

# Seinpostduin

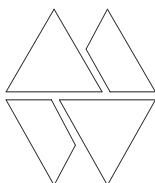
Inventarisatie, compensatie en projectplan

G.F.J. Smit (red.)



Seinpostduin  
Inventarisatie, compensatie- en projectplan

G.F.J. Smit (red.)



**Bureau Waardenburg bv**

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849

e-mail [wbb@buwa.nl](mailto:wbb@buwa.nl) website: [www.buwa.nl](http://www.buwa.nl)

opdrachtgever: Zeehaven IJmuiden N.V.

10 juli 2001  
rapport nr. 01-042

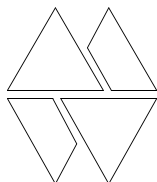
Status uitgave:	eindrapport
Rapport nr.:	01-042
Datum uitgave:	10 juli 2001
Titel:	Seinpostduin
Subtitel:	Inventarisatie, compensatie- en projectplan
Samensteller:	Drs. G.F.J. Smit
Aantal pagina's inclusief bijlagen:	35
Project nr.:	01-063
Projectleider:	Drs. G.F.J. Smit
Naam en adres opdrachtgever:	Zeehaven IJmuiden N.V., Postbus 541, 1970 AM IJmuiden
Referentie opdrachtgever:	Brief kenmerk 105, 03 april 2001
Akkoord voor uitgave:	Directeur Bureau Waardenburg bv drs. A.J.M. Meijer
Paraaf:	

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Zeehaven IJmuiden N.V.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001.



## **Bureau Waardenburg bv**

Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345 - 512710, Fax 0345 - 519849

e-mail [wbb@buwa.nl](mailto:wbb@buwa.nl) website: [www.buwa.nl](http://www.buwa.nl)

## Voorwoord

In het plangebied Derde Haven dat het duin- en parkeerterrein Seinpostweg, een deel van de Zuidpier, de strekdam langs het Zuiderbuitenkanaal en het zich daartussen bevindende water omvat, wordt een insteekhaven gerealiseerd met aan weerszijden kades en bedrijfsterreinen met in totaal een bruto oppervlakte van circa 20 hectare. Binnen het plangebied bevindt zich het duin- en parkeerterrein Seinpostweg. Op dit Seinpostduin is de beschermde diersoort Zandhagedis waargenomen.

Zeehaven IJmuiden N.V. heeft Bureau Waardenburg, als onafhankelijk bureau voor ecologisch onderzoek, gevraagd een veldinventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van beschermde dieren en/of planten op het Seinpostduin. Tevens is Bureau Waardenburg gevraagd aan te geven welke maatregelen genomen kunnen worden om de eventueel aangetroffen beschermde dieren en/of planten tijdens de werkzaamheden te ontzien dan wel maatregelen voor te stellen waarmee kan worden voorkomen dat afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties zandhagedissen in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Het project is uitgevoerd door een projectteam van Bureau Waardenburg bestaande uit:

G.F.J. Smit	projectleiding
J.M. Reitsma	veldwerk en rapportage (flora)
G.J. Brandjes	veldwerk en rapportage (fauna)
R. van Eekelen	veldwerk en rapportage (fauna)

Van de kant van de opdrachtgever is het project begeleid door drs. P.H.L.M. van de Meerakker. Voor het opstellen van maatregelen is overleg gepleegd met de heren T. Bosma en R. Luntz van Natuurmonumenten en drs. J. Joosten van Stichting Forteiland. Tevens heeft Zeehaven IJmuiden N.V. op advies van het Ministerie van LNV het conceptrapport ter becommentariëring overlegd aan dra. A. Zuiderwijk van de afdeling Herpetologie van de Universiteit van Amsterdam. Haar commentaar en aanbevelingen zijn verwerkt in dit rapport. De genoemde personen worden bedankt voor hun constructieve bijdragen.



# Inhoud

Voorwoord .....	3
1 Inleiding .....	7
2 Veldwerk .....	9
3 Resultaten flora inventarisatie .....	10
4 Resultaten fauna inventarisatie.....	13
5 Compensatieplan.....	15
5.1 De ontwikkeling van de Zandhagedis in de regio.....	15
5.2 Afweging compenserende maatregelen.....	16
5.3 Aanbevelingen voor compensatie.....	17
5.4 Translocatie van de Zandhagedis .....	22
5.6 Fasering van de werkzaamheden.....	27
5.7 Contra-expertise en externe beoordeling.....	27
6 Conclusies en aanbevelingen .....	31
7 Literatuur.....	33
Bijlage 1.....	35





# 1 Inleiding

In het plangebied Derde Haven dat het duin- en parkeerterrein Seinpostweg, een deel van de Zuidpier, de strekdam langs het Zuiderbuitenkanaal en het zich daartussen bevindende water omvat, wordt een insteekhaven gerealiseerd met aan weerszijden kades en bedrijfsterreinen met in totaal een bruto oppervlakte van circa 20 hectare.

Binnen het plangebied bevindt zich het duin- en parkeerterrein Seinpostweg. De bovenzijde van het duin, dat omsloten wordt door de Seinpostweg, is ingericht als parkeerterrein en asfaltweg.

In dit tussen de Haringhaven en de Derde Haven ingeklemd gelegen Seinpostwegterrein dat circa 2 tot 3 hectare beslaat, is de beschermde diersoort Zandhagedis waargenomen. Omdat dit terrein de bestemming bedrijfsterrein krijgt, wordt hierbij ontheffing ex artikel 25 Natuurbeschermingswet aangevraagd.

Op grond van de verleende vergunning is de ontgronding van het Seinpostweg duin- en parkeerterrein voorbereid door het weghalen van de asfalttoplaag en parkeerterreinen.

Deze werkzaamheden zijn onmiddellijk gestaakt na de ontvangst van de brief van 23 februari 2001 van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij waarin Zeehaven IJmuiden N.V. is geattendeerd op het mogelijk aan de orde zijn van de Natuurbeschermingswet.

## *Verantwoording*

Zeehaven IJmuiden N.V. heeft Bureau Waardenburg, als onafhankelijk bureau voor ecologisch onderzoek, gevraagd een veldinventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van beschermde dieren en/of planten op het Seinpostduin. Tevens is Bureau Waardenburg gevraagd aan te geven welke maatregelen genomen kunnen worden om de eventueel aangetroffen beschermde dieren en/of planten tijdens de werkzaamheden te ontzien. Zeehaven IJmuiden N.V. heeft aanvullend gevraagd maatregelen voor te stellen waarmee kan worden voorkomen dat afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties zandhagedissen in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Deze maatregelen zijn opgenomen in het in dit rapport voorgestelde compensatie- en projectplan. Naast gebiedscompensatie is daarbij gekeken naar beheersmaatregelen die per saldo voor de soort gunstig uitpakken en als compensatie in aanmerking kunnen worden genomen. (Artikel 2, onderdeel c van artikel 25 van de Natuurbeschermingswet).

Voor het opstellen van maatregelen is overleg gepleegd met Natuurmonumenten en Stichting Forteiland. Tevens heeft Zeehaven IJmuiden N.V. op advies van het Ministerie van LNV het conceptrapport ter becommentariëring overlegd aan mevrouw dra. A. Zuiderwijk van de afdeling Herpetologie van de Universiteit van Amsterdam. Haar commentaar en aanbevelingen zijn opgenomen in dit rapport.

## *Studiegebied*

Het studiegebied betreft het op de plankaart behorende bij het Bestemmingsplan Derde Haven aangegeven gebied. Dit gebied staat bekend als het Seinpostduin, een sterk geaccidenteerd en met helm begroeid duin, en directe omgeving. In het MER Derde Haven zijn geen bijzondere soorten aangegeven die op het Seinpostduin voorkomen.

Van het duin zijn geen systematische inventarisaties bekend. Het kan echter niet worden uitgesloten dat het duin (nog steeds) een leefgebied is voor beschermde soorten. In het rapport 'De Duinhagedis voor de toekomst behouden' is aangegeven dat de Zandhagedis in de periode 1990 - 1994 op het Seinpostduin is waargenomen (Overleg Duinhagedis, 1999). De Zandhagedis, ook wel Duinhagedis genoemd, komt voor in de duingebieden rond IJmuiden en is een beschermde soort in het kader van de Natuurbeschermingswet en habitatrichtlijn (status habitatrichtlijn bijlage 4).

#### *Doelstelling van deze studie*

Voldoen aan de voorwaarde bij de Ontheffingsaanvraag voor het Ministerie van LNV, te weten het opstellen van een deugdelijk compensatieplan met mitigerende en compenserende maatregelen.

In dit kader is een veldinventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten dieren en/of planten op het Seinpostduin. Tevens zijn maatregelen voorgesteld om de eventueel aangetroffen beschermde dieren en/of planten tijdens de werkzaamheden te ontzien.

## 2 Veldwerk

### *Inventarisatie*

- De studie omvat Natuurbeschermingswetsoorten uit de volgende groepen: flora, reptielen (i.c. Zandhagedis), dagvlinders en zoogdieren.
- De studie omvat soorten genoemd in de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn uit de volgende groepen: flora, reptielen (i.c. Zandhagedis), dagvlinders en zoogdieren.
- Bij de inventarisatie van vogels wordt aandacht besteed aan het voorkomen van broedvogels.
- Tijdens de reeds uitgevoerde graafwerkzaamheden zijn twee geheel afgesloten bunkers aangetroffen. De bunkers zijn onderzocht op aanwezigheid van vleermuizen.

### *Flora*

Om de situatie in het werkgebied in beeld te brengen zijn beschermde soorten gebiedsdekkend gekarteerd.

Het terrein is éénmalig op voorkomende planten geïnventariseerd. De inventarisatie is uitgevoerd op 12 april 2001. Daarnaast is op basis van de terreinkenmerken een inschatting gegeven over de mogelijke aanwezigheid van soorten die later in het seizoen verschijnen.

### *Fauna*

De inventarisatie is in eerste instantie gericht op de aanwezigheid van de Zandhagedis en mogelijke broedvogels. Tevens zijn aangetroffen sporen van zoogdieren genoteerd en is gekeken naar entemofauna (m.n. dagvlinders). De genoemde bunkers zijn onderzocht op aanwezigheid van vleermuizen en sporen (keutels) die wijzen op een mogelijk gebruik van de bunkers als verblijfplaats.

De inventarisatie van het duinterrein voorzag in maximaal drie rondes, éénmaal in de eerste helft van april, éénmaal in de tweede helft van april en éénmaal begin mei. Het terrein is bezocht, op 12 april 2001 en op 23 april 2001. Omdat van een derde bezoek geen aanvullende soorten werden verwacht kon met twee bezoeken worden volstaan. Bij elk bezoek is steeds het gehele terrein dekkend geïnventariseerd.

Het eerste bezoek is door één deskundige waarnemer uitgevoerd. Bij het tweede bezoek is, mede vanwege de voor die dag voorspelde veranderingen in het weer, de inventarisatie door twee waarnemers uitgevoerd.

De bunkers zijn bezocht op 20 juni 2001. Bij beide bunkers is de toegang door Zeehaven IJmuiden N.V. vrijgemaakt en ontsloten. Na het bezoek is de toegang direct weer afgesloten. In het inwendige van de bunkers is gezocht naar eventueel aanwezige vleermuizen en/of uitwerpselen van vleermuizen. Alle muren en nissen van aanwezige kamers zijn bekeken met behulp van zaklampen en spiegels om slecht toegankelijke randen te onderzoeken. Tevens is gezocht naar eventueel aanwezige luchtpijpen die mogelijk als invliegopening kunnen functioneren.

### 3 Resultaten flora inventarisatie

#### *Veldbezoek - beperkingen*

Onderstaande beschrijving is gebaseerd op een veldbezoek d.d. 12 april 2001. Dit houdt in dat geen volledige floristische inventarisatie mogelijk was gezien het vroege tijdstip in het seizoen. Voorjaarsannuellen (zoals Kandelaartje, Deens lepelblad e.a.) waren op dat moment volop in bloei. Het merendeel van de overige (kruidachtige) soorten was op dat moment echter nog nauwelijks ontwikkeld. Op grond van het bezoek kon wel een globale indruk van de vegetatie worden verkregen.

#### *Algemeen*

Het betreffende duingebiedje bestaat uit een langgerekte duinrug, aan de zee kant loopt aan de bovenzijde een geasfalteerde weg met daarvoor een aflopende duinhelling met onderaan een rij strandhuisjes, aan de landzijde is het terrein begrensd door een parkeerterrein. Aan beide zijden helt de duinrug naar beneden, aan de landzijde het sterkst. Dit betekent dat hier ook de laagste delen voorkomen en de steilste hellingen. Overigens zijn ook deze delen droog van karakter; nergens komen valleien voor waar grondwater tot in de wortelzone doordringt. Dit betekent dat overal sprake is van droge duinbegroeiingen. In feite is er de afgelopen 100 jaar sprake geweest van verdroging door allerlei invloeden, waaronder de aanleg van het Noordzeekanaal (Bakker *et al.*, 1979). Het is overigens niet waarschijnlijk dat hier eerder (dat wil zeggen voor dat er sprake was van verdroging als gevolg van humane beïnvloeding) wel vochtige duinvalleivegetaties voorkwamen.

Deels is het duingebiedje verstoord als gevolg van vergraving aan de westzijde (in de omgeving van de asfaltweg); er is daar tevens sprake van vervuiling als gevolg van papierresten, plastic, organisch afval e.d. achtergelaten door bezoekers/toeristen. Dit heeft hier en daar tot zichtbare eutrofiëring geleid.

Het betreffende duingebied is kalkrijk en behoort plantengeografisch tot het zgn. Renodunaal District: dit is het kalkrijke duingebied ten zuiden van Bergen (NH). De variatie in vegetatietypen binnen het onderzoeksgebied is beperkt; vanwege het al genoemde droge karakter van het gehele duincomplex en het ontbreken van natuurlijke verstuiwingsdynamiek bestaat de vegetatie merendeels uit droog duingrasland. Een deel van de steile oostelijke helling wordt bedekt door een dicht duindoorn-vlierstruweel.

#### *Vegetatietypen*

Op de hoogste delen en aan de zeezijde van het duinmassief komen delen voor met helmgrasvegetaties. Soorten die hier naast Helm regelmatig worden aangetroffen zijn: Akkermelkdistel, Zandzegge, Duinvogelmuur, Grote brandnetel, Akkerdistel, Scheve hoornbloem, Boskruiskruid, Duinzwenkgras en Kleverige reigersbek. Soorten van dynamisch stuivend duin (zoals Zeewinde en Blauwe zeedistel) ontbreken. Hier en daar komt wel Zeeraket voor; voornamelijk als gevolg van het feit dat hier en daar het duin is omgewerkt/vergraven. In het zuidwestelijk deel van het gebied komt een groeiplaats met Schaafstro voor.

Voorop de hellingen geëxponerd op het zuidoosten en oosten komen op uitgebreide schaal vegetaties van het Duinsterretjesverbond voor. Dit zijn relatief open vegetaties

met een grote bedekking door mossoorten (waaronder het Duinsterretje). Naast mossen komen een aantal annuellen voor zoals Vroegeling, Kandelaartje, Lathyruswikke en Kleine veldkers. Naast lage grassoorten als Zanddoddegras en Vroege haver komen relatief veel soorten kruiden voor. Voorbeelden (naast de al genoemde soorten): o.a. Geel walstro, Glad walstro, Walstrobremraap, Hazepootje, Muizeoor. Verspreid komen ook gedeelten voor met een minder hoge mosbedekking maar met een vegetatietype wat redelijk vergelijkbaar is met de vorige: de Vogelpootjes-associatie. Hierin komen soorten voor als Ruw-vergeetmijnietje, Muurpeper, Liggende klaver, Akkerhoornbloem, Duizendblad, Smalle weegbree, Klein Vogelpootje, Zandblauwtje, Gewoon biggenkruid. Beide typen komen mozaieksgewijs voor en er bestaat een overlap in soortensamenstelling.

Met name aan de oostzijde van het terrein, in de laaggelegen en vlakke delen aan de voet van de duinrug, komt de Duin-Paardenbloem-associatie en de associatie van Wondklaver en Nachtsilene op behoorlijk uitgebreide schaal voor; deze typen komen overigens verspreid door het gebied ook op andere plaatsen (op minder grote schaal) voor. Dit zijn vegetaties die typerend zijn voor het zogenaamde zeedorpenlandschap, oude duinlandschappen die door kleinschalig menselijk gebruik (zoals lokale beweiding) in de loop der eeuwen zijn beïnvloed. Typerende soorten zijn met name Wondklaver en Nachtsilene. Het is een soortenrijk type vegetatie met o.a. Kruipend stalkruid, Duinviooltje, Duinaveruit (hier en daar zeer veel), Schermhavikskruid, Peen, Glad walstro, Gewone rolklaver, Jacobskruiskruid. Dat er ook aan de binnenzijde van het duin sprake is van een behoorlijke zoutspray vanuit de branding wordt duidelijk door het veelvuldig voorkomen van Deens lepelblad.

Op een deel van de oosthelling in het noordelijk deel van het terrein komt een dicht struweel voor met voornamelijk Vlier, Liguster en Duindoorn. De ondergroei is relatief arm. Hier en daar komt o.a. Postelein voor.

#### *Voorkomen beschermde soorten*

Het voorkomen van soorten beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet is niet vastgesteld. Beschermde soorten die gemist kunnen zijn (gezien het veldbezoek vroeg in het seizoen) zijn Aardaker en Grasklokje. De kans op voorkomen in het onderzoeksgebied is overigens niet erg groot.

De Blauwe zeedistel (beschermde soort) is niet aangetroffen, restanten van het plantenmateriaal hadden nu nog zichtbaar moeten zijn. Aangenomen wordt dat deze soort niet in het gebied voorkomt. Van de overige soorten die beschermd zijn wordt het voorkomen in het gebied onwaarschijnlijk geacht.

Het voorkomen van soorten in het terrein die vermeld zijn op de bijlagen 2 en 4 van de Habitatrichtlijn is niet vastgesteld en wordt tevens onwaarschijnlijk geacht.

#### *Voorkomen bedreigde soorten*

Onder bedreigde soorten wordt hier verstaan soorten die vermeld staan op de Rode Lijst (Van der Meijden *et al.*, 2000). Tijdens het veldbezoek is het voorkomen van één Rode Lijstsoort vastgesteld: Wondklaver. Deze soort komt algemeen in het gebied (en in de omgeving) voor.

Na meer uitgebreide inspectie, met name gedurende het zomerseizoen, zal ongetwijfeld blijken dat in het terrein meerdere soorten van de Rode Lijst voorkomen. Gedacht kan

o.a. worden aan: Bitterkruidbremraap en Oorsilene. Deze soorten zijn kenmerkend voor begroeiingen van het zeedorpenlandschap.



*Figuur 3.1. Laag gelegen oostrand met vegetaties die typerend zijn voor het zogenaamde zeedorpenlandschap.*

## 4 Resultaten fauna inventarisatie

### *Veldbezoeken duinterrein*

Het terrein is bezocht op 12 april 2001 en op 23 april 2001. Bij elk bezoek is steeds het gehele terrein dekkend geïnventariseerd.

Het eerste bezoek is door één deskundige waarnemer uitgevoerd. Bij het tweede bezoek is, mede vanwege de voor die dag voorspelde veranderingen in het weer, de inventarisatie door twee waarnemers uitgevoerd.

Vooraf tijdens het tweede bezoek waren de weersomstandigheden gunstig voor het waarnemen van Zandhagedis en dagvlinders, zonnig en windstil na een lange periode van koude.

### *Algemeen*

Het duinterrein in het onderzoeksgebied is zeer geaccidenteerd en voor een deel begroeid met helmgrasvegetaties. Op de zuidhellingen zijn kleine open zandige plekken. De sterke accidentatie en aanwezigheid van open plekken (potentiële eiafzetplaats) maakt het terrein in principe geschikt als voor de Zandhagedis. De Zandhagedis komt in het omliggende gebied regelmatig voor (informatie RAVON Werkgroep Monitoring; Overleg Duinhagedis, 1999).

Tevens liggen in het Seinpostduin bunkers. Deze bunkers hebben geen vrije invliegopeningen, waardoor ze niet geschikt lijken als verblijfplaats voor vleermuizen.

### *Waargenomen beschermde soorten*

Tijdens het tweede terreinbezoek op 23 april zijn Zandhagedissen waargenomen. Op het Seinpostduin werden drie dieren gezien, alle drie bovenop langs de kale strook. Op het kleinere door wegen omsloten terrein aan de zuidkant werden vijf dieren gezien (bijlage 1). De Zandhagedis is opgenomen in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn.

Op het Seinpostduin zijn drie nesten van broedvogels gevonden, twee nesten van Ekster, één nest van Graspieper. Daarnaast zijn nog twee territoria van de Graspieper vastgesteld, hetgeen eveneens broedgevallen kunnen zijn. Het is niet uitgesloten dat enkele soorten die pas laat in het voorjaar (tot eind mei) op de broedplaatsen in Nederland terugkeren – zoals Grasmus – in het terrein gaan broeden. Het totaal aantal broedparen zal beperkt zijn. Broedvogels zijn beschermd tijdens het broedseizoen op grond van de Vogelwet.

### *Waargenomen overige soorten*

Naast de eerder genoemde soorten zijn sporen van vos en konijn aangetroffen. Tevens zijn enkele exemplaren van de Aardhommel gezien. Dagvlinders zijn in april niet waargenomen. Voor het waarnemen dagvlinders was april – in het bijzonder dit voorjaar vanwege het koude weer – nog vroeg in het seizoen. Tijdens het bezoek aan de bunkers op 20 juni 2001 zijn Hooibeestje, Icarusblauwtje en Bruin Zandoogje waargenomen: algemene typische graslandvlinders zonder beschermingsstatus. Op basis van de geografische ligging en de aanwezigheid van geschikte waard- en nectarplanten heeft het Seinpostduin naar verwachting een betekenis voor Bruin Blauwtje, Kleine

Parelmoervlinder en – in mindere mate – Aardbeivlinder, schaarse doch niet beschermde soorten van schrale duinterreinen (onder andere de naburige Kennemer- en Amsterdamse Waterleidingduinen).

#### *Inventarisatie bunkers*

De beide bunkers zijn onderzocht op 20 juni 2001.

Bunker 1: deze bunker bestaat uit slechts één kamer. In de bunker zijn geen vleermuizen noch uitwerpselen aangetroffen. De toegang tot de bunker is geheel afgesloten, er zijn twee openingen aanwezig waardoor dieren (niet vliegend) binnen kunnen komen. De omstandigheden zijn erg droog (ongeschikt als overwinteringsverblijf) en er is buitengewoon veel rommel aanwezig (bergen blikjes, puin). Door de opening komen geregeld vossen binnen getuige de sterke 'vossengeur'. De onderzochte kamer heeft gladde muren zonder nissen en grillige structuren en bleek zeer goed af te zoeken. Vleermuizen zullen dan ook niet gemist zijn.

Bunker 2: de bunker bestaat uit twee kamers. In de bunker zijn geen vleermuizen noch uitwerpselen aangetroffen. De toegang tot de bunker is normaliter geheel afgesloten en er zijn geen openingen aanwezig waardoor dieren binnen kunnen komen. De omstandigheden zijn erg vochtig (geschikt als overwinteringsverblijf voor vleermuizen ware het niet dat de bunker geheel ondergronds en dus ontoegankelijk is) en er is geen rommel aanwezig. De onderzochte kamers hebben gladde muren zonder nissen en grillige structuren en bleken zeer goed af te zoeken. Vleermuizen zijn niet gemist want de bunker is geheel afgesloten.

Uit het onderzoek blijkt dat beide bunkers niet door vleermuizen worden gebruikt. Noch zijn er aanwijzingen dat de bunkers gebruikt worden als winterverblijf. In dit laatste geval zouden uitwerpselen zijn gevonden.



## 5 Compensatieplan

### 5.1 De ontwikkeling van de Zandhagedis in de regio

De ontwikkeling van de Zandhagedis in Nederland wordt sinds 1993 gevolgd door het Meetnet Reptielen, een landelijk meetnet gecoördineerd door de Werkgroep Monitoring van RAVON in opdracht van het Ministerie van LNV en het Centraal Bureau voor de Statistiek. Sinds 1995 is de landelijke index van het aantal waargenomen zandhagedissen significant gestegen, zodanig dat er sprake lijkt te zijn van een "sterke toename". Deze toename lijkt zich in alle grote verspreidingsgebieden van de Zandhagedis, waaronder de duinen, voor te doen (RAVON Werkgroep Monitoring Nieuwsbrief 20, voorjaar 2001).

#### *Zuid-Kennemerland huidige situatie*

Het Nationaal Park Zuid-Kennemerland is één van de gebieden waar zandhagedissen worden geteld. Ook hier doet de Zandhagedis het goed. In Zuid-Kennemerland worden de dieren op 23 trajecten geteld. Het gemiddeld aantal dieren dat per ronde wordt gezien is verdubbeld van 2 in 1995 tot meer dan 4 in 2000 (RAVON Werkgroep Monitoring Nieuwsbrief 20). De positieve ontwikkeling van de Zandhagedis lijkt in heel Zuid-Kennemerland op te treden. De dieren hebben zich lokaal uitgebreid door kolonisatie van het nieuw ingerichte Kennemerstrand (informatie R. Luntz, Natuurmonumenten).

Op basis van gegevens over populatiedichtheden en landschapskarakteristiek heeft Van Dijk (1994) de draagkracht geschat van verschillende gebieden in Nederland voor zandhagedispopulaties. Voor het duingebied tussen IJmuiden en Bloemendaal aan Zee (3100 ha) kwam zij tot een schatting van 23.000 tot 55.000 dieren. Keetman & De Vries (1994) onderzochten de verspreiding van zandhagedissen in Zuid-Kennemerland en schatten de dichtheid van zandhagedissen op 15 per ha gemiddeld voor Zuid-Kennemerland. Brandjes & Groenveld (1995) deden veldonderzoek in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Zij onderzochten systematisch de dichtheid van zandhagedissen per landschapstype, en vonden gemiddeld 7,3 dieren per ha. Dat is op basis van geïnterpreteerde waarnemingen, het werkelijke aantal hagedissen zou hoger kunnen liggen. Op basis van deze onderzoeken mag worden aangenomen dat de gemiddelde bezetting van zandhagedissen in de duinen tussen de 8 en 15 per hectare ligt en dat het in Zuid-Kennemerland gaat om enkele tienduizenden dieren.

#### *Seinpostduin autonome ontwikkeling*

Zandhagedissen laten zich op het Seinpostduin regelmatig zien. Op 23 april zijn 8 dieren gezien. Tijdens gunstige weersomstandigheden zijn op 29 mei 2001 door 3 medewerkers van de Universiteit van Amsterdam in een uur tijd in totaal 21 dieren gezien (informatie A. Zuiderwijk). Op basis van eerder genoemde onderzoeksgegevens, die betrekking hebben op de dichtheden in het duingebied in de regio, kan het aantal dieren op het Seinpostduin worden geschat op minimaal 32 tot maximaal 60 (volwassen) dieren. De populatie op het Seinpostduin vormt thans een kleine subpopulatie van de gehele metapopulatie van Zuid-Kennemerland.

Met de aanleg van de Derde Zeehaven zal het Seinpostduin, ook als het grootste deel ervan behouden kan blijven, geïsoleerd komen te liggen. Het restant duin, een oppervlak van circa 3 hectare, raakt ingesloten door wegen en bedrijven (Gemeente Velsen, 1997). Naar verwachting zal de toename van menselijke activiteiten rond het restant duin een wisselwerking hebben op de gehele randzone, die zal ongeschikter raken, waardoor de voor hagedissen geschikte habitats in hoeveelheid afnemen.

Hoewel de Zandhagedis in het algemeen profiteert van betreding door mensen (spelende kinderen, joggers) en konijnen - omdat deze zandpaadjes in stand houden - zal de mate van betreding door mensen, honden en katten in het centrum van het restant duin parkachtige vormen gaan aannemen waarmee de kansen voor de Zandhagedis verder afnemen. Voortbestaan van het groepje hagedissen onder deze omstandigheden is niet haalbaar. Dit betekent dat, ook bij behoud van het huidige duinterrein, de Zandhagedis er op termijn zal verdwijnen.

Zandhagedissen zijn betrekkelijk immobiel en kunnen lang overleven op een locatie waar aan hun eisen wordt voldaan. Er zijn voorbeelden bekend waarbij een klein groepje hagedissen op een terreintje van enkele ha decennia-lang kan overleven. Maar dit zijn zonder uitzondering veilige, rustige situaties. Het leefbaar houden van het restant Seinpostduin voor zandhagedissen zou voortdurende zorg vragen waarmee een dierentuinachtige situatie gecreëerd wordt. Het restant duin zou afgesloten moeten worden voor mensen en dieren. Bovendien moet er in migratiemogelijkheden voorzien worden naar het grote aaneengesloten duingebied Kennemerland Zuid. Afgezien van het gegeven dat een ondergrondse faunapassage voor zandhagedissen niet mogelijk is, nemen dergelijke maatregelen om koste wat kost een minipopulatie in leven te houden buitenproportionele vormen aan.

## **5.2 Afweging compenserende maatregelen**

Compensatie voor het verlies aan leefgebied van de Zandhagedis wordt bij voorkeur gerealiseerd door aanleg van nieuw leefgebied. Dit leefgebied dient dan zodanig aan te sluiten bij bestaande leefgebieden dat uitwisseling met nabijgelegen populaties gehandhaafd blijft. Voor het Seinpostduin betekent dit dat compensatie gezocht zal moeten worden in het zeeduin, de mogelijkheden hiervoor zijn echter zeer beperkt.

Compensatie door inrichten van nieuw leefgebied in het aangrenzende duingebied Zuid-Kennemerland is niet haalbaar daar Nationaal Park Zuid-Kennemerland uit een aaneengesloten natuurgebied bestaat. Uitbreiding is hier alleen mogelijk langs de binnenduintrand waar landgoederen en landbouwgronden liggen. Nieuw terrein langs de binnenduintrand heeft in potentie weliswaar waardevolle natuurwaarden – met een eigen kenmerkende flora en fauna – maar is niet geschikt als leefgebied voor de zandhagedis. Naast gebiedscompensatie (oppervlakte verloren gegaan habitat elders compenseren = kwantitatieve compensatie) is gezocht naar locaties waar maatregelen gewenst zijn om de kwaliteit van bestaand terrein te verbeteren zodanig dat de betekenis van het terrein als leefgebied voor de Zandhagedis toeneemt (= kwalitatieve compensatie).

Ook als aanleg van nieuw leefgebied mogelijk zou zijn zal het minimaal enkele jaren duren voordat een nieuw leefgebied zich zo heeft ontwikkeld dat het voor de

Zandhagedis geschikt is. Om de zandhagedissen op het Seinpostduin te behouden is daarom gezocht naar bestaand vervangend leefgebied, dat voldoet aan de eisen van de I.U.C.N (zie 5.4). Dit leefgebied zal uit geschikt habitat moeten bestaan. Er mag echter geen populatie zandhagedissen van betekenis aanwezig zijn, dit om te voorkomen dat het loslaten van nieuwe dieren de natuurlijke populatie opbouw verstoort.

### 5.3 Aanbevelingen voor compensatie

Voor het opstellen van aanbevelingen voor compensatie is overleg gevoerd met Natuurmonumenten, de Universiteit van Amsterdam en Stichting Forteiland. Op basis van dit overleg zijn vijf aanbevelingen uitgewerkt voor compensatie en is een plan opgesteld voor behoud van de zandhagedissen op Seinpostduin.

- |               |  |
|---------------|--|
| Aanbeveling 1 | Aanleg duinlichaam langs het 'Blokken terrein' van Zeehaven IJmuiden N.V. (zeeduin)  |
| Aanbeveling 2 | betreft kwalitatieve compensatie in het zeeduin op het Forteiland;   |
| Aanbeveling 3 | betreft kwalitatieve compensatie in het zeeduin van Zuid-Kennemerland;   |
| Aanbeveling 4 | betreft kwalitatieve compensatie in het binnenduingebied van Zuid- Kennemerland;   |
| Aanbeveling 5 | betreft een financiële compensatie om uitvoering van in de toekomst nader te bepalen gewenste maatregelen mogelijk te maken. |

Aanbeveling 1, 2 en 3 zijn er op gericht het habitat van de Zandhagedis plaatselijk te verbeteren en uit te breiden.

De eerste aanbeveling betreft maatregelen op het terrein van Zeehaven IJmuiden N.V.. In het beheersgebied van Zeehaven IJmuiden N.V. wordt een beperkt oppervlak nieuw duin gerealiseerd tegen een bestaand duinterrein dat bij de aanleg van de Derde Haven blijft gehandhaafd.

Op advies van A. Zuiderwijk van de Universiteit van Amsterdam en in overleg met Stichting Forteiland zijn maatregelen opgenomen om de geïsoleerde populatie zandhagedissen op het Forteiland te versterken. Deze maatregelen betreffen uitbreiding en kwalitatieve verbetering van bestaand habitat.

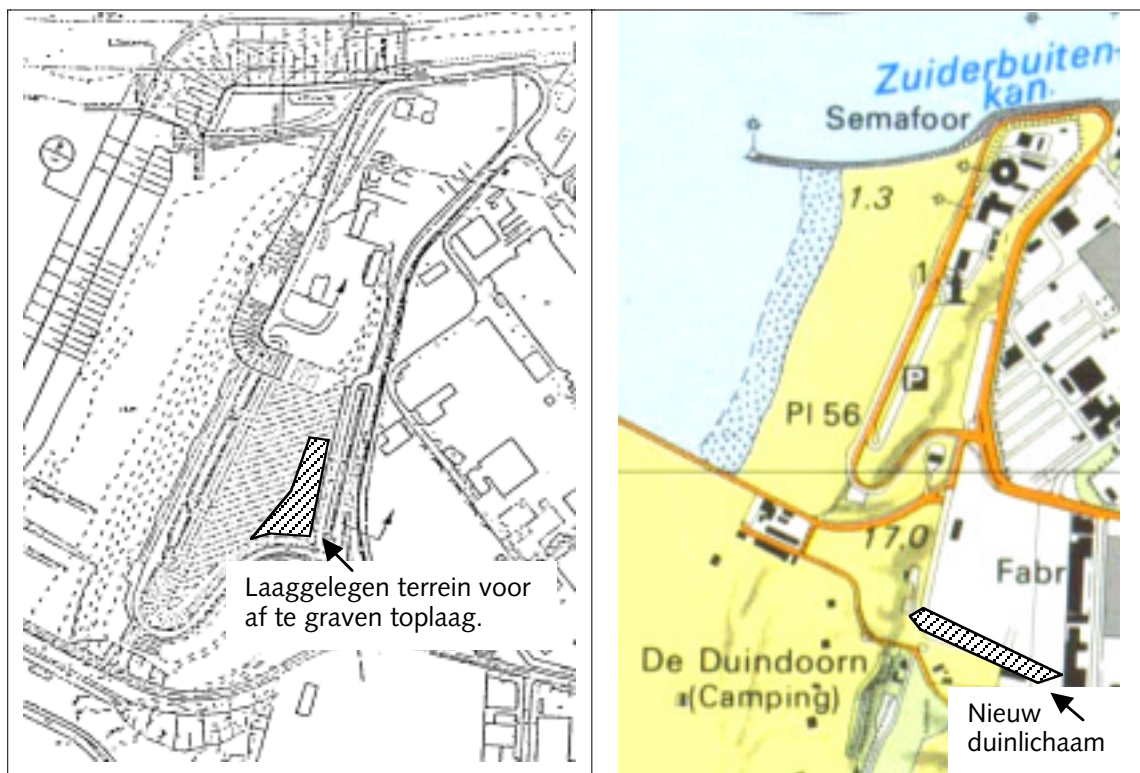
In overleg met Natuurmonumenten zijn maatregelen opgenomen binnen Zuid-Kennemerland. De maatregelen betreffen een kwalitatieve verbetering van bestaand zeeduin. Tevens zijn er mogelijkheden aangegeven voor maatregelen om natuurwaarden in het binnenduin te versterken.

*Aanbeveling 1 – Aanleg duinlichaam langs het 'Blokken terrein' van Zeehaven IJmuiden N.V. (zeeduin)*

Zeehaven IJmuiden N.V. legt langs het zogenaamde Blokken terrein een nieuw duinlichaam aan van circa 1 hectare. Dit duinlichaam sluit aan op bestaand duin dat leefgebied is van de Zandhagedis en ook na aanleg van de Derde haven gehandhaafd blijft als afschermend duinlichaam tussen de Camping De Duindoorn en de Derde Haven. Vanuit het bestaande duin kunnen zandhagedissen het nieuwe duinlichaam, nadat de vegetatie zich voldoende ontwikkeld heeft, in de toekomst koloniseren.

Aanbevolen wordt het nieuw aan te leggen duinlichaam in het beheersgebied van Zeehaven IJmuiden N.V. af te werken met zaadhoudend bodemmateriaal afkomstig van het Seinpostduin. Dit materiaal bevat de zaden van de kenmerkende duinvegetatie. Gebruik van dit bodemmateriaal maakt hervestiging van soorten afkomstig van het Seinpostduin mogelijk, waaronder zeldzame soorten van het Zeedorpenlandschap.

- Aan de oostzijde van het Seinpostduin wordt de toplaag (de minimaal 10 cm dikke bovenlaag) over een oppervlak van minimaal 100 m<sup>2</sup> afgegraven (zie bijlage 2).
- Het afgraven gebeurt in het najaar, de periode na de zaadzetting.
- De verwijderde grond wordt droog in depot weggezet.
- Bij aanleg van nieuwe duinlichamen in het terrein van Zeehaven IJmuiden N.V. wordt de verwijderde grond over de bodem van het duin uitgespreid.



*Figuur 5.1 Ligging locatie voor af te graven grond (links) en locatie met het nieuwe duinlichaam.*

*Aanbeveling 2 – Optimalisatie beheer Forteiland (zeeduin)*

Het Fort, en sinds de jaren dertig het "Fort-eiland", kent een turbulente geschiedenis. Na de aanleg van het Fort zijn in de "Hollandsche tijd" en later in de oorlogsjaren, in de Duitse tijd, diverse ingrepen gepleegd in het oorspronkelijke duinlandschap. Ondanks deze ingrepen heeft een populatie Zandhagedissen kunnen overleven. De dieren komen vooral voor op het oostelijk deel van het eiland en op de oude, begroeide puinhelling op het westelijk deel. De huidige populatie is klein en bestaat uit enkele tientallen tot maximaal een honderd dieren (informatie Universiteit van Amsterdam).

Sedert 1997 wordt het oorspronkelijk Fort ontgraven en als onderdeel van de Stelling van Amsterdam, dat op de Unesco werelderfgoedlijst is geplaatst, volledig gerestaureerd. In de loop der jaren zijn door deze processen en bouw- en ontgravingswerkzaamheden de verblijfsgebieden voor de Zandhagedis op het eiland kleiner geworden.

Nu de restauratie van het Fort binnen afzienbare tijd kan worden afgerond, bereidt de Stichting Forteiland een "beheers- en inrichtingsplan" voor het gehele eiland voor. In dit plan past het zoveel mogelijk terugbrengen van het oorspronkelijke duinlandschap en het aanbrengen van enkele wandelpaden om het vrijelijk over het eiland rondzwermen te beperken. Met name op het westelijk deel van het eiland kan uitbreiding van habitat voor de zandhagedis worden gerealiseerd. In ieder geval kunnen recente puinstortlocaties worden ontruimd en zouden met hun directe omgeving kunnen worden ingericht als habitat voor de zandhagedis. Op het oostelijk deel kan bestaand habitat worden geoptimaliseerd, onder andere door betreding te reguleren. Volgens een ruwe schatting zou zeker meer dan 1,2 hectare van het terrein, dat nu ongeschikt is als leefgebied voor de zandhagedis, met financiële bijdragen van Zeehaven IJmuiden, kunnen worden omgevormd tot leef- en verblijfgebied voor de - in de huidige situatie - in zijn voortbestaan bedreigde Zandhagedis op het Forteiland. Met uitbreiding van het leefgebied kan de huidige populatie toenemen en daarmee de kans dat de populatie duurzaam zal blijven voortbestaan.

Aanbevolen wordt bij het opstellen van maatregelen voor de Zandhagedis gebruik te maken van de expertise van de Universiteit van Amsterdam afdeling herpetologie. Door deze afdeling wordt momenteel een studie uitgevoerd naar het terreingebruik van de Zandhagedis op het Forteiland.



*Figuur 5.2. Het Forteiland.*

*Aanbeveling 3 – Optimalisatie beheer duinrand langs Herenduinweg (zeeduin)*

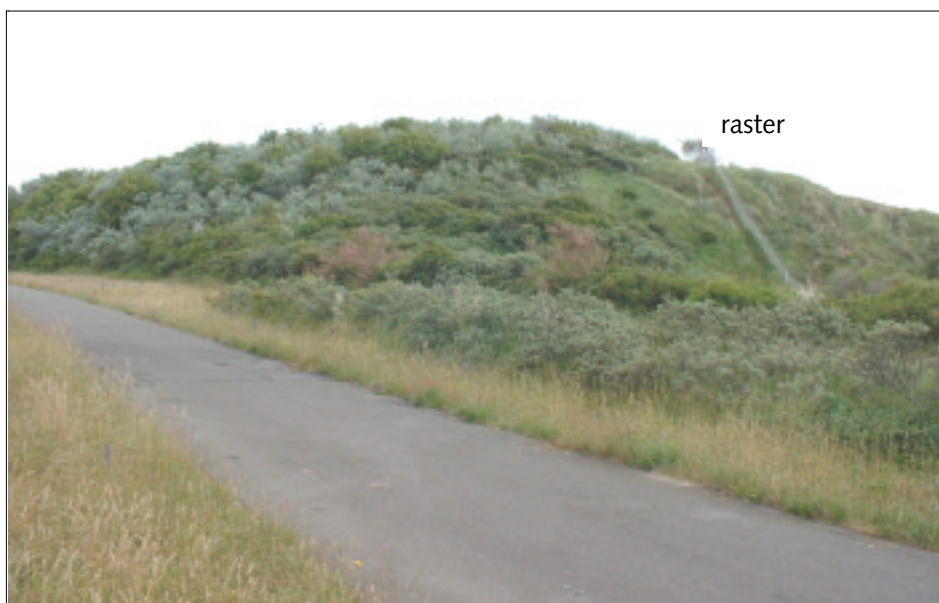
Langs de Herenduinweg ligt een aantal hoge duintoppen. Deze duintoppen zijn ten noorden van het raster van Nationaal Park Zuid - Kennemerland dichtgegroeid met struiken (zie figuur 5.3). De verstruiking beperkt de in potentie aanwezige natuurwaarden (informatie Natuurmonumenten).

Aanbevolen wordt de aanwezige struiken te verwijderen waardoor de oorspronkelijke begroeiing, waaronder zeldzame soorten van het Zeedorpenlandschap, kan terugkeren. De Zandhagedis die in de aangrenzende grazige delen voorkomt zal hiervan profiteren, het oppervlak geschikt habitat voor deze soort neemt toe.

Met het verwijderen van de dichte struikvegetatie wordt het terrein ook toegankelijker voor betreding door wandelaars met honden uit de woonwijken. Dit is nadelig voor de zandhagedis. Voorkomen wordt dat de terreinen in gebruik worden genomen als hondenuitlaatplaats. Voorgestelde maatregelen:

- De dichte struikvegetatie op de hoge duinen wordt verwijderd. Dit kan het beste buiten het broedseizoen gebeuren om struweelbroedende vogels niet te verstoren.
- Het beheer wordt gericht op herstel en instandhouding van grazige duinvegetaties.
- Het raster van het Nationaal Park Zuid – Kennemerland dat dwars over de duintoppen loopt wordt noordelijk verplaatst, zodanig dat de duinen met het aangrenzende terrein in het Nationaal Park één beheerseenheid vormen. Verplaatsing van het raster voorkomt tevens dat het duin gebruik wordt als hondenuitlaatplaats.

Naast bovengenoemde maatregelen wordt aanbevolen de 'snippers' duin middels aankoop toe te voegen aan het Nationaal Park. Hiermee kan het beheer van deze 'snippers' duurzaam worden vastgesteld.



*Figuur 5.3 Huidige situatie hoog duin langs de Herenduinweg.*

*Aanbeveling 4 – Optimalisatie inrichting Jachtlust (binnenduin)*

Recent is het terrein Jachtlust, gelegen langs de binnenduinrand, aan het Nationaal Park Zuid – Kennemerland toegevoegd. Natuurmonumenten heeft de wens de inrichting van dit terrein middels aanleg van poelen voor amfibieën te verbeteren. Een inrichtingsplan is nog niet beschikbaar. Tevens wil zij de barrièrewerking van de nabijgelegen Bergweg voor amfibieën en kleine zoogdieren verminderen. Een overzicht van knelpunten voor de fauna langs deze weg is beschikbaar (bron Natuurmonumenten).

- Het terrein Jachtlust wordt voorzien van een nieuw aan te leggen amfibieënpool.
- Het traject van de Bergweg langs Jachtlust wordt voorzien van amfibieëntunnels (zie figuur 5.4).



*Figuur 5.4 Amfibieëntunnel bij Bergen.*

*Aanbeveling 5 Financiële ondersteuning voor uitvoering van in de toekomst nader te bepalen gewenste maatregelen.*

Naast de onder aanbeveling 1 t/m 4 genoemde mogelijkheden worden op korte termijn geen andere mogelijkheden gezien om verlies aan natuurwaarden door aanleg van de Derde Haven in de regio te compenseren. Dit neemt niet weg dat dergelijke mogelijkheden zich de komende jaren alsnog kunnen voordoen. Het zal wenselijk zijn voor Nationaal Park Zuid – Kennemerland om dan snel in te kunnen spelen op de situatie.

- Aanbevolen wordt middels een financiële donatie bij te dragen aan het budget van het Nationaal Park Zuid – Kennemerland ten behoeve van toekomstige projecten op gebied van beheer en inrichting. De hoogte van de donatie zal door de betrokken partijen zijnde het Ministerie van LNV, Zeehaven IJmuiden N.V. en Natuurmonumenten dienen te worden vastgesteld.

#### **5.4 Translocatie van de Zandhagedis**

Om de hagedissen en hun nakomelingen van het Seinpostduin te laten voortleven zullen ze verplaatst moeten worden. Hierbij worden de dieren op het duin gevangen en in een geschikt gebied elders weer uitgezet. Voor translocatie kunnen de regels van de I.U.C.N. in acht worden genomen. Voor het uitzetten van dieren binnen een bestaand leefgebied is sprake van 'repopulatie' (uitzetten ter versterking van een verzwakte populatie) (referentie: The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources position statement on translocation of living organisms, 1987). De regels van de I.U.C.N. zijn:

1. Op natuurlijke wijze komen de dieren er niet of moeilijk.
2. De oorzaak van achteruitgang moet zijn weggenomen.
3. Voldoen aan habitateisen ook in de toekomst.
4. Evaluatie/monitoring.
5. De uit te zetten organismen mogen (genetisch) niet (te veel) afwijken.

Als de draagkracht voor zandhagedissen van de nieuwe locatie groter wordt kan men, met in achtneming van de aanwijzingen van de I.U.C.N., er toe over gaan de hagedissen van de Seinpostweg op een nieuwe locatie uit te zetten.

Het nabijgelegen Nationaal Park Zuid-Kennemerland is het meest voor de hand liggende gebied voor het uitzetten van de dieren. De Seinpostduinhagedissen blijven dan deel uitmaken van het ecologisch netwerk van lokale populaties van Zuid-Kennemerland, en blijven dus genetisch deel uitmaken van dezelfde metapopulatie.

Daar de Zandhagedis het in het grootste deel van Zuid-Kennemerland goed doet is het aantal locaties dat voor translocatie in aanmerking komt echter beperkt. Gebieden waar de Zandhagedis het momenteel goed doet zijn voor de translocatie minder geschikt. De populatie in deze gebieden kan dicht bij de maximale draagkracht van het gebied liggen. De introductie van extra dieren kan dan de natuurlijke populatieopbouw verstoren. Dit kan leiden tot het wegtrekken van dieren en dat is tegengesteld aan wat met de translocatie wordt beoogd.



In het overleg met Natuurmonumenten, beheerder van Zuid-Kennemerland, is het Herenduin aangegeven als mogelijke locatie voor herintroductie van Zandhagedissen. In het gebied zijn recent geen of nauwelijks dieren gezien, hoewel in het bos open terreinen liggen die in potentie geschikt zijn als leefgebied (informatie R. Luntz, Natuurmonumenten). Deze terreinen liggen echter van bestaand leefgebied geïsoleerd door het omringende bos van Herenduin.

Met name rond de Sparrenberg (figuur 5.5) liggen locaties met geschikt habitat voor de Zandhagedis, bestaande uit grazige door de zon beschenen zuidhellingen omgeven door bos. De begroeiing biedt voldoende dekking voor de dieren, tevens zijn open zandplekken aanwezig voor de eiafzet. Door de relatief afgelegen ligging is verstoring door recreatie beperkt. Een lichte betreding door wandelaars is gunstig om het gebied voldoende open te houden en daarmee geschikt te houden voor de Zandhagedis.

Het huidige habitat voor de Zandhagedis rond de Sparrenberg heeft een vergelijkbare omvang als het Seinpostduin. Sparrenberg ligt echter op circa 800 meter afstand van bestaand leefgebied en ligt hiervan gescheiden door bos. Deze geïsoleerde ligging is een beperking voor de spontane kolonisatie van Sparrenberg door de Zandhagedis. Het creëren van meer openheid in het bos ten zuidwesten van Sparrenberg kan uitwisseling van dieren tussen Sparrenberg en het leefgebied in het zuidwesten mogelijk te maken.



*Figuur 5.5 Ligging Seinpostduin en locatie Sparrenberg.*

Natuurmonumenten wil stimuleren dat het Herenduin voor recreatie toegankelijk blijft. Door Natuurmonumenten wordt momenteel een natuur- en recreatievisie voor Zuid-Kennemerland opgesteld. Aanbevolen wordt om binnen het in dit kader op te stellen beheer- en inrichtingsplan voor Herenduin maatregelen op te nemen gericht op habitatverbetering voor de Zandhagedis binnen het bos van Herenduin. Deze maatregelen hebben betrekking op het gebied ten westen van Sparrenberg. Het beschermd natuurmonument Slingerduin, dat ten oosten van Sparrenberg ligt, blijft buiten beschouwing (zie figuur 5.6).

Concrete maatregelen kunnen bestaan uit het uitbreiden van bestaande open door de zon beschreven plekken. Deze plekken liggen langs een wandelroute, door de lichte betreding zal voldoende dynamiek aanwezig zijn om het terrein voor Zandhagedis geschikt te houden. Ook kunnen nieuwe open plekken worden gerealiseerd of kunnen paden plaatselijk worden verbreed (circa 50 meter) zodat een strook zoombegroeiing tot ontwikkeling kan komen. Schrale grazige vegetaties in bos en schrale zoomvegetaties langs paden zijn in principe geschikt als zandhagedis habitat (Smit et al, 1996).

Een voorbeeld van locaties met uit te breiden dan wel nieuw te realiseren open plekken geeft figuur 5.6. Voor het plaatselijk open maken van het bos zullen bomen moeten worden gekapt en zal het gekapte materiaal moeten worden verwijderd. Zandhagedissen kunnen het gekapte terrein vlot bezetten, ze komen op de Utrechtse Heuvelrug onder meer op kapvlaktes voor. Voor het kappen zal een kapvergunning nodig zijn. Verder wordt aanbevolen de stobben te verwijderen om opnieuw uitlopen van het hout en opnieuw dichtgroeien van het terrein tegen te gaan. Tevens wordt aanbevolen de humeuze toplaag te verwijderen. Dit om verruiging tegen te gaan en de ontwikkeling van een schrale pioniervegetatie mogelijk te maken.



*Figuur 5.6 Ligging Sparrenberg, Slingerduin en gewenste maatregelen voor uitwisseling Zandhagedis (rode cirkel bestaande open plek, rood vierkant indicatie nieuw te realiseren open plek).*

#### *Monitoring en verwachte kans op succesvolle translocatie*

Met translocatie van zandhagedissen is in Nederland nog geen ervaring opgedaan. Echter er zijn voorbeelden bekend van opzettelijke dan wel onbedoelde introducties van zandhagedissen in het verleden. Zo komt in Diemen een kleine populatie voor langs een goederenspoor, die al minimaal 20 jaar standhoudt. De populatie is hier 'toevallig' geïntroduceerd (informatie A. Zuiderwijk). In De Bikkels (N-B) handhaaft zich een populatie die van oorsprong er niet voorkomt (volgens H. Strijbosch, informatie A. Zuiderwijk).

In Engeland is ervaring met translocatie (Spellerberg & House, 1982). Als de nieuwe locatie meer dan 200 m van oude locatie ligt mag worden aangenomen dat de hagedissen niet teruggaan naar de oude plek (Strijbosch et al, 1983) Translocatie met juveniele dieren werkt veel beter dan met volwassen dieren (informatie A. Zuiderwijk). Voor oude dieren is het moeilijk om in een nieuw gebied opnieuw te beginnen met het leren kennen van routes, ze blijven zoeken naar 'bekende' plekken. Het slagingspercentage is groot bij dieren die nog geen of weinig terreinherkenning hebben. Bij het translocatie onderzoek van ringslangen in A'dam, waar 3/4 van de getransloceerde dieren onvolwassen was, bleek na drie jaar 30 % van de getransloceerde dieren te zijn teruggevangen op of bij de nieuwe locatie. Dit is ongeveer hetzelfde terugvangst percentage als bij niet getransloceerde dieren wordt gevonden. Dat zou betekenen dat de meeste dieren zijn blijven leven. (Wijer, Janssen & Hagedoorn, 1997; en onderzoek Pieter de Wijer, U.v.A.).

- Aanbevolen wordt de zandhagedissen op het Seinpostduin weg te vangen en uit te plaatsen in daarvoor geschikt en geoptimaliseerd habitat rond de Sparrenberg. Natuurmonumenten heeft te kennen gegeven geen bezwaar te hebben tegen het uitplaatsen van de dieren op deze locatie en zal indien nodig medewerking verlenen.
- Aanbevolen wordt om naast volwassen dieren ook met name juveniele dieren te vangen die tot in september kunnen verschijnen.
- Aanbevolen wordt de ontwikkeling van de uitgeplaatste dieren de komende jaren te volgen om inzicht te krijgen in het succes van de uitplaatsing. Van de gevangen dieren wordt het individueel herkenbare stippenpatroon gefotografeerd. Met behulp van deze foto's kunnen uitgeplaatste dieren bij latere terreinbezoeken in principe worden herkend. Het jaar na de translocatie wordt het terrein geïnventariseerd op uitgeplaatste dieren. Het aantal teruggevonden dieren geeft inzicht in het succes van de translocatie. De methode is recent met succes bij de translocatie van ringslangen langs de Diemerzeedijk toegepast (informatie Werkgroep Monitoring RAVON).

#### *Uitvoering translocatie*

- Voor een succesvolle translocatie is bij de uitvoering kennis van het gedrag van de Zandhagedis vereist. Aanbevolen wordt alle werkzaamheden van de translocatie uit te voeren onder begeleiding van een deskundig herpetoloog en in nauwe samenwerking met Natuurmonumenten.
- Het wegvangen van Zandhagedissen zal onder gunstige weersomstandigheden met een team van 3 tot 5 hagedissenkenners, die gelijk oplopen door het terrein, goed mogelijk zijn.
- Het wegvangen (en loslaten) vindt in augustus plaats, bij voorkeur zoveel eerder als mogelijk. Vanaf half september laten de volwassen dieren zich nog nauwelijks zien, vanaf oktober gaan de dieren (afhankelijk van de weersomstandigheden) in winterslaap en is wegvangen niet meer mogelijk.
- Het loslaten van de dieren op de nieuwe locatie gebeurt onder begeleiding van de terreinbeheerder van Natuurmonumenten, bij voorkeur op dezelfde dag en zo spoedig mogelijk na het vangen van de dieren.
- Ter controle worden, direct na het wegvangen met de hand, vangemmers of -potten geplaatst om eventueel achtergebleven dieren alsnog te vangen. De potten zijn circa

20 cm diep met een doorsnede van circa 10 cm (Hamers & Vennema, 1994). Er worden circa 50 potten geplaatst op kansrijke plekken in terrein. De potten worden elke dag 's ochtends gecontroleerd, totdat de grondwerkzaamheden plaatsvinden. Eventueel aanwezige dieren worden verzameld en in overleg met de terreinbeheerder op de nieuwe locatie losgelaten. Potten werken goed, bij zorgvuldig gebruik (elke dag controleren), speciaal om juveniele hagedissen te vangen. In potten die geplaatst worden voor loopkeveronderzoek werden veel juveniele hagedissen gevonden in de maand september (onderzoek van M. Koning in AWD).

- In de periode augustus tot begin september komen de eieren uit en kunnen in het terrein van het Seinpostduin juveniele dieren verschijnen. Aanbevolen wordt in deze periode het terrein regelmatig te controleren, in ieder geval steeds voor aanvang van de grondwerkzaamheden. De jonge dieren zijn nog weinig mobiel en kunnen eenvoudig worden verzameld.
- Bij de grondwerkzaamheden kunnen eventuele achtergebleven dieren worden opgeschrikt. Deze dieren worden zo mogelijk gevangen en overgedragen aan Natuurmonumenten voor uitplaatsing.

## 5.6 Fasering van de werkzaamheden

	juli	aug	sep	okt	nov
Zandhagedis ontheffing	■				
translocatie	■	■	■		
controle juvenielen		■	■		
Vogels Kappen struiken		■	■	■	
Maaien			■	■	
Start ontgraving			■	■	

## 5.7 Contra-expertise en externe beoordeling

### *Contra-expertise bureau Natuurbalans-Limes Divergens*

In opdracht van het Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij heeft bureau Natuurbalans-Limes Divergens een inventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van de Zandhagedis in het Seinpostduin (Doornbos *et al.*, 2001). De inventarisatie is in dezelfde periode uitgevoerd als de in de voorliggende rapportage besproken inventarisatie, met dit verschil dat bureau Natuurbalans-Limes Divergens nog een derde bezoek heeft uitgevoerd eind mei (25 mei).

De aanwezigheid van de Zandhagedis wordt door het bureau Natuurbalans-Limes Divergens bevestigd. Het bureau komt op basis van het verwachte aantal dieren en de aanname dat populatie van het Seinpostduin in contact staat met de populatie in de aangrenzende gebieden tot de conclusie dat er sprake is van een duurzame populatie. De conclusie heeft betrekking op de huidige situatie. De huidige situatie zal echter als gevolg van de autonome ontwikkeling van het gebied sterk veranderen.

Bij de autonome ontwikkeling zoals die in dit Compensatieplan is beschouwd (par. 5.1 deze studie) is uitgegaan van ontwikkelingen zoals die plaats zullen vinden in het kader van de aanleg van de Derde Haven. Het Bestemmingsplan Derde Haven is onherroepelijk krachtens een uitspraak van de Raad van State (Afdeling bestuursrechtspraak dd. 27 maart 2001). Door de aanleg van de Derde Haven zal het huidig terrein Seinpostduin geïsoleerd komen te liggen van nabijgelegen populaties van de Zandhagedis. Tevens zal naar verwachting de sterk toenemende bedrijvigheid kunnen leiden tot een grotere verstoring en druk op het terrein.

Voor een kleine populatie van enkele tientallen dieren is uitwisseling met nabijgelegen populaties van essentieel belang. De autonome ontwikkeling in acht genomen kan dan ook sterk worden betwijfeld of de populatie van de Zandhagedis op het Seinpostduin duurzaam kan voortbestaan. De huidige populatie omvang ligt rond het minimum van

50 tot 500 dieren dat voor een genetisch gezonde populatie nodig wordt geacht (Soulé, 1980; Frankel & Soulé, 1981). De huidige kleine populatie is daardoor zeer kwetsbaar. Naar verwachting zal, ook bij het behoud van het huidige duinterrein, de Zandhagedis op termijn uit het terrein verdwijnen.

#### *Externe beoordeling Universiteit van Amsterdam*

Op advies van het Ministerie van LNV heeft A. Zuiderwijk van de Afdeling Herpetologie van de Universiteit van Amsterdam het conceptrapport beoordeeld. Haar commentaar ten aanzien van de autonome ontwikkeling (5.1) en translocatie (5.2) zijn verwerkt in dit rapport.

Het leefbaar houden van het restant Seinpostduin voor zandhagedissen zou voortdurende zorg vragen waarmee een dierentuinachtige situatie gecreëerd wordt. Het restant duin zou afgesloten moeten worden voor mensen en dieren. Bovendien moet er in migratiemogelijkheden voorzien worden naar het grote aaneengesloten duingebied Kennemerland Zuid. Afgezien van het gegeven dat een ondergrondse faunapassage voor zandhagedissen niet mogelijk is, nemen dergelijke maatregelen om koste wat kost een minipopulatie in leven te houden buitenproportionele vormen aan.

Tevens adviseert Zuiderwijk in het kader van compensatie maatregelen op te nemen om het voortbestaan van zandhagedissen op het FORTeiland veilig te stellen. De aanbeveling is in het compensatieplan opgenomen, hieronder is de aanbeveling gemotiveerd.

Het FORTeiland heeft een turbulente periode doorgemaakt over de afgelopen 100 jaar, na de aanleg van het Noordzeekanaal waardoor het duin gescheiden werd van Zuid Kennemerland en de aanleg sluzen waardoor het eiland gescheiden werd van Noord-Kennemerland. Periodes van heftige activiteit (bezetting tijdens Wereldoorlog II) wisselden af met lange periode van rust.

Al die tijd heeft een kleine populatie zandhagedissen op het eiland kunnen overleven.

Die populatie is zeer interessant, zowel wetenschappelijk als voor het ontwikkelen van inzichten voor de bescherming van deze soort in de toekomst. Interessant omdat de geschiedenis van het eiland goed gedocumenteerd is waardoor genetische verschillen en overige aanpassingen tegen een tijdsschaal gelegd kunnen worden. Hierdoor kunnen we inzichten krijgen over de ontwikkeling van geïsoleerde populaties.

De hedendaagse ontwikkelingen op het FORTeiland hebben een cultureel karakter en maken het eiland voor veel mensen toegankelijk.

Aanbevolen wordt de geïsoleerde populatie zandhagedissen op het Forteiland veilig te stellen en in de toekomst te blijven volgen. Onderzoek van de Universiteit van Amsterdam, dat thans wordt uitgevoerd, geeft inzicht in de omvang van de huidige populatie en het terreingebruik van de dieren. Bekend is inmiddels welke habitat goed door dieren wordt gebruikt en waar kwetsbare locaties liggen. Om de toekomst van de Zandhagedis veilig te stellen zal een beheersplan moeten worden opgesteld. In dit beheersplan zullen maatregelen moeten worden opgenomen voor het beheer van het huidige habitat en maatregelen waarmee het huidige oppervlak

leefgebied kan worden uitgebreid. Hiermee kan de populatie toenemen wat van essentieel belang is voor het voortbestaan van de Zandhagedis op het eiland op de lange termijn. Tevens is monitoring van de Zandhagedis nodig om effecten van toekomstige beheer- en inrichtings-maatregelen op de Zandhagedis te volgen. Het beheersplan met de daarin uit te werken maatregelen en monitoring zullen in overleg met de Universiteit van Amsterdam moeten worden opgeteld, om gebruik te maken van de kennis die is opgebouwd over het terreingebruik van de Zandhagedis op het Forteiland.





## 6 Conclusies en aanbevelingen

### *Beschermde soorten - flora*

- De aanwezigheid van soorten beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet en / of Habitatrichtlijn is niet vastgesteld.

### *Beschermde soorten - fauna*

- De aanwezigheid van soorten beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet is vastgesteld voor Zandhagedis. De Zandhagedis is tevens opgenomen in Bijlage 4 van de Habitatrichtlijn. Soorten genoemd in Bijlage 4 mogen niet worden verzameld, opzettelijk worden gedood, verstoord tijdens de voortplanting, winterslaap of trek.
- De populatie Zandhagedissen op het Seinpostduin is klein en zal zich, met het oog op de autonome ontwikkeling van het gebied, op termijn niet zelfstandig kunnen handhaven.
- Op het Seinpostduin zijn nesten van broedvogels gevonden. Broedvogels zijn beschermd tijdens het broedseizoen.
- Er zijn geen vleermuizen of sporen van vleermuizen in de bunkers aangetroffen. Noch zijn er aanwijzingen dat de bunkers gebruikt worden als winterverblijf.

### *Compensatie*

Compensatie voor het verlies aan leefgebied van de Zandhagedis wordt bij voorkeur gerealiseerd in het zeeduin, de mogelijkheden hiervoor zijn zeer beperkt. Aanvullende compensatie door inrichten van nieuw leefgebied in het aangrenzende duingebied Zuid-Kennemerland is niet haalbaar. In het compensatieplan zijn daarom aanbevelingen gedaan voor gebiedscompensatie en aanbevelingen om de kwaliteit van bestaand terrein te verbeteren zodanig dat de betekenis van het terrein als leefgebied voor de Zandhagedis toeneemt.

Aanbevolen wordt de volgende aanbevelingen uit het compensatieplan uit te voeren (zie Hoofdstuk 5).

- |               |   |
|---------------|---|
| Aanbeveling 1 | Aanleg duinlichaam langs het 'Blokken terrein' van Zeehaven IJmuiden N.V. (zeeduin) |
| Aanbeveling 2 | Kwalitatieve compensatie in het zeeduin op het Forteiland;                          |
| Aanbeveling 3 | Kwalitatieve compensatie in het zeeduin van Zuid-Kennemerland;                      |

### *Maatregelen – flora Seinpostduin*

Voor bescherming van de flora worden geen specifieke maatregelen aanbevolen.

### *Maatregelen – Zandhagedissen Seinpostduin*

- Om de zandhagedissen op het Seinpostduin te behouden wordt (conform de eisen van de I.U.C.N) aanbevolen de populatie te verplaatsen naar in potentie geschikt habitat in het aangrenzende Nationaal Park Zuid-Kennemerland. Het terrein rond Sparrenberg in het Herenduin is hiervoor de meest geschikte locatie. Natuurmonumenten, beheerder van het gebied, is in principe bereid mee te werken

aan translocatie van hagedissen naar dit terrein. De translocatie biedt een goede kans de populatie op termijn te behouden en daarmee het ecologische netwerk van lokale populaties te handhaven.

- Aanbevolen wordt om binnen het beheer- en inrichtingsplan voor Herenduin, dat door Natuurmonumenten wordt opgesteld in het kader van een natuur- en recreatievisie voor Zuid-Kennemerland, maatregelen op te nemen gericht op habitatverbetering voor de Zandhagedis binnen het bos van Herenduin.

#### *Maatregelen – broedvogels Seinpostduin*

- Aanbevolen wordt de aanwezige struiken direct na het uitvliegen van jonge vogels te verwijderen. De geschikte tijd kan door een vogelkundige in het veld worden vastgesteld. Naar verwachting zal dit eind mei kunnen worden uitgevoerd. Dit om nieuwe broedpogingen te voorkomen.
- Aanbevolen wordt om ten aanzien van in het gras broedende vogels de grazige vegetatie kort na het uitvliegen van de jonge vogels te verwijderen. De geschikte tijd kan door een vogelkundige in het veld worden vastgesteld. Naar verwachting zal dit eind mei – begin juni kunnen worden uitgevoerd. Indien mogelijk kunnen grondwerkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd, waarbij de delen met de grondbroedende vogels worden ontzien totdat de jonge dieren uitvliegen.
- Aanbevolen wordt het verwijderen van de begroeiing pas na het wegvangen van de Zandhagedis uit te voeren.

## 7 Literatuur

- Aggenbach, C.J.S. en M.H. Jalink, 1999. Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring in droge duinen. Staatsbosbeheer, Driebergen.
- Bakker, T.W.M., Klijn, J.A. & Van Zadelhoff, F.J. (1979) Duinen en duinvalleien. Pudoc Wageningen.
- Brandjes, G.J. & A. Groenveld, 1995. Biotoopvoorkeur van de zandhagedis (*Lacerta agilis*) in de Amsterdamse Waterleidingduinen. Intern rapport Instituut voor systematiek en populatiebiologie, afdeling herpetologie, Universiteit van Amsterdam.
- Dijk, J.J. van, 1994. Toepassing van de 'Minimale Levensvatbare Populatie' theorie op de zandhagedis (*Lacerta agilis*) en de levenbare hagedis (*Lacerta vivipara*) in Nederland. Scriptie Instituut voor systematiek en populatiebiologie, afdeling herpetologie, Universiteit van Amsterdam.
- Dorenbosch, M., P.H. van Hoof & R.F.M. Krekels, 2001. De zandhagedis in het Seinpostduin nabij IJmuiden. Bureau Natuurbalans – Limes Divergens, Nijmegen.
- Frankel, O.H., & M.E. Soulé, 1981. Conservation and Evolution. Cambridge University Press. Chapter 3, 4.
- Gemeente Velsen, 1997. Bestemmingsplan Derde haven. Toelichting, voorschriften en plankaart. Gemeente Velsen.
- Hamers, J. & Venema, W, 1994. Zandhagedissen in de Nederlandse kustduinen. Intern rapport Instituut voor systematiek en populatiebiologie, afdeling herpetologie, Universiteit van Amsterdam.
- Keetman, M & M. de Vries, 1994. Onderzoek naar de verspreiding van de Zandhagedis, *Lacerta agilis*, in zuid-Kennemerland, gerelateerd aan het aantal ei-afzetplekken. Rapport ITZ, afdeling Herpetologie, Universiteit van Amsterdam.
- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.-P.M. Witte & D. Bal, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26-4: 85-208.
- Overleg Duinhagedis, 1999. De duinhagedis voor de toekomst behouden. Over duinbeheer, versnippering en monitoring. Verslagen en technische gegevens 79. ISP, Universiteit van Amsterdam.
- Smit, G.F.J., J. v.d. Winden & A. Zuiderwijk, 1996. De waarde van de bermen van spoor Utrecht – Arnhem en Rijksweg A12 voor de herpetofauna. Bureau Waardenburg rapport 96.54, Culemborg.
- Soulé, M.E., 1980. Thresholds for survival: maintaining fitness and evolutionary potential. In: Conservation Biology, an evolutionary perspective. Sinauer Associates, Sunderland.
- Spellerberg, I.F. & S.M. House, 1982. Relocation of the lizard *Lacerta agilis*: an exercise in conservation. Br. J. Herpetol. 6 (7): 245-248.
- Strijbosch, H., P.Th.J.C. van Rooy, & L.A.C.J. Voesenek, 1983. Homing behaviour of *Lacerta agilis* and *Lacerta vivipara* (Sauria, Lacertidae). Amphibia-Reptilia 4, 43-47.
- Tonkes, M., 1991. Leefomgevingseisen van de Nederlandse reptielen. Verslagen en technische gegevens nr. 60, Instituut voor systematiek en populatiebiologie, Universiteit van Amsterdam.



## Bijlage 1

