# Behoud en ontwikkeling van flora, fauna en landschap op het Doornduin te Scheveningen naar aanleiding van plannen tot sanering en herinrichting van het NEBO-terrein



**Dr. Wil L.M. Tamis en Prof. Dr. Helias A. Udo de Haes**

**Centrum voor Milieuwetenschappen (CML), Universiteit Leiden**

**Notitie 43**

# Behoud en ontwikkeling van flora, fauna en landschap op het Doornduin te Scheveningen naar aanleiding van plannen tot sanering en herinrichting van het NEBO-terrein

**Dr. Wil L.M. Tamis en Prof. Dr. Helias A. Udo de Haes**

**Centrum voor Milieuwetenschappen (CML), Universiteit Leiden**

**Notitie 43**

**Inhoudsopgave**


Voorwoord vi

Samenvatting vii

1. Inleiding 1
   1.1. Achtergronden 1
   1.2. Doel en algemene werkwijze 2

2. Gebiedsbeschrijving 3
   2.1. Algemene beschrijving 3
   2.2. Vegetatieontwikkeling: van blanke top naar duinbos 3
   2.3. Nabijgelegen groene elementen 5

3. Flora en Fauna 7
   3.1. Planten en schimmels 9
   3.2. Vogels 10
   3.3. Zoogdieren 11
   3.4. Amfibieën en reptielen 11
   3.5. Slakken 12
   3.6. Insecten en gallen 14

4. Toekomstige ontwikkelingen en aanbevelingen 17
   4.1. Gebruik van flora- en fauna-informatie in verdere procedures 17
   4.2. Verbetering van inrichting en beheer 17
   4.3. Versterking van de ecologische verbindingszones 18
   4.4. Kansen voor een vochtige duinvallei? 19
   4.5. Waarnemingen door omwonenden verzamelen 20

5. Eindnoten 21

**Voorwoord**

Op verzoek van de omwonenden van het Doornduin heeft het CML de bestaande informatie over flora, fauna en het landschap van het Doornduin op een rij gezet, geactualiseerd met inventarisatiegegevens uit 2007 en aanbevelingen geformuleerd hoe de natuur- en landschapswaarden van het Doornduin kunnen worden behouden en versterkt. Wij willen de heren mr. J.G. Petit en ir. H. van Nes bedanken voor hun betrokken inzet en de aangeleverde informatie over dit gebied. Zo ook andere mensen uit Den Haag, die waardevolle informatie leverden over het gebied. In het bijzonder noemen wij A. Deelman, N. van der Worff en J. Cevat, alsmede de diverse mensen van tal van organisaties (gemeente, provincie, FLORON, SOVON, Vogelbescherming Den Haag, etc.) die ons te woord hebben gestaan en waar mogelijk van informatie hebben voorzien. Tenslotte dank aan Willem van Esch (CML) voor zijn bijdrage aan het onderzoek, o.a. door veldbezoek.

Leiden, augustus 2007

Wil Tamis
CML

**Samenvatting**

De omwonenden van het Doornduin te Scheveningen maken zich zorgen over de gevolgen van de voorgenomen sanering en herinrichting van het naastgelegen NEBO-verzorgingstehuis, o.a. voor de natuur en het landschap van het Doornduin. In dit rapport is de bestaande informatie over flora, fauna en landschap van het Doornduin op een rij gezet en geactualiseerd met inventarisatiegegevens uit 2007.

Het Doornduin is een ca. 2 ha groot groengebied, bestaande uit het openbare Doornpark en een aantal particuliere duindelen. Het gebied behoort tot de jonge duinen en is sterk geaccidenteerd. In het begin van de 20e eeuw had het Doornduin het karakter van een duingrasland, met zelfs een natte duinvallei. In de loop der tijd is er in het grootste deel van het gebied een duinbos ontstaan met een groot scala aan inheemse en uitheemse bomen en struiken. In het Doornpark is een kleine oppervlakte droog grasland aanwezig, omzoomd door struiken.

In het gebied is in de jaren '90 uitgebreid floristisch onderzoek uitgevoerd. Opvallend is het grote aantal aangetroffen plantensoorten van ca. 180 op zo een kleine oppervlakte. Hierbij is een aantal belangrijke soorten, waaronder een groot aantal stinsenplanten die ook in 2007 nog aanwezig waren. Aan de randen van het bos vindt vermesting plaats o.a. door stort van tuinafval en Klimop bedekt een groot deel van de bosbodem. Het droge grasland is grotendeels verruigd en vermest.

Wat betreft de fauna zijn gegevens verzameld van broedvogels en doortrekkende vogels, alsmede van zoogdieren, amfibieën en reptielen, slakken en insecten. Met name vermeldenswaard is het voorkomen van de Vroedmeesterpad, Hazelworm en Wijngaard-slak, die ook in 2007 aanwezig waren. Daarnaast zijn nog diverse andere bijzondere diersoorten aanwezig zoals de Rode Lijstsoorten Genaveld tonnetje (een slak) en de Bruine winterjuffer (een libel).

Uiteindelijk zijn aanbevelingen geformuleerd hoe de natuur- en landschapswaarden van het Doornduin kunnen worden behouden en versterkt. Hierbij wordt ingegaan op de mogelijke betekenis van flora, fauna en landschap in de verdere procedures rond de voorgenomen sanering en herinrichting van het NEBO-terrein. Voorts verdient een aanpassing van het beheer om de vermesting en verruiging terug te dringen de hoogste prioriteit. De herinrichting van het NEBO-terrein ware te benutten om de ecologische verbinding tussen het Doornduin en de Scheveningse Bosjes te versterken door de aanleg van lommerrijke groenzones met een zichtlijn op de Scheveningseweg, waarbij ook de groene achterterreinen van de Scheveningseweg worden betrokken. Ook ware het Doornduin een functie te geven als stapsteen voor droge graslanden via aansluiting op de ecologisch te beheren Trambaan lijn 11.

De mogelijkheden voor het herstel van een natte duinvallei zijn in beperkte mate verkend. Hiervoor dient met name onderzoek plaats te vinden naar het voorkomen van de natte duinvallei in het verleden en naar de vraag in hoeverre de huidige hydrologische condities herstel van een natte duinvallei mogelijk maken.

Tenslotte wordt aanbevolen om omwonenden meer te betrekken bij het systematisch verzamelen van waarnemingen van flora en fauna, zodat deze informatie ook een rol kan spelen in de toekomstige duurzame inrichting en beheer van het Doornduin.

# 1. Inleiding

## 1.1. Achtergronden

Het Doornduin is een groene enclave van 1,7 hectare gelegen in Scheveningen nabij de haven en op nog geen kilometer afstand van de Westduinen. Het bestaat uit een openbaar deel, het Doornpark, en een aantal grote particuliere delen. Het Doornduin wordt aan de noordkant begrensd door het NEBO-verzorgingstehuis, dat al enige tijd buiten gebruik is. Bij dit tehuis hoort ook een particulier deel van het Doornduin van 0,4 ha, het zogenaamde NEBO-duin. Het ligt in de bedoeling van de eigenaar van het verzorgingstehuis, de Stichting Bronovo-Nebo (SBN), dit tehuis grotendeels te laten slopen en nieuwbouw te laten realiseren. Hierbij zou aan de voorkant van het terrein nieuwbouw plaatsvinden, gericht op een zorgfunctie en aan achterkant van het terrein, nabij het Doornduin, zou nieuwbouw van particuliere appartementen zijn voorzien, waarvan een deel in hoogbouw, inclusief een parkeergarage in te graven in de voet van het Doornduin.

De bewoners uit de directe omgeving van het Doornduin maken zich grote zorgen over de gevolgen van met name hoogbouw voor de kwaliteit van zowel de natuurwaarden van het Doornduin als van hun leef- en woonomgeving, waarvan de landschaps- en belevingswaarden en de bijzondere flora en fauna van het Doornduin wezenlijke en voor de stedelijke omgeving unieke onderdelen zijn. Zij bepleiten dan ook ten sterkste een herinrichting van het NEBO-terrein gericht op:

- het behoud en versterking van de natuurwaarden van het Doornduin;
- het vermijden van verstoring van het Doornduin van visuele aard (verdichting, hoogbouw, parkeergarage), door licht en geluid (o.a. vervoersafwikkeling) en door betreding ("vertuining" van het Doornduin);
- nieuwbouw binnen de bestaande bouwhoogten met een bouwmassaverdeling die afstand neemt van en laag inzet ten opzichte van het Doornduin en haaks staat op de Scheveningseweg;
- het herstel van de oorspronkelijk natte duinvallei in het NEBO-duin; hiertoe zijn de omwonenden bereid dit NEBO-duin te kopen en/of in elk geval een natuurgericht beheer te realiseren.

In de jaren '90 is er reeds strijd gevoerd door de omwonenden voor behoud van het Doornduin, n.a.v. toenmalige bouwplannen van SBN voor de NEBO-locatie (inclusief het Zusterduin). In het bijzonder bepleitte destijds mevr. J. Gerbrandy-De Fouw aan de hand van ecologisch onderzoek van het Doornduin en de daarbij geïdentificeerde bijzondere natuurwaarden voor een natuurbestemming van het Doornduin. Deze strijd is mede met behulp van diverse verslagen over natuur en landschap in het Doornduin gevoerd tot aan de Raad van State, die geresulteerd heeft in een uitspraak waarin vergaande beperkingen werden opgelegd aan het gebruik van het NEBO-duin en die nieuwbouw op het Zusterduin uitsloot.

Nu het Doornduin wederom onder druk staat, hebben de bewoners van de directe omgeving van het Doornduin het Centrum voor Milieuwetenschappen van de Universiteit Leiden (CML) verzocht een onderzoek te doen naar de actuele natuurwaarde van het Doornduin door:

- de bestaande ecologische informatie met behulp van veldwaarnemingen te valideren en aan te vullen in het licht van doel en omvang van het onderzoek;
- aanbevelingen te formuleren op welke wijze herinrichting van het NEBO-terrein het natuurbeheer van het Doornduin zou kunnen ondersteunen en de natuurkwaliteit van het gebied zou kunnen behouden of versterken.

## 1. 2. Doel en algemene werkwijze

Doel van het onderzoek is:

*Het inventariseren, valideren en aanvullen van de aanwezige kennis betreffende flora en fauna van het Doornduin, het beschrijven van de mogelijkheden tot herstel van de relatie tussen het Doornduin en de Scheveningse Bosjes en het doen van aanbevelingen tot behoud en versterking van deze natuurwaarden.*

Gegeven de beperkte middelen en het feit dat van dit gebied reeds veel informatie over het voorkomen van flora en fauna is verzameld[1], is in belangrijke mate uitgegaan van de bestaande informatie over het gebied, zoals de informatie die ten grondslag lag aan de zaak die in 1992 voor de Raad van State heeft gediend. Enkele amateur biologen o.a. uit de directe omgeving, actief in het verzamelen en rapporteren van waarnemingen uit het gebied, zijn mondeling en schriftelijk geraadpleegd. Bij de omwonenden is ook gevraagd naar hun waarnemingen, inclusief bijv. foto's (zie titelblad).

Daarnaast zijn ook andere bronhouders van informatie benaderd, zoals met name de volgende particuliere gegevensverzamelende organisaties: SOVON, FLORON, RAVON, ANM, alsmede de provincie Zuid-Holland en de gemeente Den Haag.

Speciale aandacht is besteed in dit verslag aan bijzondere soorten. Op de eerste plaats zijn dat de beschermde soorten in het kader van de Flora- en Faunawet. Deze wet bevat drie tabellen met soorten. Voor tabel 1 geldt de lichtste bescherming en toetsing en voor tabel 3 de zwaarste. Een tweede groep van bijzondere soorten zijn degenen die op een Rode Lijst staan. Dit is een lijst van soorten die bedreigd worden in hun voortbestaan, omdat ze kleine populaties hebben of sterk achteruitgaan. Tenslotte zijn er nog de doelsoorten, die door de gemeente Den Haag zijn geselecteerd als indicatoren voor typen ecosystemen, de zogenaamde natuurdoeltypen, die moeten worden gerealiseerd in de Stedelijke Ecologische Verbindingszones (SEVZ). Voor het Doornduin zijn met name de natuurdoeltypen duingraslanden en duinstruwelen van belang.

De avifauna (vogels), zomerflora van de duingraslanden en de herpetofauna (amfibieën en reptielen) zijn nader verkennend onderzocht, door drie veldbezoeken: eind april, begin en medio juni 2007. De voorjaarsflora, in het bijzonder de stinsenflora, kon niet goed geïnventariseerd worden in verband met het extreem warme voorjaar in 2007 en de late start van het onderzoek. In aanvulling daarop is ook gebruik gemaakt van waarnemingen van stinsenplanten in 2007 door omwonenden.

Alle aangetroffen informatie over flora, fauna en landschap van het Doornduin is in dit verslag samengevat. Op basis van de bevindingen zijn aanbevelingen geformuleerd voor de herinrichting van het NEBO-terrein, die de bestaande natuurwaarden zoveel mogelijk in stand doet houden en zo mogelijk versterken, waarbij met name aandacht is gegeven aan de mogelijkheden tot herstel van de relatie tussen het Doornduin en de Scheveningse Bosjes.

## 2. Gebiedsbeschrijving

### 2.1. Algemene beschrijving

Het Doornduin wordt begrensd door de tuinen van de Scheveningseweg, Helmstraat, Doornstraat, Johan van Oldenbarneveltlaan en Van Dorpstraat in Scheveningen.[2] Het bestaat uit drie delen:

a) het openbare *Doornpark* (ca. 9.900 $m^2$);
b) het duindeel behorend tot de Van Dorpstraat 9 (ca. 4.600 $m^2$), het *Zusterduin*;
c) het duindeel gelegen aan de achterzijde van het NEBO-verzorgingstehuis aan de Scheveningseweg 104 - 106a (ca. 4.000 $m^2$) het *NEBO-duin*, zie kaart.

Alles bijeen is het Doornduin een groene enclave van 1,7 ha in een stadse omgeving (zie luchtfoto). Een aantal aangrenzende particuliere tuinen hebben deels hetzelfde natuurlijke reliëf en begroeiing als het Doornduin.

Het openbare Doornpark ligt in het zuidelijk deel van het terrein en wordt heden ten dage intensief gebruikt door wandelaars onder meer voor het uitlaten van honden. Aan de westelijke kant van het Doornpark ligt op het hoogste punt een belvedère, met uitzicht op zee en de vuurtoren, dat gedeeltelijk verstoord wordt door een torenflat.

Het Zusterduin is het duindeel in het noordoostelijk deel van het Doornduin, en in gebruik bij de particuliere bewoners. Op het hoogste punt in het Zusterduin was vroeger het buitenatelier van de schilder Mesdag gevestigd.

Het NEBO-duin ligt in het noordwestelijk deel van het Doornduin en wordt niet of nauwelijks bezocht, met uitzondering van enkele spelende kinderen. Dit is nog een origineel en ongestoord stuk duingebied.

Geologisch behoort het Doornduin tot de jonge duinen.[3] Het terrein is sterk geaccidenteerd en bereikt op een aantal punten een hoogte van 26 m boven NAP en behoort hiermee tot de hoogste duinpartijen in de wijde omgeving. Er loopt een hoge rug van zuidwest naar noordoost. Deze hoogte loopt sterk af in de nabijheid van het NEBO-verzorgingstehuis, mede als gevolg van het deels afgraven van het duin in 1985 om ruimte te maken voor de uitbreiding van de achterkant. In het westelijk deel van het NEBO-duin ligt een diepte. De ondergrond bestaat uit jonge zandgrond, die nog relatief kalkrijk is. Onder het Doornpark zijn tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn twee bunkers gebouwd, waaronder een hospitaalbunker.[4] Deze zijn tegenwoordig geheel afgedekt met zand.

### 2.2. Vegetatieontwikkeling: van blanke top naar duinbos

Er is een scala van historische kaarten van het gebied van de 18e en 19e eeuw, waaruit valt op te maken dat het gebied tot de onbeboste, hogere duinen behoorde.[5] Uit het begin van de 20e eeuw zijn van het gebied enkele foto's beschikbaar, o.a. van het atelier van de schilder Mesdag, dat op een van de duintoppen stond. Mesdag heeft ook een schilderij gemaakt vanaf het toenmalige nabijgelegen Lindoduin van het gebied ten westen van het Doornduin, waarvan de uitlopers op het schilderij te zien zijn. Uit de foto's en het schilderij blijkt ook dat het gebied uit hogere, onbeboste duinen bestond, begroeid met hoge grassen: "blanke top der duinen".[6]




Figuur 1. Links, schetskaart van deelgebieden in het Doornduin; rechts: luchtfoto van het Doornduin. Rechtsboven loopt de Van Dorpstraat, rechtsonder de Van Oldenbarneveltlaan, linksonder de Doornstraat en linksboven de Helmstraat. Bovenaan in het midden ligt het NEBO-verzorgingstehuis.

Sinds de inrichting van het gebied als wijkpark, in het begin van de 20e eeuw, heeft het gebied in toenemende mate een duinbos-karakter gekregen, door spontane vestiging en ongetwijfeld ook door aanplant van bomen en struiken. De al 74 jaar in de omgeving woonachtige dichteres Inge Lievaart spreekt over het Doornduin als een paradijselijke duinvallei met braamstruiken en nachtegalen, waaraan een eind kwam tijdens de Tweede wereldoorlog. Tot in de jaren ‘60 zou er, naar verluidt, sprake geweest zijn van een natte duinvallei, die verdwenen is als gevolg van de verlaging van het grondwaterpeil.

Heden ten dage kunnen de volgende vegetaties worden onderscheiden. In het zuidelijk deel, in het Doornpark, ligt een kleine oppervlakte droog duingrasland, dat deels omzoomd wordt door lagere bomen en struiken, waaronder bijvoorbeeld de Wilde liguster en Sleedoorn. In dat grasland ligt een kleine zandkuil.

In het zuidwestelijk deel (helling van belvedère) vinden we veel struiken (Sleedoorn, Sneeuwbes, e.d.). De rest van het gebied bestaat uit duinbos, waarin een groot scala inheemse en uitheemse boom- en struiksoorten voorkomen.

In het gebied is geen oppervlaktewater aanwezig, met uitzondering van diverse vijvers in de tuinen van de omwonenden. In de winter zou tijdens zware regenval de diepte in het NEBO-duin tijdelijk watervoerend zijn (mond. med. 2007, N. van der Worff). In het gebied staan peilbuizen, maar hiervan is geen informatie verzameld. Het dichtstbij zijnde oppervlaktewater is te vinden in de Scheveningse bosjes.

## 2.3. Nabijgelegen groene elementen

*Frankenduin*
Pal ten zuiden van het Doornpark liggen nog twee kleine stukjes duinbos, ingeklemd tussen de Johan van Oldebarneveldtstraat en Doornstraat enerzijds en de Frankenstraat anderzijds. Dit gebied wordt het Frankenduin genoemd. Het gebied is deels in particuliere handen, deels openbaar en wordt met name gebruikt door spelende kinderen.

*Scheveningseweg/Van Stolkpark e.o.*
Het NEBO-verzorgingstehuis ligt aan de lommerrijke Scheveningseweg en sluit aan op het Van Stolkpark dat ten slotte aansluit op de Scheveningse bosjes. Op dit moment vormt het NEBO-vezorgingstehuis een blokkade tussen het groen van het Doornduin en het groen van Scheveningseweg/Van Stolkpark. Ten oosten van het Doornduin ligt omsloten door de Van Dorpstraat, Johan van Oldebarneveldtlaan, Frankenslag en Scheveningseweg ook nog een groot binnentuingebied met bomen.

*Trambaan lijn 11 en andere groene verbindingen in Scheveningen*
Ten zuidwesten van het Doornduin ligt achter de Doornstraat de trambaan van lijn 11, die loopt vanaf de kust naar het centrum. Het deel van deze trambaan nabij het Doornduin heeft een graslandkarakter. Daarnaast zijn er nog diverse andere lommerrijke lanen in het Geuzen- en Statenkwartier in Scheveningen.

## 3. Flora en Fauna

### 3.1. Planten en schimmels

*Oude gegevens*
De oudste gegevens van vaatplanten stammen uit het onderzoek van Van Urk, in 1991 en 1992. In dit onderzoek heeft hij alle in het Doornduin aangetroffen soorten op een zogenaamde streeplijst gezet. Op een kopie van deze lijst van juli 1992 zijn 145 soorten aangestreept op basis van enkele tientallen veldbezoeken.[7] Van Urk becommentarieert in diverse verslagen en brieven zijn floristische bevindingen. Aan het eind van 1992 zou het aantal soorten op de streeplijst zijn toegenomen tot ca. 180-190, waaronder acht soorten op de Rode Lijst (versie 1990), zie tabel 1. Hij maakt ook melding van de mogelijke vondst van Brede wespenorchis vóór 1990 in het gebied. Het is niet duidelijk in hoeverre de directe omgeving van het Doornterrein (bijvoorbeeld de tuinen en straten) bij de inventarisatie van Van Urk is meegenomen. Zelfs als de directe omgeving zou zijn meegenomen, dan is het soortenaantal respectabel, gegeven het kleine oppervlak van het gebied (1,7 ha). Voor km-cellen (100 ha) in het duingebied worden gemiddeld 180 soorten waargenomen.[8] Van Urk wijst in zijn verslagen vervolgens op het grote aantal boomsoorten in het Doornduin ("een natuurlijk arboretum"), hoewel niet meer te achterhalen, wat hiervan is aangeplant. Ook de bekende florist Mennema heeft een veldbezoek gebracht aan het Doornduin in het voorjaar van 1992.[9] Mennema constateert: "Een voor een zo klein gebied niet alleen memorabele lijst [stinsenplanten], maar bovendien met enkele stinsenplanten, die elders in Den Haag als zodanig niet zijn gevonden…". Door de Provincie Zuid-Holland wordt op basis van de aanwezige vegetatie in de jaren '90 een natuurwaarde geschat die gelijk is aan de gemiddelde duinen, maar die daar plaatselijk ver boven uitkomt.[10]

Tabel 1. Bijzondere planten van het Doornduin [11], FF = Flora- en Faunawet (tabel); RL90 = Rode Lijst 1990, RL00 = Rode Lijst 2000; S = struweel, G = droge duingrasland. Diverse bronnen.

| Soort | | FF | RL90[12] | RL00 | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|
| Blauwe anemoon | *Anemone apennina* | - | + | - | |
| Brede wespenorchis | *Epipactis helleborine* | 1 | - | - | vóór '90? |
| Cipreswolfsmelk | *Euphorbia cyparissias* | - | + | - | |
| Eenstijlige meidoorn | *Crataegus monogyna* | - | - | - | doelsoort S |
| Geel walstro | *Galium verum* | - | - | - | doelsoort G |
| Gele anemoon | *Anemone ranunculoides* | - | + | - | |
| Gevlekt longkruid | *Pulmonaria officinalis* | - | + | - | |
| Gewone vogelmelk | *Ornithogalum umbellatum* | 1 | - | - | |
| Grote teunisbloem | O*enothera erythrosepala* | - | - | - | doelsoort G |
| Kardinaalsmuts | *Euonymus europaeus* | - | - | - | doelsoort S |
| Liggende asperge | *Asparagus officinalis* subsp. *prostratus* | - | + | - | |
| Schermhavikskruid | *Hieracium umbellatum* | - | - | - | doelsoort G |
| Slangenlook | *Allium scorodoprasum* | - | + | - | onzeker? |
| Stinkende ballote | *Ballota nigra* subsp. *meridionalis* | - | + | - | zie tekst |
| Tongvaren | *Asplenium scolopendrium* | 2 | - | - | 2007, -> tekst |
| Vingerhoedskruid | *Digitalis purpurea* | - | + | - | |
| Zuurbes | *Berberis vulgaris* | - | - | - | doelsoort S |

Door de gemeente is een Atlas uitgebracht met alle beschermde en bijzondere plantensoorten in de periode 1990-2005.[13] Hieraan is door vrijwilligers van FLORON (Floristisch Onderzoek Nederland) bijgedragen die op kaartjes de vindplaatsen van

bijzondere soorten noteerden. Op deze kaartjes zijn de stinsenplanten niet gekarteerd, maar voor het Doornduin is de belangrijkste vindplaats in het Zusterduin wel aangegeven (zonder jaar) en worden een aantal soorten (Blauwe anemoon, Vingerhelmbloem, Sneeuwklokje, Wilde hyacint, Sneeuwroem spec., Oosterse sterhyacint) hiervan genoemd. Wel gekarteerd is Cipreswolfsmelk (1998) aan de westelijke ingang. Niet gekarteerd, maar wel vermeld is de Liggende asperge (1997). Een van de bijzondere soorten, de Stinkende ballote, wordt in de Atlas niet vermeld en verdwijnt in 2001 door verkeerd maaibeheer.[1] De graslandjes in het zuidelijk deel van het Doornduin zijn in de jaren '90 door intensief gebruik verstoord en vermest (vooral door honden!).[14] [15] In de Atlas zijn ook gegevens opgenomen van aantal soorten per km-cel. Voor Den Haag ligt het gemiddelde aantal soorten per km-cel tussen de 150-250 met een maximum van 348.

*Recente gegevens ( 2007)*
In 2007 is één veldbezoek gebracht (medio juni), waarbij eveneens een streeplijst van aangetroffen plantensoorten is gemaakt. Hierbij is speciaal gelet op de bijzondere soorten en op het grasland in het zuidelijk deel van het park. Bij het veldbezoek in 2007 zijn 118 plantensoorten gestreept.[16] De indruk was dat in vergelijking met de gegevens uit 1991/1992 er weinig veranderd is in de flora.

Het veldbezoek in 2007 was te laat voor stinsenplanten, mede gezien het extreem warme voorjaar. Een deskundige omwonende (dhr. J. Gerbrandy) heeft bevestigd dat ook in 2007 de stinsenflora, waaronder Blauwe anemoon en Vingerhelmbloem, op het Zusterduin en op de helling naast het verzorgingstehuis in het NEBO-duin aanwezig was. Daarnaast werden door ons (uitgebloeide) stinsenplanten aangetroffen in het Zusterduin, zoals Lelietje-van-dalen en Gewone Salomonszegel, maar ook diverse (uitgebloeide) soorten, zoals Gevlekte aronskelk, Bonte gele dovenetel, Wilde hyacint en Tongvaren, in een wild deel van een tuin grenzend aan de oostzijde van het park.

Van de bijzondere boszoomsoorten is Stinkende ballote weer teruggevonden op de oude plek waar die verdwenen was, maar ook op nieuwe plekken nabij de zandkuil (jonge planten) en in het Zusterduin. In het bos is het redelijk zeldzame Bosgierstgras (*Milium effusum*) aangetroffen. Een aantal plantensoorten in het gebied, zoals de Heggenrank (*Bryonia dioica*), zijn typisch voor duinbossen. Van de doelsoorten voor struwelen zijn de struweelsoorten Zuurbes, Eenstijlige Meidoorn, Kardinaalsmuts aangetroffen, echter de bijbehorende ondergroeisoorten ontbreken.[17] [7] Verder werden in het bos ook diverse jonge planten van het Peperboompje (*Daphne laureola*) aangetroffen; een ontwikkeling die wel in verband wordt gebracht met de klimaatverandering.[18] Een opvallend kleurrijke soort in het bosgebied is de exoot Overblijvende ossentong (*Pentaglottis sempervirens*). In het westelijk deel van het bosgebied vinden we veel ontsnapte soorten uit tuinafval zoals Reuzenbalsemien, "Stokroos" (*Lavatera* spec.), Aardappel e.d. In een groot deel van het bosgebied is Klimop de belangrijkste bodembedekker (verruiging).

Het grasland in het zuidelijk deel van het park wordt gedomineerd door ruige grassoorten, zoals Engels raaigras en Kruipertje, die indicatief zijn voor verstoring en voedselrijkdom. Alleen aan de zuidelijke rand en onder Sleedoorn (westelijke ingang) vinden we in dit grasland typische duinsoorten als Geel walstro en Zeepkruid. Van de bijzondere grasland-soorten zijn de Liggende asperge (naast zandkuil en bij de oostelijke ingang) en de Cipreswolfsmelk (westelijke ingang) weer gevonden in 2007. Van de doelsoorten van droge duingraslanden komen in het Doornduin een beperkt aantal soorten in kleine aantallen voor langs de randen: Grote teunisbloem, Geel walstro en Schermhavikskruid.[7] [19]

De bijzondere soorten uit het Doornduin zijn weergegeven in Tabel 1. Samengevat bevat het terrein op een kleine oppervlakte een groot aantal soorten, o.a. als gevolg van een grote variatie in biotopen, waaronder een groot aantal stinsenplanten, met name in het Zusterduin, maar ook op de helling grenzend aan het NEBO-terrein. Er zijn twee soorten die vallen onder de Flora- en Faunawet. Een aantal doelsoorten die horen bij de gewenste natuurtypen ontbreekt in het Doornduin.

*Korstmossen en schimmels*
Er is beperkte informatie over het voorkomen van korstmossen in de afgelopen jaren, zie onderstaande tabel. Een van de omwonenden meldde in 2007 dat elke lente er "voorjaarsmorieljes" in haar tuin, oostelijk grenzend aan het Doornduin opkomen. Voorts zijn enkele galvormende schimmels aangetroffen (schrift. med. 2007, A. Deelman), zie ook paragraaf 3.6. Er zijn geen andere waarnemingen van paddenstoelen bekend.

Tabel 2. Korstmossen van het Doornduin, FF = Flora- en Faunawet; RL = Rode Lijst.
Bron: schriftelijke en mondelinge mededelingen N. van der Worff.

| Soort | | FF | RL | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| Amoebekorst | *Arthonia radiata* | - | - | op boomschors |
| Gelobde geelkorst | *Candelariella medians* | - | - | |
| Gewone citroenkorst | *Caloplaca citrina* | - | - | op steen en hout |
| Heksenvingermos | *Physcia tenella* | - | - | op boomtak |
| Open rendiermos | *Cladina ciliata* | - | - | op boomschors |
| Rond dambordje | *Aspicilia contorta* | - | - | op steen |
| Schoorsteentje | *Anisomeridium polypori* | - | - | op hout en steen |
| Vliegenstrontjesmos | *Amandinea punctata* | - | - | op boomwortel |

## 3.2. Vogels

*Broedvogels*
In de jaren 1992 tot en met 1994 zijn er broedvogelinventarisaties uitgevoerd.[20] De resultaten zijn hiervan opgenomen in Tabel 3. Opvallende bijzondere soorten zijn Glanskop en Boomklever als vertegenwoordigers van duinbossen. Ook de Kuifmees is een opmerkelijke broedvogel. In het laatste broedvogelverslag staat:

> "*Alweer stonden de tellers versteld van het aantal soorten en territoria in zo'n klein gebiedje. Ook het aantal andere dieren zoals padden, kikkers, stinzeflora enz. is opvallend groot."*

Bij twee veldbezoeken in eind april en medio juni 2007 zijn aantekeningen gemaakt over broedvogels in het Doornduin. Vanzelfsprekend geven de beperkte waarnemingen in 2007 niet meer dan een indicatie. De belangrijkste conclusie is dat de samenstelling van de vogelbevolking in de loop van de tijd redelijk constant lijkt te zijn. Van een aantal soorten is het niet duidelijk of ze in het park of in de naastgelegen tuinen/gebouwen broeden in 2007, zie tabel 3. In 2008 zal het Doornduin opnieuw op broedvogels volgens de BMP-methode van SOVON worden geïnventariseerd (schrift. med. 2007, dhr. Evers).

In het huidige gemeentelijke beleid zijn er voor de verschillende gebieden in Den Haag doelsoorten vastgesteld. Voor de "Scheveningse zone" is dat de Boomklever, die als broedvogel van het Doornduin in 1994 is aangetroffen.

Tabel 3. Broedvogels van het Doornduin, FF = Flora- en Faunawet; RL = Rode Lijst; +? = onzeker, zie veld Opmerking. Diverse bronnen.

| Soort | 1992 | 1993 | 1994 | 2007 | FF | RL | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boomklever | - | - | 1 | - | + | - | doelsoort |
| Boomkruiper | - | 1 | 1 | + | + | - | |
| Ekster | 1 | 1 | 1 | + | + | - | |
| Gaai | - | - | - | + | + | - | veer/op NEBO-terrein |
| Glanskop | - | 1 | - | - | + | - | |
| Groene specht | - | - | - | +? | + | + | |
| Grote bonte specht | 1 | 1 | 2 | + | + | - | |
| Halsbandparkiet | - | - | - | +? | - | - | exoot |
| Heggenmus | 2 | 1 | 1 | + | + | - | |
| Holenduif | - | 1 | 1 | - | + | - | |
| Houtduif | 5 | 6 | 6 | + | + | - | |
| Huismus | - | - | 1 | +? | + | + | nabij bebouwing? |
| Kauw | - | - | - | +? | + | - | nabij bebouwing? |
| Koolmees | 3 | 3 | 5 | + | + | - | |
| Kuifmees | - | 1 | 1 | - | + | - | |
| Matkop | - | - | 1 | - | + | + | verwarring Glanskop? |
| Merel | 7 | 4 | 5 | + | + | - | |
| Nachtegaal | - | 1 | 2 | (+) | + | + | in 2006, omwonenden |
| Pimpelmees | 6 | 8 | 8 | + | + | - | |
| Roodborst | 5 | 5 | 7 | + | + | - | |
| Spreeuw | - | - | 1 | +? | + | - | nabij bebouwing? |
| Staartmees | - | 1 | 1 | + | + | - | door omwonenden |
| Tjiftjaf | 1 | 1 | 2 | + | + | - | |
| Turkse tortel | - | - | - | +? | + | - | nabij bebouwing? |
| Winterkoning | 6 | 7 | 6 | + | + | - | |
| Zanglijster | 1 | 2 | 1 | + | + | - | |
| Zilvermeeuw | - | - | - | 1 | + | - | op dak NEBO-tehuis |
| Zwartkop | - | 2 | 3 | + | + | - | |
| Aantal soorten | 11 | 18 | 21 | 17-23 | | | |

Tabel 4. Doortrekkende vogels van het Doornduin. Diverse bronnen (aantal + geeft aantal malen dat soorten als doortrekker werden vermeld).

| Soort | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Appelvink | + | Halsbandparkiet | + | Ringmus | ++ |
| Barmsijs* | + | Houtduif | + | Sijs | + |
| Beflijster | + | Havik | + | Sperwer | + |
| Bosuil | +++ | Houtsnip | + | Spotvogel | + |
| Buizerd | ++ | Huismus | + | Spreeuw | + |
| Ekster | + | Kauw | ++ | Staartmees | + |
| Fitis | + | Keep | + | Steenloper | + |
| Gaai | ++ | Kokmeeuw | + | Torenvalk | ++ |
| Gekraagde roodstaart | + | Koperwiek | ++ | Tortelduif | ++ |
| Gierzwaluw | + | Kramsvogel | + | Tjiftjaf | + |
| Glanskop | + | Kuifleeuwerik | + | Vink | ++ |
| Goudhaantje | ++ | Nachtegaal | + | Wespendief | + |
| Goudvink | + | Nijlgans | + | Wielewaal | + |
| Groene specht | +++ | Notenkraker | + | Zwarte kraai | + |
| Groenling | ++ | Putter | + | Zwarte mees | + |
| | | Rietzanger | + | | |

* Niet bekend is, om welke ondersoort het gaat.

Het totaal aantal broedvogels bedraagt 22-28 soorten. Alle Europese vogelsoorten vallen onder de Flora- en Faunawet, met uitzondering van de Halsbandparkiet. Er zijn drie soorten die op de Rode lijst staan: Nachtegaal, Groene specht en Huismus.

*Doortrekkers*
Naast de broedvogels worden doortrekkers en overwinteraars waargenomen of soorten die niet in het gebied broeden, maar wel van het gebied gebruik maken, zoals Bosuilen die in zomer 2007 een aantal malen door omwonenden zijn gehoord. De overige waarnemingen zijn niet systematisch verzameld, maar geven desondanks een beeld van de vogelsoorten (46) die het terrein kunnen gebruiken, zie tabel 4. Hieronder zijn ook een aantal roofvogels, zoals Torenvalk en Buizerd.

### 3.3. Zoogdieren

Van zoogdieren zijn alleen incidentele, ongedateerde waarnemingen (zonder bewijs) verzameld, die voornamelijk terug te vinden zijn in de vele losse en samenvattende verslagen (bijv. [1]), zie tabel 5. Alle aangetroffen soorten zijn meer algemene soorten.

De Gewone dwergvleermuis gebruikt het gebied waarschijnlijk als jachtterrein. In het Doornduin bevindt zich een afgesloten hospitaalbunker uit de Tweede wereldoorlog. Dit type bunker schijnt erg geschikt te zijn voor vleermuizen. Wellicht dat in de toekomst een oplossing kan worden gevonden om deze bunker vandalismebestendig en veilig toegankelijk te maken voor vleermuizen.

Alle soorten, met uitzondering van de Bruine rat, vallen onder de Flora- en Faunawet. Van de doelsoorten onder de zoogdieren is alleen van de Eekhoorn een onzekere waarneming uit het Doornduin bekend.[21]

Tabel 5. Zoogdieren van het Doornduin, FF = Flora- en Faunawet (tabel); RL = Rode Lijst. Meerdere bronnen.

| Soort | FF | RL | Opmerking |
|---|---|---|---|
| Mol | 1 | - | |
| Egel | 1 | - | |
| Muizen waaronder | | | |
| Bosmuis | 1 | - | |
| Bruine rat | - | - | |
| Vos | 1 | - | incidenteel |
| Vleermuizen waaronder | | | |
| Gewone dwergvleermuis | 3 | - | Bijlage IV Habitatrichtlijn |
| Eekhoorn? | 2 | - | onzeker?; doelsoort |

### 3.4. Amfibieën en reptielen

*Oude gegevens*
Er is nooit systematisch onderzoek gedaan naar het voorkomen van amfibieën en reptielen in het Doornduin. Het gaat in het verleden altijd om ongedateerde meldingen zonder bewijs. In de vele losse en samenvattende verslagen van omwonenden worden Gewone pad, Bruine kikker, en als bijzonderheden de Vroedmeesterpad en Hazelworm genoemd. Zandhagedis en Rugstreeppad zijn in dit gebied nooit waargenomen (mond.

med. 2007, N. van der Worff). Zowel de Hazelworm als de Vroedmeesterpad komen niet oorspronkelijk in het duingebied voor, hoewel de Hazelworm incidenteel wel wordt waargenomen in diverse duingebieden.[22] [23] Bij het RAVON (Reptielen, Amfibieën, Vissen Onderzoek Nederland) waren ook geen waarnemingen van de Hazelworm uit dit gebied bekend, wel van de Vroedmeesterpad, die daar mogelijk al honderd jaar aanwezig is.[24] Zowel de Hazelworm als de Vroedmeesterpad zijn populaire terrariumdieren. In het Haagse gemeentearchief zijn enkele verslagen te vinden van lezingen van terrarium-verenigingen waarin deze soorten worden behandeld. Mogelijk heeft de gemeente Den Haag zelf bijgedragen aan de verspreiding van deze soorten in de gemeente, getuige een advertentie in het blad Natura in 1948:

> *"Wie kan de Gemeentelijke Schooltuinen te Den Haag …. aan enkele ringslangen en hazelwormen helpen? Porti wordt graag vergoed."*

*Recente gegevens (2007)*
In 2007 is één keer in begin juni een avondbezoek gebracht en zijn vijf roepende Vroedmeesterpadden waargenomen. Door bewoners werd gemeld dat de Vroedmeesterpad ook verder in de buurt buiten het Doornduin voorkomt. Bij het veldbezoek medio juni 2007 werd door een van de bewoners een aantal foto's getoond die een aantal dagen daarvoor van een Hazelworm in een composthoop waren genomen op de grens van het park en de tuin van de bewoner, zie de foto op het titelblad. Dezelfde bewoner meldde dat er in dezelfde composthoop in 2006 een nest hazelwormen had gezeten. Een aantal jaren terug is er in de graslandjes in het zuidelijke deel van het Doornduin een staart van een Hazelworm gevonden (mond. med. 2007, A. Deelman). Tijdens het veldbezoek medio juni 2007 werd een aantal Gewone padden gevangen en ook werd een Bruine kikker waargenomen in de Van Dorpstraat, grenzend aan het Doornduin. Een bewoner meldde ook dit jaar salamanders te hebben gezien in zijn vijver in het Zusterduin. Van de doelsoorten komt alleen de Kleine watersalamander in het gebied voor.[25]

Onbekend is, sinds wanneer Vroedmeesterpad en Hazelworm aanwezig zijn in het Doornduin en hoe ze daar terecht zijn gekomen. Beide soorten staan op de Rode Lijst en in tabel 3 van de Flora- en Faunawet. De overige soorten amfibieën staan in tabel 1 van de Flora- en Faunawet.

Tabel 6. Amfibieën en reptielen van het Doornduin, FF = Flora- en Faunawet, tabelnummer; RL = Rode Lijst. Diverse bronnen, zie tekst.

| Soort | | FF | RL | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| Gewone pad | *Bufo bufo* | 1 | - | |
| Vroedmeesterpad | *Alytes obstetricans* | 3 | + | |
| Bruine kikker | *Rana temporaria* | 1 | - | |
| Kleine watersalamander | *Triturus vulgaris* | 1 | - | doelsoort |
| Hazelworm | *Anguis fragilis* | 3 | + | |

### 3.5. Slakken

*Oude gegevens*
De Wijngaardslak komt in Den Haag met name voor in Zorgvliet en de Israëlische begraafplaats en is mogelijk al sinds de 16e eeuw uit Den Haag bekend. De Wijngaardslak in Den Haag gaat sterk achteruit.[26] Waarnemingen van Wijngaardslakken uit Scheveningen zijn al bekend uit de 19e eeuw, en waarnemingen zeer dicht in de buurt van het Doornduin zijn bekend van de Scheveningseweg 92-94 uit 1953 en van het Frankenduin uit 1968 en 1969, waarbij melding gemaakt wordt van een "florerende populatie".[26]

Károly heeft in 1991 de slakkenfauna van het Doornduin en enkele andere terreinen, waaronder het Westduinpark, systematisch onderzocht.[27] Hij vond er zes soorten, waaronder ook één Wijngaardslak. Volgens Károly heeft het Doornduin de best ontwikkelde en meest natuurlijke slakkenfauna in vergelijking met de andere onderzochte terreinen.[27] In een reactie in 1992 op dit onderzoek worden kanttekeningen gezet bij de vergelijking tussen de gebieden, bij de determinatie van een voor Nederland niet bekende Karthuizerslaksoort en of de Wijngaardslak in het Doornduin geen uitgezette uitheemse ondersoort betreft.[28] Volgens de meest recente taxonomische inzichten worden echter van de Wijngaardslak geen ondersoorten onderscheiden.[29] Van een aantal plaatsen in Nederland is bekend dat de Wijngaardslak is uitgezet, doch het voorkomen in de duinen is waarschijnlijk al heel oud.[30] [26]

*Recente gegevens (2007)*
In 2007 is één, zeer verweerd, leeg huisje van de Wijngaardslak gevonden op de grens van het Verpleegtehuis en het NEBO-duin. Levende exemplaren werden tijdens drie eigen veldbezoeken in 2007 niet gevonden, wel één levende Segrijnslak aan de zuidelijke bosrand en diverse Aardslakken. Volgens diverse bewoners is de soort echter nog wel aanwezig, hoewel niet valt uit te sluiten dat men de Wijngaardslak verwart met de eveneens forse, meer algemene, Segrijnslak. In 2007 heeft verder dhr. Deelman waarnemingen gedaan aan slakken in het Doornduin. Op 20 juni 2007 werd in het zuidoostelijk deel van het park één levende Wijngaardslak aangetroffen, alsmede twee exemplaren van het Genavelde tonnetje (schrift. med. 2007, A. Deelman).

Een slakkensoort, waarvan het voorkomen in het gebied nog niet is onderzocht (schrift. med. 2007, A. Deelman), is de Nauwe korfslak (*Vertigo angustior*), die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staat (Tabel 3, Flora en Faunawet). Deze soort van net 2 mm groot, komt voor in de Nederlandse duinen in strooisel op meer vochtige plaatsen.[31] Het verdient aanbeveling het mogelijk voorkomen van deze soort in het Doornduin te onderzoeken.

Van de aangetroffen soorten staat het Genavelde tonnetje op de Rode Lijst en de Wijngaardslak is een beschermde soort in het kader van de Flora- en Faunawet.

Tabel 7. Slakken van het Doornduin, FF = Flora- en Faunawet, tabelnummer; RL = Rode Lijst. Diverse bronnen, AD = A. Deelman.

| Soort | | FF | RL | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| Aardslakken | Limacidae spec. | - | - | div. soorten |
| Agaathoren spec. | *Cochlicopa* spec. | - | - | AD |
| Boerenknoopje | *Discus rotundus* | - | - | algemeen |
| Genaveld tonnetje | *Lauria cylindracea* | - | + | |
| Gewone haarslak | *Trichia hispida* | - | - | AD |
| Gewone tuinslak | *Cepea nemoralis* | - | - | AD |
| Gewone wegslak | *Arion rufus* | - | - | AD |
| Karthuizerslak spec. | *Monacha granulata* | - | - | soort onzeker |
| Kelderglansslak | *Oxychilus cellularius* | - | - | AD |
| Lookglansslak | *Oxychilus alliarius* | - | - | algemeen |
| Segrijnslak | *Cornu asperum* | - | - | |
| Wijngaardslak | *Helix pomatia* | 1 | - | |

### 3.6. Insecten en gallen

*Dagvlinders*
Er is uitgebreid onderzoek gedaan aan dagvlinders in het Doornduin.[32] De aangetroffen soorten, 23 in totaal in of net buiten het gebied, zijn weergegeven in tabel 8. Enkele aanvullende waarnemingen van vlindersoorten zijn eveneens opgenomen (mond. en schrift. mededeling 2007, A. Deelman en N. van der Worff). Net buiten het terrein is een Rode Lijst-soort waargenomen. Voor de ecologische infrastructuur in de gemeente heeft Den Haag verschillende doelsoorten geselecteerd, waaronder drie dagvlinders, namelijk Oranjetip, Bruin blauwtje en Kleine parelmoervlinder. De Oranjetip is in de beginjaren '90 in het Doornduin waargenomen, maar daarna niet meer, hetgeen een aanwijzing is dat de ecologische infrastructuur in dit deel van Den Haag schijnbaar nog niet goed functioneert. In dezelfde periode is de Kleine parelmoervlinder waargenomen op een afstand van 200 meter van het Doornduin. In het vlinderverslag van Deelman staat een goede samenvatting van de waarde van het Doornduin voor de dagvlinders:

> *"In het Doornpark is een groot aantal dagvlindersoorten aangetroffen. Ondanks het feit dat voor elke soort een waardplant beschikbaar is, lijken de meeste grasland[soorten], met een klein ruimtebeslag, eerder passanten die gebruik maken van de stapsteenfunctie van het park, dan dat zij behoren tot duurzame aanwezige populaties. Dat hangt allicht samen met de grootte van de [oppervlakte] grasland en de relatief geïsoleerde ligging. De voor de natuurwaarde van het Doornpark belangrijkste soorten zijn het [B]ruin zandoogje en de [E]ikenpage, zodat beheersmaatregelen met deze twee [soorten] rekening zouden moeten houden."*

Tabel 8. Dagvlinders van het Doornduin, FF = Flora- en Faunawet; RL = Rode Lijst. Bron:[32] Presentie: aanwezigheid in 1(+)-3 (+++) periodes tussen 1995-2007; periode 2004-2007: mondelinge en schriftelijke mededelingen, 2007, van Alexander Deelman en van Niek van der Worff (NW).

| Soort | | Presentie | FF | RL | Opmerking |
|---|---|---|---|---|---|
| Argusvlinder | *Lasiommata megera* | +++ | - | - | |
| Atalanta | *Vanessa atalanta* | +++ | - | - | |
| Bont zandoogje | *Pararge aegeria* | ++ | - | - | NW |
| Boomblauwtje | *Celastrina argiolus* | +++ | - | - | |
| Bruin zandoogje | *Maniola jurtina* | +++ | - | - | |
| Citroenvlinder | *Gonepteryx rhamni* | +++ | - | - | |
| Dagpauwoog | *Inachis io* | +++ | - | - | |
| Distelvlinder | *Vanessa cardui* | ++ | - | - | |
| Eikenpage | *Neozephyrus quercus* | ++ | - | - | |
| Gehakkelde aurelia | *Polygonia c-album* | +++ | - | - | |
| Groot koolwitje | *Pieris brassicae* | ++ | - | - | |
| Heivlinder | *Hipparchia semele* | (+) | - | + | net buiten |
| Hooibeestje | *Coenonympha pamphilus* | ++ | - | - | gebied |
| Icarusblauwtje | *Polyommatus icarus* | ++ | - | - | |
| Klein geaderd witje | *Pieris napi* | +++ | - | - | |
| Klein koolwitje | *Pieris rapae* | +++ | - | - | |
| Kleine vos | *Aglais urticae* | +++ | - | - | |
| Kleine vuurvlinder | *Lycaena phlaeas* | +++ | - | - | |
| Landkaartje | *Araschnia levana* | ++ | - | - | |
| Koevinkje | *Aphantopus hyperanthus* | + | - | - | |
| Oranje zandoogje | *Pyronia tithonus* | ++ | - | - | NW. |
| Oranjetip | *Anthocharis cardamines* | + | - | - | doelsoort |
| Zwartsprietdikkop | *Thymelicus lineloa* | + | - | - | |

*Vliegen en overige groepen insecten*
Door een van de omwonenden wordt veel ecologisch en taxonomisch onderzoek gedaan naar met name de vliegen (Diptera) in het Doornduin.[33] [34] In het gebied zijn inmiddels 70 soorten Zweefvliegen aangetroffen (Syrphidae), waaronder ook de zweefvliegsoort Stadsreus (*Volucella zonaria*) die door de stichting Duinbehoud als indicator gekozen is voor het herstel en versterking van ecologische verbindingen van duingebieden. [35] [36] [37]

Daarnaast zijn ruim 250 andere vliegensoorten op naam gebracht. Hieronder waren minstens vijf soorten nieuw voor Nederland. Twee families zijn met name goed vertegenwoordigd in het Doornduin als men de samenstelling ervan vergelijkt met alle soorten uit deze families in Nederland: de Boorvliegen (Tephritidae) en de Fanniidae (geen Nederlandse naam voor deze familie). Bij de Fanniidae gaat het om van dood materiaal levende bossoorten. Het deels gesloten karakter van het bomendek in het Doornduin draagt bij aan de rijke vertegenwoordiging aan soorten van deze groep. Deelman (schrift. med. 2007) meldde voorts zeven "slakkenetende" soorten vliegen in het Doornduin.

Tabel 9. Overige insecten van het Doornduin, FF = Flora- en Faunawet; RL = Rode Lijst. Bron: Schriftelijke en mondelinge mededelingen, 2007, van A. Deelman (AD) en N. van der Worff (NW).

| Soort | | FF | RL | Opmerking |
|---|---|---|---|---|
| Overige (Nacht)vlinders[38] | | | | |
| Huismoeder | *Noctua pronuba* | - | - | NW |
| Kuifvlinder | *Shargacucullia verbasci* | - | - | NW |
| Hornaarvlinder | *Sesia apiiformis* | - | - | AD |
| | | | | |
| Kevers | | | | |
| Boktorren | | - | - | 5 soorten, AD |
| Lieveheersbeestjes | | - | - | 8-9 soorten, AD |
| | | | | |
| Wantsen | | | | AD |
| Schildwantsen | Pentatomidae | | | 5 soorten, waaronder: |
| (geen Ned. naam) | *Graphosoma lineatum* | - | - | |
| (geen Ned. naam) | *Gonocerus acuteangulatus* | - | - | |
| | | | | |
| Libellen | | | | 10 soorten, AD |
| Bruine winterjuffer | *Sympecma fusca* | - | + | 2006, AD |
| Variabele waterjuffer | *Coenagrion pulchellum* | - | - | 2007 |
| | | | | |
| Sprinkhanen | | | | |
| Grote groene sabelsprinkhaan | *Tettigonia viridissima* | - | - | 2007 |
| | | | | |
| Bijen, wespen en mieren | | | | AD |
| Grote wolbij | *Anthidium manicatum* | - | - | zie tekst |
| Gewone wespbij | *Nomada flava* | - | - | en 3 andere soorten |
| Zandbijen | | | | |
| Graafwespen | | | | 30 soorten[39] |
| Rode bosmier spec. | *Formica rufa/polyctena* | 1 | + | zie tekst |
| | | | | |
| Verschillende groepen insecten | | | | |
| Bladmineerders | | | | 80 soorten[40] |

Wat betreft de overige groepen is slechts incidenteel onderzoek gedaan. Ze worden hier voor de volledigheid genoemd, zie tabel 9. Alleen van de libellen komt een Rode Lijst-soort, de Bruine winterjuffer, regelmatig in het Doornduin voor. De Bruine waterjuffer is voor het volwassen stadium niet gebonden aan het water. De Grote wolbij is een soort die afhankelijk is van de Stinkende ballote en deze grote bijensoort verdween na het wegmaaien van deze plantensoort in 2001 (zie ook de paragraaf Planten).[1] De Grote groene sabelsprinkhaan is een van onze grootste Nederlandse insecten: met voelsprieten meegerekend bijna 10 cm. De graafwespen maken met name gebruik van een zandkuil in het grasland. Bij een van de zogeheten dansvliegen in het gebied is een Rode bosmier als prooidier geconstateerd, hetgeen inhoudt dat deze beschermde mierensoort in of vlak bij het gebied een kolonie zou kunnen hebben (mond. med. 2007, A. Deelman). In de diverse insectenverslagen en overzichtsverslagen van het gebied komen nog diverse andere groepen insecten aan de orde, zoals bijv. kniptorren, mieren en wantsen.[41]

Gallen zijn vergroeiingen van een plant tengevolge van een infectie met een organisme, die daarin en daarvan leeft. In het Doornduin zijn 29 verschillende gallen gevonden (schrift. med. 2007, A. Deelman): 3 door schimmels, 5 door mijten, 11 door galwespen, 6 door Homoptera (cicaden en luizen), en 4 door andere insecten. De grootste diversiteit aan gallen is gevonden op eik, gevolgd door populier en meidoorn.

Het Doornduin heeft een goed onderzochte en rijke insectenfauna, met een groot aantal vlindersoorten en een groot aantal soorten vliegen en andere insectengroepen. In het gebied komt één Rode lijstsoort, de Bruine winterjuffer (libel) regelmatig voor. Van andere bijzondere soorten als Oranjetip (doelsoort), Heivlinder (Rode Lijst) en Rode bosmier (Flora- en Faunawet /Rode Lijst) is het voorkomen mogelijk incidenteel.

# 4. Toekomstige ontwikkelingen en aanbevelingen

## 4.1. Gebruik van flora- en fauna-informatie in verdere procedures

De verzamelde informatie over landschap, flora en fauna kan een rol spelen in de procedures rond de sanering en herontwikkeling van het NEBO-verzorgingstehuis, o.a. in het kader van de Flora- en Faunawet.[42]

Het gaat daarbij op de eerste plaats om de effecten op flora en fauna op het terrein zelf. Deze is in het kader van dit onderzoek niet in kaart gebracht, maar verwacht kan worden dat een deel van de soorten ook op het terrein van het NEBO-verzorgingstehuis gevonden kunnen worden. Zo is van de Vroedmeesterpad bekend dat deze graag ook stenige milieus in zijn leefgebied heeft.[43]

Op de tweede plaats gaat het om de zogenaamde *externe werking* van de Flora- en Faunawet. Dat zijn de effecten van sanering en herinrichting op het naastgelegen Doornduin. Tijdens de sanering en de bouw gaat het om de mogelijke invloed op het grondwaterpeil, door bijv. bronbemaling in bouwputten, maar ook om verstoring van broedvogels door lawaai.[44] Na de herinrichting gaat het om mogelijke nadelige effecten van het gebruik, in het bijzonder verstoring door licht en lawaai vanuit de gebouwen, incl. de parkeergarage, maar ook door regelmatige betreding van het NEBO-duin door de gebruikers van de nieuwe bebouwing.

Volgens de nota “Ontwikkelingsvisie Stedelijke Ecologische Verbindingszones” zouden alle (toekomstige) ruimtelijke/planologische ingrepen minimaal moeten worden getoetst aan de randvoorwaarden van duurzame verbindingszones.[45]

## 4.2. Verbetering van inrichting en beheer

Voor het beheer van haar groengebieden en voor versterking van de Stedelijke Ecologische Verbindingszones (SEVZ) maakt de gemeente Den Haag gebruik van een aantal Haagse streefbeelden en het daarbij behorende beheer. Ook voor de Scheveningse Zone, d.i. het deelgebied van de SEHV in Scheveningen, is dit in hoofdlijnen uitgewerkt.[45] Veel doelsoorten ontbreken vooralsnog in het Doornduin en voor hun aanwezigheid zal het beheer moeten worden aangepast. In het bijzonder wordt hierbij gedacht aan:

- tegengaan van verruiging en vermesting van de het droge grasland, door een aangepast maaibeheer, gericht op het terugdringen van de vermesting;
- bevorderen van de gewenste plantensoorten in het grasland, door het gebruik van maaisel uit nabijgelegen bloemrijke duinen;
- tegengaan van verruiging en vermesting van de bossen, door het tegengaan van het storten van tuinafval en beheersing van de Klimop;
- terugdringen van uitheemse soorten in bos en boszoom zowel in het Doornpark als in de particuliere duindelen, teneinde het natuurlijk karakter van het duinbos te versterken en
- het verbreden van de boszoom.

Daarnaast zou nader onderzocht moeten worden of en hoe de hospitaalbunker in het gebied benut kan worden voor vleermuizen.

## 4.3. Versterking van de ecologische verbindingszones

*Erkenning door gemeente van belang Doornduin*
In 1992 werd door het toenmalige College van B&W van Den Haag al onderzoek bepleit naar de mogelijkheden tot herstel van de relatie tussen het Doornduin en de Scheveningse Bosjes bij een eventuele herontwikkeling van het NEBO-terrein.[46]

In de jaren daarna is door de gemeente Den Haag beleid ontwikkeld gericht op de grote groene gebieden, zoals de Scheveningse Bosjes en het Westduinpark, die met elkaar verbonden worden via de Stedelijke Ecologische Verbindingszones (SEVZ).[45] [47] In de algemene beleidsplannen wordt het Doornduin niet met name genoemd, maar het Doornduin staat wel op kaarten vermeld als element van de "belangrijkste verbindingszones en stapstenen" van de SEVZ. In verdere gedetailleerde uitwerking van het beleid wordt het belang van het Doornduin door de gemeente onderkend:

> *"… het Doornpark. Een stukje duingebied dat als plantsoen in de wijk is opgenomen, toen deze tussen 1900 en 1915 werd gebouwd. Aan de Doornstraat bevindt zich een hooggelegen punt, vanwaar men een prachtig uitzicht op de omgeving heeft. In het park komen veel soorten planten en dieren voor. Het heeft een vrij hoge natuurwaarde. Het park is een stapsteen in de verbinding tussen de Scheveningse zone en de Westduinen."*[48]

Ondanks de mooie plannen en woorden is het duidelijk dat het Doornduin nogal geïsoleerd ligt. Dit blijkt uit de analyse van de dagvlindergegevens, maar ook uit de tijdelijke aanwezigheid van soorten als Boomklever en Eekhoorn. Waar mogelijk zou daarom de ecologische samenhang van het Doornduin met de omgeving moeten worden versterkt, waardoor het Doornduin een bijdrage kan gaan leveren aan een robuuste ecologische verbindingszone tussen de duinen ten zuiden (bijv. Bosjes van Poot) en ten noorden van Den Haag (bijv. Oostduinpark).[49]

*Verbinding met de Scheveningse bosjes via het NEBO-terrein*
Eén van de grote kansen die zich voordoen bij de toekomstige herinrichting van het NEBO-terrein is het creëren van een verbinding tussen het Doornduin en de Scheveningseweg. Daarbij zou de zichtlijn tussen het Doornduin en de Scheveningseweg hersteld kunnen worden door de aanleg van een of twee groenstroken met bomen en onderbegroeiing. Deze stroken kunnen dan als corridor dienen voor de diverse bossoorten als Boomklever, Eekhoorn en Oranjetip. Bij de inrichting van deze groenstroken op het NEBO-terrein zou, waar mogelijk, zoveel mogelijk moeten worden aangesloten bij het particuliere groen achter de Van Dorpstraat en de Helmstraat naar de Scheveningseweg. Hierbij wordt ook aandacht gevraagd voor het beheer van deze achterterreinen van de Scheveningseweg door bevordering van de groenfunctie en een terughoudend parkeerbeleid. Een versterking van de ecologische bosverbinding in de richting van Bosjes van Poot en Westduinpark zou voorts gerealiseerd kunnen worden door een betere aansluiting tussen het Doornduin en het Frankenduin en de boomlanen als de Statenlaan.

*Herstel van de droge graslandverbinding via Trambaan lijn 11*
Den Haag vormt een belangrijke barrière voor de droge duinen en de bijbehorende natuur, denk hierbij aan de Scheveningse haven. Door de gemeente wordt in haar huidige plannen vooralsnog weinig tot geen aandacht besteed aan de ecologische verbindingen van *droge* duintypen. Gezien de grootschalige plannen tot herinrichting van het gebied van de Scheveningse haven lijkt het Doornduin des te meer als een welkome stapsteen te kunnen fungeren voor het beoogde herstel van de SEVZ tussen de Oost- en Westduinen. In dat verband wordt bij de plannen tot herinrichting van het gebied van de Scheveningse haven

vooralsnog voorzien in de aanleg van een extra duin als compensatie van de uitbreiding van het havengebied.[51] Dit zou een welkome aansluiting kunnen opleveren voor het Doornduin. Eveneens wordt op dit moment door de Stichting Duinbehoud een project uitgevoerd in opdracht van de Provincie Zuid-Holland en in samenwerking met ondermeer de gemeente Den Haag en het Haags milieuplatform om o.a. de knelpunten in de "droge" ecologische duininfrastructuur in kaart te brengen en voorstellen te doen voor verbeteringen. Het Doornduin kan hierbij een rol spelen door de smalle natuurlijke strook langs kust te verbinden met een natuurvriendelijk ingerichte trambaan van lijn 11. Via Houtrust en het talud van het Verversingskanaal is vervolgens verbinding mogelijk met de Westduinen. Hierbij is het wel van groot belang dat het beheer van het droge grasland in het zuidelijk deel van het Doornduin verbeterd wordt en verruiging en vermesting worden tegengegaan, door bijv. de voedselrijke delen langs de paden vaker te maaien.

*Ecologische infrastructuur en klimaatverandering*
Verbetering van de ecologische infrastructuur wordt des te belangrijker in verband met de klimaatverandering. Om de effecten daarvan te mitigeren, moeten dieren en planten in staat zijn mee te trekken met het veranderende klimaat om niet "in een doodlopende straat te belanden".[50] [51] Ook binnen het Doornduin kan daar aandacht aan worden besteed, door waar (veilig) mogelijk migratie- en verspreidingsmogelijkheden te bevorderen. Een voorbeeld vormt het vervangen van hekken door stekelige hagen.

## 4.4. Kansen voor een natte duinvallei?

Zoals bij de historische beschrijving van het landschap duidelijk werd, zou er vroeger een natte duinvallei aanwezig geweest zijn in het uiterste westen van het Doornduin. Behalve uit mondelinge overlevering is hiervan geen bewijs. Door de omwonenden is het idee uitgesproken om de laagte in het westen van de NEBO-duin gesloten te houden voor het publiek en hier weer opnieuw een natte duinvallei met zijn fraaie karakteristieke flora (o.a. Parnassia, Duizendguldenkruid en orchideeën) te ontwikkelen. Een aantrekkelijk en vermetel idee. In het kader van dit project was het niet mogelijk om dit in detail te onderzoeken, maar er zijn enige verkenningen over dit onderwerp uitgevoerd. Belangrijke informatie kwam uit een gesprek met H. Lukassen van het DWZH (Drinkwaterbedrijf Zuid-Holland), waar veel ervaring is met het herstel van (112 ha) natte en vochtige duinvalleien.

*Basisvoorwaarden voor een natte duinvallei*
Een belangrijke basisvoorwaarde is de aanwezigheid van grondwater nabij de oppervlakte of een zogenaamde schijngrondwaterspiegel (zoals bij de Natte pan in het Westduinpark). Daarnaast is de aanwezigheid van voldoende dynamiek (met name wind en verstuiving van zand en zout) van belang. Alle afgeronde en in uitvoering zijnde herstelprojecten van natte duinvalleien zijn goed gedocumenteerd te vinden op het internet. Hierbij wordt het gehele proces van herstel, financiering, het benodigde overleg met betrokken partijen (over bijvoorbeeld waterschade) en de benodigde technische maatregelen uiteengezet.[52] Bij herstelprojecten van natte duinvalleien gaat het om aanzienlijke kosten voor aanleg en voor onderhoud ná aanleg. Dit is veelal alleen mogelijk met nationale en Europese subsidies.

*Eerst historisch en hydrologisch onderzoek*
De kansen van herstel van een natte duinvallei in het Doornduin moeten nader worden onderzocht. Eerst moet nagegaan worden of een natte vallei in het Doornduin in het verleden inderdaad aanwezig geweest is, door middel van archiefonderzoek (van

bijvoorbeeld kaarten met vegetaties en grondwaterstanden) en door onderzoek naar bodemprofielen. Verder moeten in het terrein zelf de grondwaterstanden, de mogelijke aanwezigheid van ondoorlatende bodemlagen alsmede de kansen worden bepaald van wateraanvoer door kwel vanuit de hoge duinen in het terrein. De aanleg van een natte duinvallei zal ten koste moeten gaan van een deel van het aanwezige bos, dat deels verwijderd en teruggezet moet worden om te voorkomen dat teveel bladmateriaal tot vermesting leidt. Als er voldoende water blijkt te zijn voor de aanleg van een natte duinvallei, kunnen daadwerkelijk verder plannen worden gemaakt.

*Alternatief: vijver tussen duin en gebouw op het NEBO-duin*
Een alternatieve variant voor de aanleg van een natte duinvallei in het westelijk deel van het NEBO-duin, is om tussen het oude NEBO-tehuis en het NEBO-duin, bij de aanleg van de nieuwe bebouwing een vijver (met ondoorlatende bodem) te creëren, die een functie heeft als nieuwe natte natuur, met tegelijkertijd een recreatieve functie voor de nieuwe bewoners van het terrein, die tegelijk een natuurlijke barrière vormt tot het Doornduin.

Dit zou dan opgenomen kunnen worden in de bouwplannen van de nieuwe bebouwing evenals in de eventuele aanleg van een ecologische verbindingszone tussen Doornduin en de Scheveningseweg. Alle betrokken partijen, inclusief de natuur (waaronder de amfibieën) zouden hiervan kunnen profiteren (win-win situatie) en de kosten kunnen beperkt blijven doordat materieel en mankracht bij de herinrichting toch al aanwezig is (werk-met-werk maken).

### 4.5. Waarnemingen door omwonenden verzamelen

Veel van de omwonenden zijn sterk betrokken bij "hun" Doornduin en een aantal van hen doen ook waarnemingen aan planten, vogels en overige dieren. Een van de mogelijkheden om deze "ogen en oren" uit de buurt te benutten is door het invoeren van de waarnemingen op www.waarneming.nl door de omwonenden zelf. Hiervoor moet men zich eenmaal aanmelden bij deze website, waarna de waarnemingen kunnen worden ingevoerd. Hierbij kan op een kaart heel precies worden aangewezen waar een bepaalde soort is gevonden, of kan het Doornduin/Doornpark worden opgegeven als waarnemings-gebied. Ook kunnen aan deze waarnemingen elektronische foto's en geluidsfragmenten (bijvoorbeeld van een roepende Vroedmeesterpad) worden toegevoegd. Het grote voordeel van dit alles is, dat de waarnemingen goed gedocumenteerd en verzameld worden. Van de waarnemingen die reeds zijn ingevoerd kan een overzicht worden gemaakt voor een bepaalde groep of een bepaalde periode. Al deze informatie is voor iedereen toegankelijk en kan direct benut worden voor de verbetering van het beheer van het Doornduin.

## 5. Eindnoten

[1] Zie bijv. Deelman, A.L.A., 2001, Over het Doornpark, ongepubliceerd verslag, Den Haag.
[2] De Amersfoortse topografische coördinaten van het gebied zijn: 78,9-457,5. Het grootste deel ligt in km-cel 78-457 en een kleiner deel in km-cel 79-457.
[3] Van Veen, M.M.A., Waasdorp, J.A, 2000, Archeologische-geologische kaart van Den Haag, Haagse-Oudheidkundige Publicaties nr. 5, uitg. Gemeente Den Haag, Den Haag.
[4] Paragraaf 4.3.22. Bataillons-Gefechtstand Lindoduin en omgeving: Van verdediging naar bescherming,, 1995, VOM-reeks 1995-1, Gemeente Den Haag, 190-1992.
[5] Deze historische kaarten kunnen elektronisch worden geraadpleegd op het archiefdeel van de gemeente website, zie http://www.denhaag.nl/smartsite.html?id=39864.
[6] Voor oude foto's van het duin en van het schilderij van het Lindoduin door Mesdag, zij verwezen naar dhr. J.G. Petit, voor recente foto's naar: http://www.xs4all.nl/~nesbout/Afbeeldingen.pdf.
[7] Van Urk, R.M., juli 1992, Streeplijst totaal, Inventarisatie Doornterrein. 121 zekere soorten en 24 soorten met een afwijkende code; mogelijk is het aantal soorten op deze lijst iets hoger, doordat een klein deel van de kopie van de streeplijst onleesbaar was. De originele uiteindelijke streeplijst (versie december 1992) is (nog) niet achterhaald.
[8] Zie blz. 35 in Tamis, W.L.M., 2005, Changes in the flora of the Netherlands in the 20th century, Gorteria Supplement 6.
[9] Brief van J. Mennema aan Mevr. J. Gerbrandy d.d. 11 maart 1992. Mennema was destijds stadsecoloog bij de Gemeente Den Haag en voormalig hoofd van de afdeling Nederland van het Rijksherbarium (nu Nationaal Herbarium Nederland) te Leiden.
[10] Brief van P.H.M.A. Clausman, Provincie Zuid-Holland aan mevr. J.E.L. Gerbrandy-De Fouw, d.d. 17 augustus 1992.
[11] Hierbij is mede gebruik gemaakt van de lijst genoemd in de Atlas van beschermde en bijzondere planten in Den Haag (2005), alsmede van de lijst van doelsoorten in de Ontwikkelingsvisie Stedelijke Ecologische Verbindingszones; hoofdlijnen voor inrichting en beheer (1999).
[12] De melding van een 9e Rode Lijst soort (versie 1990), nl. Herfstijloos, *Colchicum autumnale* door Van Urk berust op een misverstand.
[13] Cevat, J., 2005, Atlas van beschermde en bijzondere planten in Den Haag, waarnemingen periode 1990-2005, Deel 1, uitg. gemeente, Den Haag .
[14] Molenaar, J.G. de, Jonkers, D.A., 1993, De invloed van stikstof in de ontlasting van honden op de vegetatie in voedselarme bos- en natuurterreinen, IBN-rapport nr. 38, Wageningen.
[15] Inventarisatie Haags milieuplatform 2007, verslag over Doornpark: "vermestte duinweidjes".
[16] Deze gegevens worden doorgegeven aan FLORON en aan www.waarneming.nl.
[17] i.c. Zuurbes, (Eenstijlige) Meidoorn, Kardinaalsmuts, Gelderse roos als struweelsoorten en Donderkruid, Glad parelzaad en Ruig viooltje als ondergroeisoorten.
[18] Ham, R.W.J.M. van der & R. van der Meijden. 2001. *Daphne laureola* L. (Zwart peperboompje) in Nederland. 27: 135–137.
[19] i.c. Koningskaars, Wilde reseda, Slangenkruid, Teunisbloem (spec.), Knolboterbloem, Kruipend stalkruid, Grote tijm, Geel walstro en Schermhavikskruid.
[20] Verslag broedvogels van de Haagse Vogelbescherming.
[21] i.c. Watervleermuis, Bunzing, Rosse woelmuis en Eekhoorn. Voor de Watervleermuis is het Doornduin als jachtgebied ongeschikt vanwege het ontbreken van oppervlaktewater en de bomen zijn nog te jong om een kraamkamer van deze vleermuizen te herbergen. Voor de bunzing is het gebied mogelijk te klein en te geïsoleerd. Naar het voorkomen van de Rosse woelmuis in het Doornduin is nooit onderzoek gedaan.
[22] Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. Atlas van de Nederlandse amfibieën en reptielen en hun bedreiging. KNNV, Hoogwoud.
[23] Zie bijvoorbeeld de paragrafen over het voorkomen in de duinen ten noorden van Den Haag in: Van Dijk, J. e.a., 2000, Natuurgids voor de duin- en Bollenstreek, Vereniging voor Natuur- en Vogelbescherming Noordwijk, Noordwijk.
[24] RAVON, J. van Delft, wel bekend zijn Hazelworm en Gladde slang van het Zuiderpark. Vroedmeesterpadden zijn recent bekend van de Pauwenlaan en al lang bekend van het Doornpark. Dit laatste was ook bekend bij de plaatselijke herpetoloog L. Kreffer. Van zijn hand is ook een artikel geschreven (mogelijk over de Doornduin-populatie): Kreffer, L., 2001, Speciale aanbieding: *Alytes obstetricans* in Den Haag, Podarcis 2(2): 36-40.
[25] Kleine watersalamander, Rugstreeppad en Groene kikker. De laatste twee soorten ontbreken in het Doornduin vanwege de afwezigheid van oppervlaktewater van enige omvang.

[26] Butot, L.J.M., 1970, De geschiedenis en de verspreiding van de Wijngaardslak in 's-Gravenhage, De Levende Natuur 73: 275-282.
[27] Károly, B., 1992, Die Analyse der Landmollusken von Dünenzone in Den Haag, ongepubliceerd verslag.
[28] Anoniem, 1992, Landslakken in het Doornparkje, ongepubliceerd verslag.
[29] Zie de Europese taxonomische lijst: http://www.gnm.se/gnm/clecom/clecom.asp?res=1024.
[30] Van Halm, H., Liefde voor de Nederlandse wijngaardslak, Trouw 13 maart 1999.
[31] Zie bijv. De Bruyne, R.H., 2001, De Nauwe korfslak nauwkeuriger bekeken, EIS/ANM, Leiden.
[32] Deelman, A.L.A., 2004, De dagvlinderfauna van enige (voormalige) duinterreinen in de Haagse regio, KNNV, Den Haag.
[33] Deelman, A., 2005, Relatieve diversiteit van vliegenfamilies (Brachycera) in het Scheveningse Doornpark, De Vliegenmepper 2005 (1): 27-30.
[34] Deelman, A., 1999, De prooien van *Empis opaca* (Empidae), De Vliegenmepper 8(1): 4-5.
[35] Deelman, A.L.A., 2004, Verslag van het proefjaar zweefvliegenmonitoring 2004 in de regio Den Haag (Diptera, Syrphidae), Mededelingen van de Haagse insektenwerkgroep nr. 1, KNNV, Den Haag.
[36] Deelman, A. 1997, Rariteitjes uit het Doornpark (Scheveningen) 1995-1997, De Vliegenmepper 6(2):11; Deelman, A., 1999, Rariteitjes: *Platycheirus ambiguus* uit Scheveningen / *Episyphus balteatus* eierleggend in maart, De Vliegenmepper 8(1):9.
[37] 't Lam, N., 2006, Klimaatverandering en biodiversiteitspatronen in Nederlandse duinecosystemen, Veranderingen in de verspreiding van hogere planten, dagvlinders en libellen in relatie tot temperatuurstijging, rapport Wetenschapswinkel Biologie, Universiteit Utrecht. Rapport-nr. P-UB-2006-08.
[38] Niek van der Worff meldde ook de mogelijke vondst van de Wilgenhoutvlinder (Cossus cossus) en de Bruine stadsvlinder.
[39] Van de 30 soorten graafwespen hebben 14 hun nest in de grond en 16 bovengronds (bijv. in hout). Van de aanwezige soorten graafwespen zijn er 13 soorten die jagen op vliegen, elf op bladluizen, drie op cicaden, 1 op schildwantsen, 1 op wilde bijen en 1 op de honingbij. Bovendien 5 soorten (Hymenoptera en Diptera) kleptoparasitair op de graafwespen (d.w.z. prooi wordt gestolen).
[40] Hieronder 62 soorten Lepidoptera, 9 soorten Diptera, 5 soorten Hymenoptera en 4 soorten Coleoptera. De grootste diversiteit aan bladmineerders is gevonden op eik, gevolgd door populier en meidoorn. Bronnen: schriftelijke med. 2007, A. Deelman, en Deelman, A.L.A., 2005, Inventarisatie van de bladmijnenfauna op loofhoutgewassen in de regio Den Haag in november 2004
[41] Deelman, A., 2003, Bloembezoekers op fluitekruid, Veelpoot 14(1): 16-23.
[42] Een goede inleiding op de Flora- en Faunawet is te vinden in de Folder van het Ministerie van L.N.V. "Buiten aan het werk? Houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten".
[43] Informatie over het voorkomen van beschermde en bijzondere soorten in het plangebied kan ook worden verkregen via www.natuurloket.nl. Hieraan zijn kosten verbonden, deze liggen voor het gebied van en rond het NEBO-verzorgingstehuis rond de 5000 €.
[44] De website van SOVON (www.sovon.nl) bevat basale informatie over de externe werking van de Flora- en Faunawet, met name in welke gevallen dit bij broedvogels mogelijk aan de orde is.
[45] Anoniem, 1999, Ontwikkelingsvisie Stedelijke Ecologische Verbindingszones; hoofdlijnen voor inrichting en beheer, Dienst Stadsbeheer, gemeente Den Haag, Den Haag.
[46] Raadsvoorstellen Gemeente Den Haag 1992, voorstel 251, blz. 11.
[47] Anoniem, 2005, Groen kleurt de stad; beleidsplan voor het Haagse groen 2005-2015.
[48] Zie website gemeente: http://www.denhaag.nl/smartsite.html?id=25765 en folder over de Scheveningse zone: http://www.denhaag.nl/Pics/dsb/Ststr/ecologie/Scheveningsezone.pdf.
[49] Volgens de bron in noot 45 worden er door de gemeente beheerplannen opgesteld voor de uitwerking van de stedelijke ecologische verbindingszones, maar niet voor de Scheveningse zone. Uitwerking van het beheer voor dit gebied zal via de beheerplannen van de grote groene gebieden plaatsvinden. Veiligstelling van de ecologische verbindingen zal moeten gaan plaatsvinden via juridische/planologische maatregelen. Of en in hoeverre dit alles reeds gebeurd is voor het Doornduin, is vooralsnog niet onderzocht. In het beleid van de gemeente wordt ook een rol toebedacht aan omwonenden in het volgen van de kwaliteit en ontwikkelingen wat betreft de natuur in de groene gebieden. Hier liggen mogelijk ook voor de omwonenden van het Doornduin (bijv. via het Haags Milieuplatform) kansen om in samenspraak met de gemeente inrichting en beheer van het gebied (en de omgeving, zoals het NEBO-terrein) te bespreken.
[50] Project 'Van de Zuidduinen naar de Noordduinen' Natuur op reis door Den Haag, Katwijk en Noordwijk, uitgevoerd door Stichting Duinbehoud, Leiden, zie ook www.duinbehoud.nl.

[51] Expertmeeting gemeente Den Haag: "Natuur in de stad, onderhoud en beheer nu en als het warmer en natter wordt", 26 juni 2007, Den Haag., zie ook www.denhaag.nl/ecozones.

[52] www.nieuwenatuur.nl: kies vervolgens een gebied ten noorden of ten zuiden van Den Haag en vervolgens een project voor meer gedetailleerde informatie; zie ook de website van DZH www.dzh.nl kies Duinen voor nadere informatie.