

Eindrapport

BESCHERMDE SOORTEN TER PLAATSE VAN EN ROND EEN BEOOGD FIETSPAD TE KATWIJK

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

BESCHERMDE SOORTEN TER PLAATSE VAN EN ROND EEN BEOOGD FIETSPAD TE KATWIJK

rapportnummer 2018.2947

oktober 2018

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

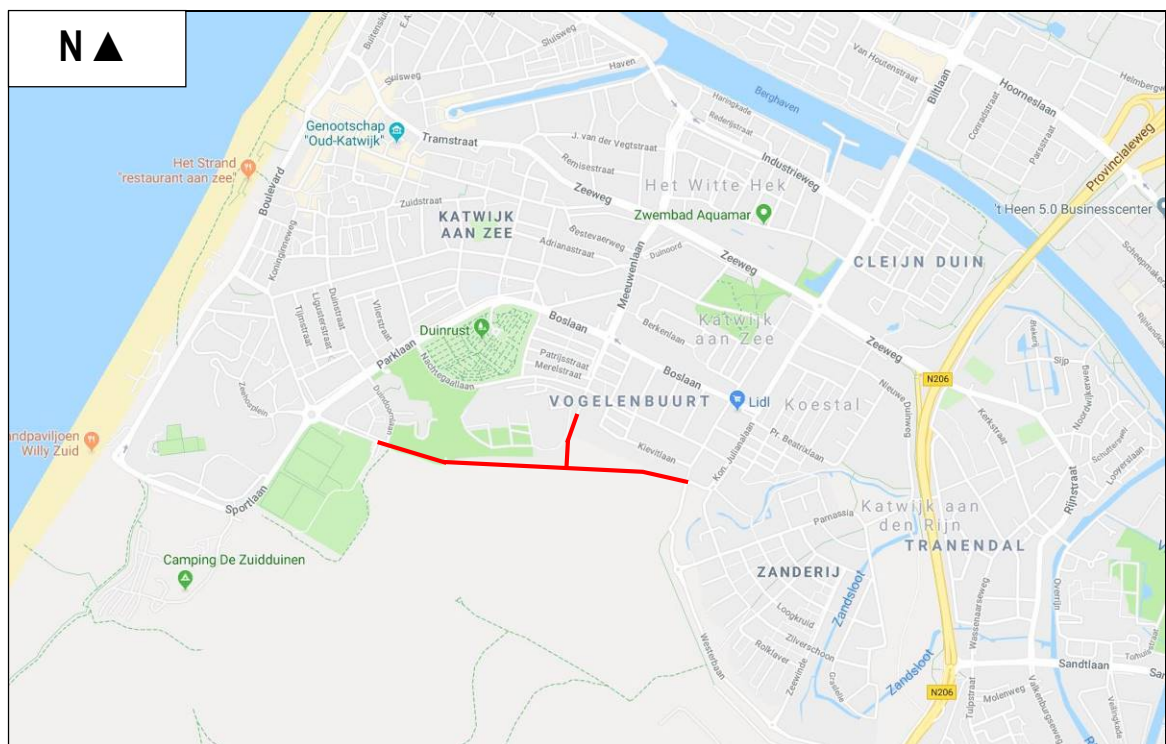
INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN.....	2
1.3 VRAAGSTELLINGEN VAN HET ONDERZOEK	4
1.5 OPBOUW VAN DIT RAPPORT	5
2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN.....	6
2.1 WET NATUURBESCHERMING	6
2.2 RODE LIJST.....	6
3 ECOLOGIE.....	7
3.1 PLANTEN	7
3.2 VLEERMUIZEN.....	7
3.3 BROEDVOGELS	8
3.4 RUGSTREEPPAD	8
3.5 ZANDHAGEDIS	8
3.6 VLINDERS	8
4 METHODE.....	9
4.1 OMVANG ONDERZOEK	9
4.2 PLANTEN	9
4.3 VLEERMUIZEN.....	10
4.4 VOGELS	10
4.5 RUGSTREEPPAD	10
4.6 ZANDHAGEDIS	10
4.7 DAGVLINDERS	11
5 RESULTATEN	12
5.1 PLANTEN	12
5.2 VLEERMUIZEN.....	17
5.3 BROEDVOGELS	18
4.4 RUGSTREEPPAD	20
4.5 ZANDHAGEDIS	20
4.6 DAGVLINDERS	21
6 CONCLUSIES	22
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	23
BIJLAGEN	24
1 BEGRIPPEN.....	25
2 ONDERZOEKS OMSTANDIGHEDEN	27

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

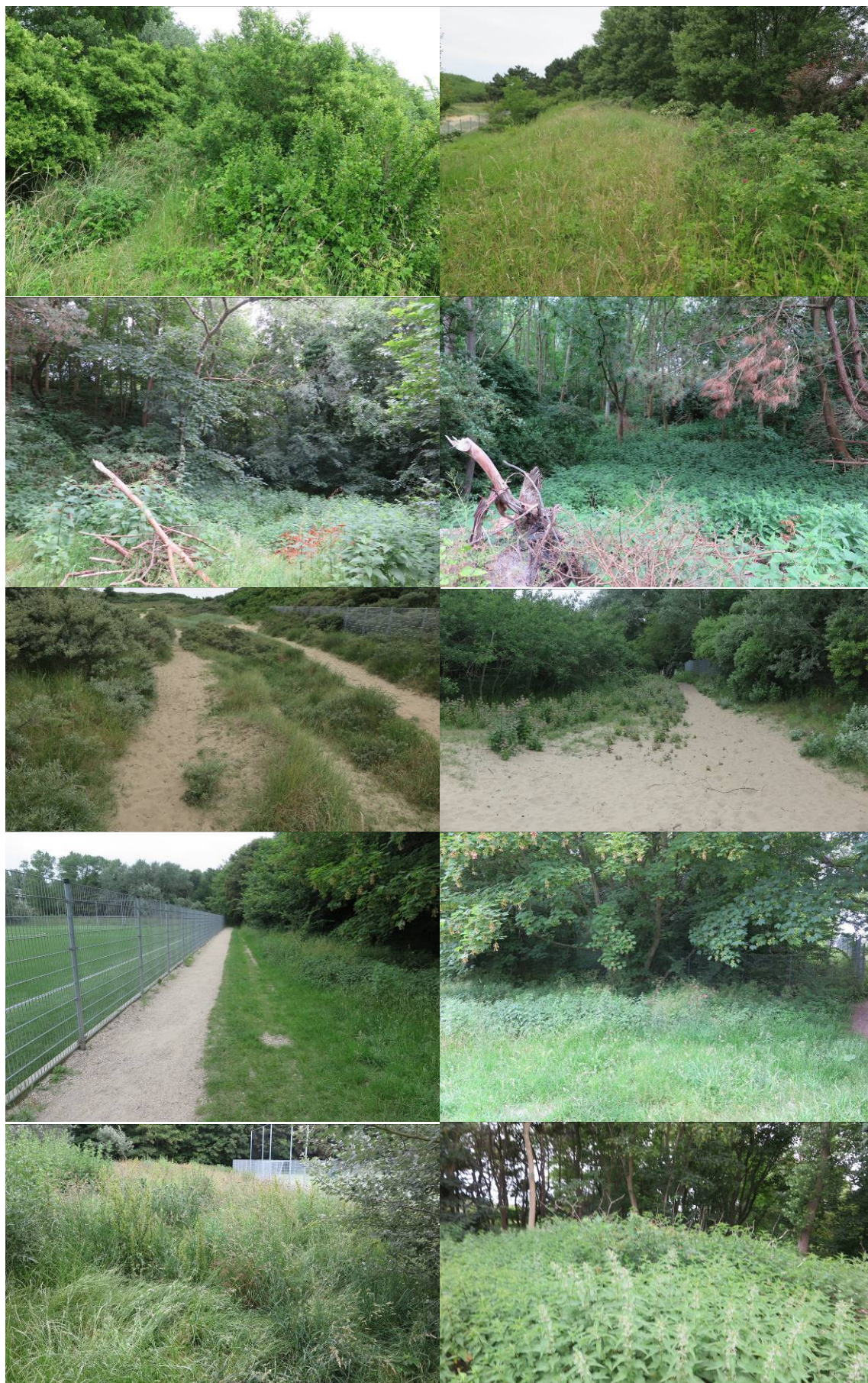
Er is het voornemen voor de realisatie van een fietspad tussen de duinen en Katwijk aan Zee (zie figuur 1 voor de globale ligging). De aanwezigheid van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect, omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op basis van landschapsecologische gegevens is gebleken dat beschermde planten- en diersoorten niet kunnen worden uitgesloten. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens te Wageningen gevraagd om een veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze beschermde planten- en diersoorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek gepresenteerd.



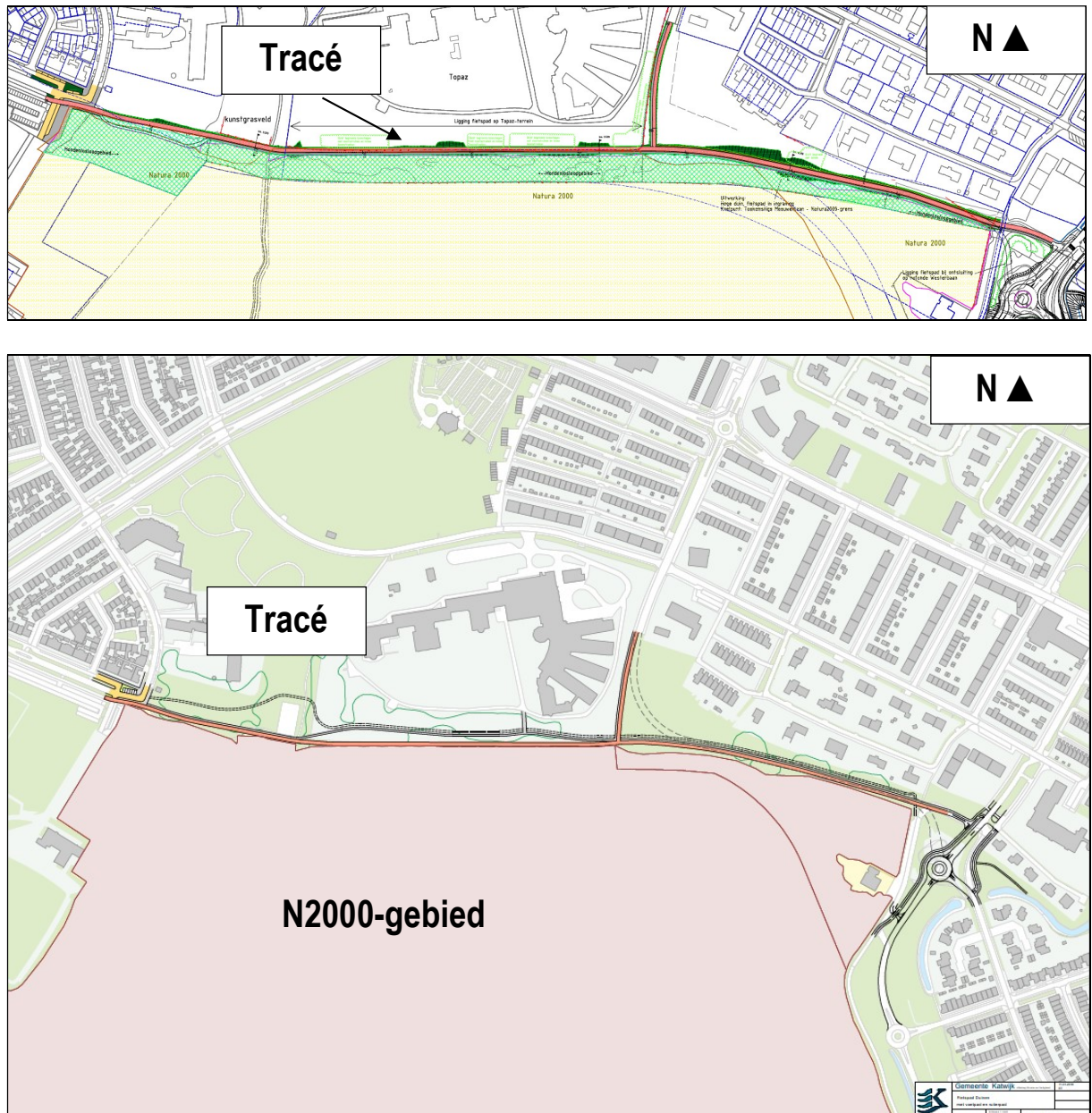
Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van het fietspad.

1.2 Het plangebied en de plannen

Het plangebied van het fietspad betreft een duinstrook tussen de duinen en Katwijk aan Zee. Deze duinstrook wordt gevormd door open duin nabij het natuurgebied en struweel en bos richting Katwijk aan Zee. De Meeuwenlaan zal daarnaast worden verhard om een aansluiting te krijgen met het fietspad. Omdat er momenteel al veel gelopen wordt in het gebied door mensen komt parallel aan het fietspad een wandel- en ruiterpad. Het tracé zal gedeeltelijk lopen via de bosschages van zorginstelling Topaz en westelijk komt het tracé te liggen langs een sportveld. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van het plangebied.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied en directe omgeving van het fietspad Katwijk.



Figuur 3. Plansituatie.

1.3 Vraagstellingen van het onderzoek

Voor het in beeld brengen van de beschermde en bedreigde soorten zijn de volgende groepen onderzocht:

- Planten
- Vleermuizen,
- Broedvogels,
- Amfibieën (rugstreeppad),
- Reptielen (zandhagedis),
- Vlinders.

Dit betreffen de soort(groep)en die in potentie kunnen voorkomen. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding van dit hoofdstuk worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Welke beschermde en bedreigde soorten komen voor op of in de nabijheid van het fietspad te Katwijk voor?
2. Wat is de verspreiding en het terreingebruik van de beschermde en bedreigde soorten op of in de nabijheid van het fietspad te Katwijk?

1.5 Opbouw van dit rapport

Na een korte uitleg over het beschermingskader en de ecologie van de te inventariseren soort(groep)en wordt in hoofdstuk 4 de werkwijze van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 wordt de aanwezigheid en de verspreiding weergegeven. In hoofdstuk 6 worden conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet integreert de Flora- en faunawet, Boswet en Natuurbeschermingswet 1998 tot één wet. Deze wet implementeert tevens de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. De nieuwe Wet natuurbescherming sluit aan bij de internationale kaders zoals de Vogel- en Habitatrichtlijn. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Nieuwe Wet natuurbescherming. Tevens geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht, zoals deze ook al gold onder de Flora- en faunawet.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die van de Flora- en faunawet omdat de ontheffingsgronden van de Vogel- en Habitatrichtlijn gelijk zijn gebleven. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Zuid-Holland wordt voor een aantal soorten vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3 ECOLOGIE

3.1 Planten

In zeer veel verschillende milieus, ofwel ecotopen, komen planten voor. Een klein deel van deze planten is wettelijk beschermd via de Wet Natuurbescherming. De samenhang van planten in een gebied geeft wel aan welke diersoorten in potentie in een gebied kunnen leven.

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, die een groot en constant voedselaanbod opleveren. Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Aan de hand van landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt, de vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel microklimaat als (ijs)kelders, grotten, bunkers of dikke bomen om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken in de winter dus eveneens verblijfplaatsen, wanneer zij hun winterslaap houden. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden. Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het

landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook verplicht: alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Wet natuurbescherming en de Habitatrichtlijn.

3.3 Broedvogels

Vogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld uilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals veel soorten roofvogels). De Wet natuurbescherming ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 bestaat er een lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV-DLG, 2009a). De verblijfplaatsen van deze vogels zoals van ransuil en kerkuil zijn ook buiten het broedseizoen beschermd (LNV-DLG, 2009b).

3.4 Rugstreeppad

In potentie kan in de omgeving in de omgeving van het fietspad te Katwijk de rugstreeppad voorkomen als gevolg van de aanwezigheid de aanwezigheid van geschikt habitat. De rugstreeppad is een amfibieënsoort die in Nederland leeft aan de rand van zijn verspreidingsgebied. De rugstreeppad komt vooral voor in midden- en West-Europa. Met name komt de soort voor in Spanje, Portugal, Frankrijk, België, Duitsland. De verspreiding van de rugstreeppad geeft al aan dat de rugstreeppad een soort is van warme en droge gebieden. Het is daarnaast een typische pionierssoort van open gebieden. In deze gebieden heeft de rugstreeppad een voorkeur voor los en zanderig bodemsubstraat. Ondanks dat de rugstreeppad in Nederland aan de rand van zijn verspreidingsgebied zit, komt hij relatief veel voor in Nederland. Gebieden waar de rugstreeppadden talrijk voor kunnen komen zijn de meeste zandgronden, opgehoogde dijken, terreinen of bewerkte terreinen alwaar hij zich gedraagt als cultuurvolger. Hoewel de rugstreeppad in Nederland een algemene verschijning is, is dit niet het geval bij onze buurlanden doordat daar minder geschikte ecotopen zijn voor deze pad dan in Nederland. Het vermoeden bestaat zelfs dat de soort daar in aantal afneemt.

3.5 Zandhagedis

Reptielen zijn voor de temperatuurregulatie aangewezen op een externe warmtebron. De meeste reptielen zijn dan ook regelmatig openlijk zonnend aan te treffen op relatief koude dagen of in de vroege ochtend. In de winter zijn reptielen verborgen op beschutte plekken. Een deel van de reptielen zoals de zandhagedis leggen eieren. De eieren van de zandhagedis worden afgezet op zanderige, zonnige gebieden met voldoende structuur.

3.6 Vlinders

In Nederland leven meer dan 2400 soorten vlinders, maar dat zijn niet allemaal dagvlinders. Een groot deel daarvan zijn nachtvlinders of micro-vlinders. In Nederland leven 53 soorten dagvlinders. Een klein deel van de dagvlinders is beschermd. Deze soorten zijn gebonden aan specifieke ecotopen zoals vennen en heiden.

4 METHODE

4.1 Omvang onderzoek

De inventarisatie heeft plaatsgevonden in 2018. Ten behoeve van de inventarisatie hebben 9 veldbezoeken plaatsgevonden op 20 maart, 16 april, 26 mei, 10, 12 juni, 13 juli, 17 juli, 23 augustus en 27 september 2018 met een totale onderzoeksomvang van ongeveer 50 uur. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode weergegeven. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep, de inventarisatieduur en de bezoekdata. In bijlage 2 worden de weersomstandigheden tijdens de onderzoeksdagen weergegeven.

Tabel 1. De methode, de duur, het aantal bezoeken en de data ter inventarisatie van beschermde en bedreigde soorten tracé fietspad Katwijk.

Soortgroep	Methode	Bezoek			
		Duur (uur)	Aantal (N)	Totale duur (uur)	Data (2018)
Planten (rode lijst, beschermde en zeldzame soorten)					
	- Vegetatieopnamen, integraal afzoeken	6	1	6	12 juni
Vleermuizen					
	- Grootoorvleermuizen	2	1	2	16 april
	- Detectoronderzoek voorzomer	4	3	12	10 juni, 13 juli, 17 juli
	- Detectoronderzoek voorherfst	3	2	6	23 aug, 27 september
Broedvogels (vermeldenswaardige soorten)					
	- Territoriumkartering broedvogels	4	4	16	20 maart, 16 april, 26 mei, 12 juni
Amfibieën (rugstreeppad)					
	- Afzoeken tracé	1	2	2	26 mei,
	- Koorzang (ostrand)	2	2	4	10 juni, 13 juli
Reptielen (zandhagedis)					
	- Afzoeken op zonnende dieren	2	4	8	26 mei, 10 juni, 12 juni, 13 juli
Dagvlinders					
	- Afzoeken op zonnende dieren	2	4	8	20 maart, 16 april, 26 mei, 12 juni

* alle onderzoek naar soort(groep)en werden gecombineerd

4.2 Planten

Op 12 juni 2018 zijn plantensoorten en vegetatiestructuren in het veld geïnventariseerd. Tijdens dit bezoeken zijn de floristisch interessante plekken bezocht. Vooraf is een lijst van de plantensoorten opgesteld met soortnamen van mogelijk aanwezige, bijzondere planten.

Deze bijzondere soorten zijn:

- Rode-lijstsoorten;
- Zeldzame soorten;
- Beschermdesoorten;
- Richtlijnssoorten.

Tijdens de inventarisatie zijn alle waargenomen plantensoorten genoteerd. De vindplaatsen van bijzondere soorten zijn apart ingetekend op kaarten. De verzamelde gegevens zijn daarna uitgewerkt op kantoor. De inventarisatie betreft alleen vaatplanten (varens en zaadplanten).

4.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Pettersson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen en vliegroutes worden opgespoord.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen voldoet aan het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2017) en de kennisdocumenten van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (Bij 12, 2017a,b,c). Omdat het onderzoek is uitgevoerd bij geschikte omstandigheden in een geschikte periode is het onderzoek goed uitgevoerd en geeft het een goed beeld.

4.4 Vogels

Broedvogels zijn gedurende vier inventarisatiemomenten geïnventariseerd (20 maart, 16 april, 26 mei, 12 juni 2018). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de avond- of ochtendschemering. Het is van belang om rond de schemering waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Vogels die daarentegen 's nachts actief zijn (zoals de rans- en steenuil) zijn geïnventariseerd tijdens het vleermuisonderzoek. Ten behoeve van deze uilen werden daarnaast geluiden afgespeeld om het roepen te stimuleren. De waarnemingen van soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen, zeldzame, bedreigde en Rode-lijst soorten zijn in het veld direct op kaart gezet. De gegevens van deze kaarten zijn op kantoor verwerkt tot soortkaarten. Na het broedseizoen zijn alle waarnemingen van de soortkaarten binnen de grenzen van één territorium geclusterd. Alleen soorten die duidelijk meerdere keren territoriaal zijn waargenomen binnen een bepaalde periode worden beschouwd als "broedgeval". Na die periode kunnen het bijvoorbeeld ook "zwervende" of reeds "vliegvlugge" jongen van elders zijn. Nesten en nog niet vliegvlugge jongen zijn tevens beschouwd als broedgeval.

4.5 Rugstreeppad

De inventarisatie van amfibieën vond plaats met behulp van een viertal methoden die werden toegepast gedurende verschillende bezoeken, namelijk:

1. Het afzoeken van het tracé (26 mei 2018).
2. Het luisteren naar de koorzang. De roepactiviteit werd gestimuleerd door middel van het afspelen van koorgeluiden van een geluidsdrager (10 juni, 13 juli 2018).

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993), Diepenbeek & Delft (2006) en het Kennisdocument rugstreeppad (Min. EZ, 2012).

4.6 Zandhagedis

Op 5, 30 mei, 14, 29 juni 2017 is het gebied geïnventariseerd op zonnende levendbarende hagedissen. Omdat de temperatuur relatief laag was overdag, was het aannemelijk dat de reptielen lagen te zonnen.

4.7 Dagvlinders

Ten behoeve van de inventarisatie van dagvlinders, is het plangebied vier keer bezocht en integraal afgezocht op dagvlinders. Dit vond plaats in de periode mei t/m augustus 2017. Alle bezoeken werden afgelegd bij geschikte omstandigheden. Het was (vrij) zonnig en er was niet te veel wind. De veldbezoeken zijn afgelegd op de in tabel 1 weergegeven momenten.

5 RESULTATEN

5.1 Planten

Gebiedsbeschrijving

Het onderzoeksgebied ligt in de binnenduinstrook op de overgang naar stedelijk gebied. De duinen zelf zijn door Doing gekwalificeerd als zogenaamde Fakkelgraslandschap (Doing, H., 1988). Ze zijn steil en hoog en vormen een scherpe overgang naar het achterliggende strandwallenlandschap. Het zand is over het algemeen stabiel en kalkarm en draagt een open, mos- en korstmosrijke begroeiing. Op de overgang naar het stedelijk gebied zijn dennen, populieren en abelen aangeplant. Op dit moment wordt de strook tussen het dorp en het hek rond het natuurgebied vooral als hondenuitlaatgebied gebruikt. Verder ligt er aan de oostzijde een scoutinggebouw, een schapenwei, een speeltuin, een geluidsmuur (grindkoffers), een geluidswal met bomen en struiken met daar achter een waterpartij.

Het onderzoeksgebied is tamelijk vlak, maar ligt aan de rand van zeer geaccidenteerd terrein met steile hellingen. Het maaiveld ligt tussen 12,7 (duintoppen ten zuiden van Topaz en ten noordwesten van het scoutinggebouw) en 6,1 (aansluiting Cantineweg) m +NAP.

Het bodemmateriaal bestaat uit matig fijn kalkarm zand. De bodemvorming is vanwege het dynamisch karakter nog jong. Het bodemtype betreft uitsluitend duinvaaggronden. Plaatselijk is de bodem voedselrijker door ophoping van organisch materiaal (zoals hondenpoep).

Het grondwater zit op de meeste plaatsen diep. Alleen bij de Westerbaan komt de grondwaterspiegel in de wortelzone. Ondanks de nabijgelegen infiltratie van rivierwater is de grondwaterkwaliteit goed (Stuyfzand, P.J. e.a., 1993).

Aangetroffen soorten

Tabel 2 geeft een alfabetische opsomming van alle in het plangebied aangetroffen bijzondere en karakteristieke plantensoorten met hun voorkomen in Nederland (UFK_90 = uurhokfrequentieklasse in 1990, 1-9), hun preferente ecotoop (1-3), of ze een beschermde status hebben (volgens de Habitatrichtlijn of nationaal), de mate van bedreiging (Rode lijst; EB, BE, KW, GE), de natuurwaarde (1-100) en het habitat (er zijn de volgende habitattypen onderscheiden: broekbos, grazige vegetatie, greppel, hellingbos, plateaubos of waterpartij) waarin ze zijn aangetroffen. Op de meeste plaatsen bepalen ruderales of competitieve soorten het aspect van de vegetatie. Hiervan is de natuurwaarde nul of negatief. Deze soorten zijn meestal weinig karakteristiek en staan daarom niet in tabel 2. In de tabel zijn alleen de soorten met enige natuurwaarde (>3) opgenomen. Op veel plekken langs het tracé bepalen ruderales of competitieve soorten zoals bijvoet, grote brandnetel en kruipertje het aspect van de vegetatie. Hiervan is de natuurwaarde nul of negatief. Ze staan niet in tabel 2.

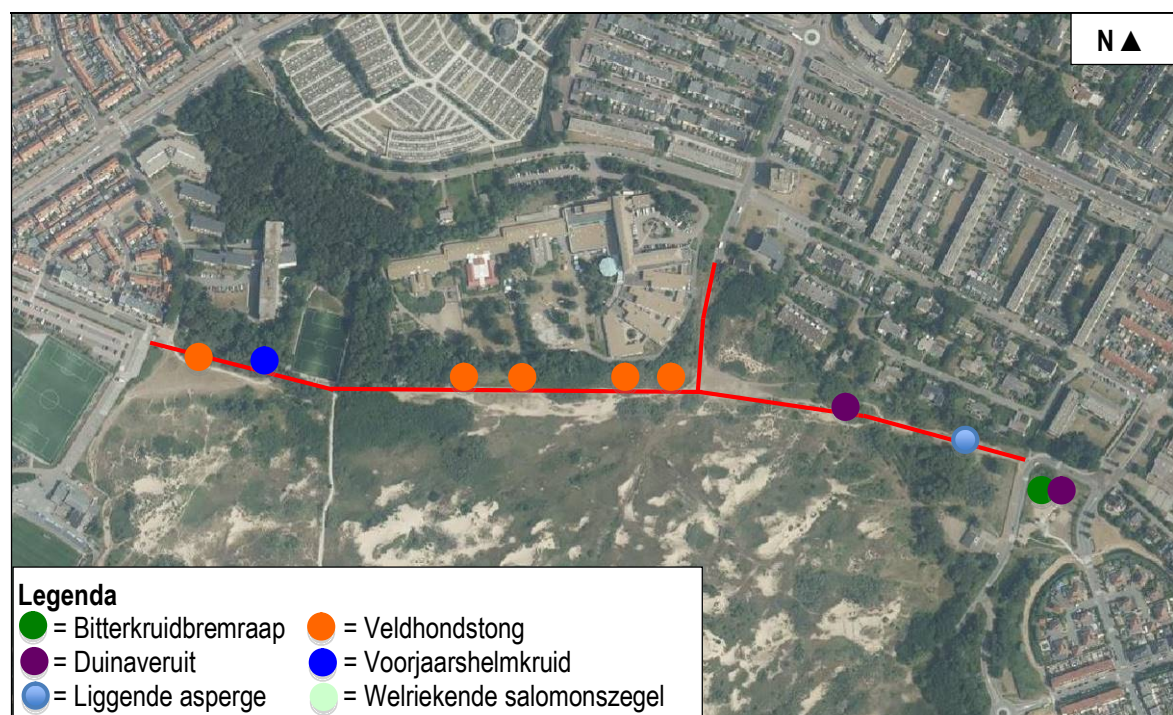
ErzijngeenwettelijkbeschermdplantensoortenindezinvandeWetnatuurbeschermingaantetroffen. Erzijnijdensdezeinventarisatie3rode-lijstsoorten(2015)aantetroffen. Rode-lijstsoortenzijnsoorten, waarvanhetvoorkomeninNederlandachteruitgaat. Hunvoortbestaanisbedreigd. Dezehebben daarom een natuurwaarde van nationaal niveau. Hetbetreft hier ruige leeuwentand in het ruige gras langs de Westerbaan, wondklaver en gewone vleugeltjesbloem op de noordhelling van het hoge duin ten zuiden van het fietspad ter hoogte van de Kievitlaan. Beide standplaatsen liggen buiten het tracé van het fietspad.

Daarnaast is een aantal andere soorten vanwege hun zeldzaamheid ($UFK \leq 4$) van nationaal belang. Het betreft typisch duinsoorten als gewone ossetong, duinaveruit, liggende asperge, zuurbes, bitterkruidbremraap, welriekende salomonszegel, duinroosje, voorjaarshelmkruid, kegelsilene en nachtsilene. Deze soorten staan vooral op de noordhelling van het duin ten zuiden van het fietspad, maar soms ook op het tracé zelf. Dit betreft in ieder geval duinaveruit, liggende asperge, bitterkruidbremraap, welriekende salomonszegel, duinroosje en voorjaarshelmkruid.

Er is verder een groot aantal plantensoorten met een natuurwaarde van regionaal niveau ($Ntwd \geq 10$) aantetroffen. Dit betreft in totaal 23 soorten. Naast bovengenoemde soorten komen de volgende soorten hiervan voor op het tracé zelf: helm, zachte haver, heggenrank, veldhondstong, strandkweek, smal fakkelgras, zandhaver, kruipend stalkruid, zanddoddegras, grote ratelaar, egelantier en bosandoorn. De soorten van tabel 2 met een natuurwaarde < 10 zijn van lokaal belang.

Figuur 4 toont de verspreiding van een aantal soorten van nationaal belang vanwege hun zeldzaamheid op het tracé van het fietspad.

Figuur 5 toont een aantal van planten van nationaal belang op het tracé van het fietspad.



Figuur 4. Verspreiding van planten van nationaal belang op het tracé van het fietspad.



Liggende asperge



Veldhondstong



Bitterkruidbremraap



Duinaveruit, Smal fakkelgras en Zachte haver



Voorjaarshelmkruid



Duinroosje

Figuur 5. Beeld van de planten van nationaal belang op het tracé van het fietspad.

Floristische waarden

Omdat de strook tussen de bebouwing van Katwijk en het natuurgebied Berkheide als hondenuitloopgebied wordt gebruikt, heeft de vegetatie een gestoord karakter. Op de plekken waar bomen zijn geplant is de zoom en ondergroei veelal verruigd met grote brandnetel, dauwbraam of duinriet. Het vegetatietype betreft Abelen-lepenbos (43Aa1). Karakteristiek zijn ballote, bosandoorn, veldhondstong en voorjaarshelmkruid. Deze laatste 2 soorten staan ook op het tracé.

Aan de randen van het bos staat struweel (Associatie van Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn, 37Ac3). Deze herbergt op de overgang naar goed ontwikkeld duingrasland nog veel duingraslandsoorten, maar is hier vanwege verstoring veelal verruigd. Dominante soorten zijn kruipertje, ijle en zachte dravik, zandhaver, helm, frans raaigras, kweek en strandkweek. Plaatselijk is de vegetatie te typeren als de voor het zeedorpenlandschap karakteristieke Associatie van Ballote en andere Netels (31Ab3).

Het duingrasland is het soortenrijkst. Deze komt langs het tracé alleen nog min of meer ongestoord voor ten noorden van de speeltuin aan het begin van het tracé vanaf de Cantineweg. Het betreft de Associatie van Wondklaver en Nachtsilene (14Cb2) (Schaminee, J. e.a., 1995-1999). Deze vegetatie is specifiek voor het zeedorpenlandschap. Enkele opmerkelijke soorten in deze gemeenschap zijn Echt bitterkruid en haar parasiet bitterkruidbremraap (9 exemplaren), zachte haver, duinaveruit, echt walstro, smal fakkелgras, goudhaver. wondklaver en nachtsilene komen wel in de onmiddellijke nabijheid voor, maar zijn niet gevonden in het betreffende grasland.

Tabel 2. Verspreiding van bijzondere aangetroffen plantensoorten ter plaatse van en rond het inventarisatie-gebied van het beoogde fietspad te Katwijk (UFK=de aanwezigheid in Nederland: uurhok frequentieklasse (1-9) (1990), het preferente ecotoop (ecotoop 1, ecotoop 2, ecotoop 3), de beschermingsstatus (Wet natuurbescherming (2016), de mate van bedreiging (Rode lijst (2004)), de natuurwaarden (1=laag, 100=hoog) en of de soort op of in de nabijheid van het fietstracé is aangetroffen.

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wet nb.	Rode lijst	Natuur waarde	UFK	Fietspad	Buiten
<i>Aira praecox</i>	Vroege haver			8	8	x	x
<i>Ammophila arenaria</i>	Helm			12	5	x	x
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewone ossetong			8	4		x
<i>Anisantha tectorum</i>	Zwenkdravik			5	5	x	x
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Wondklaver		+	22	5		x
<i>Artemisia campestris maritima</i>	Duinaveruit			8	3	x	x
<i>Asparagus officinalis prostratus</i>	Liggende asperge			10	3		x
<i>Avenula pubescens</i>	Zachte haver			18	6	x	x
<i>Berberis vulgaris</i>	Zuurbes			7	4		x
<i>Bryonia dioica</i>	Heggenrank			10	6	x	x
<i>Carex arenaria</i>	Zandzegge			6	8	x	x
<i>Centaurea jacea</i>	Knoopkruid			4	8	x	x
<i>Cerastium arvense</i>	Akkerhoornbloem			3	8	x	x
<i>Cornus sanguinea</i>	Rode kornoelje			4	7	x	x
<i>Cynoglossum officinale</i>	Veldhondstong			36	5	x	x
<i>Daucus carota</i>	Peen			3	8	x	x
<i>Echium vulgare</i>	Slangenkruid			5	6	x	x
<i>Elytrigia atherica</i>	Strandkweek			14	6	x	x
<i>Erodium cicutarium cicutarium</i>	Gewone reigersbek			3	7	x	x
<i>Erodium cicutarium dunense</i>	Duinreigersbek			6	5		x
<i>Euonymus europaeus</i>	Wilde kardinaalsmuts			4	7	x	x

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Wet nb.	Rode lijst	Natuur waarde	U FK	Fietspad	Buiten
Galium verum	Geel walstro			7	6		x
Geranium robertianum	Robertskruid			5	8	x	x
Geum urbanum	Geel nagelkruid			8	8	x	x
Hieracium pilosella	Muizenoor			3	8		x
Hieracium umbellatum	Schermhavikskruid			4	8		x
Hippophae rhamnoides	Duindoorn			5	5	x	x
Jasione montana	Zandblauwtje			9	8		x
Koeleria macrantha	Smal fakkelgras			18	5	x	x
Leontodon hispidus	Ruige leeuwentand		KW	18	5		x
Leontodon saxitalis	Kleine leeuwentand			4	8	x	x
Leymus arenarius	Zandhaver			14	5	x	x
Ligustrum vulgare	Wilde liguster			5	7	x	x
Lonicera periclymenum	Wilde kamperfoelie			6	8	x	x
Lotus corniculatus corniculatus	Gewone rolklaver			3	9	x	x
Luzula campestris	Gewone veldbies			3	9		x
Myosotis ramosissima	Ruw vergeet-mij-nietje			7	5		x
Ononis repens repens	Kruipend stalkruid			18	5	x	x
Orobancha picridis	Bitterkruidbremraap			22	3	x	x
Phleum arenarium	Zanddoddegras			15	5	x	x
Picris hieracioides	Echt bitterkruid			3	6	x	x
Plantago coronopus	Hertshoornweegbree			9	6	x	
Polygala vulgaris	Gewone vleugeltjesbloem		KW	31	6		x
Polygonatum odoratum	Welriekende salomonszegel			28	4	x	x
Polypodium vulgare	Gewone eikvaren			12	7		x
Populus alba	Witte abeel			3	8	x	x
Populus x canescens	Grauwe abeel			4	6	x	x
Prunus spinosa	Sleedoorn			3	8	x	x
Ranunculus bulbosus	Knolboterbloem			5	7		x
Rhinanthus angustifolius	Grote ratelaar			18	7	x	x
Rosa pimpinellifolia	Duinroosje			14	4	x	x
Rosa rubiginosa	Egelantier			10	6	x	x
Salix fragilis	Kraakwilg			6	7		x
Salix repens	Kruipwilg			6	8	x	x
Saxifraga tridactylites	Kandelaartje			7	5		x
Scrophularia vernalis	Voorjaarshelmkruid			12	3	x	x
Senecio inaequidens	Bezemkruiskruid			3	5	x	x
Senecio jacobaea	Jakobskruiskruid			3	8	x	x
Silene conica	Kegelsilene			8	4		x
Silene nutans	Nachtsilene			25	4		x
Silene vulgaris	Blaassilene			7	5	x	x
Stachys sylvatica	Bosandoorn			10	7	x	x
Stellaria pallida	Duinvogelmuur			6	5		x
Trifolium arvense	Hazenpootje			5	8	x	x
Trifolium campestre	Liggende klaver			5	8	x	x
Trisetum flavescens	Goudhaver			7	7	x	x
Valerianella locusta	Gewone veldsla			6	6		x
Vicia lathyroides	Lathyruswikke			18	5		x
Vicia sepium	Heggenwikke			3	7	x	x

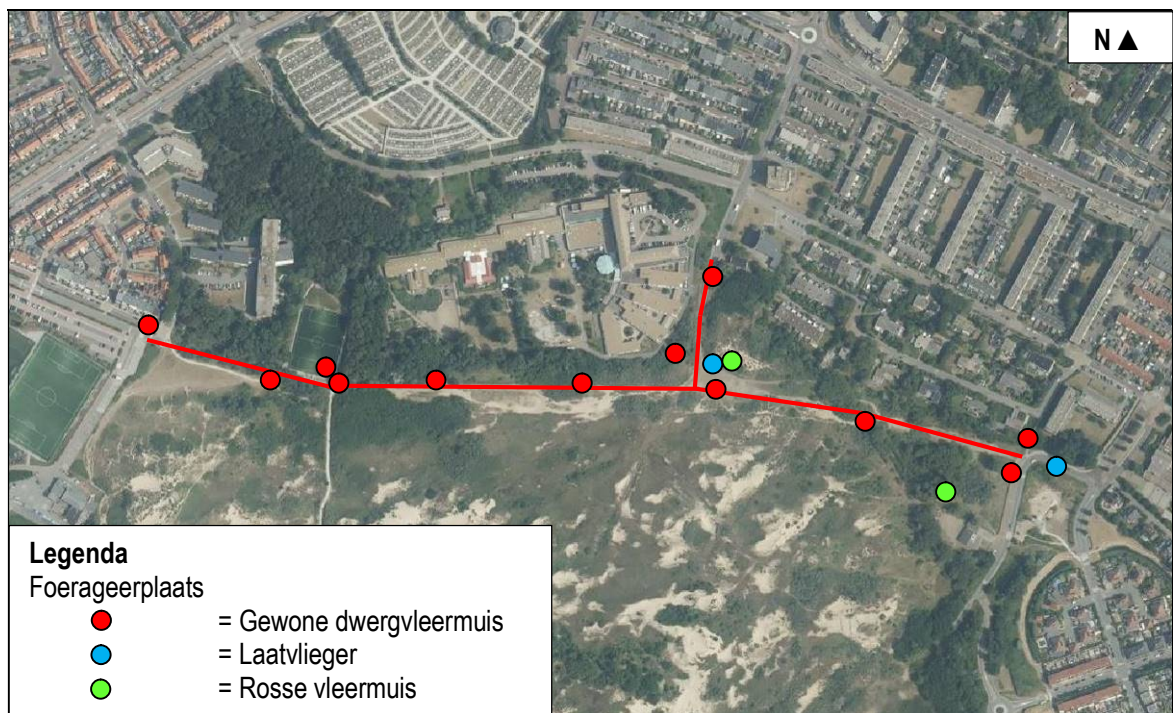
5.2 Vleermuizen

Vroege voorjaar

In de boskernen in de directe omgeving zijn geen grootoorvleermuizen vastgesteld. Wel werden enkele gewone dwergvleermuizen foeragerend aangetroffen.

Voorzomer

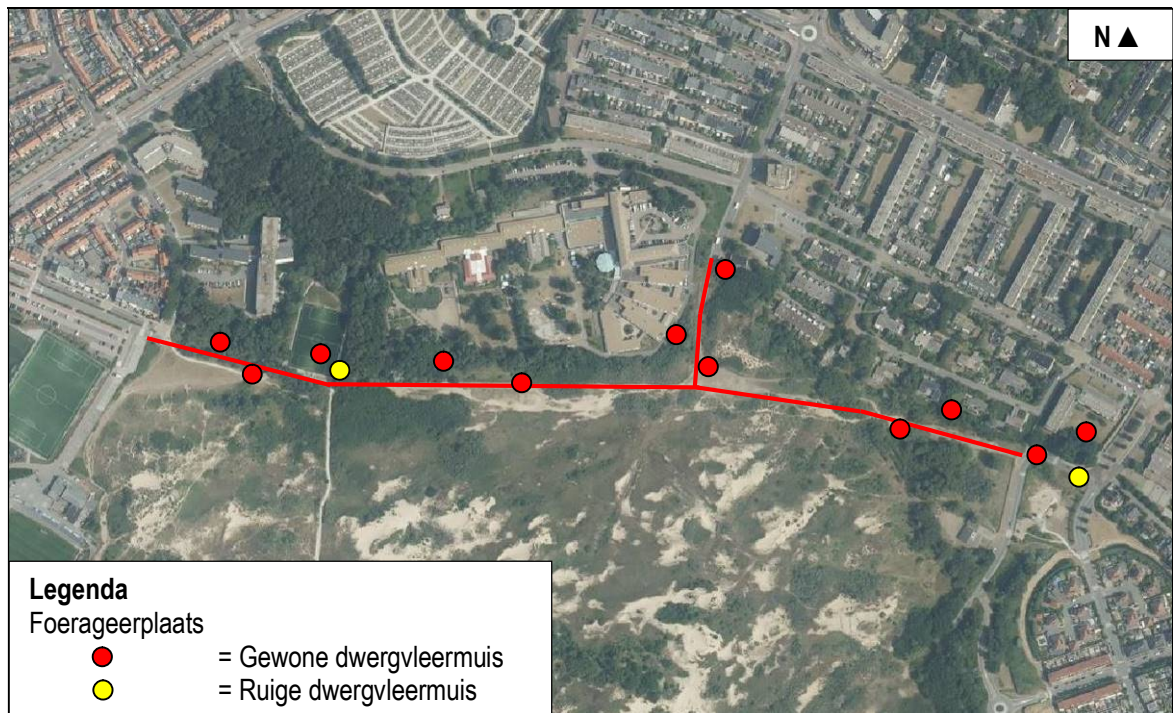
Gedurende het veldonderzoek in de voorzomer zijn drie soorten vleermuizen waargenomen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis). Deze soorten zijn in relatief lage dichtheid foeragerend aangetroffen in het plangebied. Er zijn geen kolonieplaatsen of vliegrouten aangetroffen. In figuur 6 zijn de waarnemingen weergegeven.



Figuur 6. Waarnemingen van vleermuizen in de voorzomer in en direct rond het gebied van het fietspad Katwijk.

Voorherfst

Ten tijde van het veldonderzoek in de voorherfst zijn gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis vastgesteld. Deze soorten zijn in relatief lage dichtheid foeragerend aangetroffen in het plangebied. Er zijn geen balts- of paarplaatsen aangetroffen. In figuur 7 zijn de waarnemingen weergegeven.



Figuur 7. Waarnemingen van vleermuizen in de voorzomer in en direct rond het gebied van het fietspad Katwijk.

5.3 Broedvogels

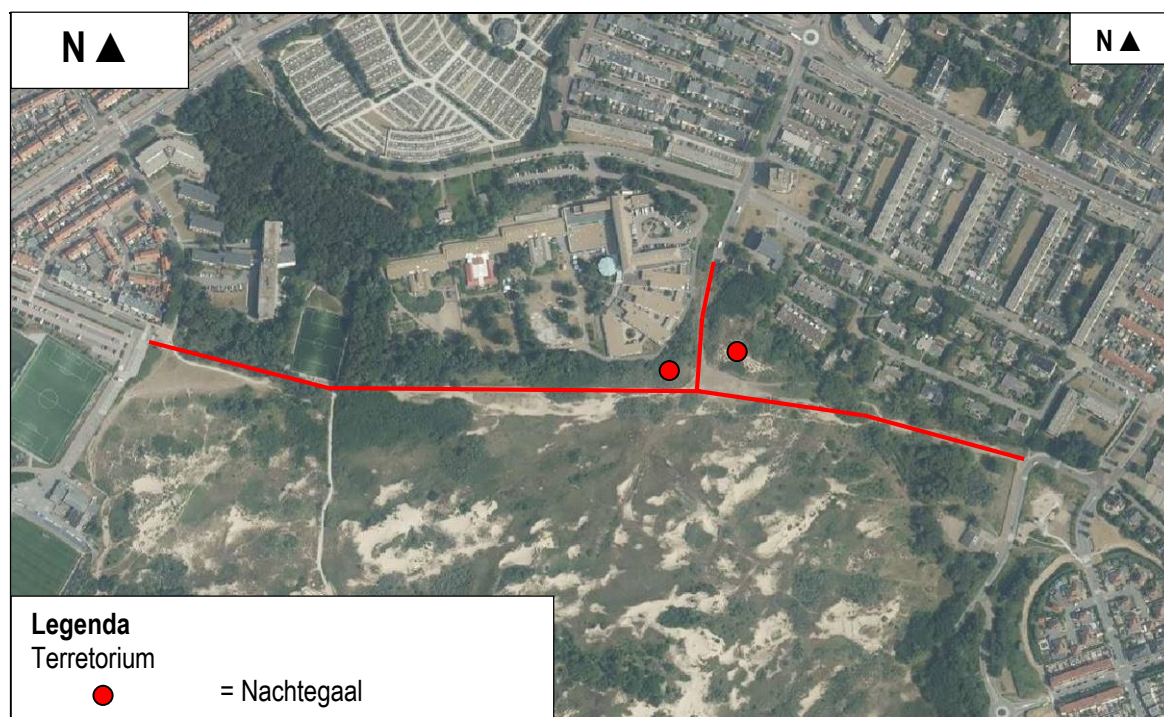
Veldinventarisatie

In totaal zijn 22 soorten vogels waargenomen met territoria en of nesten (zie tabel 3). Van deze 22 soorten is één vermeldenswaardige soort met territoria of nesten aangetroffen (soorten van de Rode lijst, soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen). De vermeldenswaardige soort is nachtegaal vanwege het voorkomen op de Rode lijst met het criterium kwetsbaar. Er zijn twee territoria van nachtegaal aangetroffen, relatief dicht op elkaar vandaar dat er een kleine kans is dat het één territorium betreft. Er zijn geen territoria / vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen vastgesteld. De territoria van nachtegaal wordt weergegeven in figuur 8.

Naast de waargenomen vogels met territoria of nesten werden ransuil en sperwer vastgesteld. Deze soorten werden te kort aangetroffen om een territoria of nest te hebben of zijn (net) buiten het inventarisatiegebied aangetroffen.

Tabel 3. Overzicht van de aangetroffen territoria / nesten van broedvogels met hun mate van bedreiging (Rode lijst, 2017), beschermingsstatus Wet natuurbescherming en de aanwezigheid van een vaste rust- en verblijfplaats (LNV-DLG, 2009) ter plaatse van en in de omgeving van het fietspad.

Soort	Bedreiging	Beschermingsstatus	Vaste rustplaats
Boomkruiper	-	Beschermd	-
Boomklever	-	Beschermd	-
Ekster	-	Beschermd	-
Fitis	-	Beschermd	-
Gaai	-	Beschermd	-
Grasmus	-	Beschermd	-
Groenling	-	Beschermd	-
Heggenmus	-	Beschermd	-
Houtduif	-	Beschermd	-
Kauw	-	Beschermd	-
Koolmees	-	Beschermd	-
Merel	-	Beschermd	-
Nachtegaal	Kwetsbaar	Beschermd	-
Pimpelmees	-	Beschermd	-
Roodborst	-	Beschermd	-
Tijftjaf	-	Beschermd	-
Vink	-	Beschermd	-
Witte kwikstaart	-	Beschermd	-
Winterkoning	-	Beschermd	-
Zanglijster	-	Beschermd	-
Zwartkop	-	Beschermd	-
Zwarte kraai	-	Beschermd	-



Figuur 8. Waarnemingen van vermeldenswaardige vogels in en direct rond het gebied van het fietspad Katwijk.

4.4 Rugstreeppad

Gedurendeonderhavigveldonderzoekiseéenvolwassenrugstreeppadvastgesteld(ziefiguur9).DerugstreeppadisebekenduitdeduinenenduinrandvanKatwijk.



Figuur 9. Waarnemingen van rugstreeppad in en direct rond het gebied van het fietspad Katwijk.

4.5 Zandhagedis

Zandhagedisiseékeer vastgesteldaan deduinzijde,buitenhettacé. Infiguur10wordende waarnemingen weergegeven.



Figuur 10. Waarnemingen van zandhagedis in en direct rond het gebied van het fietspad Katwijk.

4.6 Dagvlinders

Gedurende het vlinderonderzoek zijn klein koolwitje, boomblauwtje, citroenvlinder, dagpauwoog, bruin zandoogje, gehakkelde aurelia en landkaartje vastgesteld. Deze dagvlinders zijn algemeen voorkomend, niet beschermd en niet bedreigd volgens de Rode lijst (2009). Er zijn geen beschermde dagvlinders aangetroffen.

6 CONCLUSIES

Er is het voornemen voor de realisatie van fietspad tussen de duinen en Katwijk aan Zee. Op grond hiervan is een gericht veldonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde planten, vleermuizen, broedvogels, amfibieën (rugstreeppad), reptielen (zandhagedis) en vlinders.

Omdat het tracé buiten het natuurgebied Berkheide ligt en wordt gebruikt als hondenuitlaatgebied heeft de vegetatie een gestoord karakter. Dit neemt niet weg dat er nog steeds veel zeldzame en bedreigde vaatplantensoorten in het gebied voorkomen. Er gaan echter door de aanleg van het fietspad geen beschermde plantensoorten verloren. Ten noorden van de verlaagd liggende speeltuin ligt een strook tamelijk ongestoord duingrasland met o.a. de zeldzame Bitterkruidbremraap (9 exemplaren). Het wordt aanbevolen deze, op basis van de zorgplicht van de Wet natuurbescherming, zoveel mogelijk te sparen.

Uit de resultaten van het onderzoek komt verder naar voren dat in en rond het gebied laatvlieger, rosse vleermuis, gewone en ruige dwergvleermuizen vliegen en foerageren. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren.

Nesten van vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen komen niet voor.

Op enkele plaatsen komt een dichtere vegetatie voor met brandnetel. Dit ecotoop vormt het broedgebied voor de bedreigde nachtegaal. Dit ecotoop kan behouden blijven.

Beschermdedvlinderszijn niet vastgesteld.

Verder is een enkele zandhagedis en rugstreeppad vastgesteld. Het is bekend dat deze soorten leven in de duin(rand)en. Mogelijk zal ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming moeten worden verkregen voor de zandhagedis en/of rugstreeppad voor het uitvoeren van de werkzaamheden. Een nadere analyse van de werkzaamheden en de effecten kan bepalen of daadwerkelijk vergunning Wet natuurbescherming is vereist.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Bij 12, 2017. Kennisdocument gewone dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument ruige dwergvleermuis, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument Laatvlieger, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument rugstreeppad, Utrecht.

Bij 12, 2017. Kennisdocument heikikker, Utrecht.

Diepenbeek, A., van, Delft, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.

Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.

Doing, H., 1988. Landschapsoecologie van de Nederlandse Kust. Een landschapskartering op vegetatiekundige grondslag. Stichting Duinbehoud / Stichting Publikatiefonds Duinen, Leiden.

EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.

Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 1-77.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.

Ministerie Economische zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 2016, 1-34.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

Stuyfzand, P.J. e.a., 1993: Hydrochemie en hydrologie van duinen en aangrenzende polders tussen Katwijk en Kijkduin; KIWA, Nieuwegein.

Schaminee, J. e.a., 1995-1999: De vegetatie van Nederland; Opulus Press, Leiden.

BIJLAGEN

1 BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hibernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

2 WEERSOMSTANDIGHEDEN TIJDENS VELDONDERZOEK

Datum (2018)	Tijd (uur)	Duur (uur)	Temperatuur (°C)	Neerslag (mm)	Wind (bft)
- 20 maart 2018	08.00-14.00	6	7	Geen	2
- 16 april 2018	14.00-22.00	2,5	18	Geen	2
- 26 mei 2018	07.00-11.00	4	23	Geen	2
- 10 juni 2018	15.00-23.00	8	13	Geen	2
- 12 juni 2018	5.30-13.30	8	18	Geen*	2
"	10.30-16.30	6	"	"	"
- 13 juli 2018	03.00-11.00	8	13	Geen*	2
- 17 juli 2018	01.00-05.00	4	23	Geen	2
- 23 augustus 2018	21.00-23.00	2	19	Geen	2
- 27 september 2018	21.00-23.00	2	18	Geen	2

* Overdag korte tijd (mot)regen

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601