Afdeling Hollandse Delta

# Rapportage zandhagedis- en dagvlindertelling Inspectiepad Duinen van Oostvoorne 2024

## Gemeente Voorne aan Zee

Mededelingennummer IWG 2024-04 en RAV 2024-02

**Auteur: Theo Briggeman**

© KNNV afdeling Hollandse Delta

# *Rapportage zandhagedis en dagvlinders 2024 van het Inspectiepad in de gemeente Voorne aan Zee*

***Een publicatie van de Werkgroep Reptielen Amfibieën Vissen en de***

***Insectenwerkgroep van de Natuurvereniging Hollandse Delta, een afdeling van de KNNV.***

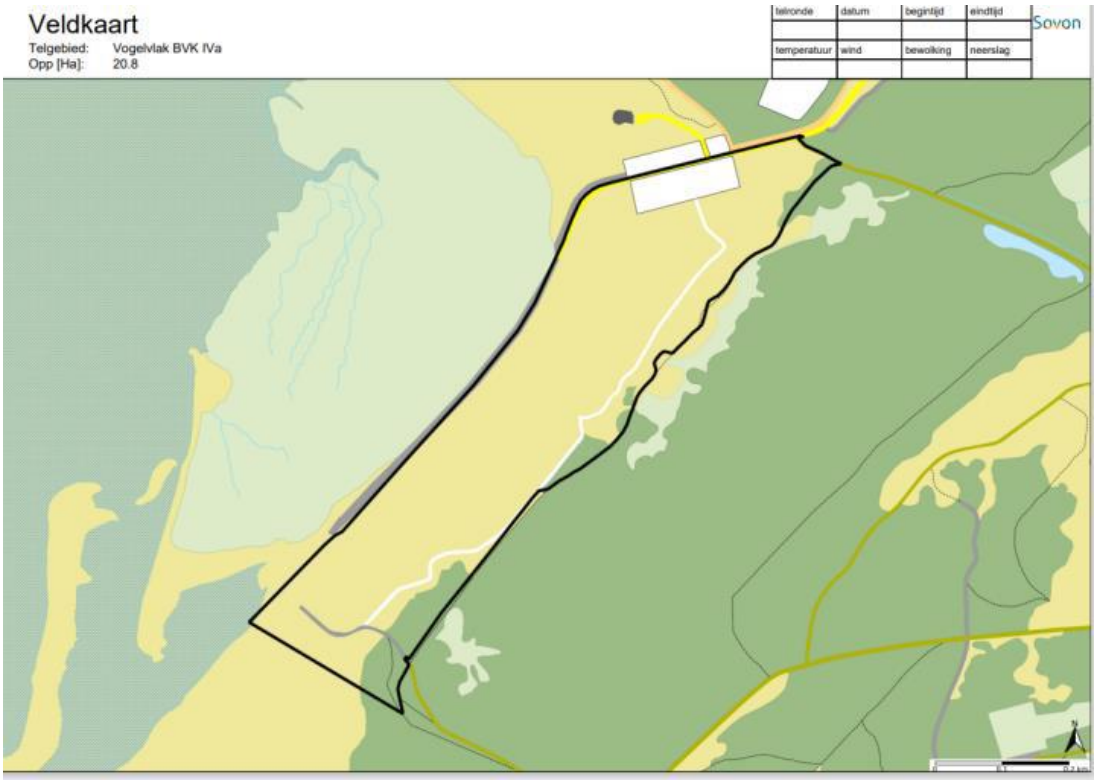
***Auteur/onderzoeker: Theo Briggeman***

Omslagfoto: foto-onderzoek zandhagedis. Fotograaf: Theo Briggeman

Natuurvereniging Hollandse
Delta een afdeling van de KNNV
secretariaat: Peter Vermaas
Schudegge 17
3224 BP Hellevoetsluis
Telefoon: 0181-324058
Email: secretaris@hollandsedelta.knnv.nl

## Inleiding

Voor u ligt het inventarisatierapport van zandhagedissen en dagvlinders van het Inspectiepad in de Duinen van Oostvoorne in 2024. Dit duingebied behoort tot het Natuura2000-gebied Voornes Duin, gelegen in de gemeente Voorne aan Zee. Het onderzoek werd uitgevoerd op verzoek van de Stichting Het Zuid-Hollands Landschap (ZHL) eigenaar en beheerder van dit natuurgebied.




*Het studiegebied van het Inspectiepad en omgeving* *Bron: Sovon Vogelonderzoek*

## Het Inpectiepad

De naam van het gebied geeft weer dat dit pad ooit een pad was om de afrastering (de scheiding tussen droog duin en natte duinvalleien) te kunnen inspecteren. De afscheiding bestond uit een hek van gaas op de top van de laatste duinenrij en diende om de konijnen uit het terrein te kunnen weren. Heden ten dage zijn er nog restanten van dit hekwerk in het terrein terug te vinden (Hagendoorn 2022). De oppervlakte van het studiegebied is ongeveer 21 ha groot.

Het pad zelf is vrij recht en smal met op een aantal plekken ook ‘s-zomers nog natte plekken. In de winter is het terrein zelfs met laarzen moeilijk begaanbaar. In het broedseizoen is het pad toegankelijk voor het publiek. De aanpalende valleien zijn dan in theorie wel toegankelijk maar als gevolg van de inmiddels dichte begroeiing met bomen en struiken feitelijk niet te bereiken.

De aan het pad grenzende duinenrij is in de winter 2022-2023 van begroeiing ontdaan van alle bomen en struiken. Daardoor is de oorspronkelijke duinenrij weer open gemaakt. Het gebied wordt door pony’s begraasd.

In het gebied broeden onder meer tjiftjaf, fitis, kneu, zanglijster, merel, zanglijster, buizerd, grote bonte specht, groene specht, roodborst, winterkoning, heggemus, nachtegaal, boomleeuwerik, koekoek, zwartkop en tuinfluiter. Begin juni 2023 verbleven twee zingende roodsmussen een week lang rond het Inspectiepad en het aanpalende Westplaatgebied. In het voorjaar van 2024 was sprake van grote hoeveelheden neerslag. Het terrein was zo nat dat op het aangrenzende Vogelvlak zelfs

verschillende paartjes dodaars tot broeden kwamen. Op 27 april 2024 werd een jagende rode wouw waargenomen, waarschijnlijk een naar Scandinavië doortrekkende vogel.

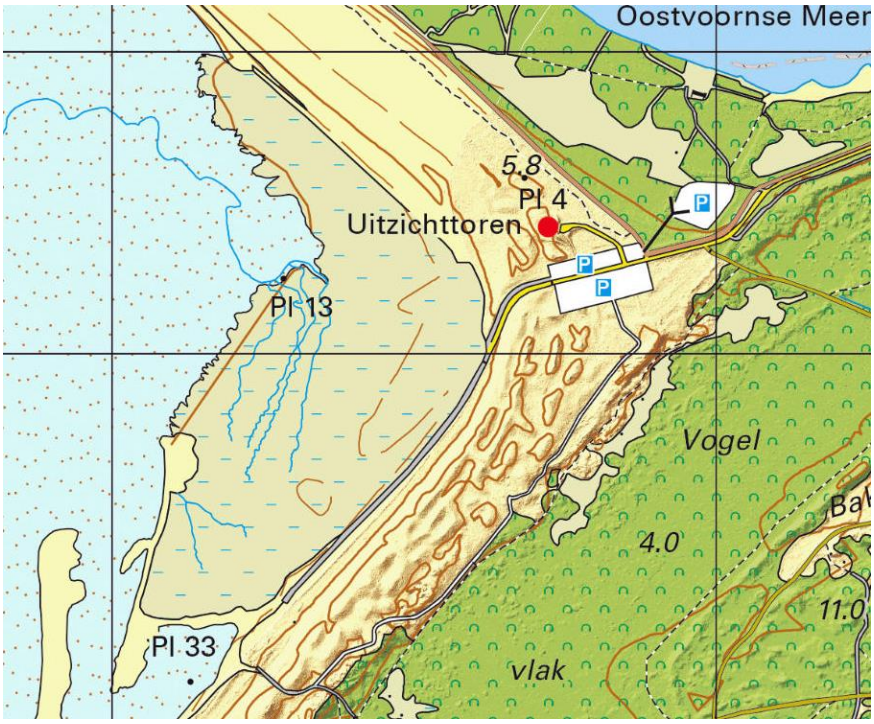
In 2023 zijn bij het Inspectiepad aan de NW–kant veel struiken/bomen verwijderd en is de zuidhelling open gemaakt. Het gevolg was dat in het voorjaar een explosie van allerlei kruiden te zien was, w.o. koningskaars, slangenkruid, duinviooltje en wouw. In 2024 werden maar liefst 8 soorten toortsen vastgesteld. Aan de andere kant van het Inspectiepad staan bomen en struiken, w.o. vlier, wilg, populier, berk en duindoorn. Het Inspectiepad staat op bepaalde plekken soms onder water, zeker in het afgelopen natte voorjaar. Het moerassige gedeelte levert weer een andere vegetatie op, zoals watermunt, dotter en gele lis.
In 2024 werden door de auteur vier exemplaren van de zeldzame duinmorielje aangetroffen.

Het gebied is in de periode 2022-2024 door de Plantenwerkgroep van de NHD op planten geïnventariseerd. Ook de keverwerkgroep onderzocht het terrein op daar voorkomende loopkevers.

**De zandhagedis op Voorne**

De zandhagedis is een Europees beschermde soort op basis van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn en is ook beschermd op basis van de Omgevingswet.

De zandhagedis (*Lacerta agilis L.*) was in de zeventiger jaren een algemene verschijning in de duinen van Voorne. In 2007 werden in het terrein van het ZHL alleen al rond het A.J. Bootpad nog 33 hagedissen geteld. Inmiddels zijn er in de laatste jaren in het hele duinterrein van ZHL nog hooguit een handje vol waargenomen. Eenzelfde ontwikkeling is zichtbaar rond het Breede Water, een terrein in beheer bij Natuurmonumenten.




*Studiegebied Inspectiepad. Het pad zelf is als zwart witte lijn is weergegeven en grenst aan het Vogelvlak.*
*Bron: Topotijdreis 2022*

Deze teruggang is opmerkelijk omdat de populatie van de zandhagedis zich elders in Nederland goed lijkt te ontwikkelen. Dat geldt zeker voor het Nederlandse duingebied waar de populatie groeit.

Wel is het zo dat de zandhagedis in heidegebieden plaatselijk fors is gedaald als gevolg van stikstofdepositie. Ook de enorme achteruitgang van het voedselaanbod van zandhagedissen (insecten) lijkt daarbij een rol te spelen.

Op Voorne spelen stikstofdepositie en slinkend voedselaanbod beslist een rol bij de decimering van de stand van de zandhagedis. Echter, een afdoende verklaring wordt hiermee niet gegeven.

Op de eerste plaats heeft Natuurmonument in de jaren 2005-2008 een deel van haar terreinen opengemaakt van opgaande begroeiing en van stikstofhoudende bodemlagen. Dit gebeurde onder meer met de intentie hiermee een aantrekkelijk habitat voor de zandhagedis te creëren. NM hoopte daarmee ook de insectenstand in positieve zin te kunnen beïnvloeden. Helaas is dat niet gelukt. Slechts een handjevol zandhagedissen is de laatste jaren in dit gebied overgebleven. Daarmee resteert een geïsoleerde populatie die het risico van inteelt met zich meebrengt en een genetische verzwakking van de daar aanwezige dieren kan veroorzaken.
In de eerste jaren na het herstelproject leefde de flora en avifauna van dit gebied wel op, de zandhagedis nam niet toe. Ook de beoogde terugkeer van de dagvlindersoorten van het open duin lukte niet. Inmiddels groeit ook het open duin langzamerhand weer dicht, omdat de bron van het kwaad – de stikstofdepositie – niet is weggenomen.

*Het gebied na de herstelwerkzaamheden, februari 2023.* *Foto: Theo Briggeman*

*Mannetje zandhagedis.* *Foto: Theo Briggeman*

NM en ZHL hebben daarom recent vier geïsoleerde populaties in de buurt van het A.J. Boothpad met elkaar verbonden door het uitvoeren van stikstofwerkzaamheden (openmaken van het gebied, gecombineerd met wat andere werkzaamheden). Hierdoor ontstonden stepping stones voor deze kleine populaties die hun kansen op hun voortbestaan daarmee vergroten. In het verlengde daarvan heeft ZHL aan de binnenkant van de zeereep en het daaraan grenzende gebied (Inspectiepad) een substantieel deel opengemaakt en afgegraven zodat daar verstuiving gaat optreden en een geschikt habitat voor de vestiging van de zandhagedis ontstaat. Deze werkzaamheden zijn in het winterhalfjaar 2022-2023 uitgevoerd. In de winter 2023-2024 is nog een deel van het duingebied opengemaakt.

*De duinen werden met groot materieel opengemaakt. Foto: Theo Briggeman*

**Het onderzoek**

ZHL heeft de Natuurvereniging Hollandse Delta (NHD) verzocht het door haar opengemaakte terrein voor de duur van vijf jaar te inventariseren op het voorkomen van de zandhagedis en daar jaarlijks over te rapporteren en adviezen uit te brengen in relatie tot de gestelde doelen.
De populatie van de zandhagedis op Voorne is een vrij geïsoleerde populatie. Ten zuiden van Voorne komt deze soort alleen nog in beperkte mate op Goeree voor. Ten noorden van het eiland komt de zandhagedis wel in flinke aantallen voor, maar daar zit wel de barrière van de Nieuwe Waterweg tussen. Het zou goed kunnen zijn dat door deze geïsoleerde situatie er door de jaren heen sprake is van een

zodanige inteelt dat er geen gezonde populatie meer aanwezig is. Gevolg hiervan is dat de populatie op Voorne op termijn niet langer zou kunnen voortbestaan. De teruggang van de zandhagedis op Voorne kan immers niet (alleen) door stikstofdepositie en/of voedseltekort worden verklaard. Die factoren zouden ook elders een rol moeten spelen. En dat is niet (in die mate) het geval.

Het Inspectiepad op 26 mei 2023 Foto: Theo Briggeman

## Telmethoden

Het Inspectiepad is in 2024 voor de tweede keer op het voorkomen van de zandhagedis en dagvlinders geïnventariseerd. In het kader van een SNL-inventarisatie is een deel van de dagvlindersoorten ook in 2022 al geïnventariseerd (Fokker et al 2022).

In 2023 en 2024 werd de zandhagedis conform de handleiding van RAVON en het CBS geïnventariseerd (RAVON, 2020), dat wil zeggen dat tussen april en september minimaal 8 keer vooral op zicht is gemonitord. In 2024 werd het gebied veertien keer bezocht. Ook nu werd er op zicht geïnventariseerd. In aanvulling op het onderzoek in 2023 werd nu ook het gebied ten zuiden van het A.J. Boothpad bezocht. Daarnaast werden twee nieuwe onderzoeksmethoden geïntroduceerd. Op twee vaste plekken werden zogeheten “reptielenplaten” neergelegd. Dat zijn vierkante uit tapijt uitgesneden matten van 1 bij 1 meter. Deze matten zijn wekelijks bezocht om te onderzoeken of er onder of op de matten zich opwarmende hagedissen bevonden. Ook elders in de Duinen van Oostvoorne zijn deze platen neergelegd. Het bleek een gouden greep te zijn, zie ook hoofdstuk over de resultaten van het onderzoek.

*Reptielenplaat* *Foto: Theo Briggeman*

Daarnaast werden foto's gemaakt van de rugpatronen van de hagedissen. Elke zandhagedis heeft een uniek patroon op de rug, waardoor zij individueel herkenbaar zijn. Op die manier is na te gaan of er op verschillende plaatsen in het gebied dezelfde hagedis wordt gezien (Bolger et al, 2012). Hierdoor zijn eventuele migrerende hagedissen in beeld te brengen. Rugpatronen geven ook een (beperkte) informatie over de genetische variëteit van de dieren (van Leeuwen, 2024).

Voor de dagvlinderinventarisatie is er zoveel mogelijk gewerkt op basis van de Handleiding voor meetnetten van vlinders van de Vlinderstichting en het CBS. Dat brengt onder andere met zich mee dat periodiek een vaste inventarisatieroute is gelopen, waarbij aan elke zijde van de route 2 ½ meter is geteld. Verder zijn de vlinders vijf meter vooruit, achteruit en omhoog geteld. De route is (nog) niet door de Vlinderstichting als officiële monitoringsroute vastgelegd.

Het gebied is in 2024 op 14 dagen bezocht**.** Drie keer werd de auteur door Corrie Lesuis vergezeld. Met behulp van de iObs-app werden waargenomen vogelsoorten op waarneming.nl ingevoerd. Broedvogelsoorten werden op gehoor vastgelegd en tevens met behulp van de Merlin app gecontroleerd. Tegelijk met het zandhagedissenonderzoek werden op 27 en 29 april alle vogelgeluiden met een Birdweather PUC (Portable Universe Codec) in kaart gebracht. De waarnemingen op deze PUC werden vergeleken met die op de Merlin app. De waarnemingen werden allemaal op waarneming.nl ingevoerd. Dat gebeurde ook met de vogelwaarnemingen en waarnemingen van dag- en nachtvlinders. Opvallende waarnemingen van plantensoorten en andere soorten insecten werden hier ook ingevoerd. De Vogelwerkgroep van de NHD verrichtte in 2024 een broedvogelonderzoek (BMP-standaard, Zwarts 2024) terwijl de Plantenwerkgroep wederom de flora van het gebied onderzocht (Hagendoorn 2024 in prep).

**Bezoekdata**

Het terrein is op de hieronder volgende data gemonitord, onderscheiden naar dagdelen, tijdstippen en weeromstandigheden. Per datum worden de aantallen waargenomen zandhagedissen en dagvlinders weergeven en zijn de in het veld doorgebrachte uren vermeld.

| Datum | Weer | Temperatuur | Wind | Tijd | Ook geteld |
|---|---|---|---|---|---|
| 06 april | Zon | 21 gr | ZW2 | 12.00-13.30 | Vogels Dagvlinders |
| 27 april | Bewolkt | 15 gr | ZW2 | 13.50-16.15 | Vogels Dagvlinders |
| 29 april | Zon | 15 gr | NO3 | 13.00-14.00 | Dagvlinders Vogels |
| 8 mei | Bewolkt | 13 gr | NO2 | 09.30-10.45 | Vogels |
| 10 mei | Zon | 20 gr | NO2 | 08.30-09.45 | Vogels |
| 15 mei | Bewolkt | 20 gr | ZW5 | 12.00-13.40 | Dagvlinders |
| 21 mei | Zon | 23 gr | NO2 | 12.45-14.15 | Dagvlinders |
| 22 mei | Bewolkt | 17 gr | ZW3 | 14.00-15.00 | Vogels |
| 6 juni | Zonnig | 16 gr | ZW2 | 11.00-12.00 | Dagvlinders Vogels |
| 9 juni | Zonnig | 16 gr | ZW3 | 10.30-11.15 | Dagvlinders |
| 13 juni | Zonnig | 16 gr | Z4 | 10.30-11.15 | Dagvlinders |
| 24 juni | Zonnig | 22 gr | NO3 | 10.05-12.15 | Dagvlinders Vogels |
| 28 juli | Zon | 24 gr | ----- | 17.00-19.30 | Dagvlinders Vogels |
| 16 sep | Zon | 21 gr | NO2 | 11.30-13.00 | Dagvlinders vogels |

Tabel 1: inventarisatiedagen met weersomstandigheden en teluren van de zandhagedis op het Inspectiepad in 2024

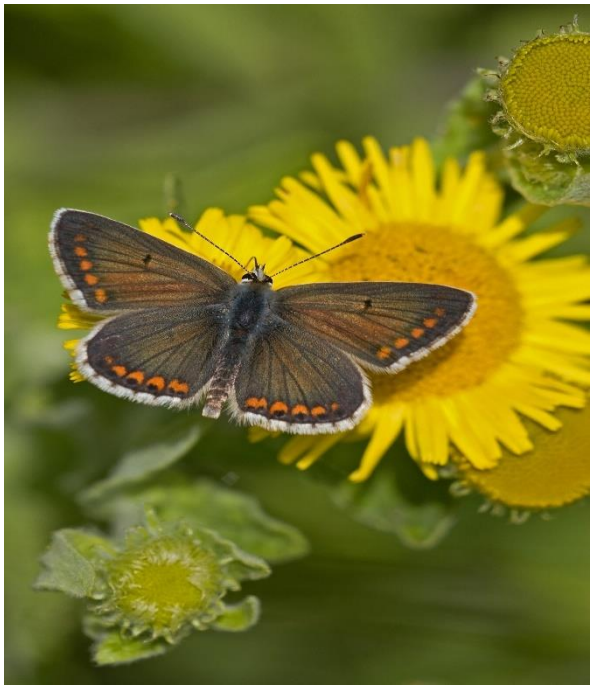
**Resultaten onderzoek zandhagedissen**

Op Voorne werden tot 2023 weinig zandhagedissen waargenomen. Het openmaken van het gebied rond het Inspectiepad is mede bedoeld om de zandhagedis weer te laten terugkeren. Omdat de werkzaamheden in de winter van 2022-2023 waren uitgevoerd, waren de verwachtingen in 2023 nog niet heel hoog gespannen. Toch werd de zandhagedis dat jaar al wel in het gebied gespot. In totaal werden er vier hagedissen waargenomen. In de winter 2023-2024 zijn er elders in het duingebied wederom stukken opengemaakt. Tot veler verrassing is het aantal waargenomen dieren in 2024 flink gestegen. Alleen al op het Inspectiepad ging het om 42 waarnemingen.

Op de naburige Slikken van Voorne en de Embryonale duintjes werden vorig seizoen verschillende waarnemingen van zandhagedissen gemeld. Ook in 2024 werd hier een exemplaar waargenomen. De indruk bestaat dat zich rond de Slikken van Voorne een kleine populatie van zandhagedissen heeft ontwikkeld (Briggeman, 2023). Elders in de Duinen van Oostvoorne werden in 2023 waarnemingen uit de Gamandervallei, het Grenspad/Windgatseweg en de Winterwei gemeld (waarneming.nl). Bij de Vogelpoel (in beheer bij NM) werden toen enkele waarnemingen op waarneming.nl ingevoerd. Op waarneming.nl werden rond het Breede Water in 2024 verschillende waarnemingen, ook van juveniele dieren, ingevoerd. Opvallend waren ook twee waarnemingen bij het Quackjeswater, waar tot nu toe geen enkele waarneming was gemeld.

Uit onderzoeken van Robin van Leeuwen en de auteur werden in de Gamandervallei, de Bakenvallei, nabij het Boothpad en de Sipkesslag in 2024 voor het eerst sinds jaren weer kleine populaties vastgesteld. Op Kaapduin, waar in de jaren zeventig een flinke populatie is onderzocht, werd door de auteur en Robin van Leeuwen onder een mat twee maal een jong vrouwtje gevonden. In de afgelopen vijf jaar werd daar ondanks intensief speurwerk geen enkele maal een zandhagedis gezien.

*Duinmorielje* *Foto: Theo Briggeman*



*Bruinblauwtje* *foto: Tom van Wanum*

Al met al werden er in 2024 veel meer zandhagedissen waargenomen dan de afgelopen jaren gebruikelijk is geweest. Dat heeft zeker te maken gehad met het gebruik van de reptielenmatten, waaronder of waarop veel zandhagedissen zijn waargenomen. Voorzichtig kan worden aangenomen dat deze toename ook verband houdt met het openmaken van het terrein waardoor de kwaliteit van het habitat voor zandhagedissen is verbeterd. Daartegen pleit tegelijkertijd dat de insectenstand in de duinen van Voorne jaar in jaar uit verslechtert. De dagvlinderstand is bijvoorbeeld landelijk gesproken nog nooit zo slecht geweest als in 2023. De dagvlindertelling op het Inspectiepad was dit jaar bijzonder mager, zowel in aantallen vlinders als in aantal soorten. Zie ook het hoofdstuk over de dagvlinders hieronder.

Uit de foto's van de rugpatronen van de waargenomen zandhagedissen werd een drietal dieren terug gevangen, telkens op dezelfde plaats. Tussen twee gebieden in werd een dier teruggevonden dat kan duiden op migratie, omdat dit gebied niet geschikt was voor voortplanting (van Leeuwen, 2024). In de komende jaren zal de fotoherkenningsmethode worden voortgezet om te bepalen of deze migratie ook op deze wijze kan worden vastgesteld.

De komende jaren zal moeten uitwijzen hoe de populatie zich in de opengemaakte terreinen verder ontwikkelt.

| Datum | Aantal dieren |
|---|---|
| 06 april | - |
| 10 april | 1 adult |
| 12 april | 10 adult |
| 22 april | 2 m |
| 27 april | - |
| 29 april | 1m |
| 29 april | 3 m& 2 sub-adult |
| 8 mei | 1m & 1 vr |
| 10 mei | 2 vr & 1m |
| 15 mei | - |
| 21 mei | 3m |
| 22 mei | 1 m |
| 28 mei | 4 m & 2 vr |
| 4 juni | 1 |
| 6 juni | 2m & 2 vr |
| 9 juni | - |
| 13 juni | - |
| 24 juni | - |
| 28 juli | - |
| 27 aug | 1 ad & 1 juv |
| 16 sep | - |
| **Totaal** | **42** |

Tabel 2: aantallen waargenomen zandhagedissen naar datum op het Inspectiepad in 2024. M= mannetje; Vr= vrouw

Tabel 3: dagvlinderaantallen Inspectiepad 2023 en 2024

| **Dagvlinders Inspectiepad 2023-2024** | **Aantal** | |
|---|---|---|
| **Soort** | **2023** | **2024** |
| Zwartsprietdikkopje | 2 | - |
| Oranjetipje | 9 | 20 |
| Groot Koolwitje | 3 | 1 |
| Klein Koolwitje | 74 | 19 |
| Citroenvlinder | 31 | 21 |
| Klein geaderd witje | 2 | 24 |
| Kleine Vuurvlinder | 3 | 3 |
| Boomblauwtje | - | - |
| Bruin Blauwtje | 4 | - |
| Icarusblauwtje | 3 | 4 |
| Atalanta | 6 | 4 |
| Distelvlinder | 2 | 3 |
| Dagpauwoog | 9 | 5 |
| Kleine Vos | 2 | - |
| Gehakkelde Aurelia | 2 | 1 |
| Bont Zandoogje | 9 | 3 |
| Bruin Zandoogje | 2 | 8 |
| Oranje Zandoogje | 8 | 3 |
| Hooibeestje | 4 | 12 |
| Witje spec | - | - |
| St. Jacobsvlinder | 2 | 1 |
| Gamma uil | 1 | 1 |
| **Totaal** | **175** | **133** |

Inspectiepad 24 juni 2024 Foto: Theo Briggeman

## Dagvlinders

Tegelijk met de zandhagedisseninventarisatie zijn ook de dagvlinders geïnventariseerd. In het gebied werden 15 soorten dagvlinders en twee dag-actieve nachtvlindersoorten waargenomen. In 2023 werden er nog 18 soorten dagvlinders gezien(tabellen 2 en 3). Zwartsprietdikkopje, bruin blauwtje en kleine vos werden niet meer gezien. In totaal werden er 133 exemplaren geteld, hetgeen bijzonder laag is (2023: 172 dagvlinders).

Dat heeft zeker met het feit te maken dat het jaar erg koud en nat is geweest. Het Inspectiepad heeft tot laat in de zomer gedeeltelijk onder water gestaan. Het lage aantal paste echter ook in het landelijk beeld. Vooral in het voorjaar waren in landelijk opzicht de aantallen veel lager dan het gemiddelde aantal dat sinds 1990 wordt vastgesteld. Het jaar 2023 was sinds het begin van de landelijke tellingen in het Meetnet Vlinders de slechtste telling ooit (van Swaay en Veling 2024). In 2024 ging het niet veel beter. Deze continue achteruitgang is niet alleen te verklaren vanuit weersomstandigheden, maar heeft eerder te maken met stikstof, ontwatering, klimaatverandering en versnippering van de leefgebieden. Ook op Voorne is er al jaren sprake van een flinke achteruitgang van de dagvlinderstand (Briggeman, 2020 & 2023).

De Rode Lijstsoort oranje zandoogje behoorde ook in 2024 tot de waargenomen soorten. Het aantal dagvlindersoorten was lager dan elders in dit soort habitattypen op Voorne wordt waargenomen.

**Tabel 3: waargenomen aantallen dagvlindersoorten Inspectiepad 2024 naar datum en weersomstandigheden**

| **Soort /datum 2024** | **06-04** | **27/04** | **29/04** | **10/05** | **15/05** | **22/05** | **06/06** | **09/06** | **13/06** | **24/06** | **28/07** | **16/09** | **Totaal** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Weer** | Zon 21C | Bewolkt 15C | Zon 15C | Zon 20C | Bewolkt 20C | Bewolkt 17C | Zon 16C | Zon 16C | Zon 16C | Zon 22C | Zon 24C | Zon 21C | |
| Zwartsprietdk. | | | - | | | | | | - | | | | - |
| Oranjetipje | 3 | 10 | 7 | | | | - | - | - | - | | - | 20 |
| Groot Koolwitje | - | | - | | | | | | - | 1 | | | 1 |
| Klein Koolwitje | - | 4 | 5 | | | | | | - | 3 | | 7 | 19 |
| Citroenvlinder | - | 1 | 19 | | | 1 | | | - | - | | | 21 |
| Klein geaderd witje | - | 17 | 4 | | | | - | | | - | | 3 | 24 |
| Kleine Vuurvlinder | - | 1 | 2 | | | | - | - | - | - | | - | 3 |
| Boomblauwtje | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bruin Blauwtje | - | - | - | | | | | | | - | | - | - |
| Icarusblauwtje | - | - | 1 | - | - | 3 | | | | - | | - | 4 |
| Atalanta | - | - | - | | 1 | 2 | - | - | - | 1 | | - | 4 |
| Distelvlinder | - | - | - | | 3 | | - | - | - | - | | - | 3 |
| Dagpauwoog | - | 2 | 1 | | | | | - | - | - | | 2 | 5 |
| Kleine Vos | - | - | - | | | -- | - | | | - | | - | - |
| Gehakkelde Aurelia | - | - | - | 1 | | -- | - | - | - | - | | - | 1 |
| Bont Zandoogje | - | - | 1 | | 1 | | | | - | - | | 1 | 3 |
| Bruin Zandoogje | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 1 | 2 | 2 | - | 8 |
| Oranje Zandoogje | - | - | - | | | | | | - | - | 3 | - | 3 |
| Hooibeestje | - | - | - | 2 | | 3 | 2 | 4 | - | 1 | | - | 12 |
| Witje spec | - | - | - | | | | | - | - | - | | - | - |
| St. Jacobsvlinder | - | - | - | 1 | | | | | | | | - | 1 |
| Gamma uil | - | - | 1 | | | | | | - | | | - | 1 |
| **Totaal** | **3** | | | | | | | | **-** | | | **13** | **133** |

## Conclusie en aanbevelingen

De waargenomen aantallen zandhagedissen rond het Inspectiepad en aanpalende terreinen was in 2024 aanzienlijk hoger dan in de afgelopen jaren in het hele duinterrein van ZHL het geval is geweest. Dat houdt vermoedelijk ook verband de introductie van een nieuwe onderzoeksmethode, de plaatsing van reptielenmatten. Het lijkt er verder op dat het openmaken van het terrein in de afgelopen winters ook heeft bijgedragen aan deze ontwikkeling. De dagvlinderstand was daarentegen bedroevend slecht. Afgewacht zal moeten worden hoe de populatie van de zandhagedis zich de komende jaren verder ontwikkelt.

Opmerkelijk is dat het terrein bij het Inspectiepad razendsnel is dichtgegroeid. Opschot van onder meer witte abeel is overal zichtbaar. Zowel in 2023 als in 2024 werden vele abelen en andere jonge bomen met de hand weggehaald. Zolang de stikstofdepositie geen halt wordt toegeroepen zal een dergelijke maatregel ieder jaar noodzakelijk blijven. Dit om te voorkomen dat de hagedissen op korte termijn uit het terrein zullen verdwijnen.

Aanbevolen wordt om de flora, dagvlinderstand, kevers en die van de broedvogelbevolking nauwgezet te blijven volgen en daardoor te monitoren hoe deze soorten zich na de herstelwerkzaamheden verder ontwikkelen. Nog beter zou het zijn om een overlappend ecologisch onderzoek te verrichten.

**Literatuur**:


Baaijens, A.M. (2019), Insectenkartering Voornes Duin en Scheelhoek. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen in 2019. Natuurmonumenten.

Bolger et al (2012), A computer-assisted system for photographic mark-reacapture analysis. Methods in Ecology and Evolution/ Volume 3, issue 5/ p. 813-822.British Ecological Society.

Briggeman, Theo (2023), De zandhagedis (Lacerta agilis) op de Slikken van Voorne e.o. *In de Branding*, 2023/3. p. 16-17. Natuurvereniging Hollandse Delta. Hellevoetsluis.

Briggeman, Theo (2020), Negentig jaar dagvlinders op Voorne. In de Branding 2020/3. Pag. 8-11. Natuurvereniging Hollandse Delta.

Briggeman, Theo (2023), Dagvlinders van de duinen van Voorne, pag. 98-99. In: Duinen en mensen Voorne. Uitgeverij NatuurMedia. Goedereede.

Briggeman, Theo (2020), De zandhagedis op Voorne. Jaarboek 2019. KNNV afdeling Voorne.

Briggeman, Theo (2023), Rapportage zandhagedis en dagvlinders 2023 van het Inspectiepad in de gemeente Voorne aan Zee. Mededelingennummers IWG 2023-04 en RWG 2023-01. Natuurvereniging Hollandse Delta. Hellevoetsluis.

De Vlinderstichting (2022), De Vlinder- en libellenstand 2022. Wageningen 2022.

Fokker, K.C., D.N. Eijsackers, en J.W.E. Janse (2022), SNL-monitoring Zuid-Holland 2022. Inventarisatie in 20 terreinen van het Zuid-Hollands Landschap. Ecoresult B.V. Alblasserdam.

Hagendoorn, Theo (2022). Verslag planteninventarisaties Inspectiepad Noordzijde 2022 Zuid-Hollands landschap Een publicatie van de Plantenwerkgroep van de Natuurvereniging Hollandse Delta, een afdeling van de KNNV. Mededelingennummer 2022/11.

Hagendoorn, Theo (2023), Verslag planteninventarisaties Inspeciepad 2023 Zuid-Hollands Landschap. Plantenwerkgroep Natuurvereniging Hollandse Delta, een afdeling van de KNNV. Mededelingennummer 2023/06. Hellevoetsluis.

Leeuwen, van Robin (2024), Inventarisatie zandhagedissen Voornes Duin. Aeres Almere & ZHL.

Leeuwen, van Robin (2024), Verspreiding en migratie van zandhagedissen (Lacerta agitis) in de duinen van Voorne. In de Branding 2024/4 p.12. Natuurvereniging Hollandse Delta. Hellevoetsluis.

RAVON (2020), Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland-4e druk. Stichting RAVON, Nijmegen.

Swaay, van Chr. & K. Veling (2024), Verdere achteruitgang vlinders. Nature Today 27 maart 2024. De Vlinderstichting.

Veling, Kars (2023). Vlinderjaar 2023: weer minder vlinders. Nature Today 26 december 2023.

Wallis de Vries, Michiel (2020), lijst stikstoftolerante, indifferente en stikstof mijdende soorten, de Vlinderstichting februari 2020.

Zwart, Dick (2024), Broedvogelonderzoek 2024 Locatie – Vogelvlak IVa van het ZHL. Een publicatie van de Vogelwerkgroep van Natuurvereniging Hollandse Delta, een afdeling van de KNNV. Mededeling nummer 375.

*Het terrein was al weer snel aan het dichtgroeien, 12 september 2023.* *Foto: Theo Briggeman*