



Katwijk

Fietspad Westerbaan

Voortoets



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Katwijk

Fietspad Westerbaan

Voortoets

identificatie

projectnummer:

053700.20180198

projectleider:

drs.ing. J.M. van Riet

auteur(s):

ir. H.G. van der Aa

planstatus

datum:

7 februari2020

opdrachtgever:

Gemeente Katwijk

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Inleiding	3
1.2. Voortoets	3
1.3. Ligging tracé	3
1.4. Huidige situatie	5
1.5. Voornemen	6
2. Kaders en wetgeving	13
2.1. Wet natuurbescherming	13
2.2. Spoedwet Aanpak Stikstof	14
2.3. Instandhoudingsdoelen	14
3. Aanwezigheid habitats en soorten	15
3.1. Gehanteerde bronnen	15
3.2. Gebiedsbeschrijving algemeen	15
3.3. Beschermde en/of bedreigde soorten	16
3.3.1. Nauwe korfslak	20
4. Stikstofdepositie	21
4.1. Inleiding	21
4.2. Aanleg nieuw fietspad	21
4.3. Uitgangspunten emissies werktuigen	22
4.4. Resultaat stikstofberekening	22
4.5. Effecten op nauwe korfslak	23
4.6. Effecten op beschermde habitats	23
4.7. Conclusies stikstofdepositie	26
5. Overige effecten	27
5.1. Verstoring door geluid	27
5.2. Verstoring door licht	27
6. Samenvatting en conclusies	29

Bijlagen:

- 1 Verkeerstechnisch ontwerp
- 2 Ecologisch veldonderzoek 2018
- 3 Inventarisatie zeldzame planten Stichting Duinbehoud
- 4 Stikstofberekeningen Aerius

1.1. Inleiding

De gemeente Katwijk, de gemeente Leiden en de provincie Zuid-Holland hebben al jaren de wens om een comfortabele en rechtstreekse fietsverbinding van Leiden richting de kust van Katwijk aan Zee te realiseren. De provincie en gemeente Katwijk hebben dit ook in hun beleid vastgelegd. De nieuwe verbinding verhoogt de veiligheid voor fietsers doordat de drukke kruising van het Bosplein en de Boslaan kan worden vermeden. De verbinding is nodig voor een betere ontsluiting van de badplaats en levert een aantrekkelijke verbinding op voor fietsers tussen Katwijk aan Zee en Leiden. Deze fietsverbinding loopt vanaf Leiden langs de Ir. G. Tjalmaweg, de Cantineweg en vervolgens via een nieuw te realiseren fietspad vanaf de Cantineweg naar de Laan van Nieuw Zuid. Vanaf daar wordt via bestaande fietspaden en straten de boulevard van Katwijk aan Zee bereikt. De beoogde ontwikkeling voorziet in de missende schakel tussen de Cantineweg en de Laan van Nieuw Zuid in Katwijk aan Zee en is onderdeel van de snelfietsroute van Leiden naar Katwijk aan Zee.

Samen met de fietsverbinding wordt ook een wandelpad mogelijk gemaakt. De nieuwe fietsverbinding voert door een gebied dat in de Algemeen Plaatselijke Verordening als hondenlosloopgebied is aangemerkt. Dit gebruik blijft, evenals het gebruik van het gebied door ruiters.

1.2. Voortoets

Nabijheid Natura 2000 en nieuwe fietsverbinding

Vanwege de ligging aangrenzend aan het Natura 2000-gebied moet in een voortoets worden beoordeeld of de aanleg en het gebruik van het fiets- en voetpad negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Potentiële effecten betreffen verstoring door geluid en licht en vermeting/verzuring door stikstofdepositie. Andere effecten (areaalverlies, verdroging, versnippering etc.) kunnen op voorhand worden uitgesloten: de ingreep vindt geheel plaats buiten Natura 2000. Evenmin heeft de ingreep effect op de waterhuishouding in het duingebied. Er is sprake van een verharding met een beperkte breedte en oppervlak. Bovendien kan het water dat van de verharding afloopt direct naast het fietspad inzijsen in de bodem.

Onderzoek naar effecten op beschermde soorten in activiteitenplan

Daarnaast zal de aanleg en het gebruik van het fietspad plaatsvinden in of nabij het leefgebied van de Europees beschermde soorten rugstreeppad en zandhagedis. De hiervoor benodigde ontheffingsaanvraag voor beide soorten is reeds ingediend.

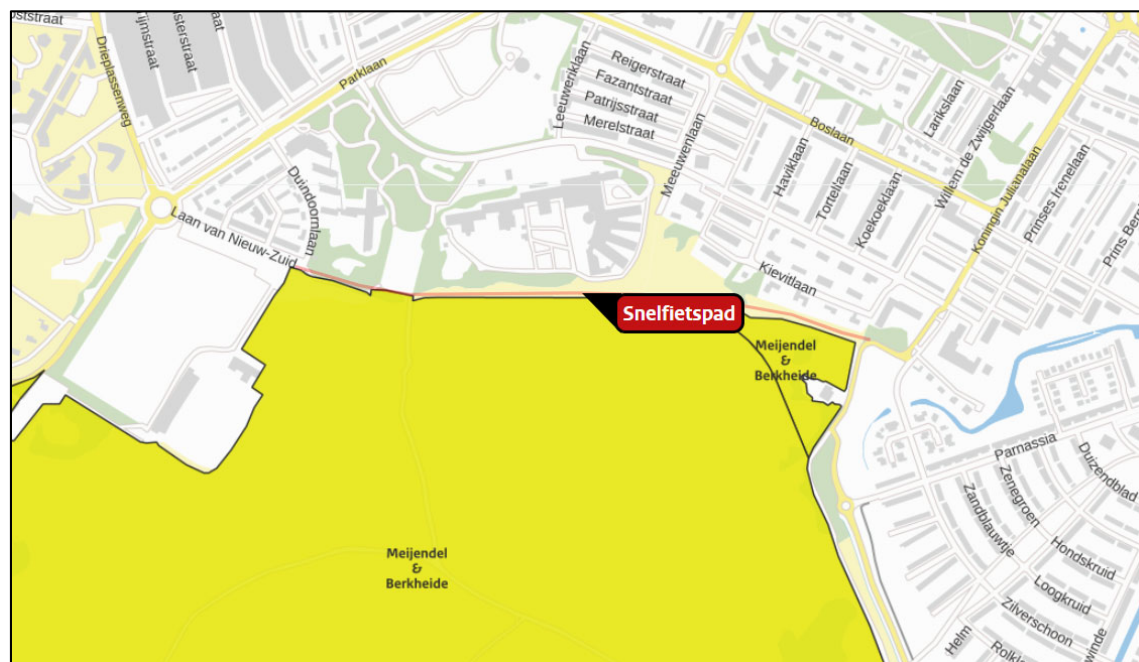
1.3. Ligging tracé

Het projectgebied is gelegen aan de zuidkant van de kern Katwijk aan Zee. Het projectgebied betreft de nieuwe fiets- en voetverbinding tussen de Cantineweg en de Laan van Nieuw Zuid. Naastgelegen percelen zijn onderdeel van het projectgebied, hierdoor worden deze gronden voorzien van een actueel planologisch-juridisch kader. Ten zuiden van de beoogde fietsverbinding bevindt zich het duinlandschap van het

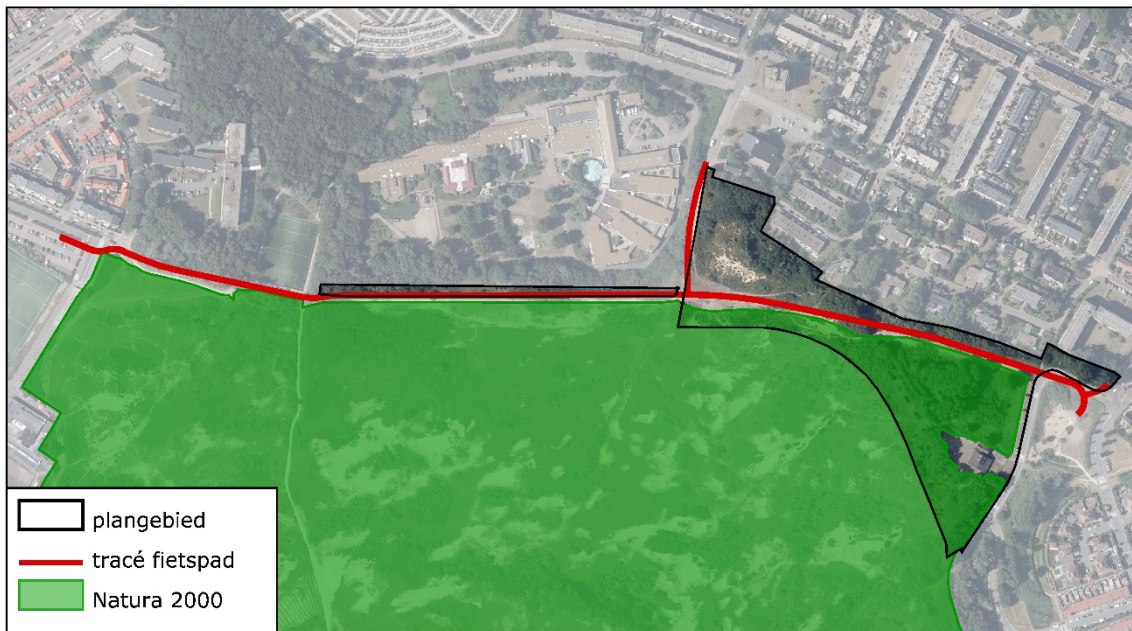
Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De ligging van het projectgebied is in figuur 1.1 weergegeven. Uit de figuur kan worden afgeleid welke delen van de fietsverbinding al mogelijk zijn op basis van vigerende bestemmingsplannen (westelijk: bestemmingsplan Katwijk aan Zee 2015; oostelijk: bestemmingsplan Verlengde Westerbaan).



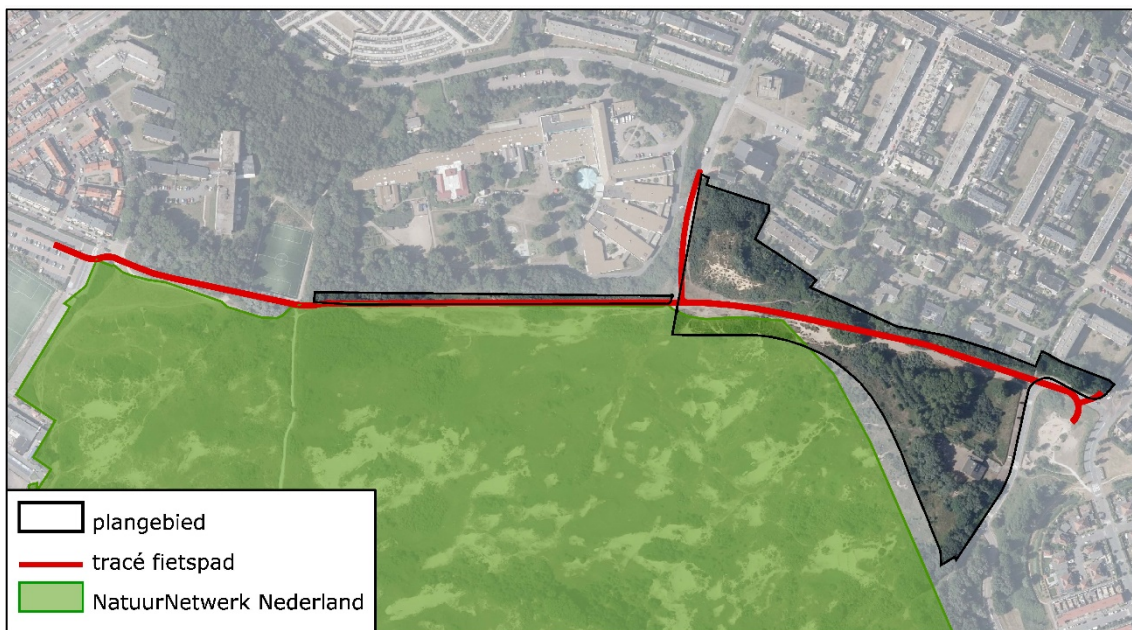
Figuur 1.1 Ligging projectgebied



Figuur 1.2 Uitsnede AERIUS Calculator met ligging toekomstige fietsverbinding en Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide



Figuur 1.3 Ligging projectgebied en toekomstige fietsverbinding ten opzichte van Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide



Figuur 1.4 Ligging projectgebied en toekomstige fietsverbinding ten opzichte van het NatuurNetwerk Nederland (NNN)

1.4. Huidige situatie

In de huidige situatie is het gebied in de Algemeen Plaatselijke Verordening (APV) aangeduid als hondenlosgoedgebied. Het gebied wordt dan ook veel betreden door wandelaars met honden. Daarnaast wordt het gebied als verbinding gebruikt door ruiters.

Het beoogde tracé van de fietsverbinding ligt in de binnenduinstrook op de overgang naar het stedelijke gebied (Katwijk aan Zee). De duinen zelf vormen een Fakkelgraslandschap: ze zijn steil en hoog en vormen een scherpe overgang naar het achterliggende strandwallenlandschap. Het zand is over het algemeen

stabiel en kalkrijk 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 (zijde Cantineweg/Westerbaan) een scoutinggebouw. Ook is hier in 2019 een nieuwe wegverbinding aangelegd die de Westerbaan met de Koningin Julianalaan verbindt. Deze wegverbinding vervangt ter hoogte van het scoutinggebouw het gebruik van de Cantineweg door autoverkeer. Aan de westzijde (zijde Laan van Nieuw Zuid) liggen de voetbalvelden van K.v.v. Quick Boys. Ten noorden van het nieuwe fietspad ligt de woonbebouwing van de Vogelenbuurt, de Ichthuskerk, het verzorgingstehuis Topaz Overduin en woonzorgcentrum Salem.

Het tracé waarop de nieuwe fietsverbinding is gepland is tamelijk vlak, maar het ligt aan de rand van zeer geaccidenteerd terrein met steile hellingen. Ten westen van de Meeuwenlaan kent het tracé weinig hoogteverschil. Het maaiveld ligt hier over een lengte van circa 525 m op van 9,5 m +NAP bij de Laan van Nieuw Zuid tot 12,7 m +NAP ter hoogte van de Meeuwenlaan. Ten oosten van de Meeuwenlaan daalt het maaiveld over een lengte van circa 400 m van 12,7 m +NAP tot 6,8 m + NAP (aansluiting Cantineweg).

De bodem bestaat uit matig fijn kalkrijk zand. De bodemvorming is vanwege het dynamisch karakter nog jong. Het bodemtype betreft uitsluitend duinvaaggronden. Plaatselijk is de bodem voedselrijker door op-hoping 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.



Figuur 1.5 Accidentatie omliggend terrein tracé fietsverbinding (bron: Actuele Hoogtekaart Nederland - AHN3)

1.5. Voornemen

In Nederland en de regio Katwijk zijn diverse 'snelfietsroutes' aanwezig. Snelfietsroutes zijn ruime en comfortabele fietsverbindingen die kernen en belangrijke locaties met een hoge verkeersaantrekkende werking (waaronder recreatieconcentraties zoals het strand) met elkaar verbinden. Ook verbinden zij stedelijke regio's met elkaar.

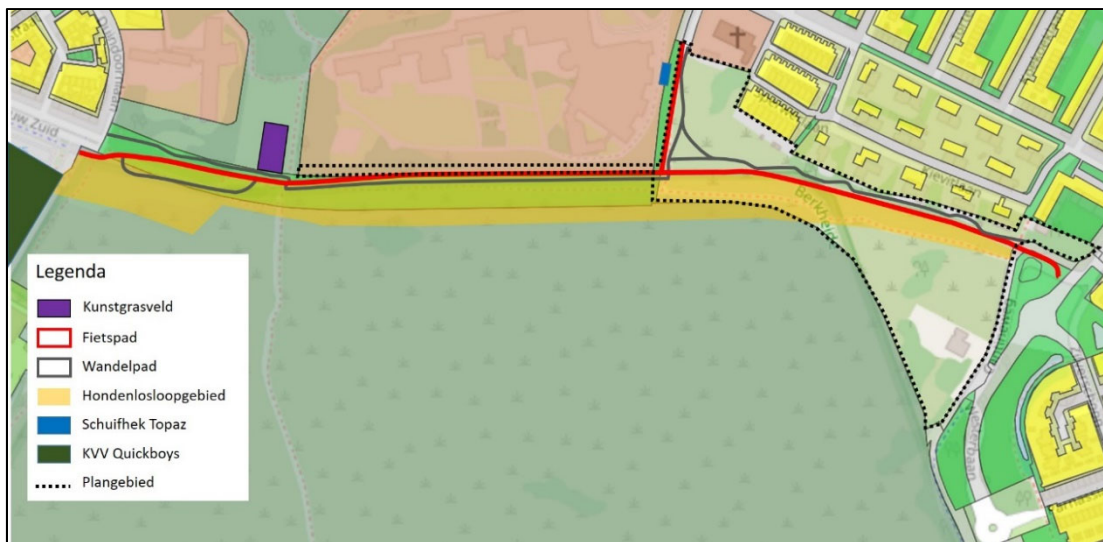
De snelfietsroutes zorgen dus voor een betere bereikbaarheid van woon-werklocaties en toeristische trekpleisters. Deze snelfietsroutes zijn mede een stimulans om voor de fiets te kiezen in plaats van voor de auto. Snelfietsroutes worden niet per definitie zo vormgegeven dat er ook hard gereden kan worden. Het gaat om een rechtstreekse, veilige en comfortabele fietsverbinding:

- rechtstreeks: met een zo klein mogelijke omweg, een zo veel mogelijk gestrekt tracé (zo kort mogelijke reistijd);

- veilig en comfortabel: weinig oponthoud door bijvoorbeeld kruisend verkeer; geen hinder als gevolg van menging met autoverkeer; voldoende breed fietspad zodat fietsverkeer elkaar makkelijk kan passeren (zowel tegenliggers als inhalers). Op de nieuwe fietsverbinding is gemotoriseerd (bromfiets)verkeer niet toegestaan.

De gemeente Katwijk, de gemeente Leiden en de provincie Zuid-Holland wensen een dergelijke rechtstreekse fietsverbinding tussen Leiden en Katwijk aan Zee. Ook de fietsersbond en Rijkswaterstaat zien een dergelijke verbinding als kansrijk.

In figuur 1.6 is ter illustratie een schematische weergave van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. In bijlage 1 is het ontwerp van de voorgenomen ontwikkeling opgenomen. Hieronder worden de diverse onderdelen nader toegelicht.



Figuur 1.6 Schematische weergave voorgenomen ontwikkeling

Fietspad

Het fietspad sluit in het oosten aan op de Verlengde Westerbaan/Cantineweg en in het westen op de Laan van Nieuw Zuid. Aan beide zijden sluit het fietspad aan op bestaande vrijliggende fietspaden. Het fietspad zal een comfortabele breedte van 4,00 meter hebben.

Op aangeven van de brandweer zal het fietspad ook geschikt zijn voor blusvoertuigen. Dat stelt eisen aan de fundering, hetgeen gezien de bodemopbouw (zand) eenvoudig te realiseren is. Er is gekozen voor een natuurlijke en duurzame inrichting van het fietspad. De materialisatie zal bestaan uit betonelementen voor het fietspad en een halfverharding voor het voetpad. Een natuurlijke kleur van de verharding is uitgangspunt.

Aansluiting op Verlengde Westerbaan/Cantineweg

Aan de oostzijde sluit het tracé van fietspad aan op het vrij liggende fietspad dat in 2019 langs de Verlengde Westerbaan is aangelegd (de Verlengde Westerbaan verbindt de Westerbaan met de Koningin Julianalaan). In figuur 1.7 is weergegeven hoe het fietspad aansluit op het fietspad langs de Verlengde Westerbaan.



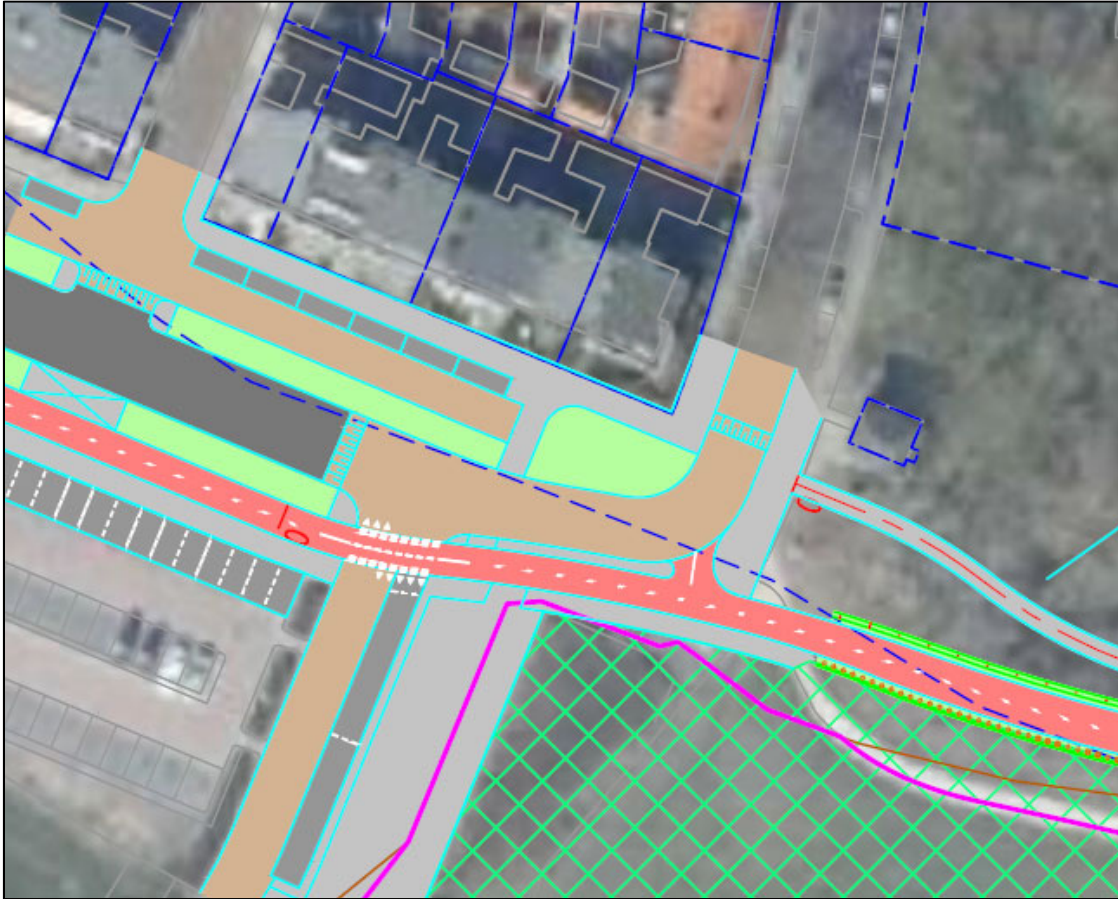
Figuur 1.7 Aansluiting fietspad van het westen op het fietspad langs de Verlengde Westerbaan

Aansluiting op de Laan van Nieuw Zuid

Aan de westzijde sluit de nieuwe fietsverbinding aan op de Laan van Nieuw Zuid. Daar sluiten ook de Duindoornlaan en de entree van het sportpark van K.v.v. Quick Boys aan op de Laan van Nieuw Zuid. De knoop van deze aansluitingen op de Laan van Nieuw Zuid wordt opnieuw vormgegeven. Daarover heeft afstemming plaatsgevonden met Quick Boys en een aantal bewoners van de Duindoornlaan en Laan van Nieuw Zuid. De inrichting van deze aansluiting is weergegeven in figuur 1.8. Het gaat om de volgende aanpassingen:

- De parallelweg van de Laan van Nieuw Zuid sluit niet langer aan op de Duindoornlaan. Het gemeentelijk groen wordt hier uitgebreid.
- De Lijsterbesstraat krijgt een aansluiting op de hoofdrijbaan van de Laan van Nieuw Zuid.
- Het huidige milieueiland langs de Laan van Nieuw Zuid ter hoogte van de Lijsterbesstraat wordt van de noordzijde verplaatst naar de zuidzijde van de Laan van Nieuw Zuid.
- De toegang tot het parkeerterrein langs de Laan van Nieuw Zuid direct naast de entree tot Quick Boys komt te vervallen en twee andere toegangen worden verbreed.

De twee opstelplaatsen voor bussen op de entree tot Quick Boys blijven gehandhaafd.



Figuur 1.8 Aansluiting fietsverbinding uit zuid op Laan van Nieuw Zuid

Hondenlosloopgebied

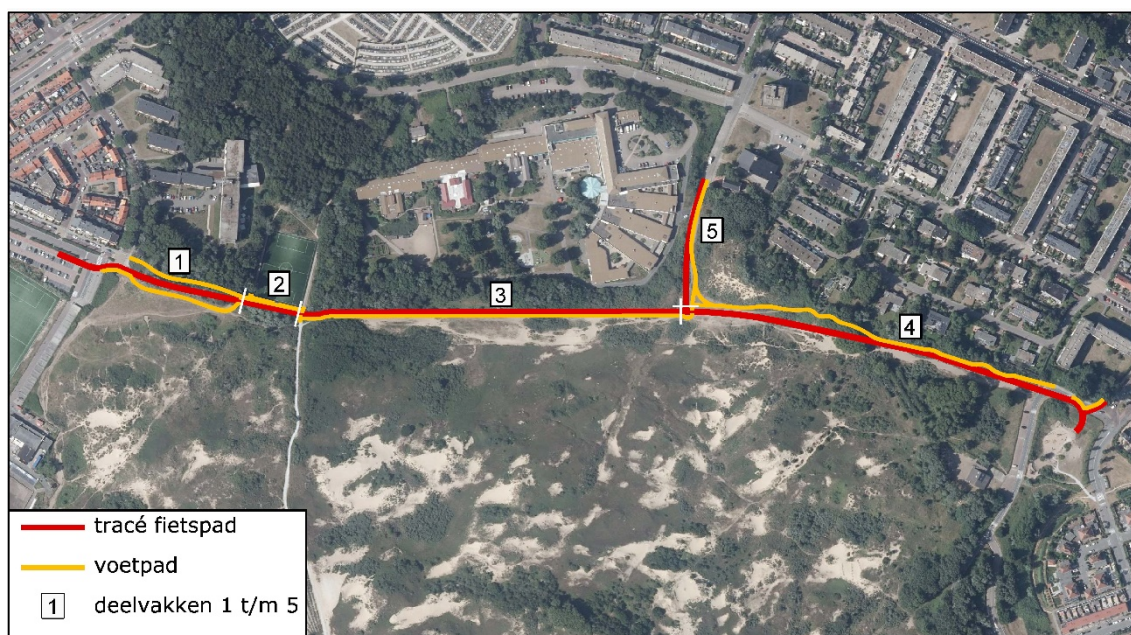
Het hondenlosloopgebied wijzigt niet. Het ligt over de gehele lengte ten zuiden van het fietspad. Het voetpad langs het fietspad is zo veel mogelijk gekoppeld aan het hondenlosloopgebied.

Afscheiding tussen fietspad en hondenlosloopgebied

Tussen het fietspad en het hondenlosloopgebied komt een fysieke afscheiding. Dit voorkomt dat honden het fietspad op kunnen lopen. Het draagt tevens bij aan het voorkomen van aanrijden van dieren. De afscheiding zal door middel van houten paaltjes worden gerealiseerd. De paaltjes hebben een rustiek uiterlijk, de materiaalkeuze sluit derhalve aan bij de omgeving. Figuur 1.9 geeft hiervan een impressie.

Materialisatie

Figuur 1.9 Impressie inrichting en vormgeving fietspad



Figuur 1.10 Ligging voetpad

Voetpad

Parallel aan het fietspad ligt er ook een voetpad. In figuur 1.10 is de ligging weergegeven. Hieronder wordt de ligging nader beschreven:

1. Tussen de Laan van Nieuw Zuid en het kunstgrasveld ligt ten zuiden van het fietspad het bestaande te handhaven schelpenpad tussen Quick Boys en het kunstgrasveld. Ten noorden van het fietspad wordt een nieuw voetpad aangelegd. Via dit voetpad kan vanuit de westelijk gelegen buurt het kunstgrasveld worden bereikt zonder dat het fietspad hoeft te worden overgestoken. Beide voetpaden liggen los van het fietspad en hebben een eigen tracé. Het zuidelijke gelegen voetpad maakt deel uit van het hondenloosloopgebied.

2. Ter hoogte van het kunstgrasveld ligt er alleen ten noorden van het fietspad een voetpad. Het voetpad kan hier nog net worden ingepast tussen het hek rond het kunstgrasveld en het fietspad. Aan de zuidzijde is geen voetpad voorzien, omdat dit voetpad dan binnen Natura 2000 zou moeten worden aangelegd, deels ten koste van het prioritaire habitat H2130A grijze duinen, kalkrijk, waarvoor een verbeterdoelstelling geldt qua areaal en kwaliteit. Een dergelijke aantasting zou alleen haalbaar zijn als kan worden aangetoond dat hiervoor een grote reden van openbaar belang aanwezig is en er bovendien geen alternatieve mogelijkheden beschikbaar zijn. Beide kunnen niet worden onderbouwd.
3. Tussen het kunstgrasveld en de Meeuwenlaan ligt het voetpad direct ten zuiden van het fietspad. Het volgt de verticale hoogteligging van het fietspad. Er is ruimte voor een afscheiding tussen voetpad en het fietspad in de vorm van houten paaltjes. Het fietspad ligt hier overigens op grond die zal worden aangekocht van Topaz Overduin.
4. Tussen de Meeuwenlaan en de Verlengde Westerbaan/Koningin Julianalaan ligt het voetpad ten noorden van het fietspad. Het ligt hier deels los, deels direct naast het fietspad. In tegenstelling tot het fietspad, volgt het voetpad het huidige maaiveld van het duingebied. Het voetpad maakt geen deel uit van het hondenlosloopgebied.
5. Langs het deel van het fietspad dat op de Meeuwenlaan aansluit, ligt het voetpad aan de oostzijde van het fietspad.

Voor het voetpad zal een halfverharding worden gebruikt.

Verlichting

Het fietspad heeft een functie voor zowel recreatief als utilitair verkeer (woon-werk; woon-school et cetera). Om redenen van sociale veiligheid wordt het fietspad 's nachts verlicht door openbare verlichting, met een masthoogte van 4 meter. Om verstoring door licht zo veel mogelijk te voorkomen gelden de volgende uitgangspunten:

- toepassing van verlichting met aanwezigheidssensoren waardoor de openbare verlichting alleen aangaat als er een wandelaar of fietser van het tracé gebruik maakt; verwacht wordt dat daardoor de verlichting een belangrijk deel van de nacht niet brandt;
- toepassing van lichtarmaturen met een scherpe lichtafsnede waardoor lichtverstrooiing en uitstraling naar het Natura 2000-gebied zoveel mogelijk wordt voorkomen;
- toepassing van vleermuisvriendelijke (LED)verlichting, waardoor verstoring voor lichtgevoelige vleermuissoorten wordt voorkomen.

Ruiters

In de huidige situatie wordt het hondenlosloopgebied ook gebruikt door ruiters. Het hondenlosloopgebied wordt zoveel mogelijk met houten paaltjes fysiek afgescheiden van het fietspad. De ruiters blijven gebruik maken van het hondenlosloopgebied. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt worden niet alleen de loslopende honden, maar ook de ruiters van het fietsverkeer gescheiden.

Topaz Overduin

Ten noorden van het fietspad ligt de zorginstelling Topaz Overduin. Hier wonen circa 190 mensen met dementie of de ziekte van Huntington. Het fietspad komt deels op het terrein van Topaz Overduin te liggen. Daartoe koopt de gemeente een strook grond aan van Topaz Overduin. Het huidige hekwerk dat het terrein van Topaz Overduin begrenst, wordt richting de zorginstelling opgeschoven. Het hekwerk wordt dusdanig in het talud van het terrein van Topaz Overduin geplaatst, dat het niet zichtbaar zal zijn vanuit de instelling. Het aanwezige struweel heeft daarin ook een bijdrage.

Aan de oostkant van de locatie wordt tussen de Meeuwenlaan en het nieuw fietspad ook een fietsverbinding aangelegd. Via het fietspad is ook het schuifhek bereikbaar dat de noodontsluiting voor Topaz Overduin vormt. Dit schuifhek dient als ontsluiting voor de hulpdiensten van de instelling. Het fietspad wordt zo gerealiseerd dat hulpvoertuigen hier gemakkelijk over heen kunnen rijden.

Overig

Er wordt niet voorzien in nieuwe beplanting. Wel wordt de aanleg van het tracé zodanig uitgevoerd dat het directe terrein naast het tracé zo min mogelijk wordt verstoord. De ligging tegen de grens van het Natura 2000-gebied en de aanwezige zeldzame vegetatie vereisen dat.

2.1. Wet natuurbescherming

Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. Via de Wnb wordt diverse Europeesrechtelijke regelgevingen geïmplementeerd, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving. Hieronder wordt kort ingegaan op de regelgeving m.b.t. Natura 2000.

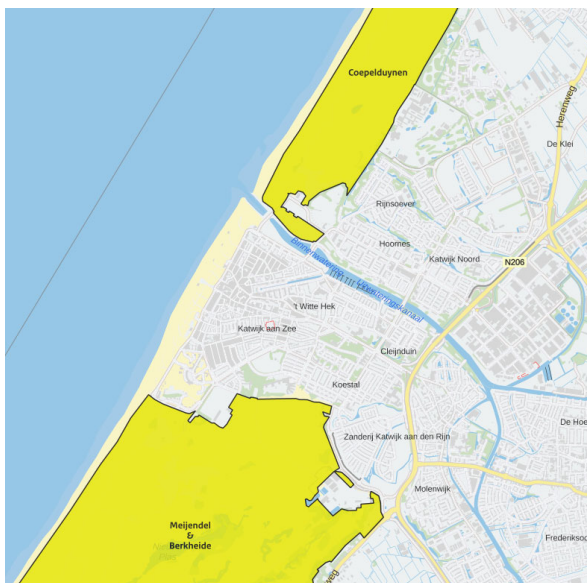
Natura-2000 gebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) heeft gebieden aangewezen die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Een dergelijk besluit bevat de instandhoudingsdoelstellingen voor de leefgebieden van vogelsoorten (Vogelrichtlijn) en de instandhoudingsdoelstellingen voor de natuurlijke habitats en habitats van soorten (Habitatrichtlijn).

Een bestemmingsplan dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan uitsluitend vastgesteld worden indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

- alternatieve oplossingen zijn niet voor handen;
- het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
- de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De bescherming van deze gebieden heeft externe werking: dit betekent dat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden geacht worden verstoring te kunnen veroorzaken op de beschermde gebieden en die ingrepen moeten daarom worden getoetst op het effect op soorten en habitats.



Figuur 2.1 Ligging Natura 2000-gebieden

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of de Wet natuurbescherming de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de wet zal kunnen worden verkregen.

2.2. Spoedwet Aanpak Stikstof

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet Aanpak stikstof in werking getreden. Hierbij is de toets bij Wnb vergunningen ten aanzien van Natura 2000 gebieden aangepast, niet alleen voor stikstofdepositie, maar ook voor andere effecten. Er is nu alleen een vergunning nodig als er sprake is van *mogelijke* significante (negatieve) effecten. Voorheen was dit ook het geval als er sprake was van *enige verstoring of verslechtering* van een Natura 2000-gebied, die op zich niet significant was. Dan kon deze vergunning wel worden verleend, maar vaak wel onder voorwaarden. Nu is er voor deze activiteiten geen vergunning meer nodig, geringe effecten moeten worden tegengegaan middels het beheerplan voor het Natura 2000-gebied.

2.3. Instandhoudingsdoelen

Het gebied Meijndel & Berkheide is aangewezen als Natura 2000-gebied op basis van het voorkomen van de volgende habitattypen en soorten:

Tabel 2.1 Instandhoudingsdoelen Meijndel & Berkheide

Blauw gemarkeerde habitats en soorten zijn aanwezig binnen de invloedsfeer van de fietsverbinding
(bron: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase)

		SVI Lan- delijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	doelst. pop.
Habitattypen					
H2110	Embryonale duinen	+	=	=	
H2120	Witte duinen	-	=	>	
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	>	>	
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	>	>	
H2160	Duindoornstruwelen	+	= (<)	=	
H2180A	Duinbossen (droog)	+	=	=	
H2180B	Duinbossen (vochtig)	-	=	=	
H2180C	Duinbossen (binnenduintrand)	-	=	>	
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	-	>	>	
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	>	>	
H2190C	Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	-	>	>	
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	-	>	>	
H3140	Kranswierwateren	-	=	=	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	
Habitatsoorten					
H1014	Nauwe korfslak	-	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	=	=	=
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=

Binnen het invloedsgebied van de Cantineweg zijn de bovengenoemde habitatsoorten en habitattypen afwezig met uitzondering van de habitattypen H2130A grijze duinen, (kalkrijk), H2130B grijze duinen (kalkarm), H2160 duindoornstruwelen en H2180C binnenduintrandbossen. De nauwe korfslak komt eveneens voor binnen het invloedsgebied, ten zuiden van de scouting. In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op de aanwezigheid van habitats en soorten.

3. Aanwezigheid habitats en soorten

3.1. Gehanteerde bronnen

Het duingebied nabij het fietspad is in 2009, 2010, 2014, 2017 en 2018 onderzocht door zowel Adviesbureau Mertens, Bureau Waardenburg als Alterra. Daarmee kan voor deze vergunningaanvraag Wet natuurbescherming gebruik worden gemaakt van voldoende actuele, gedetailleerde onderzoeksgegevens van meerdere ervaren en deskundige ecologen. De onderstaande beschrijving is gebaseerd op de resultaten van deze onderzoeken.

3.2. Gebiedsbeschrijving algemeen

De duinen nabij het fietspad zijn steil en hoog en vormen een scherpe overgang naar het achterliggende strandwallenlandschap. Het duingebied is zeer geaccidenteerd met steile hellingen. Het maaiveld ligt tussen 37 m boven NAP (top Vlaggenduin) en 3 m boven NAP (insteek bermsloot Westerbaan). De bodemvorming is vanwege het dynamisch karakter nog jong. Het bodemtype betreft uitsluitend duinvaaggronden. Het grondwater zit op de meeste plaatsen diep. Alleen bij de Westerbaan komt de grondwaterspiegel in de wortelzone. De grondwaterkwaliteit is goed.

Zeedorpenlandschap

Door agrarisch gebruik van de duinen ontstond in voorgaande eeuwen het zogenaamde zeedorpenlandschap. Activiteiten als de aanleg van akkertjes, het kappen van hout, het weiden van vee en het drogen en boeten van netten, leidden tot een lichte verrijking met voedingsstoffen en plaatselijk ook tot verstuiwingen, waarbij kalkrijk zand aan het oppervlak kwam. De vegetatie van het zeedorpenlandschap wordt gerekend tot het Fakkkelgrasverbond. Smal fakkkelgras is het meest in het oog springende gras. Er komt een aantal in Nederland zeldzame plantensoorten voor, zoals oorsilene, nachtsilene, kegelsilene, grote tijm, echt bitterkruid, bitterkruidbremraap, blauwe bremraap, walstrobremraap en beemdkroon. Doordat het traditionele gebruik in het duingebied is verminderd, zijn de zeedorpengraslanden de laatste decennia in toenemende mate dichtgegroeid en daarmee soortenarmer geworden.

De term *zeedorpenlandschap* wordt soms gebruikt als synoniem voor het habitat Grijze duinen. Om verwarring te voorkomen, wordt in deze natuurtoets uitsluitend gebruik gemaakt van de term *Grijze duinen* als aanduiding voor habitattype H2130.

Ontwerp-beheerplan Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide

Het ontwerp-beheerplan voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide verwijst voor de beoordeling van de effecten naar de PAS-gebiedsanalyse. De kwaliteit van de H2130A en H2130B binnen het invloedsgebied van het tracé van de nieuwe fietsverbinding is redelijk tot goed, zo is vastgesteld in het "Werkdocument herstelstrategieën PAS voor Meijndel en Berkheide" (2014). Het Werkdocument herstelstrategieën trekt de conclusie dat het beheer zowel op korte termijn als richting 2030 in combinatie met het huidige natuurbeheer afdoende is om de instandhoudingsdoelen uit het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied te kunnen garanderen.

3.3. Beschermde en/of bedreigde soorten

Bij de verschillende ecologische veldonderzoeken is onder meer gelet op de kwalificerende soorten meervleermuis en nauwe korfslak. Daarnaast is de aanwezige flora gedetailleerd onderzocht, aangezien deze in hoge mate indicatief is voor de aanwezigheid en de kwaliteit van de kwalificerende Natura 2000-habitats. In deze paragraaf worden de onderzoeksresultaten beschreven. Het meest recente ecologische veldonderzoek is opgenomen als bijlage 2 bij deze voortoets.

De strook van het betreffende tracé van het fietspad wordt gebruikt als hondenlosloopgebied en heeft hierdoor een verstoord 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 twee soorten staan ook op het tracé.

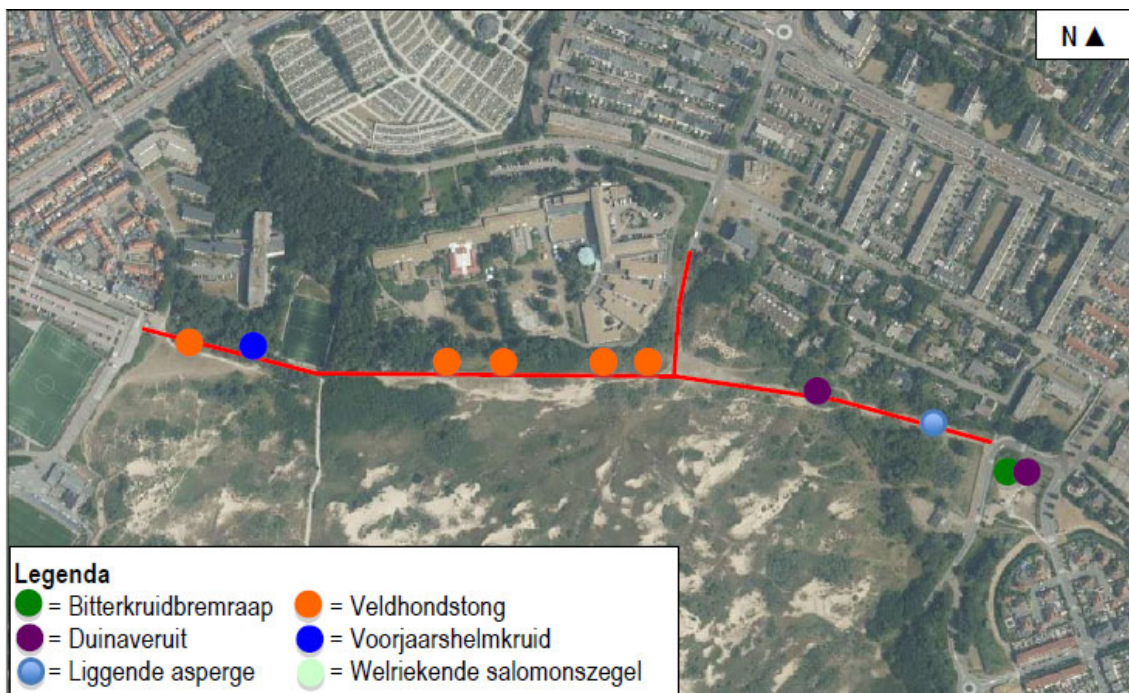
Aan de randen van het bos staat struweel (Associatie van Wegedoorn en Eenstijlige meidoorn, 37Ac3). Deze herbergt op de overgang naar goed ontwikkeld duingrasland nog veel duingraslandsoorten, maar is hier vanwege verstoring veelal verruigd. Dominante soorten zijn kruipertje, ijle en zachte dravik, zandhaver, helm, frans raagras, 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 soorten rijkst. Deze komt langs het tracé alleen nog min of meer ongestoord voor ten noorden van de voormalige speeltuin aan het begin van het tracé aan de zijde van de Cantineweg/Verlengde Westerbaan. Het betreft de Associatie van Wondklaver en Nachtsilene (14Cb2). 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 fakkelgras, goudhaver. Wondklaver en nachtsilene komen wel in de onmiddellijke nabijheid voor, maar zijn niet gevonden in het betreffende grasland.

In het voorjaar 2018 is de aanwezige flora in het hondenlosloopgebied geïnventariseerd door Stichting Duinbehoud. De inventarisatie is bijgevoegd als bijlage 3. Er komen verschillende in Nederland zeldzame (maar niet wettelijk beschermde) plantensoorten voor. Het tracé van het fietspad en voetpad ligt voor het overgrote deel buiten de vindplaatsen van deze zeldzame soorten. Om deze vindplaatsen zo min mogelijk te verstoren worden de volgende maatregelen getroffen:

- de vindplaatsen worden voorafgaand aan de aanleg van het fietspad en voetpad ter bescherming afgezet;
- bij de aanleg wordt zoveel mogelijk vanaf het tracé gewerkt en zo min mogelijk daarbuiten; dat zal uitgangspunt voor de aanbesteding van het uit te voeren werk.

De resultaten voor wat betreft de aanwezigheid van beschermde soorten zijn als volgt:

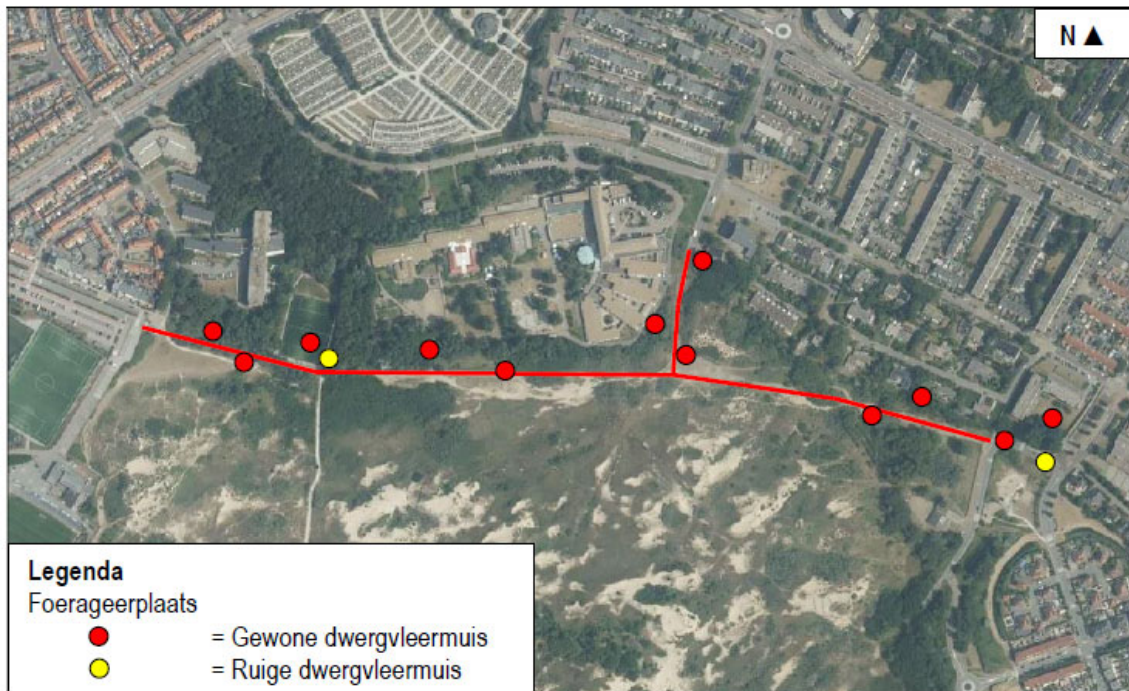
- Gedurende de veldbezoeken in de voorzomer zijn drie soorten vleermuizen waargenomen waaronder de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Er zijn geen verblijfplaatsen of vliegroutes aangetroffen. Tijdens de onderzoeken in de voorherfst zijn enkel gewone- en ruige dwergvleermuis vastgesteld maar geen balts- of paarplaatsen.
- Er zijn geen broedvogels met vaste nesten aangetroffen. Een vermeldenswaardige soort betreft de nachtegaal (Rode lijst, kwetsbaar), hiervan zijn twee territoria aangetroffen.
- Er zijn geen beschermde dagvlinders aangetroffen.
- Tijdens het veldonderzoek zijn rugstreeppad en zandhagedis aangetroffen. Voor de rugstreeppad en zandhagedis wordt een ontheffing aangevraagd. Hiervoor is een activiteitenplan opgesteld.



Figuur 3.1 Flora soorten van nationaal belang (Mertens, 2018)



Figuur 3.2 Waarnemingen vleermuizen voorzomer (Mertens, 2018)



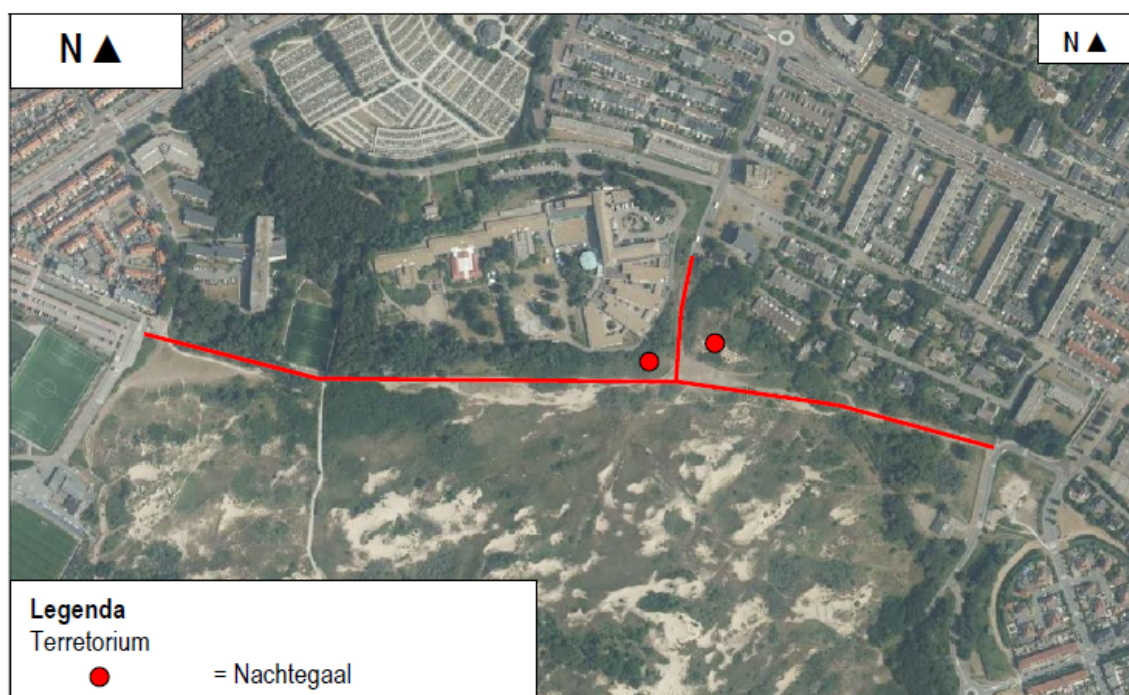
Figuur 3.3 Waarnemingen vleermuizen voorherfst (Mertens, 2018)



Figuur 3.4 Waarneming rugstreeppad (Mertens, 2018)



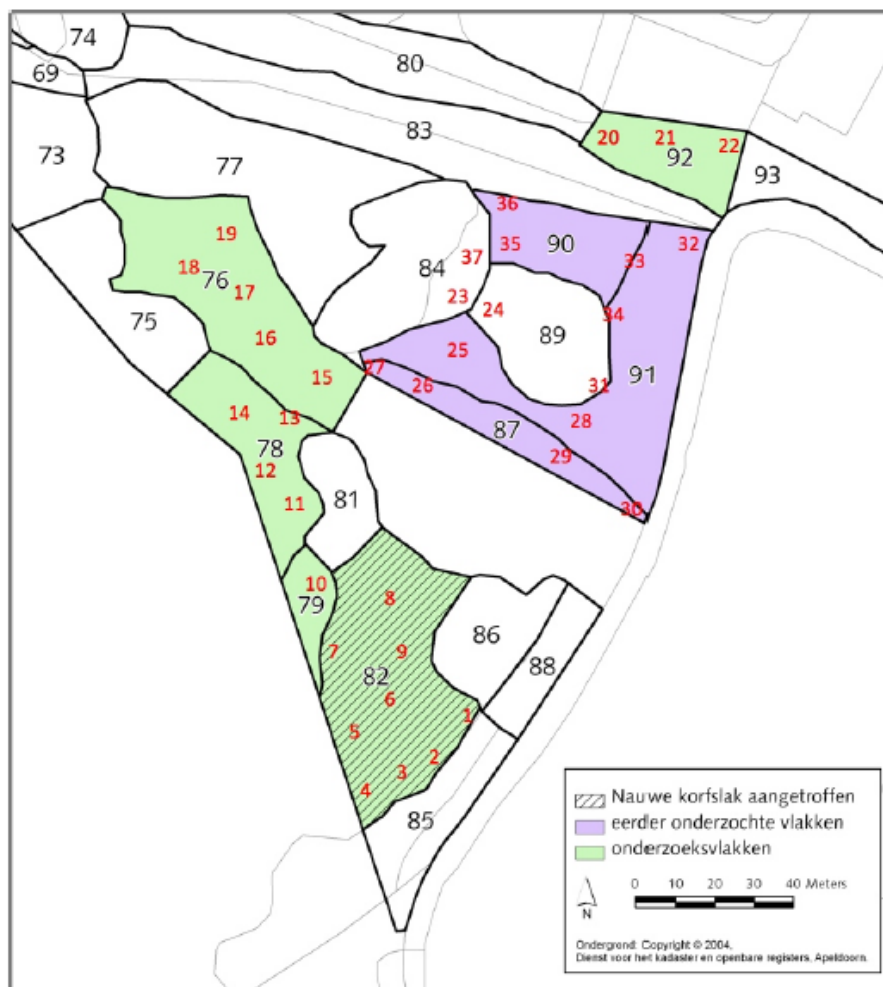
Figuur 3.5 Waarneming zandhagedis (Mertens, 2018)



Figuur 3.6 Vermeldenswaardige vogelsoort (Mertens, 2018)

3.3.1. Nauwe korfslak

De nauwe korfslak is tijdens het veldonderzoek door bureau Waardenburg in 2011 t/m 2014 aangetroffen op grote afstand van het fietspad, ten zuiden van de scouting (gearceerde vlak 82 in figuur 3.7). Gezien de aanwezigheid van kruidenrijke vegetaties met populieren en struwelen op meer plaatsen langs het fietspad is de aanwezigheid van deze soort elders zeker niet uitgesloten. De nauwe korfslak is niet opgenomen in de Wet natuurbescherming, maar wel in bijlage II van de Habitatrichtlijn. In de voor deze soort aangewezen Natura 2000-gebieden (waaronder Meijendel & Berkheide) is de nauwe korfslak dus wel beschermd, daarbuiten niet. Het tracé ligt buiten het Natura 2000-gebied waardoor de soort hier geen bescherming geniet.



Figuur 3.7 Nauwe korfslak nabij fietsverbinding (bron: Bureau Waardenburg, 2014)

4.1. Inleiding

Vast staat dat er vanwege het gebruik van het fietspad op zichzelf geen stikstofdepositie optreedt. Zowel gewone als elektrische fietsen hebben geen stikstofuitstoot. Brommers en andere voertuigen met verbrandingsmotoren zullen niet worden toegestaan.

Als gevolg van de aanlegwerkzaamheden kunnen wel effecten ontstaan door toename van stikstofdepositie op habitattypen. De bronnen die stikstof emitteren bestaan uit mobiele werktuigen en personen-/vrachtvervoer.

4.2. Aanleg nieuw fietspad

Tijdens de werkzaamheden zijn twee grondwerkers en één uitvoerder permanent aanwezig op het terrein. De grondwerkers worden ingezet voor de verschillende onderstaande werkzaamheden naast de kraanmachinist, de vrachtwagenbestuurder et cetera. Gemiddeld zullen er circa 4 man per dag op het werk aanwezig zijn tijdens de uitvoering. De totale uitvoeringstijd bedraagt circa 8 tot 9 weken.

Opruimwerk

- Inzet: Knijperwagen, hydraulische graafmachine, versnipperraar en tractor met grondkar, shovel.
- Opschonen/verwijderen groen en inrichtingselementen zoals borden, prullenbakken, bankjes lichtmasten etc. [1 week].

Grondwerk

- Inzet: Shovel, rups, knijperwagen en 4 vrachtwagens;
- Grond ontgraven/aanvullen ten behoeve van cunet, ingraving en ophoging [1,5 weken];
- Hierbij wordt ook plaatselijk hemelwaterafvoer aangebracht (ter plaatse van de ingravingen en de Laan van Nieuw Zuid);

Verharding

- Inzet: 45 zware vrachtwagens met betonelementen, knijperwagen, shovel en hydraulische graafmachine;
- Aanbrengen betonelementen en verdichten onderbaan van 10 cm grofzand [1 week];
- Aanbrengen schelpenpad-voetpad met eventueel opsluitbanden. [1 week].

Inrichting/overige

- Inzet: Belijningsploeg, knijperauto en hydraulische graafmachine;
- Aanbrengen markering, plaatsen bebording/OV/bewegwijzering/bankjes, planten groenvoorzieningen en afwerken bermen [1 week];
- Aanbrengen afscherming tussen fietspad/voetpad, wortelschermen ten behoeve van duindoorn en aanbrengen hekwerk Topaz [1,5 week];

- Afronden + opruimen.

4.3. Uitgangspunten emissies werktuigen

In tabel 4.1 zijn de emissies per type werktuig weergegeven. De emissies zijn berekend aan de hand van het aantal draaiuren, vermogen, gemiddelde belasting van 65% van het maximum vermogen en bouwjaar in het rekenprogramma AERIUS. Omdat het een tijdelijk project betreft is er gerekend voor 1 bouwjaar.

Tabel 4.1 Emissies per type werktuig

Type mobiele werktuig	Bouwjaar	Vermogen kWh	Aantal draaiuren	Gemiddelde belasting maximum vermogen	Totaal brandstof verbruik (in liter)	Emissie NOx kg per jaar)
Knijperwagen	>2014 stage IV	294	170	65%	1.528	1,85
Hydraulische graafmachine	>2014 stage IV	100	120	65%	1.170	1,39
Versnipperraar	>2014 stage IV	290	8	65%	78	<1
Tractor met grondkar	>2004 stage IV	40	40	65%	390	<1
Shovel/laadschop	>2014 stage VI	200	100	65%	975	1,18
Rups	>2014 stage IV	128	50	65%	488	<1
Totaal					4.629	5,75

Voor het materieel inzet is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 15 liter per uur per machine.

Daarnaast wordt uitgegaan van dagelijkse verkeersbewegingen door de werknemers en af- en aanvoer van bouw materieel. Dat zal plaatsvinden via de Meeuwenlaan. De relevante verkeersbewegingen in de aanlegfase zijn opgenomen in tabel 4.2. Gezien de zeer geringe aantallen wordt aangenomen dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld ter hoogte van de rotonde Sportlaan/Drieplassenweg/Parklaan.

Tabel 4.2 Verkeersproductie aanlegfase omgerekend naar jaarbasis

Type	Intensiteit
Vrachtverkeer (zwaar)	200 zware mvt/jaar: aanvoer betonelementen met totaal 45 vrachtwagens x 2 (aankomst + vertrek) + aan/afvoer overig materiaal met 4 vrachtbewegingen per dag gedurende 5 weken [(45 vrachtauto's x 2) + (4 vrachtauto's x 5 dagen x 5 weken)]
Werknemersvervoer (licht)	180 (2 auto's, 4 bewegingen per dag, 9 weken lang)

4.4. Resultaat stikstofberekening

Voor de aanlegfase is een berekening uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS-Calculator (2019A). In bijlage 4 is de AERIUS-berekening opgenomen. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 4.3 Overzicht resultaten stikstofberekening aanlegfase 2019 (mol/ha/jr)

Habitats Meijndel & Berkheide		Maximale depositiebijdrage in mol/ha/jr
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	0,08
Lg12	Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,04
ZGH2130	Grijze duinen (kalkrijk)	0,07
H2160	Duindoornstruwelen	0,07
ZGH2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,07
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	0,03
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	0,02
H2120	Witte duinen	0,01
ZGH2160	Duindoornstruwelen	0,01
H2180Ao	Duinbossen (droog) overig	0,01

Conclusie

Op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide berekent AERIUS Calculator een depositietoename van meer dan 0,00 op enkele habitattypen, leefgebieden en zoekgebieden. De maximale bijdrage bedraagt 0,08 mol/ha/jr op het habitattype Grijze duinen (kalkrijk).

4.5. Effecten op nauwe korfslak

In de periode 2011 t/m 2015 is gericht gezocht naar deze soort in de directe omgeving van het fietspad door bureau Waardenburg. De soort is toen aangetroffen ten zuiden van de scouting. Gezien de aanwezigheid van kruidenrijke vegetaties met populieren en struwelen ter plaatse van het beoogde fietspad, is de aanwezigheid van deze soort elders zeker niet uitgesloten. De nauwe korfslak is niet opgenomen in de Wet natuurbescherming, maar wel in bijlage II van de Habitatrichtlijn. In de voor deze soort aangewezen Natura 2000-gebieden (waaronder Meijndel & Berkheide) is de nauwe korfslak dus wel beschermd, daar buiten niet. Het tracé ligt buiten het Natura 2000-gebied waardoor de soort hier geen bescherming geniet. Overigens is de fysieke ingreep in genoemde struwelen beperkt: het beoogde tracé is al grotendeels vrij van struwelen en bomen.

De afgelopen jaren is er geen stijgende of dalende trend te zien in de aantal exemplaren van de nauwe Korfslak. Het enige denkbare effect van de aanleg van het fietspad op de nauwe korfslak (binnen het Natura 2000-gebied) betreft de gevolgen van stikstofdepositie in de aanlegfase. In de PAS-gebiedsanalyse Meijndel & Berkheide (2015) wordt geconcludeerd dat de huidige en toekomstige stikstofdepositie geen knelpunt vormt voor het (potentiele) leefgebied van de nauwe korfslak. Bovendien is van belang dat op het fietspad geen gemotoriseerd verkeer wordt toegestaan. Effecten op de instandhoudingsdoelen voor deze soort worden daarom geheel uitgesloten.

4.6. Effecten op beschermde habitats

Algemeen

Binnen de invloedssfeer van de stikstofdepositie in de aanlegfase bevinden zich twee habitats die als overbelast gelden; de achtergronddepositie is reeds hoger dan de kritische depositie. Het betreft de typen H2130A en B (Grijze duinen, kalkrijk resp. kalkarm). Gezien de bestaande overbelasting moet de extra depositie worden beoordeeld als negatief. De vraag is echter of hier ook sprake is van een *significant* negatief effect. De onderzoeken naar stikstofgevoeligheid van habitats zijn deels gebaseerd op proefopstellingen waar tientallen tot meer dan honderd kg N/ha/jaar aan vegetaties is toegevoegd, waarbij 1 kg N gelijk staat aan circa 71 mol stikstof. Ecologisch gezien zijn er geen verschillen in de kwaliteit van habitats aangetoond door verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kg N/ha/jaar. De kritische depositiewaarden (KDW's) die we in Nederland hanteren en die tot stand zijn gekomen op basis van internationale

onderzoeken, zijn dan ook bepaald in ranges van kg N/ha/jaar. Op basis van empirisch onderzoek en aanvullende modelberekeningen zijn de KDW's voor de Nederlandse (sub)habitattypen vastgesteld op een bepaald aantal kg N/ha/jaar en vervolgens omgerekend naar de eenheid mol N/ha/jaar. Preciezer dan hele kilogrammen wordt door de auteurs¹ niet verantwoord geacht.

Onderstaand worden aanvullende redenen benoemd waarom de berekende tijdelijke depositie van 0,08 mol/ha/jr niet zal leiden tot significante effecten. Het gaat daarbij om de volgende factoren:

- Uitspoeling van stikstof;
- Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling;
- De bufferende werking van kalk;
- De rol van het gevoerde natuurbeheer.

Effect tijdelijke deposities

Uitspoeling

Op droge zandgronden spoelt een groot deel van de stikstofdepositie uit naar het grondwater, waar het voor de onderhavige Grijs duinvegetaties onbereikbaar is. Met name in het winterhalfjaar, wanneer sprake is van een neerslagoverschot en weinig tot geen groei van de vegetatie, is deze uitspoeling op droge zandgronden relatief groot en verdwijnt een belangrijk deel (tot 50%) van de stikstof uit de wortelzone voordat deze onderschept en vastgelegd wordt door de vegetatie². Gezien de aanwezige droge zandgronden en de beoogde uitvoeringsperiode voor de aanleg van het fietspad (2 maanden in de periode september t/m februari) is het dus aannemelijk dat een belangrijk deel van de reeds zeer geringe tijdelijke extra stikstofdepositie nooit invloed zal hebben op de vegetatie.

Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een éénmalige en kleine depositietoename van 1 mol/ha is de volgende berekening illustratief.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare.
- De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar³.
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten⁴.
- Voor de biomassa-productie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 2150-6400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing).
- Een eenmalige depositie van 1 mol/ha/jaar komt overeen met 0,02-0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

In de onderhavige situatie gaat het om een eenmalige depositie van 0,08 mol/ha/jr die voor een belangrijk deel uitspoelt. Een dergelijke depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in concurrentiepositie, en ook

¹ H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397

² Schoumans, O.F., P. Groenendijk, L. Renaud & F.J.E. van der Bolt, 2008. *Nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater. Vergelijking tussen landbouw- en natuurgebieden*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1700.

³ Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. *Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerreinen*. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

⁴ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit volgt dat een eenmalige kleine depositietoename de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar kan aantasten.

Kalkrijke duinen zijn minder gevoelig voor N-depositie

Het overschrijden van een kritische depositiewaarde heeft in de eerste plaats een signaalfunctie; in een dergelijke situatie kan sprake zijn van een negatief of zelfs significant negatief effect. Overschrijdingen van kritische deposities brengen alleen maar in beeld of de depositie op dat moment bij langdurige blootstelling kan gaan leiden tot veranderingen in het ecosysteem. De overschrijding geeft dus primair informatie over risico's door de huidige depositie en de mogelijke noodzaak voor maatregelen om deze te beperken⁵.

Planten hebben zowel stikstof als fosfaat nodig om goed te kunnen groeien. In de huidige situatie, waarin als gevolg van luchtverontreiniging stikstof in ruime mate neerdaalt op de vegetatie, speelt fosfaat in de bodem een sleutelrol. Het bepaalt de impact van de stikstofdepositie op de duingraslanden. Zolang de duinbodems in de toplaag kalkrijk zijn, is er niet zoveel aan de hand. Er zit weliswaar relatief veel fosfaat in de bodem, maar dit is bij pH-waarden hoger dan 6.5 veelal aan kalk (calcium) en aan ijzer gebonden. Omdat fosfaat bij een hoge pH in gebonden vorm voorkomt, is het voor planten weinig beschikbaar. Het is daarom in kalkrijke duingraslanden een belangrijke beperkende factor voor de groei van de vegetatie. Het verhoogde aanbod van stikstof uit de lucht, dat vaak tot verhoogde groei en dus tot verruiging leidt, kan daardoor weinig effect sorteren⁶.

Het invloedsgebied van het beoogde snelfietspad maakt deel uit van het Katwijkse Vlaggeduin. Hier ligt de pH rond de 7.3. Fosfaat is voor de planten bij zo'n hoge pH weinig beschikbaar en de overmaat aan stikstof heeft dan weinig invloed⁶. Het habitat H2130A *Grijze duinen, kalkrijk* is dus relatief goed beschermd tegen een hoge N-depositie. Vanwege het voortdurende graafwerk van konijnen en honden en het intensieve gebruik van deze strook door wandelaars en ruiters is er ook voortdurend sprake van het verstuiven van "vers" zand, zodat de oppervlakkige uitloging van kalk door regenwater voortdurend wordt gecompenseerd door de aanvoer nieuw kalkrijk duinzand.

De meeste dynamiek is nu nog te vinden in stuifkuilen, komvormige laagten waar vandaan zand over het omringende duinlandschap stuift. De meeste actieve stuifkuilen zijn in Nederland te vinden langs de Hollandse vastelandskust. Zelfs langs de Hollandse kust zijn er weinig gebieden waar de dichtheid en activiteit van stuifkuilen zo hoog is als in het Vlaggeduin, met name langs de noordrand. Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door betreding vanuit Katwijk. Door toenemende betreding ontstaan meer paden in het gebied en hieruit ontstaan soms weer stuifkuilen. Verder van Katwijk wordt de betreding minder en daarmee ook de activiteit van de stuifkuilen.

Beheer

Staatsbosbeheer voert net als andere duinbeheerders langs de Hollandse kust beheermaatregelen uit om verruiging terug te dringen en de biodiversiteit te herstellen. In grote lijnen hangt de intensiteit van dit beheer af van de mate van verruiging. Hierbij spelen de ouderdom van de duinen en het daaraan gekoppelde kalkgehalte van de bodem een belangrijke rol. Het grootste deel van het Vlaggeduin heeft door de geringe ouderdom een bodem met een redelijke kalkvoorraad. Fosfaat wordt hier in de bodem gebonden aan kalk. Vanaf 2015 is lokaal de verruiging aangepakt door ruigte met duinroos en rimpelroos te maaien. Daarnaast zijn hoge populieren verwijderd om verrijking door bladval te voorkomen en is jaarlijks in het najaar kortstondig een schaapskudde van 250 dieren met herder ingezet, om o.a. hergroei van rimpelroos tegen te gaan.

⁵ A.M. Kooijman (2009): *Stikstofdepositie in de duinen*, UvA

⁶ Expertteam Vlaggeduin (in voorbereiding): *Botanische parels onder druk, Vijf jaar onderzoek en monitoring in het Vlaggeduin bij Katwijk*

Het effect van het begrazingsbeheer is als volgt. Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig⁷. Een jaarlijkse depositie van 1 mol stikstof (14 gram) per hectare zal dus, ervan uitgaande dat de helft van de stikstof ook daadwerkelijk wordt benut en de andere helft uitspoelt, leiden tot een aanwas van 35 gram vegetatie van het habitatype per hectare.

Een schaap heeft een voedselbehoefte van 1,7 kg droge stof per dag⁸. Uitgaande van een drogestof-gehalte van de vegetatie van maximaal 50% eet een schaap per dag 3,4 kg vegetatie. Uitgedrukt in schapdagen (hoeveelheid vegetatie die één schaap op één dag graast) is 3,4 kg dus 1 schapdag. Om de eenmalige extra aanwas van 35 gram vegetatie uit het systeem te halen, is dus $(35/3.400 =) 0,01$ schapdag nodig. Uitgaande van een graasduur van 8 uur per dag (gescheperde kudde), moet om het gehele effect van de extra depositie van de aanleg van het fietspad af te voeren door één schaap minder dan 5 minuten worden gegraasd. Een dergelijke kleine extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype.

Cumulatie

Uit de voorgaande analyse blijkt dat er geen meetbaar effect is op de kwaliteit van de habitatypen; het effect is nul. Een dergelijk effect kan logischerwijs niet bijdragen aan een cumulatief effect met andere plannen en projecten. Wat (op zichzelf gezien) zo gering is dat het geen wetenschappelijk aantoonbare effecten heeft, wordt dat ook niet op grond van cumulatie. Een cumulatietoets is daarom niet nodig.

4.7. Conclusies stikstofdepositie

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de berekende tijdelijke depositie als gevolg van de aanleg van het snelfietspad van 0,08 mol/ha/jr wetenschappelijk niet relevant en betekenisvol is omdat geen toerekeningsrelatie mogelijk is tussen een dergelijke kleine depositie en een mogelijk schadelijk gevolg. Concrete effecten van dergelijke kleine extra deposities zijn niet aantoonbaar, meetbaar en bewijsbaar en er kan geen causaal verband tussen de depositie en de toestand van een habitat in een Natura 2000-gebied worden aangetoond.

De aanleg van het fietspad zal derhalve niet leiden tot negatieve effecten door stikstofdepositie op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.

⁷ Ter Steege, M.W., 1996. *Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach*. ID: 33047. University of Groningen.

⁸ Wageningen UR, 2001. *Handboek schapenhouderij*. Wageningen UR - Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad

In dit hoofdstuk worden de overige effecten, anders dan stikstofdepositie, op het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide beschreven.

5.1. Verstoring door geluid

In het verstoorde gebied zijn geen verblijfplaatsen van de meervleermuis aanwezig. Foeragerend is deze soort evenmin aanwezig, zo blijkt uit het veldonderzoek. De overige kwalificerende soorten en habitattypen zijn ongevoelig voor geluid (bron: Effectenindicator, Ministerie van EZ).

5.2. Verstoring door licht

Op basis van de effectenindicator blijkt dat de meervleermuis gevoelig is voor licht. In het gebied direct langs de weg zijn geen verblijfplaatsen van de meervleermuis aanwezig. Foeragerend is deze soort hier ook niet aangetroffen. Vanwege het sterk geaccidenteerd terrein aan de westzijde van de weg reikt het licht van koplampen van fietsen slechts enkele meters binnen het Natura 2000-gebied. Het fietspad wordt verlicht met vleermuisvriendelijke LED lampen die goed zijn afgesteld op het fietspad waardoor verstrooiing van licht wordt voorkomen. Effecten op de kwalificerende soort meervleermuis worden daarom geheel uitgesloten. De overige kwalificerende soorten en habitattypen zijn ongevoelig voor licht (bron: Effectenindicator, Ministerie van EZ).

Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide

- Het nieuwe fietspad ligt naast het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Daarom is beoordeeld of de aanleg als ook het gebruik van de fietsverbinding effect op de instandhoudingsdoelen van dit Natura 2000-gebied hebben. Potentiele effecten betreffen verstoring door geluid en licht en vermes-ting/verzuring door stikstofdepositie. Andere effecten (areaalverlies, verdroging, versnippering etc.) kunnen op voorhand worden uitgesloten omdat het fietspad en naastgelegen voetpad geheel buiten het Natura 2000-gebied zullen worden aangelegd. Evenmin heeft de ingreep effect op de waterhuis-houding in het duingebied. Er is sprake van een verharding met een beperkte breedte en oppervlak. Bovendien kan het water dat van de verharding afloopt direct naast het fietspad inzi- gen in de onder- grond.
- In de aanlegfase (9 weken) vinden stikstof emitterende activiteiten plaats. De stikstofdepositie is be- rekend met het rekenprogramma AERIUS calculator (2019A). Uit de berekening blijkt een tijdelijke toename van 0,08 mol/ha/jr. op het habitatype Grijze duinen, kalkrijk in het jaar van aanleg. Het onderhavige duingebied is door de aanwezigheid van kalkrijk en ijzerrijk, stuivend zand goed gebuf- ferd tegen vermes-ting en verzuring door stikstofdepositie. Concrete effecten van dergelijke kleine extra deposities zijn bovendien niet aantoonbaar, meetbaar en bewijsbaar en er kan geen causaal verband tussen de depositie en de toestand van een habitat in een Natura 2000-gebied worden aan- getoond.
- In de gebruiksfase is geen sprake van stikstofemissies aangezien het fietspad niet toegankelijk wordt voor gemotoriseerde voertuigen.
- Meijndel & Berkheide is als leefgebied voor de nauwe korfslak aangewezen. Binnen dit gebied is de nauwe korfslak beschermd, daarbuiten niet. Effect op de nauwe korfslak is afwezig. Het tracé ligt geheel buiten het als leefgebied aangemerkte Natura 2000-gebied. Omdat geen gemotoriseerd ver- keer op het fietspad wordt toegelaten, kan ook stikstofdepositie geen nadelig effect op dit leefgebied hebben.

Opgemerkt wordt dat het effect buiten het Natura 2000-gebied overigens ook beperkt zal zijn, aan- gezien het beoogde tracé al grotendeels vrij is van struwelen en bomen.
- Het gebruik van het fietspad heeft een verwaarloosbaar effect qua geluidsverstoring van het aan- grenzende duingebied. In nabijheid zijn geen verblijfplaatsen van de meervleermuis aanwezig. An- dere kwalificerende soorten zijn ongevoelig voor geluid.
- Verstoring door licht is niet aan de orde vanwege de ligging naast het reeds verlichte woongebied en het zeer geaccidenteerd en dichtbegroeide duingebied waarin het licht niet ver reikt. Het fietspad wordt (vanwege de sociale veiligheid) van openbare verlichting voorzien. Het betreft vleermuisvrien- delijke verlichting en er wordt gebruik gemaakt van sensoren zodat de verlichting alleen aangaat bij het passeren van een fietser of wandelaar. De openbare verlichting is bovendien afgesteld op het fietspad zodat verstrooiing wordt voorkomen.
- Voor het bestemmingsplan voor het fietspad is geen passende beoordeling nodig en kan met de on- derhavige voortoets worden volstaan. De aanlegfase levert in dit geval ook geen mogelijk significante effecten op. Dus er is ook geen Wnb-vergunning nodig van GS op het punt van de gebiedsbescher- ming

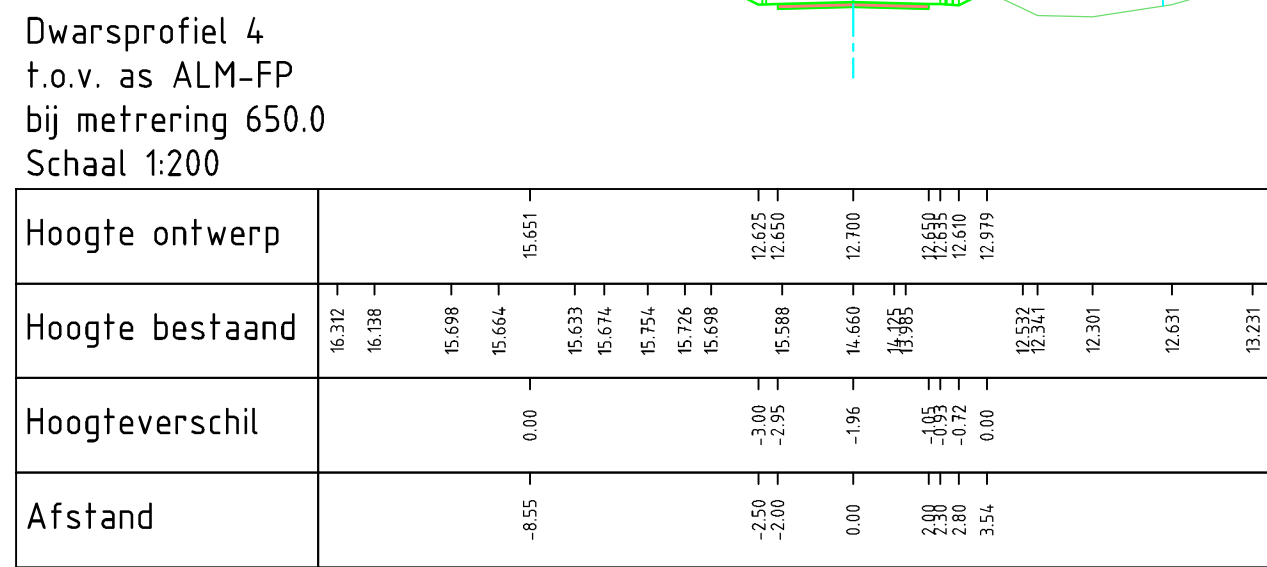
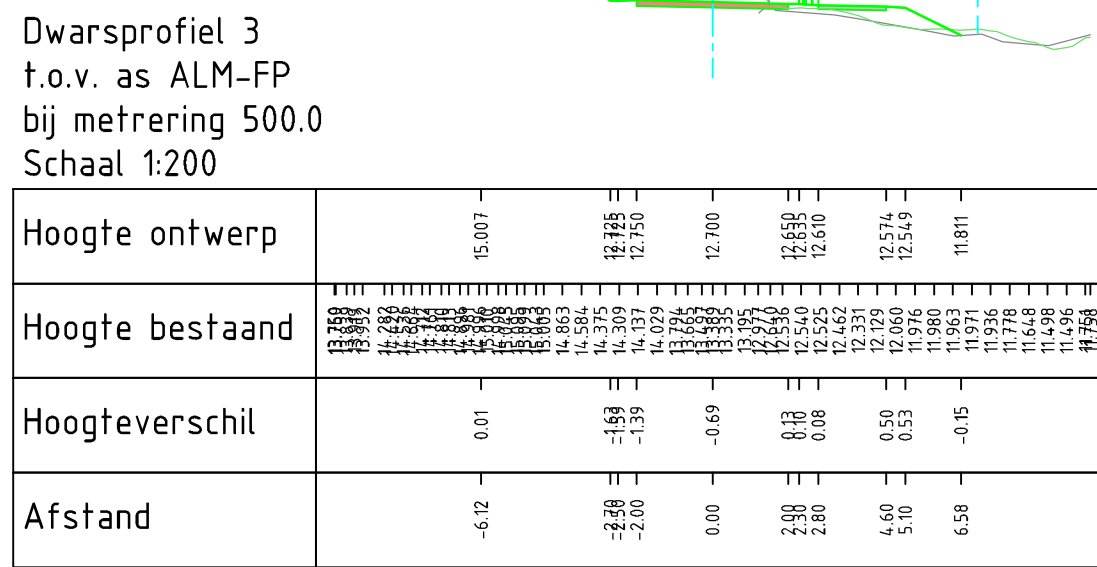
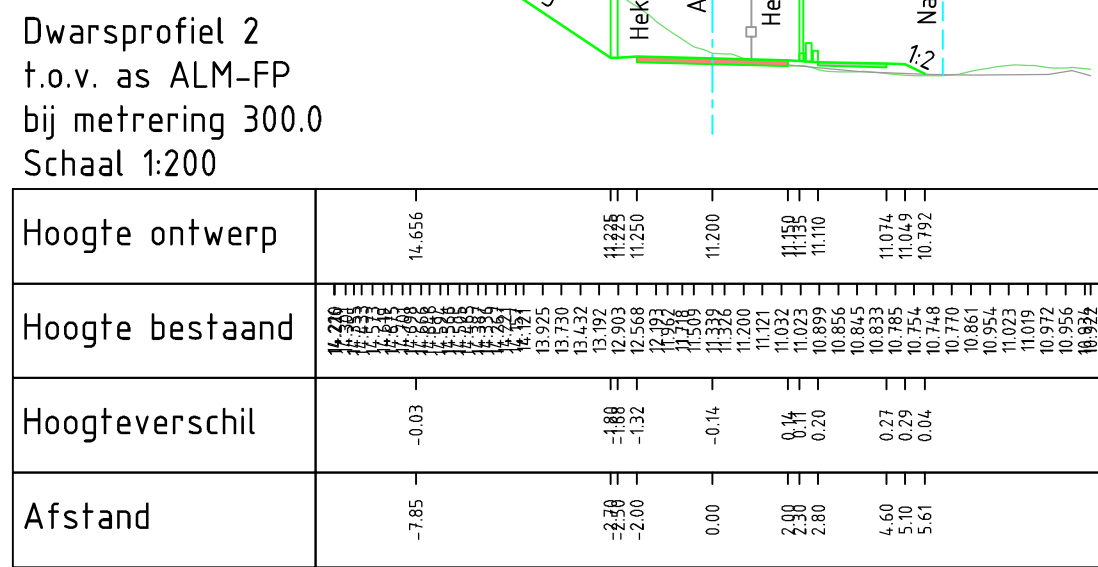
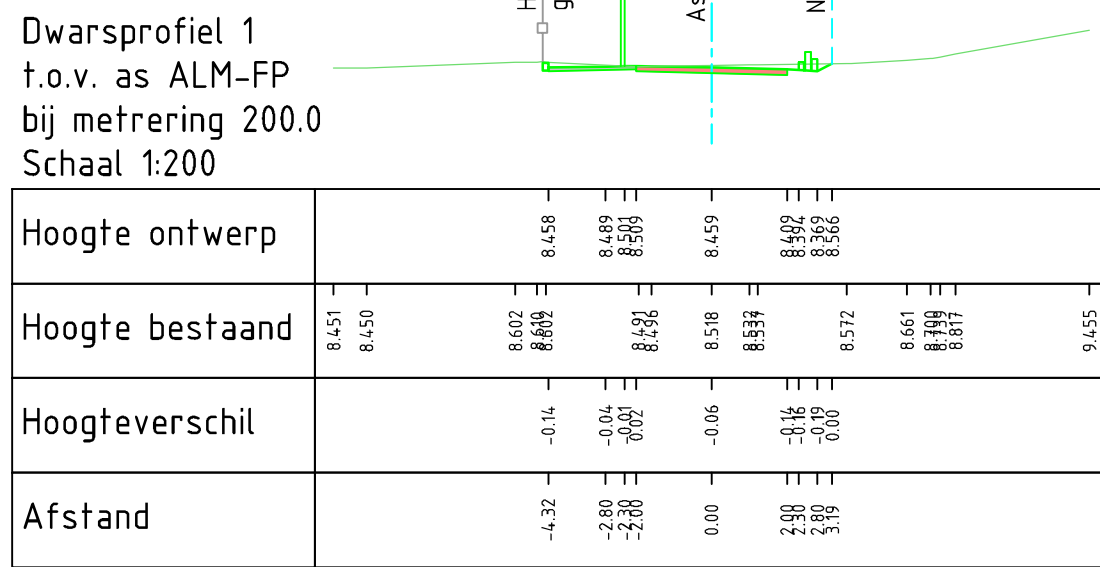
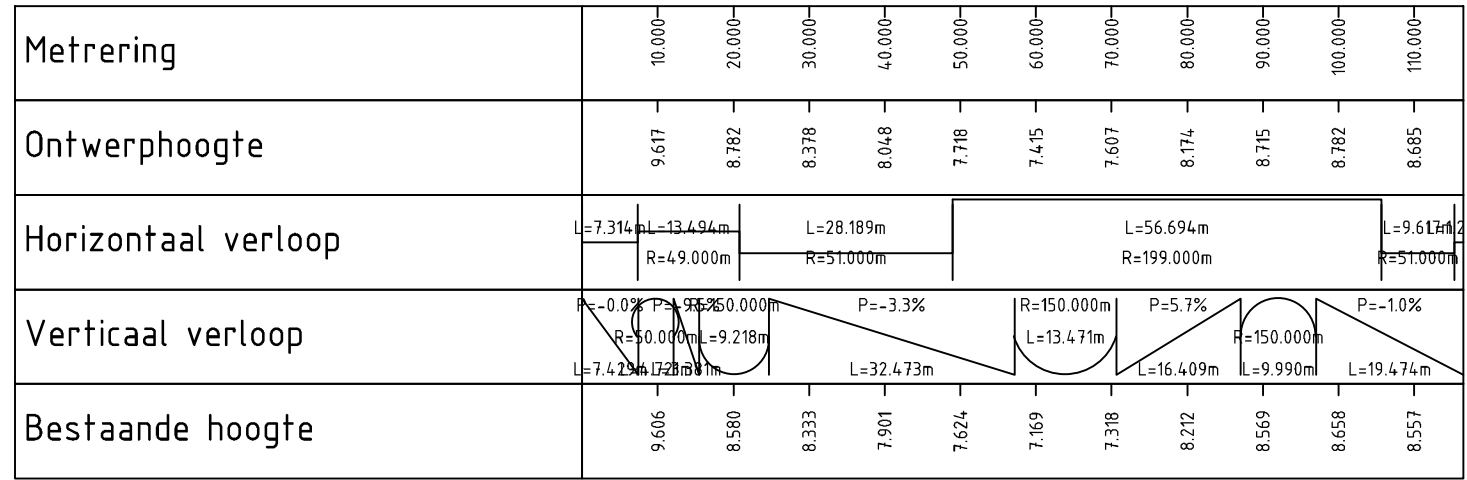
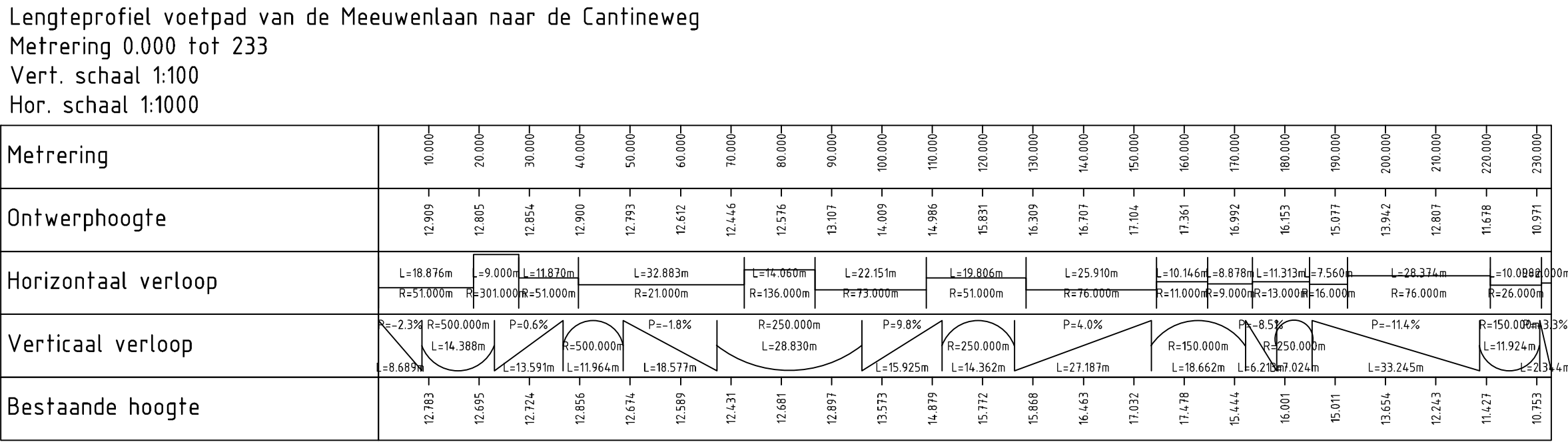


Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeerstechnisch ontwerp



Bijlage 2 Ecologisch veldonderzoek 2018

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

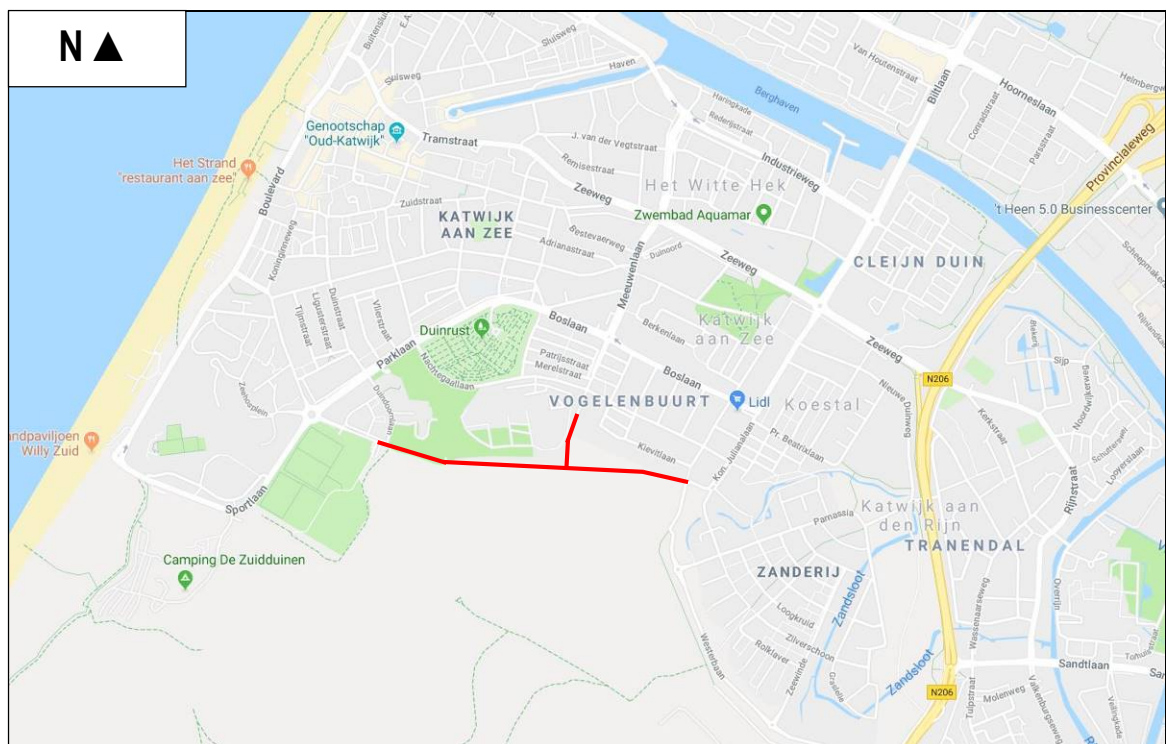
INHOUDSOPGAVE

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

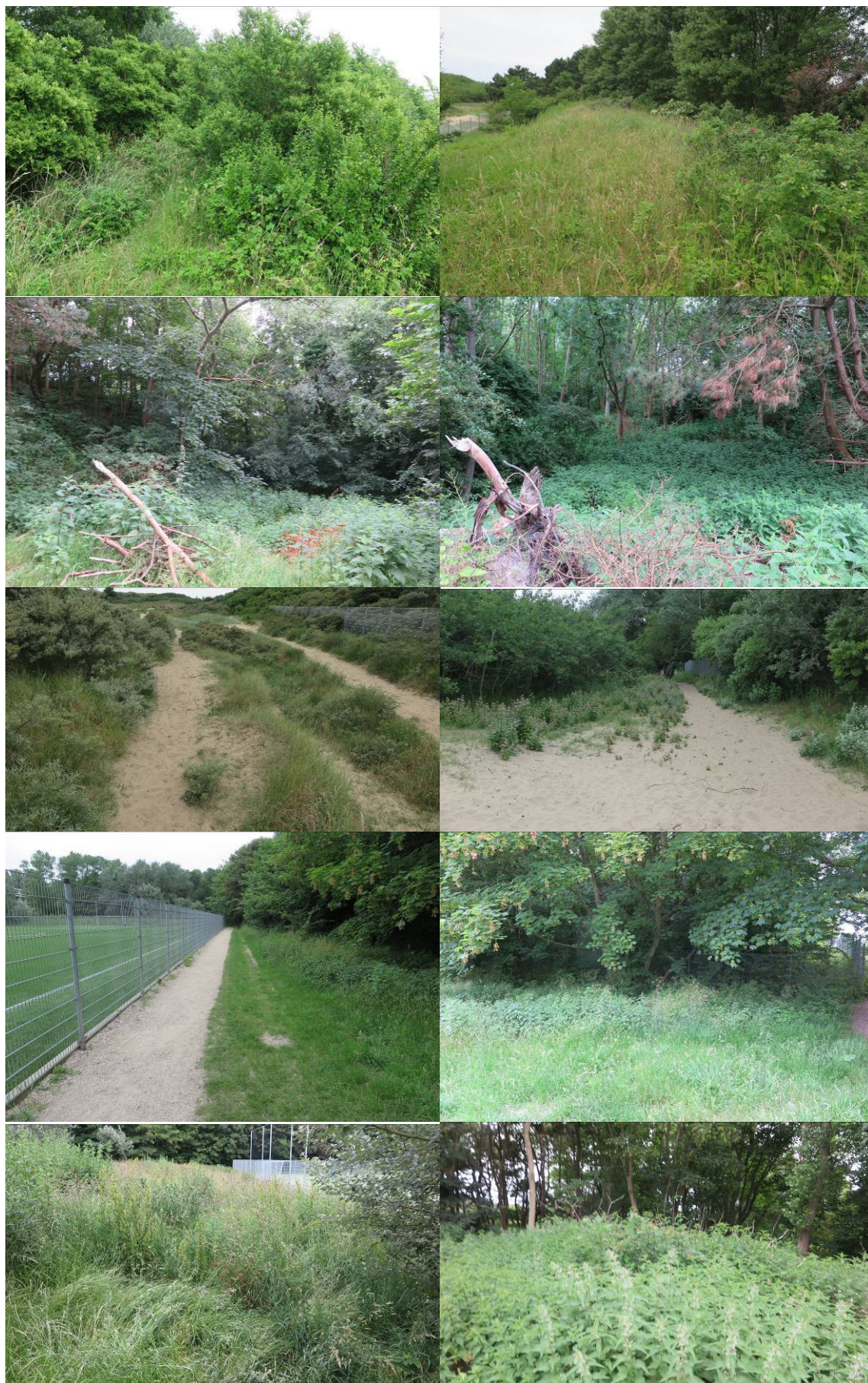
Er is het voornemen voor de realisatie van een fietspad tussen de duinen en Katwijk aan Zee (zie figuur 1 voor de globale ligging). De aanwezigheid van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect, omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn 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.



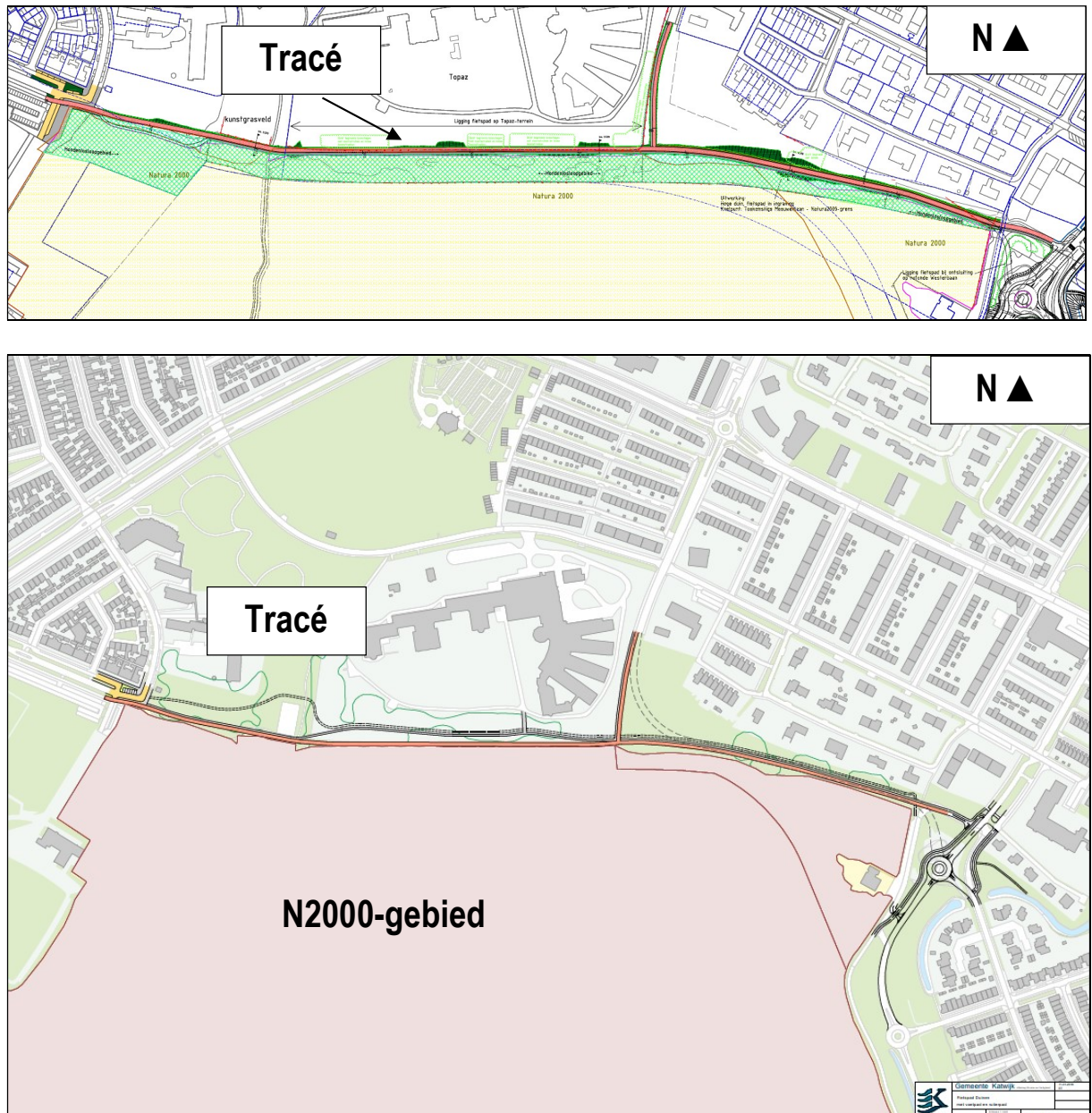
Figuur 1. Globale ligging van het plangebied van het fietspad.

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.

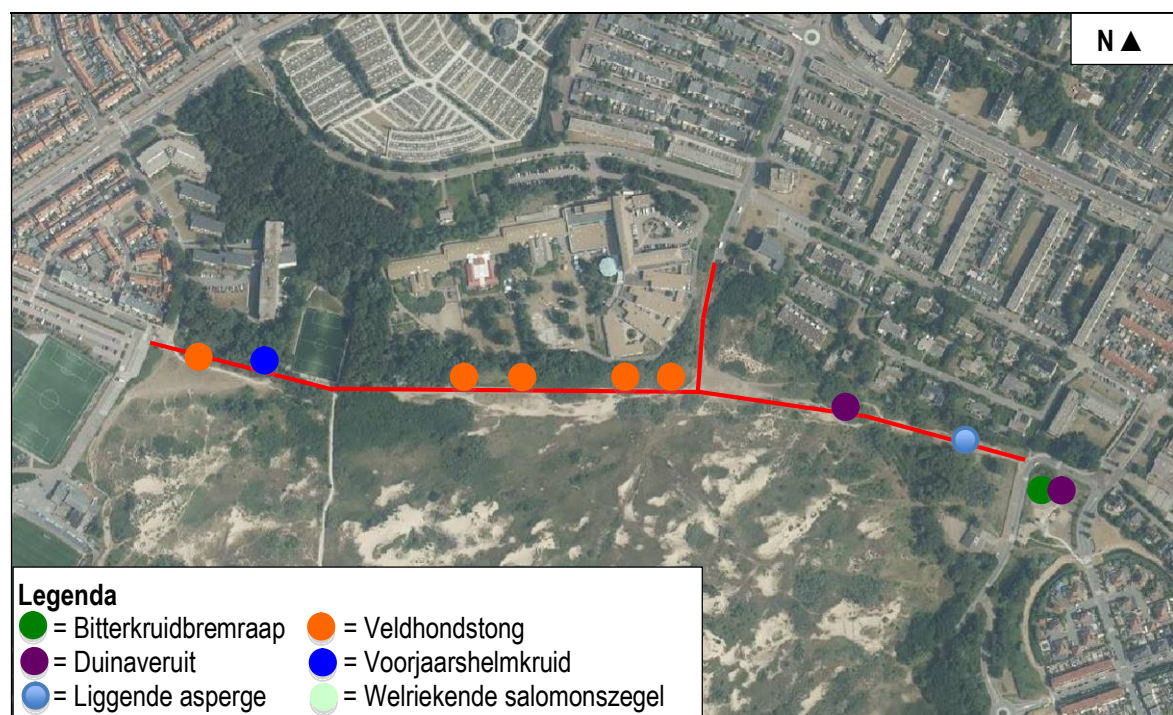
ErzijngeenwettelijkbeschermdplantensoortenindezinvandeWetnatuurbeschermingaantetroffen. Erzijnijdensdezeinventarisatie3rode-lijstsoorten(2015)aantetroffen. Rode-lijstsoortenzijnsoorten, waarvanhetvoorkomeninNederlandachteruitgaat. Hunvoortbestaanisbedreigd. Dezehebben daarom een natuurwaarde van nationaal 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 ($U_{FK} \leq 4$) 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 ($N_{twrd} \geq 10$) 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 fakkelgras, 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
Aira praecox	Vroege haver			8	8	x	x
Ammophila arenaria	Helm			12	5	x	x
Anchusa officinalis	Gewone ossetong			8	4		x
Anisantha tectorum	Zwenkdravik			5	5	x	x
Anthyllis vulneraria	Wondklaver		+	22	5		x
Artemisia campestris maritima	Duinaveruit			8	3	x	x
Asparagus officinalis prostratus	Liggende asperge			10	3		x
Avenula pubescens	Zachte haver			18	6	x	x
Berberis vulgaris	Zuurbes			7	4		x
Bryonia dioica	Heggenrank			10	6	x	x
Carex arenaria	Zandzegge			6	8	x	x
Centaurea jacea	Knoopkruid			4	8	x	x
Cerastium arvense	Akkerhoornbloem			3	8	x	x
Cornus sanguinea	Rode kornoelje			4	7	x	x
Cynoglossum officinale	Veldhondstong			36	5	x	x
Daucus carota	Peen			3	8	x	x
Echium vulgare	Slangenkruid			5	6	x	x
Elytrigia atherica	Strandkweek			14	6	x	x
Erodium cicutarium cicutarium	Gewone reigersbek			3	7	x	x
Erodium cicutarium dunense	Duinreigersbek			6	5		x
Euonymus europaeus	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

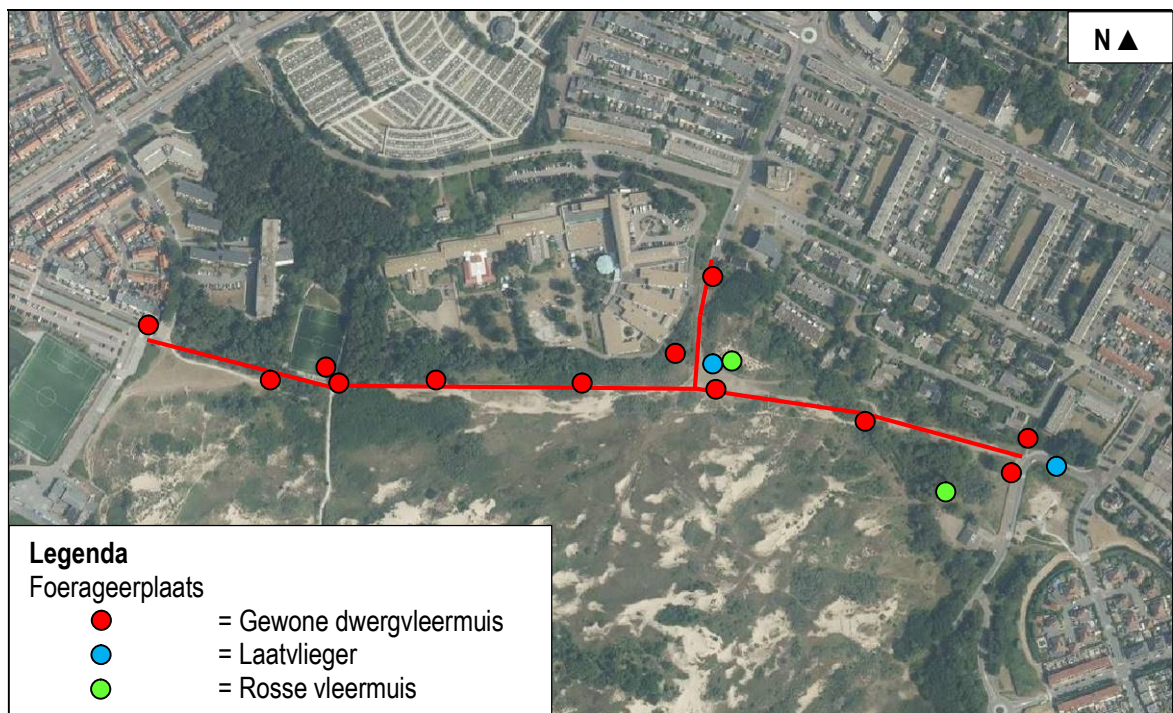
5.2 Vleermuizen

Vroege voorjaar

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

Voorzomer

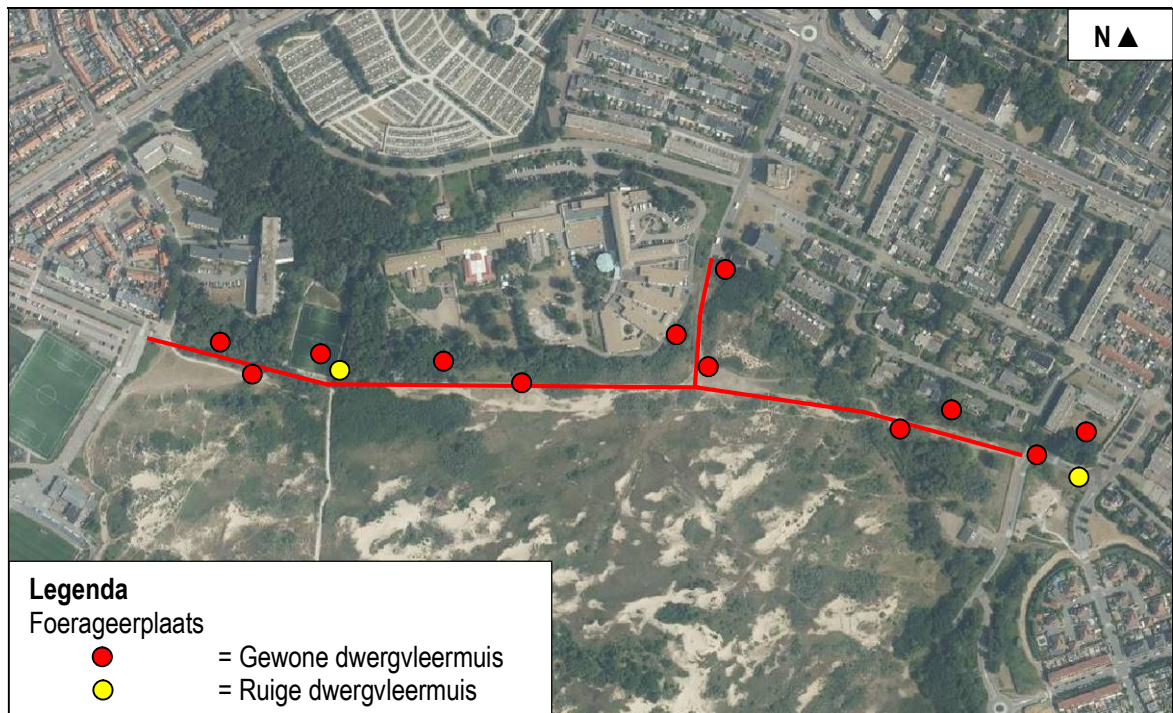
Gedurende het veldonderzoek in de voorzomer zijn drie soorten vleermuizen waargenomen (gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis). Deze soorten zijn in relatief lage dichtheid foeragerend aangetroffen in het plangebied. Er zijn geen kolonieplaatsen of vliegrouten aangetroffen. In figuur 6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

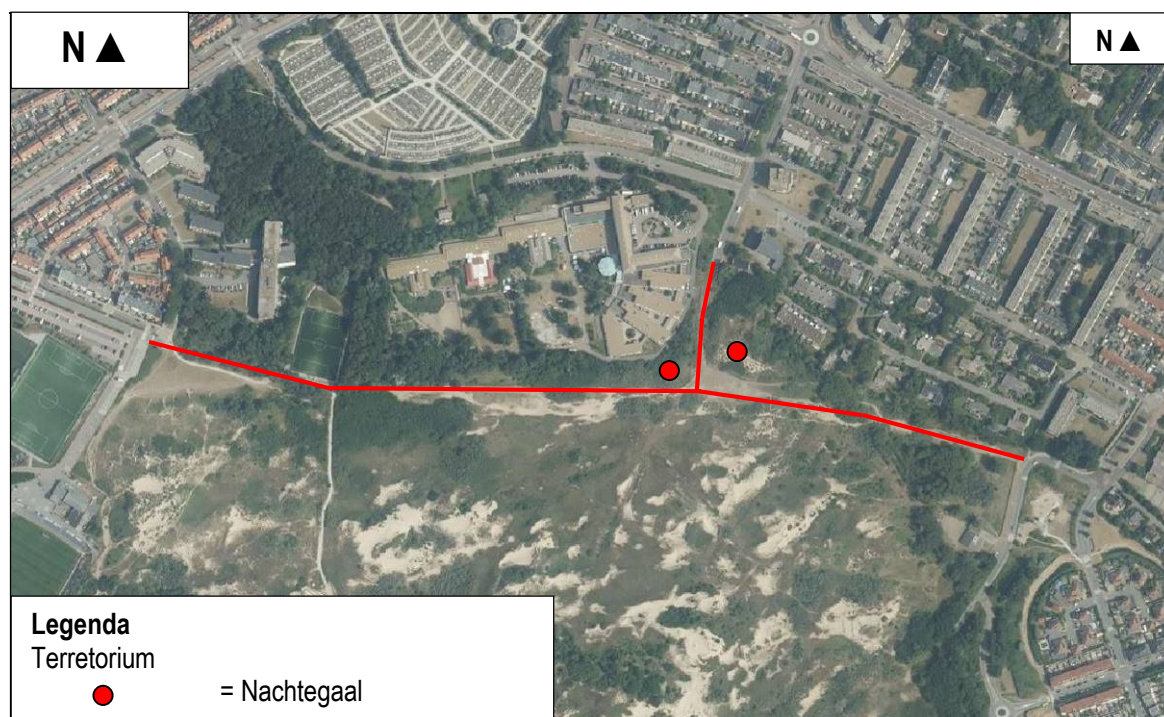
Veldinventarisatie

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 Rugstreepad

Gedurende onderhavig veldonderzoek is één volwassen rugstreepad vastgesteld (zie figuur 9). De rugstreepad is bekend uit de duinen en duinrand van Katwijk.



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

4.5 Zandhagedis

Zandhagedis is één keer vastgesteld aan de duinzijde, buiten het tracé. In figuur 10 worden de 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.

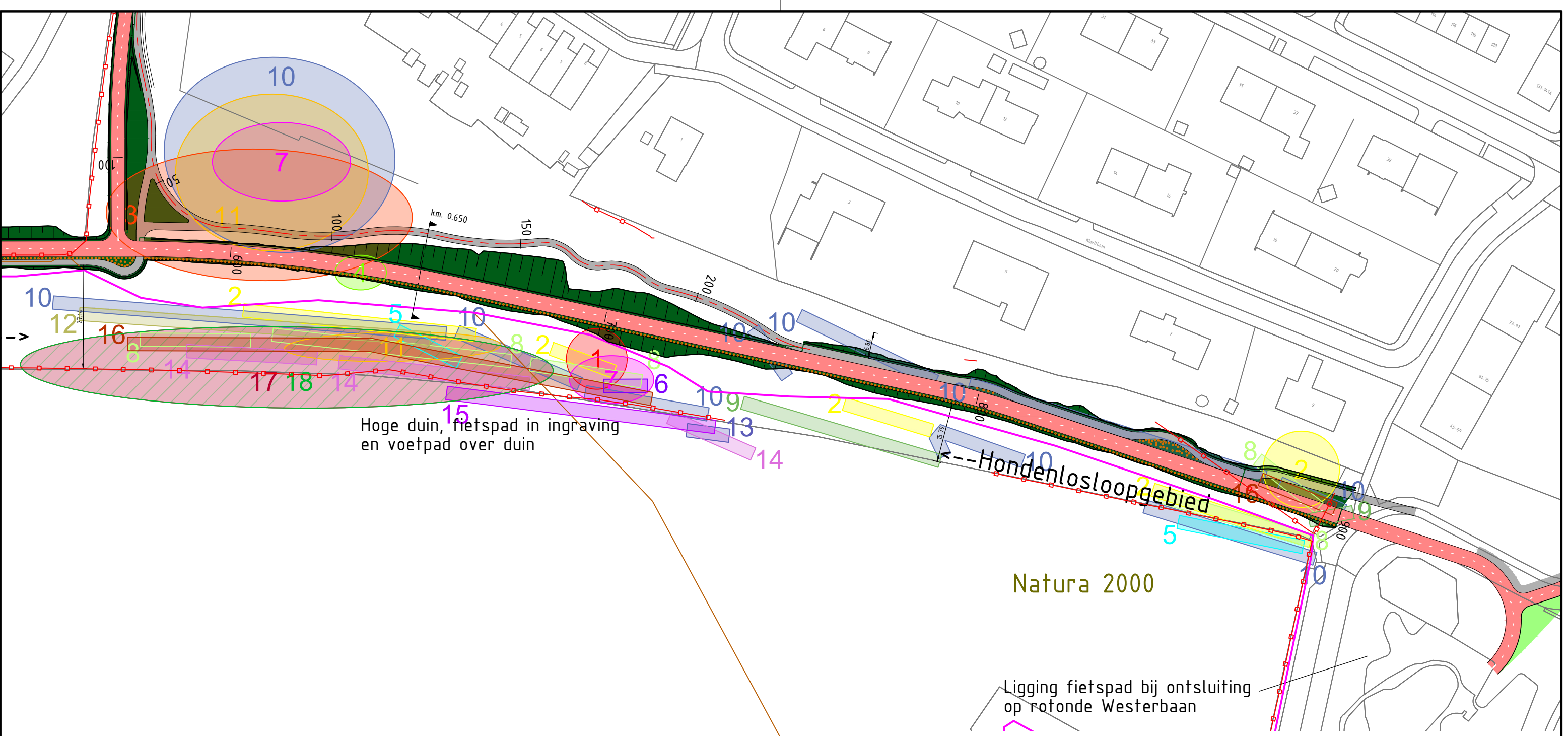
2 WEERSOMSTANDIGHEDEN TIJDENS VELDONDERZOEK

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

Bijlage 3 Inventarisatie zeldzame planten Stichting Duin- behoud



Hoge duin, fietspad in ingraving
en voetpad over duin

Hondenlosloopgebied

Natura 2000

Ligging fietspad bij ontsluiting
op rotonde Westerbaan

- | | | | |
|---|---------------------|----|---------------------------|
| 1 | Bleek Schildzaad | 10 | Duinaveruit |
| 2 | Ruw Gierstgras | 11 | Wondklaver |
| 3 | Knolbeemdgras | 12 | Kleine Bevernel |
| 4 | Kleine Rupsklaver | 13 | Gelobde maanvaren |
| 5 | Bitterkruidbremraap | 14 | Welriekende Salomonszegel |
| 6 | Blauwe Bremraap | 15 | Walstrobremraap |
| 7 | Kegelsilene | 16 | Lathyruswikke |
| 8 | Nachtsilene | 17 | Gewone Vleugeltjesbloem |
| 9 | Liggende Asperge | 18 | Grote Tijm |

GEMEENTE KATWIJK

Snelfietspad Laan van Nieuw Zuid

Zeldzame planten

project	053700-20180198001		
formaat	A3	vastgesteld	
schaal	1:1000	ontwerp	
kaart	1/1	voorontwerp	
getekend	K. Heijmeriks	concept	23-11-2018
idn			



Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

w www.rho.nl
e info@rho.nl

Bijlage 4 Stikstofberekeningen Aeries

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Katwijk	-, - Katwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Snelfietspad Laan van Nieuw Zuid	S188PziHe7CF

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 januari 2020, 10:36	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	5,75 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

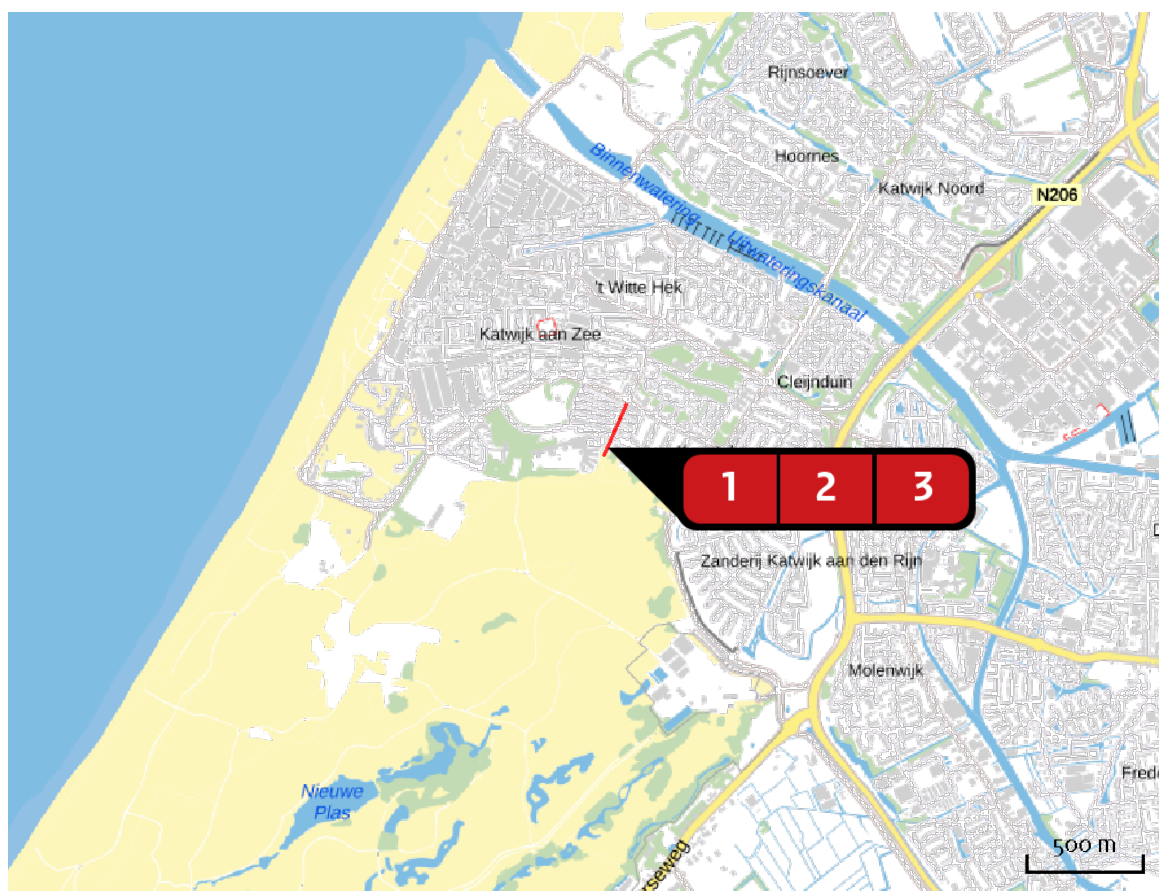
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Meijendel & Berkheide	0,08

Toelichting

Berekening aanlegfase Snelfietspad Mechanisch

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase snelfietspad Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,54 kg/j
2	 Werknemers Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Aan- afvoer bouwmaterieel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Meijendel & Berkheide	0,08	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

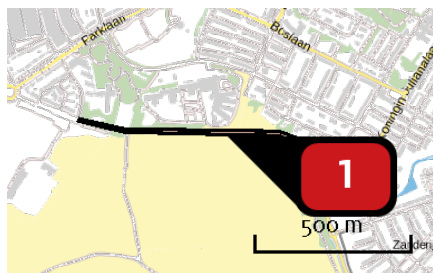
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Meijendel & Berkheide

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,08	
H2160 Duindoornstruwelen	0,07	
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,07	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,07	
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	0,04	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,03	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,02	
H2120 Witte duinen	0,01	
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,01	
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Aanlegfase snelfietspad
87784, 467988
5,54 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine	1.170				NOx	1,39 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Shovel	975				NOx	1,18 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Rups	488				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Tractor met grondkar	390				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Knijperwagen	1.528				NOx	1,85 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Versnipperraar	78				NOx	< 1 kg/j



Naam

Werknemers

Locatie (X,Y)

87881, 468217

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Aan- afvoer bouwmaterieel

Locatie (X,Y)

87879, 468218

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE