde boomsoorten: Verwijderen van gebiedsvreemde soorten (verlagen aandeel abeel, naaldbomen, esdoorn, middels geïntegreerd bosbeheer).
- Organisch materiaal uit verleden: Plaggen.
- Loslopende honden: zoneringsmaatregelen van honden. Honden mogen niet overal worden uitgelaten.

Bovenstaande maatregelen dragen bij aan een kwaliteitsverbetering van de duinbossen (binnenduinrand).

Omdat in het kader van het reguliere beheer reeds afdoende maatregelen zijn voorzien, wordt dit habitatype niet verder uitgewerkt in het kader van de PAS-analyse. De reeds ingezette beheer- en zoneringsmaatregelen uit de eerste beheerplanperiode moeten, in combinatie met de veroudering van het bos, ook op lange termijn (2^e en 3^e beheerplanperiode) leiden tot kwaliteitsverbetering.

Tabel 3.28: Overzicht knelpunten H2180C duinbossen (binnenduinrand).

Deelgebied	Opp. (ha)	Kwal.	Knelpunt
Radio Scheveningen	0,2	matig	1. gebiedsvreemde boomsoorten 2. overschrijding KDW
Wieringsestraat	1,6	matig	1. gebiedsvreemde boomsoorten 2. overschrijding KDW
Tramlus	1,0	slecht	1. gebiedsvreemde boomsoorten 2. overschrijding KDW
De Plak	28,2	slecht	1. gebiedsvreemde boomsoorten 2. organisch materiaal uit verleden 3. overschrijding KDW
Natte Pan	18,2	matig	1. gebiedsvreemde boomsoorten 2. overschrijding KDW
Duin Bosjes van Poot	13,8	slecht	1. loslopende honden 2. gebiedsvreemde boomsoorten 3. organisch materiaal uit verleden
Bos Bosjes van Poot	5,2	matig	1. gebiedsvreemde boomsoorten 2. organisch materiaal uit verleden
Wapendal	1,2	matig	1. beperkte omvang

3.10.4 Leemten in kennis

Er zijn geen kennisleemten ten aanzien van binnenduinrandbossen geconstateerd.

3.11 Tussenconclusie depositieontwikkeling in relatie tot instandhoudingsdoelstellingen

1. Uit de berekening met AERIUS Monitor 16L blijkt dat in 2020, ten opzichte van de referentiesituatie 2014, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gebied. In 2020 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A *Grijze duinen (kalkrijk), H2130B *Grijze duinen (kalkarm), H2150 *Duinheiden met struikhei, H2160 Duindoornstruwelen, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand).
2. Uit de berekening met AERIUS Monitor 16L blijkt dat tot 2030, ten opzichte van de referentiesituatie 2014, gebiedsdekkend sprake is van een afname van de stikstofdepositie. In 2030 worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A *Grijze duinen (kalkrijk), H2130B *Grijze duinen (kalkarm), H2150 *Duinheiden met struikhei, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand) en H2160 (Duindoornstruwelen).
3. Het ecologisch oordeel is op basis van M16L niet gewijzigd ten opzichte van M14 en M15. De depositiepatronen in M16L (overbelastingen, dalingen) geven geen aanleiding om de conclusies obv M14, M15 en M16 te heroverwegen. Daarnaast blijkt uit het jaarlijks veldbezoek dat bijsturing of bijstelling van het oordeel niet nodig is.

4. Gebiedsgerichte uitwerking herstelstrategie en maatregelenpakketten

In dit hoofdstuk worden de PAS-maatregelenpakketten voor de (sub)habitattypen H2120, H2130A, H2130B en H2180A nader beschreven. Hierbij worden per (sub)habitattype een maatregelenpakket beschreven waarbij de achteruitgang (mede) als gevolg van stikstofdepositie minimaal gestopt wordt (behoud); deze maatregelen worden genomen in de eerste beheerplanperiode.

Voor de (sub)habitattypen H2150, H2160 en H2180C is geen PAS-maatregelenpakket opgesteld aangezien het eerder ingezette herstelbeheer en/of het reguliere beheer afdoende is om verslechtering tegen te gaan en behoud te kunnen garanderen.

In bijlage 1 zijn alle PAS-maatregelen weergegeven, zowel in tabelvorm als ruimtelijk op kaart. De kaartbeelden met de PAS maatregelen zijn afkomstig uit overeenkomsten tussen de provincie Zuid-Holland en de gemeente Den Haag ter borging van de PAS maatregelen in de eerste beheerplanperiode (maatregelpakket, 2012, en aanvullend maatregelpakket, 2013).

In bijlage 1 wordt eveneens een maatregelenpakket weergegeven met maatregelen die in de tweede en derde beheerplanperiode worden voorgesteld voor zowel de behoud als uitbreidings- en verbeteropgave.

4.1 Functioneel herstel op landschapsschaal

Voor het herstel van de natuurlijke (vegetatie)gradiënten is functioneel herstel van het systeem noodzakelijk. Hierdoor wordt ook de robuustheid van de gebieden versterkt, en daarmee de weerstand van het gebied tegen o.a. een hoge stikstofdepositie. Het belangrijkste proces dat op landschapsschaal kan zorgen voor een robuuster systeem is verstuiving. Wanneer dynamische processen (zoals verstuiving) de overhand hebben, ontstaat ruimte voor jonge stadia van de landschappelijke ontwikkeling en kan naar een beheer van zo veel mogelijk niets doen worden gestreefd. Zo profiteert niet alleen het habitattype witte duinen van verstuiving en daarmee gepaard gaande salt spray en aanvoer van kalkrijk materiaal. Ook de kalkrijke grijze duinen en vochtige duinvalleien kunnen in deze omstandigheden duurzaam blijven bestaan. Voor alle habitattypen waarvoor binnen Westduinpark & Wapendal een instandhoudingsdoelstelling is geformuleerd, geldt dat ze onderdeel uitmaken van het dynamische systeem van een duinenkust waar aangroei en afslag van de kust, en verstuiving en vastlegging in de gevormde duinen, elkaar in ruimte en tijd afwisselen.

Als gevolg van verstarring van het Westduinpark door bijvoorbeeld het vastleggen van de zeereep (uit oogpunt van kustveiligheid), de aanwezigheid van (verharde) wegen en paden, en het ontbreken van (grote) grazers, leidt de natuurlijke successie tot het dichtgroeien van het open duin. Beheer is dan noodzakelijk om het duin open te houden. Wanneer dynamische processen (zoals verstuiving) de vrije hand hebben, ontstaat ruimte voor deze stadia en kan naar een beheer van zo veel mogelijk niets doen worden gestreefd.

Gezien het geringe oppervlak van het gebied en de diverse gebruiksfuncties (zoals kustveiligheid) is het volledig vrij laten van natuurlijke processen echter niet wenselijk. Passend binnen het zeeweringsbelang is dynamiek, bijvoorbeeld in de vorm van een ontwikkeling van een gekerfde zeereep, onder voorwaarden toelaatbaar. Bevordering van de dynamiek dient echter ook via andere sporen (bijvoorbeeld begrazing) geïnitieerd te worden. De voorziene verbetering in de kustveiligheid als gevolg van de versterking van de Delflandse Kust en Zandmotor biedt wellicht mogelijkheden voor een meer dynamisch kustbeheer.

Naast herstel van dynamiek door verstuiving zijn er ook beheermaatregelen die ingrijpen op een hoger schaalniveau dan de afzonderlijke habitattypen. Dit geldt met name voor begrazing. Onder natuurlijke omstandigheden wordt door konijnenbegrazing het duin open gehouden. Door uitbraken van virusziekten is de konijnenpopulatie, en daarmee ook de begrazingsdruk,

de laatste decennia echter sterk afgenomen. Hierdoor zijn de duinen sterk vergrast en/of verruigd geraakt en daarmee minder geschikt geworden als habitat voor konijnen. Het herstel van de populatie blijft hierdoor achter. Door begrazing met grote grazers wordt het gebied weer geschikt voor konijnen en kan de konijnenpopulatie zich herstellen.

In het kader van het projectplan 'herstel natuurkwaliteit Westduinpark & Bosjes van Poot' zijn in de deelgebieden Natte Pan en Wieringsestraat de zuidhellingen en de naar zee gerichte hellingen van het paraboolduin reeds afgeplagd alsook de laag gelegen droge valleien. De noordhellingen en naar landzijde gerichte hellingen zijn intact gebleven. Ook zijn de duinvreemde soorten, zoals de rimpelroos, sneeuwbes, iep en esdoorn, verwijderd. Deze maatregelen zijn gericht op het herstel van de dynamiek in deze deelgebieden (zie ook bijlage 2).

Voor verder functioneel herstel op langere termijn zal ook gekeken worden naar die delen van het gebied die momenteel bedekt zijn met teelaarde (Duinen Bosjes van Poot) en gebiedsvreemde en vervuilde grond (De Plak). Op dit moment is ervoor gekozen om de gebieden met de meeste ecologische potentie als eerste aan te pakken en op lange termijn te onderzoeken of verdere kwaliteitsverbetering in de andere deelgebieden haalbaar en betaalbaar is.

In het kader van de PAS worden op het gebied van functioneel herstel maatregelen genomen ter vergroting van de verstuiwingsdynamiek en het weer geschikt maken van (deel)gebieden voor konijnenbegrazing. Deze maatregelen zijn in onderstaande paragrafen per habitattypen verder uitgewerkt.

4.2 Herstelmaatregelen H2120 witte duinen

Gebrek aan (verstuiwings)dynamiek vormt het grootste knelpunt bij de instandhouding van witte duinen. Doordat de effecten van duinfixatie, stikstofdepositie en het wegvallen van het konijn sterk met elkaar samenhangen, zijn de effecten van de stikstofdepositie niet los te beschouwen laat staan dat ze te kwantificeren zijn.

Het (binnen de kaders van de functie als primaire waterkering) dynamiseren van de (vastgelegde) zeereep kan er voor zorgen dat verstuiwing weer op gang komt, waardoor verstruweling en fixatie tegen worden gegaan en kwaliteit en oppervlak van het witte duin behouden blijven. Hierbij gaat het om het om kleinschalige maatregelen in de eerste beheerplanperiode: lokaal verwijderen van struweel, creëren van stuifkuilen en het niet altijd (terug) planten van helm op locaties wanneer sprake is van stormschade (zie tabel 4.1). Verder is het mogelijk dat in de tweede beheerplanperiode grootschalige(re) maatregelen in de zeereep worden genomen, zoals struweel verwijderen, plaggen en/of (deels) niet herstellen van stormschade (tabel 4.2). Dit is afhankelijk van onderzoek in de eerste beheerplanperiode dat wordt uitgevoerd in het kader van het beheerplan. Voortzetting van kleinschalige maatregelen uit de eerste beheerplanperiode in de tweede en derde beheerplanperiode is in ieder geval nodig voor de gewenste dynamiek.

Tabel 4.1: PAS-maatregelenpakketten H2120 witte duinen 1e beheerplanperiode. In de tabel is in de laatste kolom het totale bruto oppervlak waarbinnen de kleinschalige maatregelen worden uitgevoerd (deels in de habitattypen H2120 en H2160).

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen) 1 ^e beheerplanperiode	Opp. maatregel
<i>De Plak</i>	Dynamisch zeereepbeheer - kleinschalige maatregelen ten gunste van verstuiwing (verwijderen struweel, plaggen en/of niet herstellen van stormschade)	3 ha
<i>Zeereep Kijkduin</i>		4 ha

*

Tabel 4.2: PAS-maatregelenpakketten H2120 witte duinen 2e en 3e beheerplanperiode.

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen) 2^e en 3^e beheerplanperiode	Opp. maatregel
<i>Zeereep</i>	Voortzetten kleinschalig dynamisch zeereepbeheer (conform 1 ^e beheerplanperiode) Mogelijk vergroten dynamisch zeereepbeheer – maatregelen die volgen uit het onderzoek 1e beheerplanperiode (zoals verwijderen struweel, plagen en/of niet herstellen van stormschade)	onbekend, volgt uit onderzoek

4.3 Herstelstrategie en maatregelen H2130A * grijze duinen

Gebrek aan (verstuiwings)dynamiek vormt het grootste knelpunt bij de instandhouding van grijze duinen. Zonder aanvoer van kalkrijk zand vanuit de witte duinen (door verstuiwing) treedt in de grijze duinen ontkalking en verzuring op, waardoor de kwaliteit afneemt. Het bevorderen van verstuiwing wordt uitgevoerd door het verwijderen van struweel niet inplanten met helm, afvlakken van hellingen en/of het creëren van stuifkuilen in de zeereep van de deelgebieden Radio Scheveningen, Natte Pan/Wieringsestraat, Tramlus en Kijkduin.

Op lokale schaal is verwijderen van de aanwezige vergraste en door rimpelroos gedomineerde vegetaties en ondiep plagen een goede manier om kleinschalige verstuiwing weer een kans te geven. Zo ontstaan plekken met kaal zand waardoor al snel plaatselijke verstuiwingsprocessen gaan optreden. Deze maatregel is vooral zinvol in terreinen waar nog restanten aanwezig zijn van de overgang van witte duinen naar grijze duinen. De hier nog aanwezige planten en dieren kunnen zich dan op de kleinschalige verstuiwingsplekken opnieuw vestigen.

Ook door (het instellen van) begrazing (Natte Pan, Wieringsestraat, Tramlus, De Plak, Kijkduin) wordt vergrassing tegengegaan en kleinschalige verstuiwing (door vertrapping) bevordert. Tevens vergaat zo het organisch materiaal uit het verleden sneller. Daarnaast sluit begrazing aan bij het zeedorpenkarakter van weleer.

Dit is vooral voorzien in de eerste beheerplanperiode (tabel 4.3). In de eerste beheerplanperiode vindt ook onderzoek plaats naar verdere mogelijkheden voor dynamisch zeereepbeheer, passend binnen de gebruiksfuncties in en rondom het Natura 2000-gebied. De resultaten vormen de input voor meer maatregelen gericht op verstuiwingsbeheer in de tweede en derde beheerplanperiode (tabel 4.4). In de tweede beheerplanperiode wordt ook het kleinschalige dynamische zeereepbeheer (zoals ingezet in de 1^e beheerplanperiode) voortgezet.

Tabel 4.3: PAS-maatregelenpakketten H2130A grijze duinen (kalkrijk), 1e beheerplanperiode. In de laatste kolom is de oppervlakte gegeven van de maatregel (hoeft niet alleen binnen het habitatype te zijn).

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen) 1^e beheerplanperiode	Opp. maatregel
<i>Radio Scheveningen</i>	verstuiwing in zeereep maaien	12 ha
<i>Natte Pan, Wieringsestraat</i>	verstuiwing in zeereep maaien/begrazing	42 ha
<i>Tramlus</i>	verstuiwing in zeereep maaien/begrazing	1 ha
<i>De Plak</i>	verstuiwing in zeereep maaien/begrazing	10 ha
<i>Zeereep Kijkduin</i>	verstuiwing in zeereep	0,5 ha
<i>Kijkduin</i>	verstuiwing in zeereep maaien/begrazing	3 ha

<i>Duin Bosjes van Poot</i>	maaien	1 ha
-----------------------------	--------	------

Tabel 4.4: PAS-maatregelenpakketten H2130A grijze duinen (kalkrijk), 2e en 3e beheerplanperiode. In de laatste kolom is de oppervlakte gegeven van de maatregel (hoeft niet alleen binnen het habitatype te zijn).

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen) 2^e en 3^e beheerplanperiode	Opp. maatregel
<i>Radio Scheveningen</i>	Struweel verwijderen en afplaggen	3 ha
<i>Natte Pan</i>	Struweel verwijderen en afplaggen	11 ha
	Uitbreiden begrazing	11 ha
<i>Wieringestraat</i>	Geen aanvullende maatregelen nodig (begeleiden ingezette ontwikkelingen naar aanleiding van herstelproject middels reguliere begrazing is afdoende)	-
<i>Tramlus</i>	Maaien en afvoeren of begrazing	1 ha
<i>De Plak</i>	Struweel verwijderen en afplaggen	15 ha
	Instellen begrazing	20 ha
<i>Kijkduin</i>	Maaien en afvoeren of begrazing	3 ha
<i>Duin Bosjes van Poot</i>	Maaien en afvoeren of begrazing	1 ha
<i>Zeereep</i>	Dynamisch zeereepbeheer – maatregelen die volgen uit het onderzoek 1e beheerplanperiode	-

4.4 Herstelstrategie en maatregelen H2130B * grijze duinen

Verstuiving is ook in kalkarme grijze duinen een belangrijk proces om de buffering van de bodem te behouden en de successie te remmen. Verstuiving in de deelgebieden De Plak en Natte Pan is echter niet wenselijk. De bodem is hier slechts ondiep ontkalkt waardoor via verstuiving kalkrijke bodemdeeltjes aan het oppervlak komen en zich dus kalkrijke vegetaties (H2130A) ontwikkelen. In Wapendal is het creëren van stuifplekken wel een goede maatregel; hier is de bodem diep ontkalkt. In het kader van het reeds uitgevoerde herstelbeheer (Uitvoeringsplan Wapendal 2013 – 2017) zijn plagwerkzaamheden inmiddels op kleine schaal uitgevoerd (bijlage 2) in het kader van de PAS niet nodig.

Begrazing is voor alle deelgebieden cruciaal voor de instandhouding van het habitatype (tabel 4.5). Dit moet dan ook worden ingesteld in De Plak. Wanneer dit op locaties niet mogelijk is, moet de vegetatie gemaaid worden. Lokaal moet ook houtopslag worden verwijderd. In de Natte Pan is dit beheer reeds ingesteld en geborgd in het kader van het projectplan van de gemeente Den Haag. In Wapendal is al sprake van begrazingsbeheer (winterbegrazing door Shetlandpony's), dat is ingesteld door de gemeente Den Haag (Uitvoeringsplan Wapendal 2013 -2017).

In de tweede beheerplanperiode is voorzien in voortzetting van het beheer (tabel 4.6).

Tabel 4.5: PAS-maatregelen grijze duinen (kalkarm), 1e beheerplanperiode. In de laatste kolom is de oppervlakte gegeven van de maatregel (hoeft niet alleen binnen het habitatype te zijn).

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)	Opp. maatregel
<i>De Plak</i>	Maaien/begrazing, verwijderen houtige opslag	5 ha
<i>Natte Pan</i>	Geen aanvullende maatregel naast ingevoerde begrazing i.h.k.v. projectplan van de gemeente Den Haag.	-
<i>Wapendal</i>	Geen aanvullende maatregelen naast bestaand beheer	-

Tabel 4.6: PAS-maatregelen grijze duinen (kalkarm), 2e en 3e beheerplanperiode. In de laatste kolom is de oppervlakte gegeven van de maatregel (hoeft niet alleen binnen het habitatype te zijn).

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)	Opp. Maatregel
<i>De Plak</i>	Instellen begrazing	20 ha
<i>Natte Pan</i>	Geen aanvullende maatregel naast ingevoerde begrazing i.h.k.v. projectplan	-
<i>Wapendal</i>	Geen aanvullende maatregel naast bestaand beheer	-

4.5 Herstelstrategie en maatregelen H2180A duinbossen

De droge duinbossen profiteren van de verstuiving in aangrenzende open duingraslanden, waardoor kalkrijk zand instuift en (oppervlakkige) verzuring wordt tegen gegaan. Daar waar dit met de huidige maatregelen nog niet afdoende plaatsvindt, wordt deze maatregel aanvullend uitgevoerd (tabel 4.7). Dit geldt in dit geval voor deelgebied De Plak waar voor het behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit van droge duinbossen een aanvullende maatregel nodig om verstuiving te bevorderen. Daarnaast is in het kader van het reguliere beheer (geïntegreerd bosbeheer, uitgevoerd door de gemeente Den Haag) voorzien in het faciliteren de natuurlijke veroudering van de droge duinbossen. Door te sturen op soortensamenstelling, structuur en (staand) dood hout wordt de kwaliteit verbeterd. Daarbij wordt lokaal, mocht er sprake zijn van verzuringseffecten, beoordeeld of (boom)soorten met een relatief kalkrijk strooisel kunnen worden gestimuleerd (tijdens dunningen, of vrijstellen). Op de lange termijn wordt verbetering van kwaliteit verwacht door veroudering van de bossen, waardoor typische fauna meer geschikt leefgebied zal hebben (tabel 4.8).

Tabel 4.7: PAS-maatregelenpakketten H2180A duinbossen (droog), 1e beheerplanperiode. In de laatste kolom is de oppervlakte gegeven van de maatregel (hoeft niet alleen binnen het habitatype te zijn).

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)	Opp. maatregel
<i>Wieringsestraat</i>	Geen aanvullende maatregel (begeleiden natuurlijke veroudering middels regulier geïntegreerd bosbeheer is afdoende)	-
<i>De Plak</i>	Vergroten verstuiving door aanleg stuifkuilen (omvorming)	2 ha
<i>Natte Pan</i>	Geen aanvullende maatregel (begeleiden natuurlijke veroudering middels regulier geïntegreerd bosbeheer is afdoende)	-
<i>Wapendal</i>	Geen aanvullende maatregel (begeleiden natuurlijke veroudering middels regulier geïntegreerd bosbeheer is afdoende)	-

Tabel 4.8: PAS-maatregelenpakketten H2180A duinbossen (droog), 2e en 3e beheerplanperiode. In de laatste kolom is de oppervlakte gegeven van de maatregel (hoeft niet alleen binnen het habitatype te zijn).

Deelgebied	Maatregelen behoud (cf. PAS-eisen)	Opp maatregel
<i>Wieringsestraat</i>	Geen aanvullende maatregelen nodig (begeleiden natuurlijke veroudering middels regulier geïntegreerd bosbeheer is afdoende)	-
<i>De Plak</i>		-
<i>Natte Pan</i>		-
<i>Wapendal</i>		-

4.6 Herstelstrategie en maatregelen H9999 en zoekgebieden

De maatregelen die in deze gebiedsanalyse voor de habitats zijn opgenomen, hebben ook betrekking op locaties waar het habitat zou kunnen voorkomen, maar waar de aanwezigheid niet met zekerheid is vastgesteld op de habitatkaart. Dit betreft locaties met een zoekgebied voor dat habitat en/of locaties waar meerdere habitats niet kunnen worden uitgesloten (code H9999 op de habitatkaart). In de praktijk zullen maatregelen alleen worden uitgevoerd waar uit nader onderzoek blijkt dat het betreffende habitat daadwerkelijk voorkomt.

5. Beoordeel relevantie en situatie flora/fauna

5.1 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelmaatregelen N-gevoelige habitats met andere habitats en natuurwaarden

De volgende tabel geeft aan wat de effecten van de maatregelen zijn voor die kwalificerende natuurwaarden waar de maatregelen niet voor bedoeld zijn.

Tabel 5.1: Interactie van maatregelen met andere kwalificerende natuurwaarden.

Habitatype	Welke mogelijke effecten hebben andere maatregelen
H2120 Witte duinen	Er is niet voorzien in maatregelen voor andere habitattypen die invloed hebben op dit habitatype.
H2130A Grijs duinen (kalkrijk)	Maaien en plaggen ten gunste van Droge duinbossen, kan ten koste gaan van dit habitatype. Dit habitatype profiteert echter ook van verstuiving. Verder wordt uitgegaan dat de meest waardevolle delen niet worden opgeofferd. In dat geval zijn effecten gering en acceptabel.
H2130B Grijs duinen (kalkarm)	Maaien en plaggen ten gunste van Droge duinbossen, kan ten koste gaan van dit habitatype. Dit habitatype profiteert echter ook van verstuiving. Verder wordt uitgegaan dat de meest waardevolle delen niet worden opgeofferd. In dat geval zijn effecten gering en acceptabel.
H2150 Duinheiden met struikhei	Er is niet voorzien in maatregelen voor andere habitattypen die invloed hebben op dit habitatype.
H2160 Duindoornstruwelen	Voorzien is om duindoornstruweel te kappen ten gunste van Kalkrijke, grijze duinen. Enige achteruitgang van dit habitatype ten gunste van andere habitattypen is toegestaan. Bovendien wordt oude, goed ontwikkeld duindoornstruweel gespaard.
H2180A Duinbossen (droog)	Er is niet voorzien in maatregelen voor andere habitattypen die invloed hebben op dit habitatype.
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	Er is niet voorzien in maatregelen voor andere habitattypen die invloed hebben op dit habitatype.

5.2 Interactie uitwerking gebiedsgerichte herstelmaatregelen N-gevoelige habitats met leefgebieden bijzondere flora en fauna

Het verwijderen van (duindoorn)struweel ten gunste van grijze duinen heeft ook gevolgen voor andere bijzondere natuurwaarden in Westduinpark & Wapendal. Behalve duindoornstruweel (lange termijn) zal in de eerste beheerplanperiode rimpelroos worden verwijderd. Zowel duindoorn als rimpelroos vormen een belangrijke voedselbron voor o.a. trekkende kramsvogels. De duindoornstruwelen vormen tevens een potentiële broedplaats voor broedvogels. De hoeveelheid struweel die verdwijnt is echter gering in relatie tot de totale hoeveelheid struweel in het duingebied. Er blijft dus voldoende voedsel en broedgelegenheid over.

Plaggen en/of intensief maaibeheer kunnen nadelige gevolgen hebben voor (vooral niet vliegende) insecten. Wanneer maaibeheer of plaggen over grote oppervlaktes op hetzelfde moment wordt uitgevoerd, kan het leefgebied voor bepaalde insecten worden vernietigd. Dit kan worden voorkomen door gefaseerd maaibeheer/plaggen. Bij het plaggen dient daarnaast rekening te worden gehouden met beschermde soorten zoals de zandhagedis.

Een (te) intensief begrazingsregime kan leiden tot vertrapping van bijzondere planten. Ook is het mogelijk dat soorten worden kaal gegeten voor zij de kans hebben gehad te bloeien en/of zaad te zetten. Dit kan ook een probleem zijn voor insecten die afhankelijk zijn van bepaalde planten als voedselbron (m.n. vlinders). Zonering van begrazing en optimaliseren van de intensiteit kunnen deze problemen voorkomen.

5.3. Synthese maatregelenpakket voor alle habitattypen in het gebied

De beoordelingen uit hoofdstuk 5 leiden niet tot wijzigingen in de maatregelenpakketten zoals geformuleerd in hoofdstuk 4. Dit zijn dus de maatregelenpakketten waarmee de effecten van de stikstofdepositie en andere knelpunten worden aangepakt.

Tussenconclusie PAS-maatregelen

Uit de gebiedsanalyses bleek dat PAS-maatregelenpakketten voor de (sub)habitattypen H2120, H2130A, H2130B en H2180A nodig zijn. Door uitvoering van de herstelmaatregelen, in aanvulling op het omvangrijke bestaande beheer dat al plaatsvindt in dit gebied, wordt gewaarborgd dat in PAS tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt in de kwaliteit en het oppervlak van voorgenoemde habitattypen. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen blijft door het uitvoeren van de PAS-maatregelen ook in de PAS tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Voor de (sub)habitattypen H2150, H2160 en H2180C zijn in het kader van het beheerplan reeds maatregelen voorzien en zijn geen aanvullende PAS-maatregelen nodig.

Tabel 5.2: Overzicht van mechanismen en de invloed van PAS herstelmaatregelen op habitattypen. De eerste rij geeft prioritering vanuit de Habitatrichtlijn aan. Rood: habitattypen met een overbelaste situatie, waar PAS-maatregelen voor worden getroffen. Oranje: habitattypen met een overbelasting, maar waar regulier beheer al volstaat.

In de kolommen onder "mechanisme" wordt aangegeven op welk kwaliteits- of sturend aspect een maatregel effect heeft. "x": de maatregel wordt op het betreffende habitatype toegepast of (op landschapsschaal) voornamelijk ten gunste van dit habitatype genomen. "m": het habitatype lift mee op de maatregel. '(-)': er is sprake van een beperkte aantasting van het habitatype, maar dit leidt niet tot het niet halen van de doelstelling.

	Mechanisme					Habitatype						
	dynamiek	vochttoestand	zuurgraad / buffering	trofiegraad	vegetatiestructuur	H2120 Witte duinen	* H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	* H2130B Grijze duinen (kalkarm)	* H2150 duinheide met struikhei	H2160 Duindoornstruweel	H2180A Duinbossen (droog)	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
<i>Prioritair habitatype vanuit HR</i>							*	*	*			
Maatregelen op landschapsschaal												
Dynamisch zeeoeverbeheer	x		x	x		x	x	m		(-)	m	m
Begrazing instellen, inclusief het geschikt maken van terreindelen voor konijnen begrazing	x		x	x	x		x	x	x		x	

	Mechanisme					Habitatype						
	dynamiek	vochttoestand	zuurgraad / buffering	trofiegraad	vegetatiestructuur	H2120 Witte duinen	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	H2150 duinheide met struikhei	H2160 Duindoornstruweel	H2180A Duinbossen (droog)	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)
Creëren van stuifplekken								x			x	
Maatregelen op habitatypeschaal												
Maaien en afvoeren				x	x		x	x				
Verwijderen struweel/houtige opslag					x		x	x		(-)		
Afplaggen							x					

In tabel 5.2 is per type maatregel (zoals maaien en afvoeren) het mechanisme en de doorwerking beschreven. Een maatregel kan echter op meerdere locaties worden uitgevoerd. In tabel 6.1 is een overzicht opgenomen van het totale aantal (PAS) maatregelen dat wordt uitgevoerd, waarbij onderscheid is gemaakt tussen de verschillende deelgebieden waar de maatregelen worden toegepast.

6. Beoordeling maatregelen naar effectiviteit, duurzaamheid, kansrijkdom in het gebied

6.1 Confrontatie

In deze gebiedsanalyse is onderzocht of de natuurlijke kenmerken van het gebied worden aangetast als gevolg van stikstofdepositie in de periode huidig-2030.

6.2 Effectiviteit en duurzaamheid

De effectiviteit, duurzaamheid en responstijd van de maatregelen (regulier beheer, niet-PAS maatregelen en PAS-maatregelen) zijn gebaseerd op de herstelstrategieëndocumenten en weergegeven in tabel 6.1. Vrijwel alle maatregelen zijn in de praktijk bewezen. Geconcludeerd kan worden dat de effectiviteit over het algemeen groot is en de maatregelen duurzaam zijn. De responstijd varieert sterk. De kracht van de maatregelenpakketten schuilt vooral in de combinatie van verschillende maatregelen zodat zowel op korte als op langere termijn resultaat wordt verkregen.

Tabel 6.1: Effectiviteit, duurzaamheid en responstijd PAS maatregelenpakketten.

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
1	Dynamisch zeereepbeheer - kleinschalige pas maatregelen ten gunste van verstuuving <i>aangegeven oppervlakte is het totale bruto oppervlakte waarbinnen de kleinschalige pas maatregelen worden uitgevoerd</i>	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 12 ha	Eenmalig (1)
		H2120 Witte duinen	● ● ●	1 - 5		
10	Maaien en afvoeren of begrazing	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	>= 10	1 ha	Cyclisch (1,2,3)
12	Maaien en afvoeren of begrazing	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	>= 10	1 ha	Cyclisch (1,2,3)
13	Dynamisch zeereepbeheer in deelgebieden Radio Scheveningen en Kijkduin en Zeereep Kijkduin <i>Deze maatregel wordt niet fysiek uitgevoerd, de 18 ha betreft het verstuuvingseffect vanuit de zeereep van maatregels 1 en 3 tot in de verder landinwaarts gelegen duingrasslanden.</i>	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 18 ha	Eenmalig (1)
2	Dynamisch zeereepbeheer - kleinschalige pas maatregelen ten gunste van verstuuving <i>aangegeven oppervlakte is het totale bruto oppervlakte waarbinnen de kleinschalige pas maatregelen worden uitgevoerd</i>	H2120 Witte duinen	● ● ●	1 - 5	± 3 ha	Eenmalig (1)
21	Meer dynamiek/plaggen in aangrenzende delen	H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	-	5 - 10	± 2 ha	Eenmalig (1)
3	Dynamisch zeereepbeheer - kleinschalige pas maatregelen ten gunste van verstuuving <i>aangegeven oppervlakte is het totale bruto oppervlakte waarbinnen de kleinschalige pas maatregelen worden uitgevoerd</i>	H2120 Witte duinen	● ● ●	1 - 5	± 4 ha	Eenmalig (1)
3	Dynamisch zeereepbeheer - kleinschalige pas maatregelen ten gunste van verstuuving <i>nog niet bekend, betreft een financiële reservering</i>	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 4 ha	Eenmalig (2,3)
		H2120 Witte duinen	● ● ●	1 - 5		

Kaart	Maatregel	Ten behoeve van	Potentiële effectiviteit *	Respons-tijd (jaar) **	Opp./lengte maatregel	Frequentie uitvoering per (1e, 2e of 3e) tijdvak ***
	3 Dynamisch zeereepbeheer - kleinschalige pas maatregelen ten gunste van verstuiving <i>nog niet bekend, betreft een financiële reservering</i>	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 4 ha	Eenmalig (3)
		H2120 Witte duinen	● ● ●	1 - 5		
	3 Dynamisch zeereepbeheer - kleinschalige pas maatregelen ten gunste van verstuiving <i>aangegeven oppervlakte is het totale bruto oppervlakte waarbinnen de kleinschalige pas maatregelen worden uitgevoerd</i>	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 4 ha	Eenmalig (1,2)
	4 Maaien en afvoeren of begrazing	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	>= 10	3 ha	Cyclisch (1,2,3)
	7 Instellen begrazing	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	20 ha	Cyclisch (2,3)
	7 Maaien en afvoeren of begrazing	H2130B Grijze duinen (kalkarm)	● ● ●	>= 10	5 ha	Cyclisch (1,2,3)
		H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	>= 10		
	Omvorming (eerste inschatting)	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	● ● ●	< 1	± 25 ha	Eenmalig (2)
	Uitbreiding begrazing Natte Pan	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	1 - 5	± 11 ha	Cyclisch (2,3)
	Verwijderen struweel+chopperen / plaggen Natte pan	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 11 ha	Eenmalig (2)
	Verwijderen struweel+chopperen / plaggen Radio Scheveningen	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 3 ha	Eenmalig (2)
	Verwijderen struweel+chopperen / plaggen de Plak	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	● ● ●	< 1	± 15 ha	Eenmalig (2)

* ● ○ ○ klein
● ● ○ matig
● ● ● groot

** De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben: < 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer

*** De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch

6.3 Monitoring

De totale PAS-monitoring is beschreven in hoofdstuk 6 van het PAS programma. Verder is er een PAS-Monitoringsplan dat beschrijft welke informatie nodig is en wat daarvoor gemonitord wordt en zijn er standaarden voor de werkwijze van monitoring en beoordeling PAS waarin de procedures beschreven zijn voor de verzameling en interpretatie van data.

Ten behoeve van de PAS-monitoring wordt per Natura-2000 gebied jaarlijks een gebiedsrapportage opgesteld met als doel de ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en de voortgang van de uitvoering van de herstelmaatregelen in beeld te brengen.

De gebiedsrapportage bevat:

- Presentatie van stand van zaken natuurontwikkeling en uitvoering herstelmaatregelen op gebiedsniveau:
 - Geactualiseerde informatie over omvang en kwaliteit van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (eenmalig per tijdvak, zodra beschikbaar)
 - De procesindicatoren zodra relevant en de informatie op basis van de indicatoren
 - Verslag van jaarlijks veldbezoek (ontwikkelen de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten zich volgens verwachting)
 - Verslag van voortgangsoverleg over de ontwikkeling van natuurkwaliteit en uitvoering en effecten van herstelmaatregelen tussen voortouwnemers/ bevoegd gezag en uitvoerende organisaties/terreinbeheerders.
 - Inzicht in de voortgang van de voorbereiding en uitvoering van (gewijzigde) herstelmaatregelen
 - Aanvullende monitoring en onderzoek zoals beschreven in de gebiedsanalyses (inhoudelijke resultaten uit aanvullende monitoring en onderzoek, wanneer relevant)
- Evaluatie monitoringssystematiek, ten behoeve van eventuele verbeteringen van de monitoring.
- Samenvatting van relevante signalen over bovenstaande onderdelen.

Procesindicatoren worden gebruikt om de voortgang van het herstelproces als gevolg van het uitvoeren van een bepaalde herstelmaatregel te volgen. De procesindicatoren worden ingezet bij het uitvoeren van die herstelmaatregelen, waarbij de planning van de uitvoering van de 'meting' zodanig wordt gekozen dat zij logisch is ten opzichte van de responstijd van de herstelmaatregel. Informatie op basis van procesindicatoren wordt opgenomen in de gebiedsrapportages. Vijf jaar na inwerkingtreding van dit programma wordt de informatie op basis van de procesindicatoren benut voor de evaluatie en actualisatie van de gebiedsanalyses ten behoeve van het volgende tijdvak van dit programma. Ook wordt informatie op basis van procesindicatoren betrokken bij doorontwikkeling van de herstelstrategieën en voor onderzoek in het kader van geconstateerde kennisleemtes.

6.4 Kosten

In tabel 6.2 is een inschatting van de kosten gepresenteerd. In bijlage 1 is een specificatie van de kosten opgenomen. De kosten zijn gebaseerd op de eenheidsprijzentabel van DLG (versie 12 mei 2011) en aangevuld met schattingen van beheerders. In bijlage 2 is de dekking van het regulier beheer en overige maatregelen opgenomen.

Tabel 6.2: Totale kosten per (sub)habitatype voor PAS-maatregelen (alleen stikstof gerelateerde maatregelen in deelgebieden met een overbelasting), 1^e beheerplanperiode (voor behoud) en 2^e en 3^e beheerplanperiode (voor halen uitbreidings- en verbeterdoelen).

habitatype	1e beheerplan (behoud)	2 ^e en 3 ^e beheerplan
H2120	€ 25.000*	€ 150.000
H2130A/B	€ 200.000	€1.187.460
H2180A	€20.000	€0
H2180C	€0	€25.000
<i>Totaal</i>	<i>€245.000</i>	<i>€1.362.460</i>

* overige kosten gedekt door kosten voor maatregelen voor H2130A.

Bij de berekening van de kosten voor de 2^e en 3^e beheerplanperiode is het uitgangspunt dat het reguliere beheer zoals dit in de huidige situatie plaatsvindt ook in de toekomst gecontinueerd kan worden middels SNL, andere subsidies of via de begroting van de gemeente Den Haag. Het extra aanvullende beheer dat in de 1^e beheerplanperiode nodig is wordt ook in de 2^e en 3^e beheerplanperiode meegenomen, zodat hier ook dan voldoende financiering voor beschikbaar is.

De kosten voor monitoring vallen onder het landelijke Monitoringsplan PAS en worden hier niet afzonderlijk opgevoerd.

6.5 Borging

De financiering en uitvoering van de PAS maatregelen in de 1^e beheerplanperiode is geborgd in een tweetal overeenkomsten tussen de provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Den Haag:

- Overeenkomst maatregelen Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal, 2012, tussen provincie, gemeente Den Haag en Hoogheemraadschap van Delfland
- Aanvullende overeenkomst maatregelen Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal, 2013, tussen provincie en Hoogheemraadschap van Delfland.

Deze overeenkomsten zijn op te vragen door contact op te nemen met de provincie Zuid-Holland (kenmerken overeenkomsten: PZH-2013-369383875 en PZH-2014-499132363). Het is ook mogelijk om een WOB-verzoek in te dienen.

6.6 Planning

Met de concrete gebiedsmaatregelen uit de 1^e PAS-periode en de beoogde maatregelen in de 2^e en 3^e PAS-periode kunnen de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende habitattypen voor het Natura 2000-gebied behaald worden behaald zoals is aangegeven door de trends en de categorieën in de tabellen van hoofdstuk 6 en 7 (tabel 6.1 en tabel 7.1). Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen hangt mede samen met het treffen van generieke emissiebeperkende maatregelen en maakt de uitgifte van ontwikkelingsruimte mogelijk.

6.7 Tussenconclusie herstelmaatregelen

Ondanks de eerder genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden, wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen in dit gebied gewaarborgd dat in PAS tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en habitats van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen, blijft door het uitvoeren van de herstelmaatregelen ook in de PAS tijdvakken 2 en 3 mogelijk.

7. Conclusies

7.1 Categorie indeling

De conclusies van de confrontatie zijn in tabel 7.1 samengevat. De maatregelenpakketten zijn hiertoe verdeeld in de volgende categorieën:

- 1a:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in het eerste tijdvak van dit programma aanvangen.
- 1b:** Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. 'Verbetering van de kwaliteit' of 'uitbreiding van de oppervlakte' van de habitattypen of leefgebieden kan in de gevallen waarin dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak van dit programma aanvangen.
- 2:** Er zijn wetenschappelijk gezien twijfels of de achteruitgang zal worden gestopt en of er uitbreiding van de oppervlakte of verbetering van de kwaliteit van de habitattypen of leefgebieden zal plaatsvinden.

Het oordeel voor het gehele gebied is categorie 1b.

Tabel 7.1: Conclusies effectiviteit maatregelenpakketten (voor verklaring categorieën zie hst 1). De indeling in categorieën (laatste kolom) gaat ervan uit dat de noodzakelijke maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd.

Habitatype / leefgebied	Overschrijding KDW huidig	Overschrijding KDW 2030	Doelstelling haalbaar?						
			Behoud (PAS / N2000)		Evt. verbetering / uitbreiding (N2000)				Categorie
			Behoud opp / kwal		Verbetering kwal.		Uitbreiding opp.		
			Huidig beheer / maatr (beheer -plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	Huidig beheer / maatr (beheer -plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	Huidig beheer / maatr (beheer -plan)	Evt extra beheer / maatr (PAS)	
H2120 witte duinen	+	+	nee*	ja	-	-	-	-	1a
H2130A grijze duinen (kalkrijk)	++	++	nee*	ja	ja	ja	ja	ja	1b
H2130B grijze duinen (kalkarm)	++	++	ja	ja	-	-	-	-	1a
H2150 duinheiden met struikhei	++	++	ja	-	-	-	-	-	1a
H2160 duindoornstruwelen	(+)	(+)	ja	-	-	-	-	-	1a
H2180A duinbossen (droog)	++	++	nee	ja	ja	ja	-	-	1b
H2180C duinbossen (binnenduinrand)	+	+	ja	-	ja	ja	-	-	1b

*: in het beheerplan is voor de eerste beheerplanperiode voorzien in onderzoek naar mogelijkheden voor aanvullend beheer.

-	Geen overbelaste situatie
(+)	Overbelaste situatie op < 5% van de oppervlakte
+	Overbelaste situatie op < 50% van de oppervlakte
++	Overbelaste situatie op > 50% van de oppervlakte
	De uitbreiding of verbetering is geen Natura 2000-doel voor het betreffende habitatype
	Opvoering van PAS-kosten van toepassing

Via de monitoring van de (sub)habitattypen voortkomend uit het Natura 2000-beheerplan en Monitoringsplan PAS worden de ontwikkelingen in de deelgebieden gevolgd. Mochten deze zich anders voordoen dan op basis van bovenstaande verwacht werd, worden extra maatregelen ingezet ('hand aan de kraan'). Deze extra maatregelen bestaat uit het naar voren halen van maatregelen die voorzien zijn in de tweede en derde beheerplanperiode.

7.2 Tijdpad doelbereik

Met het maatregelenpakket opgenomen in de hier voorliggende gebiedsanalyse wordt een belangrijke bijdrage aan de Natura 2000-doelen van dit gebied geleverd. Dit maatregelenpakket is gericht op het beschermen van de hier aanwezige stikstofgevoelige habitattypen en (leefgebieden van) soorten tegen de achtergrond van economische groei.

Het maatregelenpakket beoogt in de eerste beheerplanperiode het tegengaan van achteruitgang van alle stikstofgevoelige aangewezen habitattypen in de Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd worden in deze periode waar mogelijk, en noodzakelijk volgens de instandhoudingsdoelstellingen, ook de kansen benut voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Dit wordt in de tweede en derde beheerplanperiode voortgezet.

De verwachte effecten van het maatregelenpakket en het gebruik van ontwikkelingsruimte worden in onderstaande tabel voor de verschillende stikstofgevoelige habitats in dit N2000-gebied samengevat.

Tabel 7.2: Tijdpad doelbereik

Habitatype / leef-gebied	Trend sinds 2004 of datum aanwijzing VR gebied	Verwachte ontwikkeling einde 1 ^e beheerplan-periode	Verwachte ontwikkeling 2030 t.o.v. einde 1 ^e beheerplanperiode
H2120	- (verstruiking en verstruweling)	+ (kleinschalige dynamiek)	+ (mogelijk ruimte voor toestaan meer dynamiek)
H2130A	- (verstruiking en vergrassing)	+ (systeemherstel, begrazing, maaien en afvoeren)	+ (mogelijk uitbreiding systeemherstel naar andere deelgebieden)
H2130B	- (verstruiking en vergrassing)	+ (maaien en afvoeren of begrazing)	+ (struweel verwijderen)
H2150	=	+ (verjonging)	=
H2160	+	- (ten gunste van H2130A)	- (ten gunste van H2130A)
H2180A	=	+ (natuurlijke veroudering van de bossen, creëren stuifplekken, begrazing)	+ (natuurlijke veroudering van de bossen, dynamiek, begrazing)
H2180C	=	+ (herstel stinsenflora duin Bosjes van Poot en natuurlijke veroudering van de bossen)	+ (natuurlijke veroudering van de bossen, omvorming)

Met: - (achteruitgang), = (gelijk) en + (vooruitgang) of onb. (onbekend) worden de ontwikkelingen in relatie tot de geldende instandhoudingsdoelstelling aangegeven.

7.3 Onderbouwing tussentijds verloop van de depositie (worst case)

Voor het ecologisch oordeel is van belang welk depositieniveau wordt bereikt bij benutting van alle ontwikkelingsruimte. In deze analyse is rekening gehouden met de totale stikstofdepositie die berekend is met AERIUS Monitor 16L. De prognose van de ontwikkeling van de stikstofdepositie volgens AERIUS Monitor is reeds weergegeven in paragraaf 3.2.5. Bij de berekening van de afname van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak is de ontwikkelingsruimte die voor dit gebied in dit tijdvak van het programma beschikbaar is, ingecalculleerd. De weergegeven afname van de stikstofdepositie aan het eind van het eerste tijdvak van het programma is dus inclusief de uitgifte van ontwikkelingsruimte.

Bij het ecologisch oordeel is er rekening mee gehouden dat de afname van de stikstofdepositie niet volgens een rechte lijn verloopt, maar volgens een golvende dalende lijn. Er is in aanmerking genomen dat het daadwerkelijk gebruik van de ontwikkelingsruimte zal variëren in de tijd, bijvoorbeeld als gevolg van tijdelijke projecten. In het begin van het tijdvak kan mogelijk tijdelijk een toename van de stikstofdepositie plaatsvinden ten opzichte van de uitgangssituatie bij aanvang van het programma. Hiervan kan sprake zijn wanneer de uitgifte van ontwikkelingsruimte en de feitelijke benutting van die ontwikkelingsruimte sneller verlopen dan de daling van de stikstofdepositie. De ontwikkelingsruimte als geheel is echter gelimiteerd. Een eventuele versnelde uitgifte van ontwikkelingsruimte aan het begin van een tijdvak gaat daarom altijd gepaard met een verminderde uitgifte van ontwikkelingsruimte op een later moment in datzelfde tijdvak en vanaf dat moment een versnelde daling van depositie..

Uit de berekening met AERIUS Monitor 16L blijkt dat in 2020, ten opzichte van de referentiesituatie 2014, sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gebied. De ruimtelijke verdeling van de depositiedaling in de periode huidig - 2020 is weergegeven in paragraaf 3.2.5

Voor Westduinpark & Wapendal is het mogelijk dat een tijdelijke toename van depositie zich voordoet na de uitvoering van de PAS herstelmaatregelen. Dit is het geval omdat de herstelmaatregelen al zijn uitgevoerd voor de inwerkingtreding van het programma/zeer kort na de inwerkingtreding van het programma worden uitgevoerd. De herstelmaatregelen hebben in dit geval al geleid tot een meer robuuste situatie. Een kortstondige tijdelijke toename op dat moment, leidt daarom niet tot een ecologische verslechtering van het habitattypen H2120, H2130A, H2130B, H2150, H2180A.

7.4 Eindconclusie

In het gebied is sprake van een afname van de depositie van stikstof tot 2030, vergeleken met de referentiesituatie 2014. In 2020 worden de kritische depositiewaarden (KDW's) van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A *Grijze duinen (kalkrijk), H2130B *Grijze duinen (kalkarm), H2150 *Duinheiden met struikhei, H2160 Duindoornstruwelen, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand). In 2030 worden de KDW's van de volgende habitattypen overschreden: H2120 Witte duinen, H2130A *Grijze duinen (kalkrijk), H2130B *Grijze duinen (kalkarm), H2150 *Duinheiden met struikhei, H2160 Duindoornstruwelen, H2180A Duinbossen (droog) en H2180C Duinbossen (binnenduinrand).

Ondanks de genoemde overschrijding van de kritische depositiewaarden wordt door de uitvoering van de herstelmaatregelen gewaarborgd dat in PAS tijdvak 1 (2015-2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van alle habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen. Bovendien is door de uitvoering van de herstelmaatregelen, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, het halen van de instandhoudingsdoelstellingen in de PAS tijdvakken 2 en/of 3 mogelijk gemaakt. Het is onder deze condities daarom verantwoord om over te gaan tot het uitgeven van de 'ontwikkelruimte'.

8. Bronnen

Duinwaterbedrijf Zuid-Holland, 2007. Zonering Natuurmonument Westduinpark/Bosjes van Poot. In opdracht van gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer. DZH, Voorburg.

Gemeente Den Haag, 2005. Achtergronddocument Westduinpark en Bosjes van Poot. Behorend bij Beheervisie natuurmonument Westduinpark 2005-2010 Beheerplan natuurmonument Westduinpark 2005 t/m 2010. Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer, Den Haag.

Gemeente Den Haag, 2006. Wapendal Deel 1: Beheervisie 2007 en Deel 2: Beheerplan 2007-2012. Gemeente Den Haag Dienst Stadsbeheer, Den Haag.

Gemeente Den Haag, 2007. Planteninventarisatie 2004/2005 van het natuurmonument Westduinpark. Opgesteld door Jan Cevat in opdracht van Dienst Stadsbeheer, Gemeente Den Haag.

Gemeente Den Haag, 2008. Wapendal Deel 3: Achtergronddocument. Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Den Haag.

Gemeente Den Haag, 2012. Uitvoeringsplan Wapendal 2013-2017. Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Den Haag.

Lucas J.J.J.M., 1994. Duinlandschapskaart Westduinpark. Gemeente Den Haag, Dienst Stadsbeheer, Zoetermeer.

Lucas J.J.J.M., 2009. Projectplan verbetering natuurkwaliteit Westduinpark en Bosjes van Poot. Periode 2010 - 2015. Dunea, Voorburg.

Lucas, J.J.J.M., E.J. van der Mark & B. Baartman, 2008. Bosjes van Poot en Westduinpark. Hydrologisch onderzoek 2007. DZH, Voorburg.

Nationale Bomenbank, 2009. Boomtechnisch onderzoek bij 10 bomen in de Bosjes van Poot te Den Haag. Nationale Bomenbank BV.

Smits, N.A.C., A.M. Kooijman & B. Arens, 2012. Herstelstrategie H2120: Witte duinen, versie november 2012.

Smits, N.A.C. & A.M. Kooijman, 2012. Herstelstrategie H2130A: Grijze duinen (kalkrijk), versie november 2012.

Smits, N.A.C. & A.M. Kooijman, 2012. Herstelstrategie H2130B: Grijze duinen (kalkarm), versie november 2012.

Beije, H.M. & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H2150: Duinheiden met struikhei, versie november 2012.

Huiskes, H.P.J., H.M. Beije, R. Haveman, A.M.M. van Haperen, N. Schotsman & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H2160: Duindoornstruwelen, versie november 2012.

Huiskes, H.P.J. H.M. Beije, P.W.F.M. Hommel, N. Schotsman, Q.L. Slings, & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H2180A: Duinbossen (droog), versie november 2012.

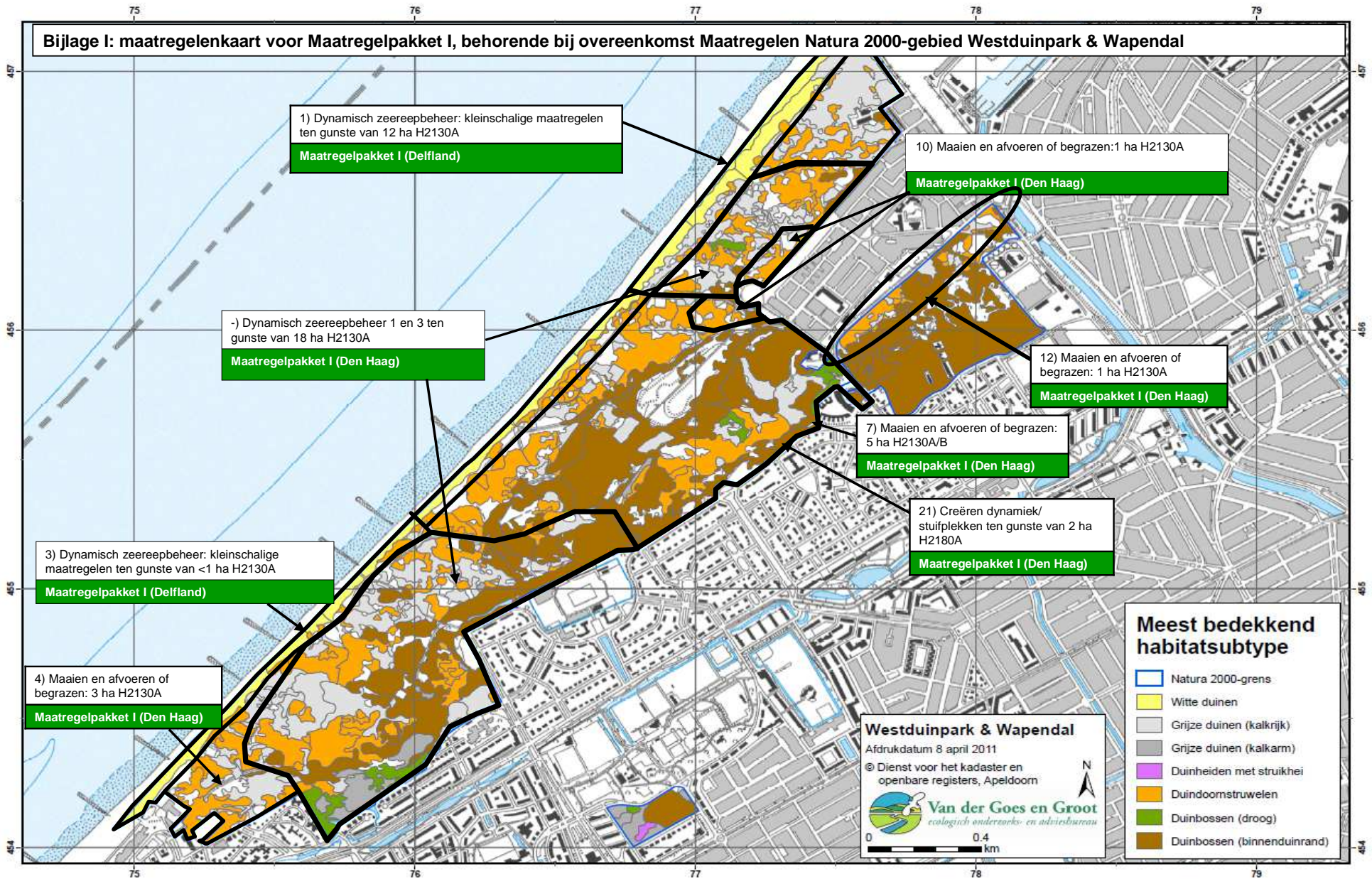
Beije, H.M., A.M.M. van Haperen, H.P.J. Huiskes, N. Schotsman & N.A.C. Smits, 2012. Herstelstrategie H2180C: Duinbossen (binnenduinrand), versie november 2012.

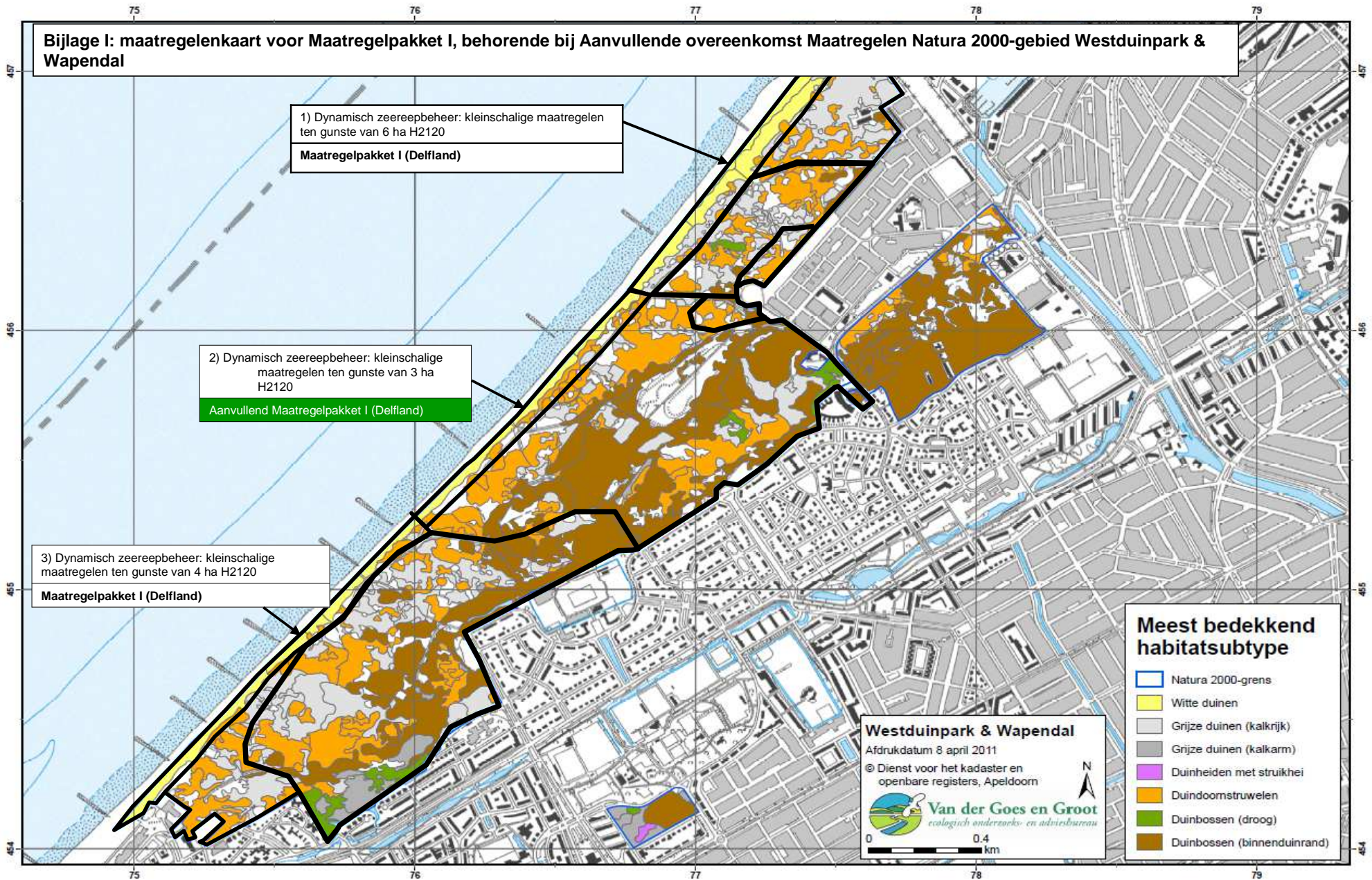
Van Kerkvoorde, M., 2003. Vegetatiekartering en Bodemkartering Wapendal. Eelerwoude Ingenieursbureau B.V.

Van Dobben, H.F., R. Bobbink, A. van Hinsberg & D. Bal 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport, Wageningen.

Damm, T., J.P.C. van der Goes & D.J. van der Goes, 2010. Habitatkartering Westduinpark & Wapendal

Bijlage 1: Overzicht locaties PAS-maatregelpakketten





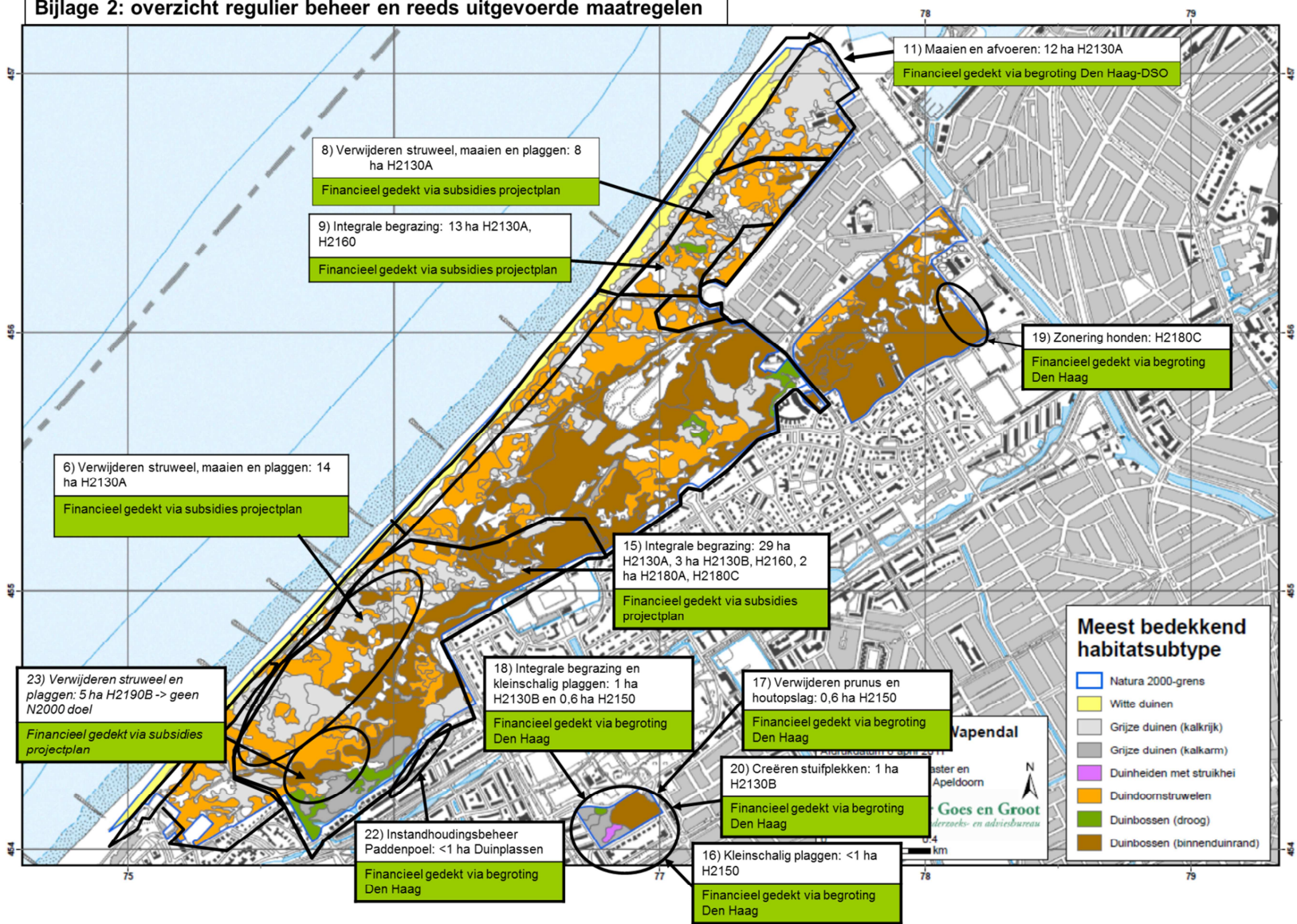
Tweede en derde beheerplanperiode (2018 t/m 2029)

Nr	Habitatype	Deelgebied	Maatregel	Prestatie (ha)	Eenmalig / cyclisch?	Normkosten (€/ha/jaar of €/ha/eenmalige ingreep)	(Norm) kosten (€ totaal)
-	H2120 Witte duinen H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Zeereep	Dynamisch zeereepbeheer	Reservering			€ 150.000
-	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Radio Scheveningen	Struweel verwijderen en afplaggen	3	Eenmalig	34.620	103.860
4	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Kijkduin	Maaien en afvoeren of begrazing	3	Cyclisch	2.500	90.000
-	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	De Plak	Struweel verwijderen en afplaggen	15	Eenmalig	34.620	519.300
7	H2130A/B Grijze duinen (kalkrijk/kalkarm)	De Plak	Instellen begrazing	20	Cyclisch	90	21.600
10	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Tramlus	Maaien en afvoeren of begrazing	1	Cyclisch	2.500	30.000
12	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Bosjes van Poot	Maaien en afvoeren of begrazing	1	Cyclisch	2.500	30.000
-	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Natte Pan	Struweel verwijderen en afplaggen	11	Eenmalig	34.620	380.820
-	H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	Natte Pan	Uitbreiden begrazing	11	Cyclisch	90	11.880
-	H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	De Plak	Omvorming	25	Cyclisch	Geen normbedrag	25.000 ¹
	TOTAAL						1.212.460

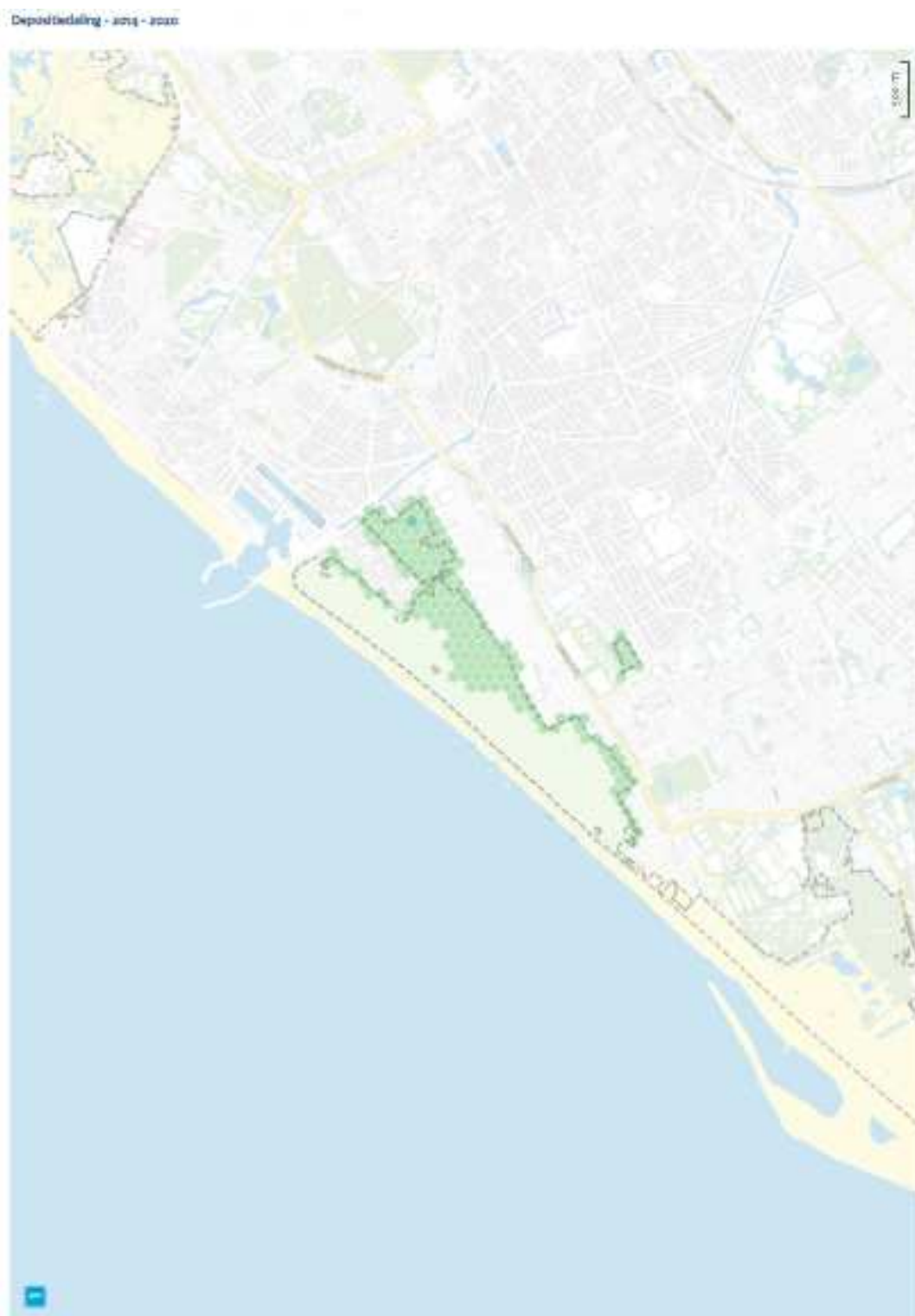
¹ eerste inschatting. Dit wordt in de 2^e beheerplanperiode verder uitgewerkt

Bijlage 2: Overzicht regulier beheer en reeds uitgevoerde maatregelen

Bijlage 2: overzicht regulier beheer en reeds uitgevoerde maatregelen



Bijlage 3: detailkaarten depositiedaling en depositieruimte



Depositiedaling (2014 - 2020)

Depositiedaling - 2014 - 2030



Depositiedaling (2014- 2030)



Ruimtelijk beeld van de depositieruimte (2020)

Bijlage 4: Verslag jaarlijks veldbezoek (2016)

NATURA 2000-GEBIED: WESTDUINPARK & WAPENDAL

VERSLAG VELDBEZOEK DD. 8 JULI 2016

Aanwezig namens Provincie:

Mariëlle de Rooij, Kees Mostert, Leo Jalink (provincie Zuid-Holland)

Aanwezig namens Terreinbeheerders:

Joanne Gendronneau, Hans Kruidrink, Esther Vogelaar, Fred Appeldooren, Fred Steenkist, Hans Lucas (gemeente Den Haag), Hans Buisman (hoogheemraadschap van Delfland)

Overige aanwezigen:

Maarten Breedveld (Arcadis), Monica Betist (BIJ12)

Datum bezoek: 8 juli 2016

Doel

Locatie 1: Bosjes van Poot

De hondenzonering van de Bosjes van Poot heeft een negatief effect op de (stinsen)flora, door vertrapping en verruiging wat leidt tot kwaliteitsverslechtering H2180C (duinbos, binnenduinrand).

Doel: inventarisatie, probleemanalyse, bepalen of/welke maatregelen nodig zijn.

Locatie 2: Wieringseduin, Zenderpark

Mitigatieproject Den Haag, vanwege ruimtelijke ontwikkelingen Scheveningen.

Doel: probleemanalyse

Locatie 3: Wieringseduin, Tramlus

Lokaal is H2120 (witte duinen) sterk verstruikt (ten opzichte van situatie op habitattypenkaart)

Vraag is of dit consequenties heeft voor de behoudsdoelstelling, aangezien delen van de (eerder verstruikte) zeereep sterk aan het dynamiseren zijn.

Doel: inventarisatie, probleemanalyse, bepalen of/welke maatregelen nodig zijn.

Locatie 4: De Plak, Wieringsestraat

Op diverse locaties in met name de Plak en de Wieringsestraat is de invasieve exoot Japanse duizendknoop aangetroffen, ook worden nu diverse meldingen gedaan van aanwezigheid van mahonie. Deze soorten kunnen waardevolle vegetaties verdringen.

Doel: probleemanalyse, bepalen of/welke maatregelen nodig zijn.

Locatie 5: Natte Pan

De overstuiving recreatieve infrastructuur zorgt voor verminderd draagvlak voor de gewenste verstuiwingsdynamiek voor H2120/H2130A.

Doel: beoordelen situatie en oplossingsrichtingen bedenken.

Locatie 6: Natte Pan

Oorspronkelijk was een PAS maatregel beschreven gericht op meer verstuiwingsdynamiek in het droge duinbos. Dit is in overleg met provincie veranderd in bosbegrazing in droge duinbossen (H2180 Abe en H2180Ao).

De vraag is welke resultaten enkele jaren na het instellen van bosbegrazing zichtbaar zijn, en hoe zich dit verhoudt tot de eerdere aangestipte knelpunten in de PAS analyse (teggangaan verzuring door middel van instuiving van kalkrijk zand).

Doel: vaststellen welke tussentijdse resultaten zichtbaar zijn.

Locatie 7: Natte Pan

Lokaal is op basis van luchtfoto's sprake van sterke verstruiking van H2120 witte duinen en H2130B grijs duin,

kalkarm.

Heeft dit consequenties voor de behoudsdoelstelling, aangezien andere gebiedsdelen reeds aan het dynamiseren zijn

Doel: inventarisatie, probleemanalyse, bepalen of/welke maatregelen nodig zijn.

Bevindingen

In het algemeen hebben het dynamiseringsproject voor vitalisering van het witte duin (helm) en grijs duin gezorgd. Tijdens het veldbezoek hebben wij geconstateerd dat er veel zand het systeem inwaait en dat verdere maatregelen om het dynamisch proces opgang te brengen vooralsnog niet nodig zijn.

De uitrastering van stukken bos zorgt voor een verbetering in het duinbos. Daarnaast staan in het hele gebied veel exoten (o.a. rimpelroos, mahonie, Japanse duizendknoop, kleine waterleusbloem). Dit is een aandachtspunt voor het proces voor het 2^e Natura 2000-beheerplan, dat in herst 2016 wordt gestart. In dit proces kunnen keuzes gemaakt worden met betrekking tot exoten bestrijding, recreatief medegebruik, verbeteren en/of vergroten grijs duin enz. Tijdens het veldbezoek zijn er geen vegetatieopnamen gemaakt. Wel zijn waarnemingen opgenomen in dit verslag

Onze bevindingen zijn:

Locatie 1 Bosjes van Poot (gemeente Den Haag)

De gemeente Den Haag heeft zonering van losloopgebieden voor honden. De Bosjes van Poot is een van de gebieden waar honden los mogen lopen. Mede door dit beleid lopen in dit gebied zeer veel honden. De gevolgen hiervan zijn dat in een metersbrede zone langs de paden veel vegetatie is weggelopen en dat er veel hondenpoep aanwezig is. Door het laatste is de onderlaag in het bos verstoord en komt hier veel brandnetel en braam voor. Door de gemeente zijn een aantal stukken bos uitgerasterd. Dit lijkt een positief effect te hebben op de ondergroei. Het verschil tussen omheind en niet omheind is nu al goed te zien. In de omheinde stukken staan veel kruiden en struiken, langs het pad vaak wel een zone met grote brandnetel, maar ook soorten als heksenkruid, robertskruid en dagkoekoeksbloem. De niet omheinde stukken zijn volgens de beheerders verergerd (meer open zand en meer uitwerpselen).

In de Bosjes van Poot liggen ook stukken grijsduin. Eén stuk bevat een bunker die een paar jaar geleden via een kunstproject is uitgegraven. Het kalkrijke zand is toen verder over het grijsduin verstrooid. Hierdoor zijn openstukken ontstaan. Een ander stuk bevat veel gras en een dikke humus laag. Dit stuk is ook in gebruik als losloopgebied. De vraag is of hier grijs duin van goede kwaliteit ontwikkeld kan worden. Aanbeveling is om in het kader van het nieuwe beheerplan meer kansrijke delen van het bos uit te laten rasteren.



Bosjes van Poot met sporen van honden tot de omheining en iets verder van de omheining een kruidlaag.

Locatie 2 Wieringseduin, Zenderpark (Defensie, in beheer bij gemeente Den Haag)

In dit gebied is een mitigatieproject door de gemeente uitgevoerd (plaggen). Het gebied is omheind en langs de

randen van het hek is veel verstoring door hondenpoep aanwezig. In dit gebied wordt nog een recreatieve zonering/fietspad aangelegd. Aandachtspunt hierbij is dat de hondenoverlast hierdoor niet dieper het gebied ingaat. Binnen het hek ligt door het mitigatieproject een groot en deels open gebied. Lokaal zijn veel konijnenkeutels waargenomen. Er zijn enkele stukken grijs duin die goed ontwikkeld zijn met onder meer diverse silenes. Hier is ook een vos gezien en torenvalk met uitgevlogen jongen. Verder zijn enkele groepjes kneutjes, graspiepers en duinfranjehoed (kenmerkende paddenstoel van wit duin) waargenomen. In dit gebied zou nabeheer kunnen zorgen voor ontwikkeling richting grijs duin. Er is echter op dit moment geen enkel nabeheer geregeld.



Zenderpark

Locatie 3 Wieringseduin, Tramlus (gemeente Den Haag)

Dit gebied stond vol met stuiken en er was een wielerved (asfalt). De beplanting is verwijderd, net als een aantal paden en de wielerved. Hierdoor is de dynamiek terug in dit duin. De ontwikkeling komt langzaam, maar gestaagd

opgang. Zo is op diverse stukken vitale helm te zien, met onder andere de kenmerkende paddenstoelensoort Duinfranjehoed. Aandachtspunt is dat de ontwikkeling van kaal zand naar wit en grijs duin langzaam gaat waardoor de bewoners die vlakbij wonen veel last hebben van het stuiven. De struiken die nu nog aanwezig zijn vorm een natuurlijke zand/windvang voor de flats er achter. Het verwijderen van deze rand struweel zal geen meerwaarde opleveren voor het grijs duin, maar wel veel overlast voor de bewoners en dus draagvlak verlies. De verstuiwing zorgt tevens dat wandelpaden soms onbegaanbaar zijn. Mede door de huidige dynamisering zijn extra maatregelen in dit deel vanuit de PAS niet nodig. Voor dit deel gebied geldt dat in het noordelijke deel rimpelroos een groot probleem is. Na het verwijderen van bomen/stuiken is gestart met begrazing.

Locatie 4 De Plak, Wieringsestraat (gemeente Den Haag)

Langs de paden staat op diverse plaatsen Japanse duizendknoop. Daarnaast staat er rimpelroos en mahonie. Extra probleem van deze locatie is dat er een vuilstort eronder ligt. Hierdoor is uitgraven geen optie. Gezien de omvang van de Japanse duizendknoop is dit probleem nu nog beheersbaar. In het kader van het nieuwe beheerplan wordt hier een visie op exoten gemaakt, waarbij het bestrijden van de Japanse duizendknoop logisch lijkt.



De Plak bij Wieringsestraat

Locatie 5 Natte Pan (gemeente Den Haag/Delfland)

Op deze locatie is een dynamisering maatregel van het duinsysteem uitgevoerd. Hierbij zijn ook stukken rimpelroos uitgegraven en/of afgevoerd. Door de dynamisering is op diverse stukken vitale helm aanwezig. Opvallend is dat sommige grote zanddelen na vier jaar nog steeds grotendeels niet begroeid zijn geraakt. Op andere delen staat opvallend veel bezemkruiskruid (invasieve exoot). De verwachting dat dit in de loop der tijd wel zal verbeteren. Sommige bunkers zijn helemaal opengestoven. Dit is geen gunstige ontwikkeling voor het landschap, mogelijk overwinterende vleermuizen en de veiligheid.

Een nadeel van dynamisering is dat paden onder verstuiven. Het pad wat parallel aan het strand loopt is geasfalteerd. Hierdoor waait het zand erover. Het Savorin Lohmanpad is ook geasfalteerd, maar hier blijft veel zand liggen. Voordeel van asfalt is dat dit ook schoongeveegd kan worden. Oplossing van het Savorin Lohmanpad is het pad naar het noorden, richting "de vulkaan" te verplaatsen. Langs locatie 5 is het wandel en fietspad bekeken. Van het westen naar het oosten liggen hier parallel aan elkaar een wandel-, een fiets- en een ruiterspad. Een deel van het wandelpad heeft een laag zand van 20 cm. Wat mee speelt is dat veel asfalt wandelpaden in het kader van de PAS-

projecten verwijderd zijn. Hierdoor is de keuze voor mensen die slecht te been zijn of met kinderwagens lopen gering. Behoud van dit pad is daarom zeer wenselijk. Idee is om voor een deel het ruiterpad om te wisselen met het wandelpad.



Een van de paden in de Natte Pan

De uitgevoerde PAS-maatregelen in het Westduinpark hebben tot nu toe geen negatief effect op de kustveiligheid. Er is vanuit het Hoogheemraadschap Delfland wel een zorgpunt bij twee uitstuiptpunten waar zand uit de waterkeringszone verdwijnt. Hier wordt echter wel een rug met opstuvend zand opgebouwd, die landwaarts van het waterstaatswerk komt te liggen. Behalve eventueel ingrijpen (aanplant om de depositie te stimuleren en de opbouw van de rug te vergroten), kan ook overwogen worden de landwaartse begrenzing mee te laten schuiven met de rug.

Locatie 6 Natte Pan (gemeente Den Haag)

In dit gedeelte is begonnen met begrazing met runderen. Dit leverde problemen op met de ruiters (pad wat bij locatie 5 is beschreven). Als oplossing is het gebied in tweeën gedeeld, waarbij de 3 paden de grens vormen. Het westelijke gebied wordt door runderen begraasd en het oostelijke deel heeft een combinatie van drukbegrazing met schapen en een deel van het jaar met pony's. De schapen eten ook exoten, zoals Japanse duizendknoop en rimpelroos. In een pilot wordt gekeken of hierdoor rimpelroos besteden kan worden. Waar begrazing plaats vindt zijn open stukken met typische soorten.

Er is kort stil gestaan bij de vochtige duinvallei. Hier is een populatie rugstreeppadden gekomen. Echter ook de kleine waterteunisbloem is hier aanwezig.



Natte Pan (locatie 6)

Locatie 7 Natte Pan (gemeente Den Haag)

Dit gebied staat voor een deel als kalkarm grijs duin op de habitatkaart. Op de luchtfoto lijkt het of het gebied dicht gegroeid is met struiken. Dit deel hoort bij het gebied waar runderen grazen. Hierdoor is een stuifkuil ontstaan, waardoor overstuiving met kalkrijk zand het rimpelroosstruweel voor een groot deel ondergrond is verdwenen. Door de begrazing is voldoende open structuur ontstaan. Van sterke verstruiking is geen sprake. Er zijn aardige stukken met vooral kalkrijk grijs duin en lokaal iets kalkarmere stukken met onder meer kleverige reigersbek en muizenoor. In het veld is geconcludeerd dat er wel delen zijn die oppervlakkig zijn ontkalkt, maar dat dit niet als kalkarm grijs duin gezien kan worden. Het gaat dus alleen om kalkrijk grijs duin. Lokaal staat hier veel rimpelroos, hier en daar staat mahonie en is er opslag van jonge abeel. Vlindersoorten onder meer bruine en oranje zandoogje en kleine vuurvliinder.



Conclusie

Verspreid in het terrein zijn een groot aantal beheer- en inrichtingsmaatregelen uitgevoerd, vooral gericht op herstel van de dynamiek en revitalisatie van habitattypen. De ontwikkeling van de stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal is door de dynamisering goed op gang gebracht. Dit heeft nog wel tijd nodig.

Deze bevindingen leiden tot het beeld dat op dit moment vanuit de PAS geen bijsturing nodig is. Wel worden een aantal aanbevelingen gedaan voor aanvullende maatregelen in het kader van het nog op te stellen nieuwe N2000 beheerplan.

Dit verslag is vastgesteld door:
Provincie Zuid-Holland
mw. mr. J.G. ter Kuile

Handtekening

Datum

Gemeente Den Haag
dhr. Wim Duijs

Handtekening

Datum

Hoogheemraadschap van Delfland
dhr. A. Gort

Handtekening

Datum

Bijsluiter bij verslag:

- *Met name de formulering goed uiteen rafelen uit wat je hebt waargenomen, en wat je duiding daarbij is. Dit moet goed omschreven worden. Je kunt geen uitspraken doen over trends, je kunt alleen weergeven wat je hebt waargenomen. Er zijn geen harde conclusies te trekken, die komen uit de overige monitoring.*
- *Aangeven waar je geweest bent.*
- *Aangeven dat het een aanvulling is op de overige monitoringsystematiek*
- *Aangeven dat alleen naar visueel waarneembare aspecten is gekeken, bij voorkeur benoemen.*
- *Ondertekening door leidinggevenden van aanwezige partijen.*

Bijlage 1: bezochte locaties PAS veldbezoek

