



Tauw



Natuurtoets soorten en gebieden Lente Kabinet 2021

15 mei 2020



Verantwoording

Titel	Natuurtoets soorten en gebieden Lente Kabinet 2021
Opdrachtgever	Dekmantel
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED]
Projectnummer	1274812
Aantal pagina's	45
Datum	15 mei 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED]

T [REDACTED]

E [REDACTED]

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Doel	5
1.2	Wetgeving	5
1.3	Te beschouwen onderdelen Wnb	5
1.4	Werkwijze	6
1.5	Kwaliteit	7
2	Situatie en beoogde ontwikkeling	8
2.1	Huidige situatie	8
2.2	Beoogde ontwikkeling	9
2.3	Uitgangspunten	10
3	Soortenbescherming	10
3.1	Beschermingsregime en bepalingen	10
3.2	Vrijstellingen	11
3.3	Zorgplicht	11
3.4	Literatuuronderzoek	12
3.5	Effecten	13
3.5.1	Grondgebonden zoogdieren	13
3.5.2	Vleermuizen	14
3.5.3	Broedvogels	18
3.5.4	Amfibieën	22
3.5.5	Reptielen	22
3.5.6	Libellen	23
3.5.7	Zorgplicht	23
3.5.8	Invasieve exoten	23
4	Natura 2000	24
4.1	Inleiding	24
4.2	Natura 2000-gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	24
4.2.1	Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels	24
4.2.2	Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels	25
4.3	Wettelijk kader	25



4.4	Afkadering effecten	26
4.4.1	Verstoring door geluid	26
4.4.2	Verstoring door licht	26
4.4.3	Optische verstoring	27
4.4.4	Verontreiniging	27
4.5	Effecten op broedvogels	27
4.6	Effecten op niet-broedvogels	32
5	Natuurnetwerk Nederland	34
5.1	Inleiding	34
5.2	Planologische bescherming	35
5.3	Provinciale Ruimtelijke Verordening	35
5.4	Deelgebied Twiske (L23)	36
5.4.1	Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu	36
5.4.2	Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels	37
5.4.3	Halfopen bos- en parklandschap met recreatief gebruik	37
6	Conclusies en aanbevelingen	38
7	Literatuur	42
Bijlage 1	Overzicht uitstroom verkeer	44



1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.

1.1 Doel

In opdracht van Dekmantel heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor de uitvoering van het festival Lente Kabinet 2021. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen kunnen worden verleend.

In de rapportage volgt het antwoord op de volgende vragen:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen 'Wnb') in werking. De Wnb is het nieuwe wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt 3 tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Noord-Holland is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb

Wnb onderdeel soortenbescherming

Het is noodzakelijk om de ontwikkeling te toetsen aan de Wnb onderdeel soortenbescherming, vanwege de mogelijke aanwezigheid van (beschermde) flora en fauna. In dit onderdeel van de wet zijn verbodsbepalingen opgenomen die niet overtreden mogen worden. Het bevoegd gezag kan echter de overtreding toestaan middels een ontheffing. Voor evenementen en festivals kan echter geen ontheffing worden verkregen. Een evenement/festival valt namelijk niet onder een belang waarvoor een ontheffing verleend kan worden. Daarom moet voorkomen worden dat een overtreding plaatsvindt van de Wnb onderdeel soortenbescherming.



Wnb onderdeel houtopstanden

Toetsing aan beschermde houtopstanden is niet nodig. In het kader van het festival worden geen bomen gekapt.

Wnb onderdeel gebiedsbescherming (Natura 2000)

Het festival vindt plaats in het gebied het Twiske wat onderdeel is van het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske. Gelet hierop zijn effecten zoals verstoring door geluid, trillingen, licht en negatieve effecten door stikstofdepositie niet op voorhand uitgesloten. Om zekerheid te krijgen over negatieve effecten door stikstofdepositie dient een berekening met het rekeninstrumentarium AERIUS te worden uitgevoerd. Hieruit wordt duidelijk of er sprake is van een effect als gevolg van stikstofdepositie.

Natura 2000-gebieden zijn beschermd via de Wnb onderdeel gebiedsbescherming. Bij overtreding van de verbodsbepalingen kan het bevoegd gezag een vergunning verlenen (zie verder hoofdstuk 4). Voor festivals kan in het kader van Wnb gebiedsbescherming wel een vergunning worden verleend (in tegenstelling tot de ontheffing bij soortenbescherming).

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het gebied waar het festival plaatsvindt is onderdeel van het NNN. Het is daarom nodig de activiteit te toetsen aan mogelijke negatieve effecten op het NNN.

1.4 Werkwijze

Wnb soortenbescherming

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data (zie ook H7).
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Eerder uitgevoerde natuuronderzoeken (Anteagroup, 2016, 2017, 2018 en 2019)
- Natuurkaart van Tauw (<https://www.tauw.nl/op-welk-terrein/ecologie/ecoviewer.html>)
- Een oriënterend veldbezoek op 17 februari en 13 maart 2020.

Het doel van de literatuurstudie is om na te gaan welke beschermde soorten in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecooloog controleert tijdens het oriënterende veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook kijkt de ecooloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals holen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten). Naast de toetsing op de Wet natuurbescherming is tijdens het veldbezoek gelet op de aanwezigheid van invasieve exoten. Op deze manier kan mogelijk de verspreiding van ongewenste soorten worden voorkomen.



Wnb gebiedsbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld via de Wet Natuurbescherming (Wnb). De aanwijzing van elk Natura 2000-gebied is formeel vastgelegd in een aanwijzingsbesluit. De aanwijzingsbesluiten van alle voor dit onderzoek relevante Natura 2000-gebieden zijn inmiddels onherroepelijk (definitief). Voor elk Natura 2000-gebied zijn in het aanwijzingsbesluit 'instandhoudingsdoelstellingen' geformuleerd. Er zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor: habitattypen, habitatoorten, broedvogels en niet-broedvogels. Voor de Natura 2000-gebieden is een beheerplan opgesteld, dat duidelijk maakt op welke wijze de instandhoudingsdoelstellingen gehaald gaan worden. De doelen worden daarbij uitgewerkt in 'ruimte' (waar), 'omvang' (oppervlak, omvang) en 'tijd' (wanneer).

Indien het festival leidt tot mogelijke schade aan de doelen spreken wij van significante effecten. Als sprake is van mogelijke significante effecten dan dienen deze onderzocht te worden in een Passende beoordeling. In dit rapport wordt onderzocht of effecten op de doelen optreden en zo ja of een Passende beoordeling nodig is.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Voor het NNN wordt getoetst op sprake is van significante effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. Hiervoor wordt het de beschrijving van de wezenlijke kenmerken en waarden gebruikt uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening van de provincie Noord-Holland. Als sprake is van significante effecten dan is toestemming van de provincie nodig mogelijk gevolgd door een compensatietraject.

1.5 Kwaliteit

Bij ecologische veldwerkzaamheden biedt Tauw garantie op de volledigheid van aanwezige beschermde gebieden en houtopstanden. Voor soortenbescherming is een volledige garantie over de aanwezigheid niet te geven. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten.

2 Situatie en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, het voorgenomen plan en de uit te voeren werkzaamheden.

2.1 Huidige situatie

Het festival Lente Kabinet vindt plaats in de laatste 3 weekenden van mei of de eerste 2 weekenden van juni 2021. Figuur 2.1 toont de locatie van het festivalterrein. Het terrein wordt intensief gebruikt voor recreatie. Het bestaat uit ruige graslanden, vochtige bossen, bosschages, struwelen, ligweides met kort gemaaid gras, een volleybalveld, parkeerplaatsen, verharde paden, een haven, opslag van boten, een woonhuis en horecaonderneming. De weteringen in het gebied hebben flauwe oevers en zijn grotendeels gemaaid en geschoond, op een aantal locaties zijn rietkragen op de oevers niet gemaaid. De oevers van de haven zijn grotendeels beschoeid. Figuur 2.2 geeft een impressie van het gebied.



Figuur 2.1 Ligging festivalterrein (rode lijn)



Figuur 2.2 Impressie van het plangebied

2.2 Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft het tweedaagse festival het Lente Kabinet in mei of juni 2021. De op- en afbouwfase van het festival duurt uiterlijk 7 dagen voorafgaand en 4 dagen na afloop van het festival. Voor het festival worden geen bomen gekapt. Het recreatieschap Twiske-waterland maait het terrein voor de oplevering aan de festivalorganisatie. Voor het festival worden twee parkeerplaatsen, een pendelbussen locatie, een kiss & ride locatie, parkeerplaatsen voor fietsers en een afzetplek voor taxi's ingericht buiten het festivalterrein, een kaart van de verkeersmaatregelen is opgenomen in bijlage 1.



2.3 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op de beoogde ontwikkeling:

- Er worden geen bomen gekapt of struiken gerooid
- Er worden geen gebouwen gesloopt of aangepast
- Er wordt geen vuurwerk afgestoken
- Er vinden geen activiteiten of werkzaamheden in de bosschages en (oever van) natuurlijke waterpartijen plaats
- Aan- en afvoerroutes voor de opbouw van het festival en het festival zelf lopen over bestaande en intensief gebruikte wegen
- De op- en afbouwwerkzaamheden worden overdag uitgevoerd tussen 06:00 en 23:00 uur
- Gedurende de afbouwwerkzaamheden worden alle materialen die niet vooraf in het gebied aanwezig waren, en als gevolg van de beoogde activiteit zijn achtergelaten, verwijderd
- Eventuele terreinschade wordt hersteld waardoor het terrein weer in oorspronkelijke staat wordt gebracht

3 Soortenbescherming

In dit hoofdstuk volgt antwoord op de vraag of de beoogde activiteiten schade op beschermde flora en fauna tot gevolg (kunnen) hebben.

3.1 Beschermingsregime en bepalingen

Het onderdeel soortenbescherming onder de Wnb heeft bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd.

De Wnb kent 3 beschermingsregimes:

- Vogels: Het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de Vogelrichtlijn
- Dieren en planten: Het gaat hier om inheemse dieren en planten, die zijn beschermd via de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: Het gaat hier om soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime geldt een aantal verbodsbepalingen. Hier is ook een beschrijving opgenomen onder welke voorwaarden een bevoegd gezag ontheffing of vrijstelling kan verlenen. Tabel 3.1 is een samenvatting van de verbodsbepalingen. Ze voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen versturende invloeden. Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Holland kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.



3.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie 'Nationale soorten', zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Provincie Noord-Holland heeft bevoegdheid om bij verordening deze soorten 'vrij te stellen' van de ontheffingsplicht (Provincie Noord-Holland, 2016a). Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Echter, in het kader van festivals geldt deze vrijstelling niet en daarom zijn deze soorten meegenomen in de toetsing.

3.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten voordoen, dan treft de initiatiefnemer noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken/ongedaan te maken.

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

Tabel 3.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

Verbodsbepaling	A	B	C	D	E
	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
Dieren of planten:					
Doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:					
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:					
Vernielen (of -Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
Rapen	3.1.3	3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3				

Toelichting:

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming
- **Oranje** verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet
- **Rood** verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is van opzet

3.4 Literatuuronderzoek

Dat soorten in tabel 3.2 in of nabij het plangebied voorkomen kan op basis van verspreidingsgegevens/literatuuronderzoek niet op voorhand worden uitgesloten.

Tabel 3.2 Soorten die mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen

Soortgroep	Aanwezige soorten in omgeving
Flora	Dreps (artikel 3.10)
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter, bunzing, hermelijn, wezel, das, waterspitsmuis (artikel 3.10) en Noordse woelmuis (artikel 3.5) en algemene soorten als haas, konijn, egel, spitsmuizen en algemeen voorkomende muissorten
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis (allen artikel 3.5)
Vogels	Diverse soorten (artikel 3.1)
Vogels jaarrond beschermd	Boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ransuil, roek, ooievaar, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief (allen artikel 3.1)
Amfibieën	Rugstreeppad (artikel 3.5)
Reptielen	Ringslang (artikel 3.10)
Libellen	Gevlekte witsnuitlibel (artikel 3.5)
Vissen	Grote modderkruiper, houting (artikel 3.10)
Vlinders en overige ongewervelden	-

Op voorhand kunnen negatieve effecten op onderstaande soort(groepen) worden uitgesloten:

- Flora; omdat er geen geschikte groeiplaatsen voor beschermde flora aanwezig zijn. Door een afwezigheid van akkers, braakliggende grond en ruderaal plaatsen is er geen geschikte groeiplaats. Het voorkomen van beschermde flora is uitgesloten
- Vissen; omdat er geen werkzaamheden in het water plaatsvinden. Bovendien zijn vissen met name gevoelig voor verstoring (bijvoorbeeld door geluid) onderwater. Dit betreft vooral geluid dat onderwater wordt geproduceerd bijvoorbeeld door scheepsmotoren of heiwerkzaamheden onderwater. Dit soort geluid wordt zeer goed door het water geleid en heeft een groot bereik. In het geval van evenementen wordt het geluid boven water geproduceerd. Het geluid wordt via de lucht geleid en wordt voor het grootste deel door het wateroppervlak teruggekaatst. Dit soort geluid is niet goed hoorbaar onderwater. Bovendien is het Twiske een recreatieplas waar o.a. wordt gezwommen. Het is daarom niet stil onderwater. Het is onwaarschijnlijk dat het festivalgeluid goed hoorbaar is in het leefgebied van de vissen. Gelet hierop en op de tijdelijkheid van het festival is een blijvend effect op het leefgebied van vissen uitgesloten. De invloed van licht is eveneens te beperkt en te tijdelijk om voor een permanent effect te zorgen. Negatieve effecten zijn daarom uitgesloten



3.5 Effecten

3.5.1 Grondgebonden zoogdieren

Alle soorten die mogelijk in of in de omgeving van het plangebied voorkomen zijn beschermd via artikel 3.10. Dit betekent dat voor deze soorten er geen verbod op verstoring is, wel geldt een verbod op aantasting van verblijfplaatsen.

Van bunzing, hermelijn en wezel zijn waarnemingen in de omgeving van het plangebied bekend (NDFF, 2020). In het plangebied is geschikt leefgebied aanwezig door het voorkomen van bosschages, takkenhopen en struweel. Echter gezien de hoge recreatiedruk en het ontbreken van grote aaneengesloten delen waar geen verstoring is van recreatie is het plangebied geen optimaal leefgebied voor kleine marterachtigen. Het incidenteel voorkomen van bunzing, hermelijn en wezel is niet uitgesloten, echter is er geen sprake van essentieel leefgebied. Potentiele verblijfplaatsen in de bosschages blijven bovendien met zekerheid onaangetast. In de omgeving van het plangebied is voldoende alternatief leefgebied aanwezig zoals het Roemersveld en de bosopstanden ten noorden hiervan. Negatieve effecten op bunzing, wezel en hermelijn zijn uitgesloten.

Van das zijn in de omgeving geen waarnemingen bekend (NDFF, 2020), daarnaast zijn er geen sporen van das aangetroffen zoals wissels, haren, uitwerpselen en burchten. De aanwezigheid van das in het plangebied is daarom uitgesloten.

Boommarter komt voor in de omgeving van het plangebied, waarnemingen zijn bekend langs de A8. Het gaat voornamelijk om verkeersslachtoffers (NDFF, 2020). In de wijde omgeving is boommarter voornamelijk bekend van de duinen en een bosopstand bij Purmerend. In het plangebied zijn geen sporen aangetroffen maar is wel geschikt leefgebied aanwezig in de vorm van holten in bomen. De potentiele verblijfplaatsen liggen in de bosschages in het plangebied. De bosschages grenzend aan de parkeerplaatsen en langs de in- en uitstroomroutes herbergen ook potentieel geschikte verblijfplaatsen voor boommarter. Er worden geen bomen gekapt waardoor fysieke aantasting van een potentiele verblijfplaats is uitgesloten. Daarnaast zijn maatregelen nodig om verstoring tijdens de kwetsbare periode van een nest te voorkomen, zo mogen bosschages niet worden betreden door het publiek en mogen de bosschages niet worden aangelicht door kunstlicht van het festival, parkeerplaatsen en in- en uitstroomroutes. Hiervoor gelden de volgende maatregelen:

- Tijdens het festival en de op- en afbouw hiervan mag er geen directe verlichting uitschijnen naar alle voorkomende bosschages, bomenrijen en boomkronen. Armaturen dienen hiervoor te zijn afgesteld
- Als het afstellen van verlichting geen optie is kan er vleermuis vriendelijke (amberkleurige) verlichting worden toegepast
- Deze maatregel geldt tussen zonsondergang en zonsopkomst voor alle podia, bars, aanvoerroutes en dergelijke
- Een ecooloog moet betrokken worden bij het verlichtingsplan



Door het aanhouden van deze maatregelen zijn negatieve effecten op verblijfplaatsen van boommarter uitgesloten.

Waterspitsmuis is in de omgeving van het plangebied bekend (NDFF, 2020). In het plangebied zijn 2 waarnemingen bekend, het gaat om resten in braakballen waardoor de exacte locatie van het leefgebied van de spitsmuis niet is te achterhalen. Waterspitsmuis leeft langs een oeverzone met een goed ontwikkelde vegetatiestructuur. In het plangebied ontbreekt geschikt leefgebied gezien de oevers worden geschoond en gemaaid. Het voorkomen van en negatieve effecten op waterspitsmuis zijn uitgesloten.

Noordse woelmuis komt voor in hoge vegetaties met grasachtige planten, bij aanwezigheid van andere woelmuizen leeft de noordse woelmuis in natte terreinen zoals rietlanden, moeras en drassige hooilanden. In de omgeving zijn waarnemingen bekend in polder Oostzaan. In het Twiske zijn enkel waarnemingen bekend uit braakbal onderzoek. In het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig voor noordse woelmuis door het ontbreken van hoge grasvegetaties die jaarrond aanwezig zijn. De vegetatie in het gebied wordt gemaaid en de oever worden geschoond, het voorkomen van en negatieve effecten op noordse woelmuis is uitgesloten.

In en in de omgeving van het plangebied kunnen verscheidene algemene soorten voorkomen als haas, konijn, egel en algemeen voorkomende muissoorten. Het aantasten van leefgebied en/of verblijfplaatsen is verboden, maar verstoring van individuen niet. In opgaand groen kunnen in theorie foerageergebieden en verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig zijn. Het opgaande groen wordt ontoegankelijk gemaakt voor de bezoekers. Aantasting van verblijfplaatsen is daarom uitgesloten. Daarnaast vindt het festival plaats op het gazon en verharde delen van het plangebied, hier zijn verblijfplaatsen uitgesloten, daarnaast is op deze delen al sprake van een hoge recreatiedruk. Er blijft in het recreatiegebied voldoende groen aanwezig waar algemene grondgebonden zoogdieren zich tijdelijk terug kunnen trekken. In de bospercelen, bosjes, en ruiger begroeide terreindelen vinden bovendien geen ingrepen of activiteiten plaats. Een negatief effect op algemene grondgebonden zoogdieren is uitgesloten.

Conclusie

Negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren zijn met het nemen van maatregelen uitgesloten.

3.5.2 Vleermuizen

Voor vleermuizen geldt zowel een verbod op verstoring als op aantasting van verblijfplaatsen.

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn 3 typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen, andere bouwwerken of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen.



Verblijfplaatsen

In het plangebied zijn een aantal gebouwen aanwezig, (figuur 3.1), deze zijn potentieel geschikt voor vleermuizen door het voorkomen van open kieren en spleten die toegang bieden naar binnen. Zomer- en kraamverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, meervleermuis en laatvlieger zijn mogelijk aanwezig. Gezien de geringe hoogte van het gebouw zijn verblijfplaatsen van tweekleurige vleermuis uitgesloten.

In het plangebied, de parkeerplaatsen en in- en uitstroomroutes hier om heen zijn in de bosopstanden in en rondom het plangebied holtten aangetroffen die mogelijk geschikt zijn als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Het kan niet met zekerheid worden uitgesloten dat er tijdens het festival zomer- en of kraamverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis binnen de invloedssfeer van het festival aanwezig zijn. Gezien er geen werkzaamheden of activiteiten in de bosschages plaatsvinden zijn fysieke effecten op deze potentiële verblijfplaatsen uitgesloten. Mogelijke effecten beperken zich daarom tot een tijdelijke verstoring door geluid of licht.

Effecten door geluid op verblijfplaatsen

Het festivalgeluid kan vleermuizen in hun verblijfplaatsen niet verstoren. Alleen luid ultrasoon geluid (geluid > 20 kHz) kan vleermuizen uit verblijfplaatsen verjagen (Zeale et al., 2016). In het onderzoek van Zeale et al. (2016) werden vleermuizen tijdelijk uit een kerk verjaagd door binnen de verblijfplaats op korte afstand van 1 tot 10 meter van de vleermuizen frequenties van 20 tot 100 kHz af te spelen op 90 tot 120 dB. Nadat het geluid was gestopt keerden de meeste vleermuizen terug naar de verblijfplaats. Het bleek erg moeilijk en kostbaar om vleermuizen door geluid uit verblijfplaatsen te verjagen. De geluidsinstallatie moet binnen de verblijfplaats worden geplaatst aangezien de hoge frequenties moeilijk door steen of hout kunnen door dringen. Als dergelijke hoge frequenties buiten worden afgespeeld, dringen ze vanwege de zeer hoge isolaties en zeer sterke reflecties, niet door binnen vleermuisverblijfplaatsen. Denk aan bassen die wel in de naastgelegen woning binnendringen, terwijl de hoge tonen de woning niet binnendringen. Dit geldt zowel voor verblijfplaatsen in bomen als in gebouwen. Effecten door geluid op verblijfplaatsen van vleermuizen zijn daarom uitgesloten.

Effecten door licht op verblijfplaatsen

Wat betreft verlichting zijn negatieve effecten met wezenlijke invloed uitgesloten, als de lichtbronnen niet direct op boomholtes of de gebouwen worden gericht tussen zonsondergang en zonsopkomst. Vleermuizen vliegen anders mogelijk later of niet uit door verlichting, waardoor zij in het foerageren worden belemmerd. Mogelijke verblijfplaatsen buiten het plangebied ondervinden naar verwachting geen hinder van licht, aangezien lichtsterkte zeer snel (kwadratisch) afneemt. Een uitzondering hierop zijn de parkeerplaatsen en in- en uitstroomroutes waar wel activiteit is en verlichting wordt toegepast. Om negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen te voorkomen zijn maatregelen nodig.

Deze zijn als volgt:

- Tijdens het festival en de op- en afbouw hiervan mag er geen directe verlichting uitschijnen naar alle voorkomende bosschages, bomenrijen, boomkronen én de gebouwen. Armaturen dienen hiervoor te zijn afgesteld
- Als het afstellen van verlichting geen optie is kan er vleermuis vriendelijke (amberkleurige) verlichting worden toegepast
- Deze maatregel geldt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode van april tot en met september en voor alle podia, bars, parkeerplaatsen, aanvoerroutes en dergelijke
- Een ecooloog moet betrokken worden bij het verlichtingsplan



Figuur 3.1 Locatie gebouw potentieel geschikt voor gebouwbewonende vleermuizen (blauwe cirkels)

Vliegroutes en foeragegebied

In het plangebied en binnen de invloedssfeer van het festival komen bosschages, bomenrijen en watergangen voor die mogelijk essentiële vliegroutes en foeragegebieden vormen. Het gaat om de watergangen die om het plangebied heen liggen en het Nieuwe Twiske richting de Stootersplas (ten oosten van het plangebied).

Effecten door geluid op vliegroutes en foeragegebied

In de afgelopen 2 jaren zijn diverse vleermuisonderzoeken uitgevoerd, om de geluidseffecten van het festival Airforce in Enschede op vleermuizen te onderzoeken (Wisgerhof et al., 2017; Reimerink et al., 2017; Lubbers & Marchal, 2017; Janssen et al., 2017). Zowel de mechanismen



van verstoring als de daadwerkelijke beschrijving van effecten van geluid zijn hierin uitgebreid geanalyseerd. Het gehoororgaan van vleermuizen werkt heel anders dan dat van mensen. Vleermuizen kunnen hoge frequenties boven de 20 kHz goed horen. Deze zijn onhoorbaar voor mensen. Mensen kunnen de lage frequenties zoals de bassen van festivalgeluid goed horen. Deze lage frequenties (ver) onder de 1 kHz kunnen vleermuizen niet horen. Negatieve effecten van geluid van evenementen zijn alleen te verwachten als de frequentie van het festivalgeluid samenvalt met de frequenties die vleermuizen goed kunnen horen. Frequenties hoger dan 10 kHz doven na enkele honderden meters uit. De frequenties van 20 kHz en hoger zijn enkele tientallen meters al uitgedoofd. Er is maar weinig overlap met festivalgeluid en de frequenties die vleermuizen kunnen horen. Bovendien doven de hogere frequenties (relevant voor vleermuizen) relatief snel uit. Zelfs al heeft festivalgeluid dergelijke (voor de mens onhoorbare) frequenties dan zijn deze alleen plaatselijk hoorbaar voor de vleermuizen. Deze lokale invloed van geluid in foerageergebied of op vliegroutes kunnen vleermuizen mogelijk wel horen, dat wil nog niet zeggen dat ze daardoor verstoord worden. Vleermuizen jagen en vliegen immers regelmatig in groepen, waarbij ze elkaars roepen kunnen horen. Gelet op de tijdelijke en plaatselijke invloed door geluid en het relatief grote leefgebied van vleermuizen wordt een blijvend effect door festivalgeluid niet verwacht.

Dat vleermuizen niet tot nauwelijks door festivalgeluid worden verstoord is bevestigd in onderzoek van Janssen et al. (2017). Hierin zijn gezenderde gewone grootoorvleermuizen gevolgd tijdens het Airforcefestival in Enschede in augustus 2017. De grootoorvleermuis is gevoeliger voor festivalgeluid dan de meeste andere soorten vleermuizen. De gewone grootoorvleermuis jaagt namelijk niet (alleen) door echolocatie met hoge frequenties maar luistert ook naar het geluid dat prooien maken. De soort kan voor vleermuizen relatief lage frequenties horen. De ondergrens van het gehoorbereik ligt ongeveer bij 3 tot 4 kHz maar de soort hoort frequenties van 8 kHz het beste. Uit het onderzoek bleek dat de gewone grootoorvleermuizen tijdens het festival geen gedragsverandering vertoonden ten opzichte van de nachten zonder het festival. Tijdens en na het festival gebruikten de gezenderde gewone grootoorvleermuizen hetzelfde gebied als voor het festival. Gelet op het voorgaande worden geen effecten op de vleermuizen in het plangebied verwacht.

Effecten door licht op vliegroutes en foerageergebied

Vleermuizen kunnen negatief worden beïnvloed door verlichting op vliegroutes of in hun foerageergebieden. Zoals vermeld is de invloed van verlichting relatief beperkt aangezien de lichtsterkte kwadratisch afneemt.

Gelet op het relatief grote leefgebied van vleermuizen en het plaatselijk en tijdelijk effect van het festival, worden geen blijvende effecten op vleermuizen verwacht. Echter is het wel van belang dat omliggende watergangen, bosschages en boomkronen niet worden beschenen, dit geldt ook voor de parkeerplaatsen en in- en uitstroomroutes. Hierbij moet met name rekening worden gehouden met het Nieuwe Twiske en de Stootersplas ten noorden en oosten van het plangebied. Hier zijn waarnemingen bekend van meervleermuis (NDFF, 2020) en is mogelijk een essentiële vliegroute aanwezig.



Er zijn maatregelen nodig om negatieve effecten te voorkomen:

- Tijdens het festival en de op- en afbouw hiervan mag geen directe verlichting uitschijnen naar alle voorkomende bosschages, bomenrijen, boomkronen en watergangen. Armaturen dienen hiervoor te zijn afgesteld
- Als het afstellen van verlichting geen optie is kan er vleermuis vriendelijke (amberkleurige) verlichting worden toegepast
- Deze maatregel geldt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode van april tot en met september en voor alle podia, bars, parkeerplaatsen, aanvoerroutes en dergelijke
- Een ecooloog moet betrokken worden bij het verlichtingsplan

Met het nemen van deze maatregelen wordt een essentiële vliegroute of foerageergebied niet verstoord.

Conclusie vleermuizen

Mogelijke negatieve effecten zijn beperkt tot verstoring door licht op verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen. Verstoring door licht wordt echter voorkomen door het nemen van maatregelen. Een overtreding van de wet treedt dan met zekerheid niet op. Een ontheffing van de Wnb is dan niet nodig.

Tabel 3.3 Mogelijk aan- en afwezige vleermuizen en functies in het plangebied.

Type verblijfplaats	Deelgebied(en)	Vleermuissoorten
Zomer-, paar-, kraam- en (massa)winterverblijf in gebouw	Mogelijk aanwezig in gebouw plangebied	Gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, meervleermuis en laatvlieger
Zomer-, paar-, kraam- en (massa)winterverblijf in gebouw	Uitgesloten in geheel plangebied	Tweekleurige vleermuis en gewone grootoorvleermuis
Zomer-, paar-, kraam- en winterverblijf in boom	Mogelijk aanwezig in bosschages	Ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis.
Foerageergebied en vliegroute	Mogelijk langs bosschages en watergangen	Alle genoemde soorten

3.5.3 Broedvogels

Voor alle vogels geldt een verbod op zowel verstoring als aantasting van verblijfplaatsen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

De nesten van deze soorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest. Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied 2 potentieel jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Daarnaast is al meer dan 10 jaar een actieve broedlocatie van kerkuil in het toiletgebouw op het festivalterrein bekend (persoonlijke mededeling ██████████, locatiebeheerder Twiske-Waterland, 9 april 2020).



In het plangebied zijn 2 eksternesten aangetroffen (figuur 3.2). Ransuil kan mogelijk gebruik maken van dit nest. Nesten van deze soorten mogen niet worden verstoord in de kwetsbare periode. Fysieke aantasting van het nest door bijvoorbeeld kap van deze bomen is uitgesloten. Nader onderzoek naar ransuil is nodig om de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten te achterhalen. Het voorkomen van vaste nest- en verblijfplaatsen van boomvalk is uitgesloten. Ondanks dat de soort gebruik kan maken van eksternesten vormt de hoge recreatie druk voor te veel verstoring. Het plangebied is daarom ongeschikt voor boomvalk.

Een broedgeval van kerkuil komt voor in het toiletgebouw centraal gelegen in het festivalterrein (figuur 3.2). Overdag is verstoring van het nest uitgesloten gezien er in de normale situatie sprake is van een hoge recreatiedruk, daarmee is er sprake van gewenning en zal de aanwezigheid van mensen geen verstorende werking hebben op het nest.

Rondom het toiletgebouw moet verstoring van het broedgeval tijdens de nacht worden voorkomen. Hiervoor zijn de volgende maatregelen nodig:

- Tijdens het festival en de op- en afbouw hiervan mag geen directe verlichting uitschijnen naar het toilet gebouw en direct omliggende bosschages, bomenrijen en boomkronen. Armaturen dienen hiervoor te zijn afgesteld
- Voor de plaatsing van podia moet rekening worden gehouden met de mogelijke verstoring op de nestlocatie van kerkuil, dit dient te worden besproken met een ecooloog.
- Deze maatregel geldt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode van april tot en met september en voor alle podia, bars, aanvoerroutes en dergelijke
- Een ecooloog moet betrokken worden bij het verlichtingsplan

Met het nemen van deze maatregelen wordt een negatief effect op de broedplaats van kerkuil voorkomen.

De gebouwen langs de haven in het noorden van het plangebied hebben pangedekte daken en vormen potentieel geschikte broedlocaties voor huismus. Fysieke aantasting van het nest is uitgesloten gezien de gebouwen behouden blijven. Verstoring door het festival zodat de nestlocaties ongeschikt raken is uitgesloten gezien huismus relatief veel verstoring verdraagt en er sprake is van een tijdelijk effect. Daarnaast blijft er in de directe omgeving van de gebouwen voldoende groen aanwezig om te schuilen.

Het voorkomen van vaste nest- en rustplaatsen van gierzwaluw en steenuil is uitgesloten door de afwezigheid van kalksporen, braakballen, nestkasten en geschikte bebouwing om in te nesten. Het voorkomen van vaste nest- en rustplaatsen van roek, havik, buizerd, slechtvalk, sperwer en wespindief is uitgesloten door het ontbreken van forse nesten in bomen, hoge gebouwen en richels en dicht, jong naaldbos.

Het plangebied kan wel onderdeel zijn van foerageergebied van in de omgeving voorkomende jaarrond beschermde nesten. Zo is een broedgeval bekend van kerkuil in de zorgboerderij de Marsen, circa 1,25 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Echter er blijft voor alle soorten op elk moment voldoende onverstoord foerageergebied aanwezig in de omgeving in de vorm van bermen, agrarische akkers, bosschages en bosranden.

De parkeergebieden en in- en uitstroom routes zijn niet geïnventariseerd op het voorkomen van jaarrond beschermde nesten. Hier komen mogelijk potentieel jaarrond beschermde nesten voor. Hoewel deze nesten een ander type bescherming hebben, is het effect van een festival op deze nesten volledig vergelijkbaar met algemene broedvogels. Het gaat om een tijdelijke verstoring. Voorafgaand aan het festival dienen deze locatie meegenomen te worden in de broedvogelcontroles (zie toetsing tijdens broedseizoen beschermde vogels). Door dezelfde maatregelen aan te houden als bij algemene broedvogels worden negatieve effecten op deze nesten voorkomen.



Figuur 3.2 Locatie mogelijk jaarrond beschermd nesten (rode cirkels) detailfoto's betreffen de nesten en broedlocatie kerkuil (rode ster).

Tijdens het broedseizoen beschermde vogels

De nesten van deze soorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Tijdens het veldbezoek zijn waarnemingen gedaan van algemene broedvogels. Het gaat onder andere om aalscholver, meerkoet, zwarte kraai, wilde eend en koolmees. Geschikt nestlocaties worden gevormd door de bosschages in het gehele plangebied en de oevers van de weteringen. In het plangebied zijn daarnaast meerdere nesten aangetroffen van algemene broedvogels in de bosschages.

Effecten van geluid op vogels

Uit verschillende onderzoeken (zie literatuurlijst) naar tijdelijk geluid bleek dat dit niet heeft geleid tot permanente verstoring van broedende vogels. Er werd geen effect op het broedsucces aangetoond. Verschillende monitoringen tijdens festival zijn in lijn met de resultaten van dit



onderzoek. In geen enkel geval is blijvend effect door geluid aangetoond. Op verschillende festivals gingen broedende vogels op enkele tientallen meters van een hoofdpodium door met broeden en het verzorgen van de jongen. Hieronder waren gevoelige soorten als lepelaar en ransuil. Er is alleen sprake van een overtreding van de Wnb als er een permanent effect is veroorzaakt. Wanneer een vogel niet meer terugkeert naar het nest wordt dit gezien als een permanent effect. Hier is ook sprake van als de eieren niet uitkomen of wanneer de jongen overlijden. Gelet op het voorgaande is een permanent effect door de tijdelijke geluidsverstoring onwaarschijnlijk. De Wnb wordt niet overtreden.

Effecten van licht op vogels

Permanente verlichting kan effect hebben op vogels. Er heeft onder andere onderzoek plaatsgevonden naar de effecten van wegverlichting. Boven autosnelwegen was tijdens het onderzoek de dichtheid van het aantal broedparen van weidevogels afgenomen. Echter op grotere afstand van de verlichting was het aantal broedparen toegenomen (De Molenaar, 2003). Langs autosnelwegen wordt sterkere verlichting gebruikt dan op een festivalterrein. Wegverlichting is ook permanent, terwijl festivalverlichting van tijdelijke aard is. Een tijdelijke verlichting zal niet tot de veranderingen in fysiologie leiden of in nestkeuze zoals werd aangetoond in onderzoeken naar permanente verlichting. Daarbij komt dat festivalverlichting op het terrein zelf wordt gericht en niet op de omliggende omgeving. Gelet op de plaatselijke en tijdelijke verlichting wordt een negatief effect op broedende vogels niet verwacht. De Wnb wordt niet overtreden.

Menselijke aanwezigheid en vogels

Het festival vindt plaats in een recreatiegebied waar dagelijks mensen aanwezig zijn. Op de grasvelden worden daarom geen broedende vogels verwacht. Mogelijke broedlocaties betreffen de bosschages, bomen en rietoevers in het plangebied en langs de parkeerplaatsen en in- en uitstroomroutes. Het festival vindt plaats tijdens het broedseizoen (van half maart tot en met half juli), het is daarom zeer aannemelijk dat er broedgevallen aanwezig zijn tijdens het voornemen. Om een goede indruk te verkrijgen over de potentieel aanwezige broedgevallen én de mogelijke verstoring hiervan dienen een aantal broedvogelcontroles uitgevoerd te worden.

Het gaat om 4 broedvogelcontroles op de volgende momenten:

- Rond half april om grote verstoringgevoelige nesten te controleren
- Kort voor start festival
- Kort na eind festival
- Ongeveer 4 dagen na laatste broedvogelcontrole

Op deze manier kan een helder beeld worden geschetst van de effecten op algemene broedvogels. Eventueel aanwezige nesten moeten dusdanig worden afgeschermd zodat verstoring wordt voorkomen. Het afschermen van nestlocaties met zichtdichte hekken is een methode die al jaren met succes wordt toegepast door de ter zake kundige (ecologen) van Tauw. Hierdoor worden blijvende negatieve effecten voorkomen. Anteagroup heeft in de jaren 2016, 2017, 2018 en 2019 broedvogelonderzoek uitgevoerd voor het festival Lente Kabinet (Anteagroup,



2016, 2017, 2018 en 2019). Hieruit blijkt dat in deze jaren geen broedgevallen zijn verstoord door het festival Lente Kabinet.

Conclusie vogels

Het geluid en licht van het festival zorgt niet voor een blijvend effect op vogels. Hiervoor zijn voor de broedlocatie van kerkuil aanvullende maatregelen noodzakelijk. Menselijke aanwezigheid kan broedende vogels mogelijk wel verstoren. Daarom worden 4 broedvogelcontroles (2 voor en 2 na het festival) uitgevoerd. Bij aanwezigheid van nesten wordt op aanwijzing van een deskundige, op voldoende afstand zichtdichte hekken geplaatst. Hierdoor kan de broedlocatie niet worden betreden en treedt er geen verstoring op. Deze methode is al bij andere festivals succesvol toegepast. De broedvogelcontrole hoeft alleen uitgevoerd te worden waar deze verstoring kan optreden namelijk binnen het festivalterrein, de direct daaraan grenzende groenstroken, parkeerplaatsen en in- en uitstroomroutes. Na afloop van het festival geven de 2 broedvogelcontroles duidelijkheid over mogelijke verstoring van broedgevallen. De bevindingen worden opgenomen in een aparte notitie.

3.5.4 Amfibieën

In de omgeving van het plangebied komt rugstreeppad voor (NDFF, 2020). Voor deze soort geldt zowel een verbod op aantasting van verblijfplaatsen als op verstoring. Gelet op het tijdelijke en lokale karakter wordt geen blijvende verstoring verwacht op rugstreeppadden. In de literatuur zijn ook geen aanwijzingen te vinden dat deze soort veel hinder ondervindt van een tijdelijke verstoring als een festival. Mogelijke effecten beperken zich daarom tot schade aan verblijfplaatsen. Migratie van rugstreeppad naar het plangebied is niet uitgesloten. In het plangebied, parkeerplaatsen, in- en uitstroomroutes komt geen geschikt voortplantingshabitat voor. In een bosschage staan een aantal tijdelijke poelen, echter zijn deze te beschaduwde om geschikt te zijn als voortplantingswater. De weteringen en oevervegetatie is echter geschikt als beschutting, hier schuilt rugstreeppad mogelijk. Het is daarom zaak de oevers niet te betreden. Dit kan door de oevers af te zetten met (lage) hekken zodat deze niet worden betreden. Tijdens het festival dient hierop toezicht te worden gehouden.

Andere soorten die mogelijk voorkomen en waarvoor geen verbod op verstoring geldt zijn gewone pad, bruine kikker, meerkikker, bastaardkikker en kleine watersalamander. Deze komen mogelijk voor in de watergangen en oevers in het plangebied en bij de parkeerplaatsen, in- en uitstroomroutes. Betreding van de oevers kan negatieve effecten hebben door het vertrappen van individuen. Betreding van de oevers moet daarom ook voor deze soorten ook worden voorkomen. Met het toepassen van deze maatregelen worden negatieve effecten op amfibieën voorkomen.

3.5.5 Reptielen

Het voorkomen van beschermde reptielen in het plangebied is niet uitgesloten. In de omgeving van het plangebied komt ringslang voor (NDFF, 2020). Voor deze soort geldt geen verbod op verstoring maar wel op aantasting van verblijfplaatsen. Een aantal oevers in het plangebied zijn door de lage ligging en de vegetatie geschikt leefgebied voor ringslang. Langs de noordelijke parkeerplaats zijn mogelijk geschikte broeihopen aanwezig in de vorm van een grondopslag met



takken en holten. Fysieke aantasting van deze potentiële broeihopen zijn uitgesloten gezien er geen activiteiten plaatsvinden in de bosranden of bosschages. De aanliggende bosrand en niet beschoeide oever, en weteringen in het plangebied kunnen mogelijk gebruikt worden als foerageergebied door de ringslang. Op de gazons en de verharding waar de betreding plaatsvindt is geen geschikt leefgebied aanwezig voor ringslang.

Negatieve effecten door betreding en daarmee vertrappen van een verblijfplaats van een ringslang zijn te voorkomen door het grondopslag, oeverzones en weteringen in het plangebied niet te betreden. Met het in acht nemen van deze maatregelen zijn negatieve effecten op beschermde reptielen uitgesloten.

3.5.6 Libellen

In de omgeving van het plangebied komt gevlekte witsnuitlibel voor (NDFF, 2020). Het is niet uit te sluiten dat de soort voorkomt in het plangebied, parkeerplaatsen en in- en uitstroomroutes. De aanwezige bosplassen in het plangebied vormen potentieel geschikt leefgebied. Gezien de bosschages niet worden gerooid of betreden blijft geschikt leefgebied aanwezig. Er is alleen een mogelijke verstoring van dit leefgebied door de aanwezigheid van mensen. Echter gezien er normaliter een hoge recreatiedruk aanwezig is het aannemelijk dat fauna hieraan gewend is. Bovendien is voldoende alternatief onverstoord leefgebied beschikbaar. Om deze reden zijn negatieve effecten op gevlekte witsnuitlibel uitgesloten.

3.5.7 Zorgplicht

De zorgplicht geldt voor alle soorten die niet beschermd zijn onder de Wnb. Gezien het voornemen geen kap van bomen, rooien van vegetatie of grondwerkzaamheden omvat zijn er geen maatregelen nodig ten aanzien van de zorgplicht.

3.5.8 Invasieve exoten

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen invasieve exoten zoals reuzenberenklauw en Japanse duizendknoop aangetroffen. Verspreiding van invasieve exoten door het voornemen is uitgesloten. Maatregelen zijn niet nodig.

4 Natura 2000

4.1 Inleiding

De beoogde locatie van het Lente Kabinet festival 2021 is gelegen in het Twiske. Het Twiske is onderdeel van het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.



Figuur 4.1 Ligging van het festivalterrein ten opzichte van Natura 2000-gebieden

4.2 Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Het IJperveld, Oostzanerveld en Varkensland vormen gezamenlijk het grootste uitgeveende laagveencomplex ten noorden van Amsterdam. Voor de aanleg van de afsluitdijk was er in het gebied een sterke invloed van zout water. Dit is in de laatste eeuw sterk verminderd.

Het Natura 2000-gebied waar de beoogde locatie voor het festival is gelegen is uitsluitend aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De afstand van het festivalterrein tot het dichtstbijzijnde deel van het Natura 2000-gebied wat als Habitatrichtlijngebied is aangewezen is circa 1 kilometer. Door de afstand en de aard van de activiteit zijn effecten op habitattypen en habitatrichtlijnsoorten uitgesloten.

4.2.1 Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels

Het Natura 2000-gebied is gedeeltelijk aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De soorten met een instandhoudingsdoelstelling voor het gebied zijn weergegeven in tabel 4.1. Van de aangewezen broedvogels heeft uitsluitend de bruine kiekendief een gunstige staat van instandhouding. Voor de kempiaan en watersnip geldt een uitbreidingsdoelstelling voor omvang en kwaliteit leefgebied.

Voor de rest van de broedvogels is een behoud omvang en kwaliteit leefgebied doelstelling geformuleerd.

Tabel 4.1 Aangewezen Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels (=, behoud, >, uitbreiding)

Broedvogels	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie
A021 - Roerdomp	=	=	17
A081 - Bruine Kiekendief	=	=	15
A151 - Kemphaan	>	>	20
A153 - Watersnip	>	>	60
A193 - Visdief	=	=	180
A292 - Snor	=	=	50
A295 - Rietzanger	=	=	800

4.2.2 Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied is aangewezen vanwege de waarde voor de volgende niet-broedende vogelsoorten. De soorten zijn met de instandhoudingsdoelstelling voor het gebied weergegeven in tabel 4.2. Voor alle soorten geldt een doelstelling voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Tabel 4.2 Aangewezen Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels (=, behoud)

Niet-broedvogels	Doelstelling omvang leefgebied	Doelstelling kwaliteit leefgebied	Doelstelling populatie
A043 - Grauwe gans	=	=	90
A050 - Smient	=	=	6.400
A051 - Krakeend	=	=	200
A056 - Slobeend	=	=	50
A125 - Meerkoet	=	=	710
A156 - Grutto	=	=	behoud

4.3 Wettelijk kader

Voor de beoogde activiteit is mogelijk een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb) verplicht. Dat vloeit voort uit artikel 2.7, tweede lid van die wet.

2. Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen

In deze Voortoets wordt dan ook nagegaan of het festival Lente Kabinet 2021 gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden, en zo ja welke gevolgen.



Indien significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten, dan hoeft geen nadere ecologische beoordeling te worden uitgevoerd.

Wanneer er echter wel sprake is van significante effecten, dan moet een passende beoordeling worden gemaakt van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied (artikel 2.8, eerste lid Wnb). Een vergunning mag dan uitsluitend worden verleend indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project of de andere handeling de 'natuurlijke kenmerken van het gebied' niet zal aantasten.

4.4 Afkadering effecten

De beoogde activiteit kan op verschillende manieren effecten hebben op natuur. Dit zijn zogenoemde 'storingsfactoren'. Doordat er geen fysieke aantasting zal zijn van het Natura 2000-gebied is een effect in de vorm van oppervlakteverlies of versnippering uitgesloten.

Voor het festivalterrein van het Lente Kabinet festival 2021 zijn de volgende storingsfactoren relevant:

- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht
- Optische verstoring
- Verontreiniging

In navolgende worden eerst de storingsfactoren omschreven, en in de volgende paragraaf de mogelijke effecten op (niet-)broedvogels.

4.4.1 Verstoring door geluid

Verstoring door geluid wordt veroorzaakt door onnatuurlijke geluidsbronnen. De mate van verstoring is afhankelijk van het achtergrondgeluid, duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Dit kan leiden tot stress, vluchtgedrag en uiteindelijk verlaten van leefgebied (Synbiosys, 2020). Voor het Lente Kabinet zal dit zijn door versterkte muziek en door geluid door menselijke aanwezigheid. Om die reden wordt dit effect nader beschouwd in paragraaf 4.5 en 4.6.

4.4.2 Verstoring door licht

Onder lichtverstoring wordt verstoring verstaan door kunstmatige lichtbronnen. Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of worden de verlichte delen van het leefgebied door de dieren vermeden (Synbiosys, 2020). Bij de beoogde activiteit zullen door het gebruik van het terrein als festivalterrein lichtbronnen worden aangebracht. Om die reden wordt dit effect nader beschouwd in paragraaf 4.5 en 4.6.

4.4.3 Optische verstoring

Menselijke aanwezigheid kan verstorend werken voor vogel- en habitatsoorten. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soort specifiek en hangen af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt aan de verstoringsbron (Synbiosys, 2020). De locatie van het festivalterrein is op een locatie waar nu ook intensief recreatief gebruik plaatsvindt. Verschil is echter ten opzichte van de huidige situatie dat bij het festivalterrein ook 's nachts objecten en mensen aanwezig zijn. Om die reden wordt dit effect nader beschouwd in paragraaf 4.5 en 4.6.

4.4.4 Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn (Synbiosys, 2020). Als gevolg van de beoogde activiteit zullen faciliteiten worden gebruikt in het gebied die momenteel niet aanwezig zijn, te denken aan lichtmasten, toiletten, tenten etc. Na afloop van het festival zal het festivalterrein worden schoongemaakt en blijven geen gebiedsvreemde materialen achter. Eventuele terreinschade wordt hersteld waardoor het terrein weer in oorspronkelijke staat wordt gebracht. Om die reden is een effect met betrekking tot verontreiniging uitgesloten.

4.5 Effecten op broedvogels

De beoogde activiteit vindt plaats in het broedseizoen. Om die reden zijn effecten op broedvogels niet op voorhand uitgesloten. In tabel 4.3 zijn alle broedvogels opgenomen met de periode waarin deze voornamelijk broeden. Het festivalterrein is geopend voor de duur van 2 dagen in de periode van de tweede week van mei tot en met de tweede week van juni 2021. Opbouw vindt plaats 7 dagen voorafgaand aan het evenement, afbouw tot 4 dagen na afloop van het evenement. Er is voor alle broedvogels dus sprake van overlap in de periode waarin deze broeden en de beoogde activiteit.

Tabel 4.3 Aangewezen broedvogels met broedseizoen

Broedvogel	Broedseizoen
A021 - Roerdomp	April tot en met juni
A081 - Bruine Kiekendief	April tot en met mei
A151 - Kempfaan	Mei tot en met juni
A153 - Watersnip	April tot en met juni
A193 - Visdief	Mei tot begin juni
A292 - Snor	Half mei tot begin juni
A295 - Rietzanger	Eind april tot begin juni



Alle aangewezen broedvogels broeden in de periode waarin het festival wordt georganiseerd. Het gebied wordt tijdens de broedperiode zeer intensief gebruikt door recreanten. Het plangebied is aangewezen als dag-kampeerterrein en omvat een parkeerterrein, bosschages, een volleybal veld, een haven, verharde paden en gazons met kort gemaaid gras. Het gebied is dagelijks geopend van 06:00 tot 23:00 uur. De verschillende elementen zijn verspreid door het plangebied aanwezig.

Watergangen rondom het plangebied hebben flauwe oevers met rietkragen van circa 2 meter breed. Een deel van het plangebied grenst aan de oevers van het Nieuwe Twiske die circa 100 meter breed is. Hier zijn rietkragen aanwezig van 10 tot 15 meter breed. Het terrein is vrij toegankelijk en dient als parkeerplaats en recreatiegebied voor dagrecreatie.

Geschikt broedhabitat voor kempfaan en watersnip in de vorm van structuurrijk vochtig grasland en veenmosrietland ontbreekt. Ook ontbreekt geschikt habitat voor de visdief (kaal of spaarzaam begroeid land wat moeilijk toegankelijk is voor roofdieren als vos en marters) (Provincie Noord-Holland, 2016). Effecten op deze soorten zijn dan ook uitgesloten en worden niet verder behandeld in de rapportage.

Roerdomp

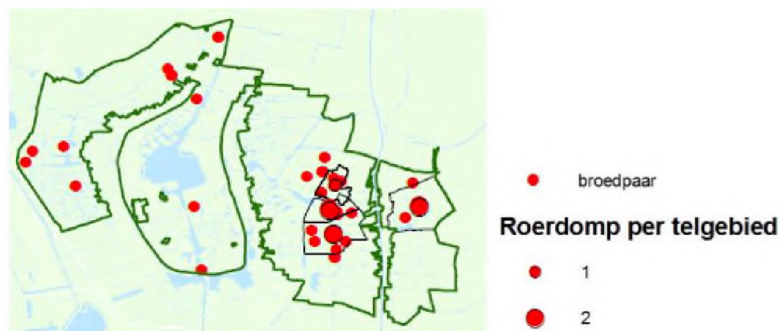
De roerdomp is afhankelijk van percelen met afwisselend nat en droog overjarig rietland met lokaal ondiepe plasjes of slootjes (Profielendocument LNV, 2008). Dit habitat ontbreekt in het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied. In figuur 4.2 zijn de broedparen van roerdomp in de periode 2003-2006 weergegeven (Provincie Noord-Holland, 2016). De roerdomp heeft in deze periode geen gebruik gemaakt van het plangebied of de directe omgeving als broedgebied. In recentere NDFF data van de laatste 5 jaar zijn ook geen broedlocaties bekend van de soort in het plangebied en in de omgeving (< 500 m). Mogelijk is er in het plangebied en de directe omgeving te weinig rust door het intensieve recreatieve gebruik om tot broeden te komen.

Omdat het plangebied en de omgeving geen onderdeel uitmaakt van een broedgebied van roerdomp is geluid als storingsfactor die ver rijkt, de enige storingsfactor die mogelijk effect kan hebben op de roerdomp. Echter verstoring door geluid is slechts van een tijdelijke aard. Uit verschillende onderzoeken (zie literatuurlijst) naar tijdelijk geluid bleek dat dit niet heeft geleid tot permanente verstoring van broedende vogels. Er werd geen effect op het broedsucces aangetoond. Verschillende monitoringen tijdens festival zijn in lijn met de resultaten van dit onderzoek. In geen enkel geval is blijvend effect door geluid aangetoond.

Aanvoerroutes van festival voor op- en afbouw gaan over bestaande paden en wegen die al intensief worden gebruikt. Gelet op het ontbreken van optimaal broedbiotoop en het reguliere intensieve reactieve gebruik, worden geen broedende roerdampen in de invloedzone van het festival verwacht. Effecten op roerdomp als gevolg van de beoogde activiteit zijn daarom uitgesloten.



Mogelijk worden 2 verharde fiets- en wandelroutes (geschikt voor autoverkeer) als uitgang gebruikt, dit zijn de paden richting het Luijendijkje en de Polderweg. Deze lopen langs de gebieden de Blokken en de Belt. Dit zijn mogelijke leefgebieden voor de roerdomp. Voor deze routes wordt gebruik gemaakt van de bestaande paden, het leefgebied van de vogels wordt niet betreden. In het rapport 'Verstoringsgevoeligheid van vogels' wordt geconcludeerd dat er voor de roerdomp ondanks het teruggetrokken gedrag geen aanwijzingen zijn voor een negatief effect van recreatie, tenzij moerasvegetaties worden betreden of aangetast. Het festival en het gebruik van deze routes zorgt niet voor betreding of aantasting van de leefgebieden van roerdomp. Verstoring door geluid treedt evenmin op, tijdelijke toename in geluid leidt niet tot een blijvend effect op het leefgebied of populatie van de aangewezen moerasvogels (zie voor een verdere toelichting Hoofdstuk Soortenbescherming). Een tijdelijke toename van activiteiten op deze route leidt daarom niet tot een significante verstoring. De instandhoudingsdoelstellingen worden niet aangetast.



Figuur 4.2 Broedlocaties roerdomp in de periode 2003-2006 (Provincie Noord-Holland, 2016b)

Bruine kiekendief

De bruine kiekendief broedt in droog meerjarig riet. Dit is in kleine stroken in en nabij het plangebied aanwezig. In het Natura 2000-beheerplan zijn bekende broedlocaties uit de periode 2004-2006 weergegeven (figuur 4.3). Deze waren niet in het plangebied of in de omgeving van het plangebied (< 500 m) aanwezig. In de NDFF zijn ook geen waarnemingen van broedende, overvliegende of jagende bruine kiekendief bekend in de laatste 5 jaar.

Het is daarom onwaarschijnlijk dat de soort nabij de beoogde locatie van het festival broedt. De soort foerageert in een relatief groot foerageergebied rondom de nestlocatie. Het plangebied en omgeving is gelet op het aanwezige biotoop en het gebruik geen optimaal foerageergebied voor deze soort.

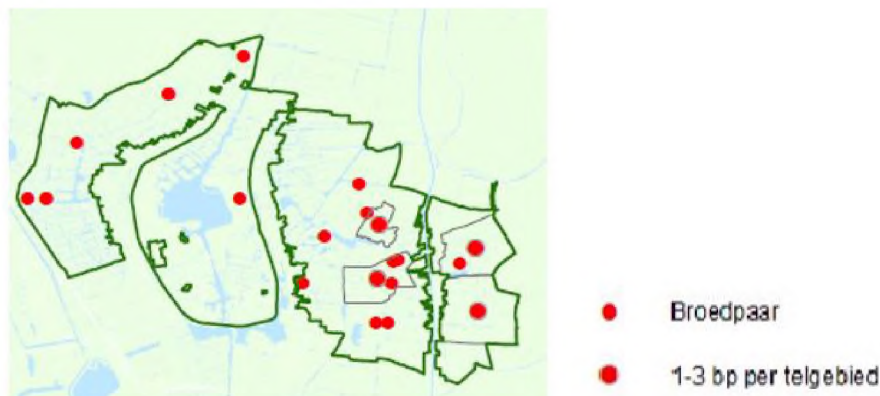
Omdat het plangebied en de omgeving geen onderdeel uitmaakt van een broedgebied van bruine kiekendief is geluid als storingsfactor die ver rijkt, de enige storingsfactor die mogelijk effect kan hebben op de bruine kiekendief. Echter verstoring door geluid is slechts van een tijdelijke aard. Uit verschillende onderzoeken (zie literatuurlijst) naar tijdelijk geluid bleek dat dit niet heeft geleid tot permanente verstoring van broedende vogels. Er werd geen effect op het broedsucces aangetoond. Verschillende monitoringen tijdens festival zijn in lijn met de resultaten van dit onderzoek. In geen enkel geval is blijvend effect door geluid aangetoond.



Aanvoerroutes van festival voor op- en afbouw gaan over bestaande paden en wegen die al intensief worden gebruikt.

Mogelijk worden 2 verharde fiets- en wandelroutes (geschikt voor autoverkeer) als uitgang gebruikt, dit zijn de paden richting het Luijendijkje en de Polderweg. Deze lopen langs de gebieden de Blokken en de Belt. Dit zijn mogelijke leefgebieden voor de bruine kiekendief. Voor deze routes wordt gebruik gemaakt van de bestaande paden, het leefgebied van de vogels wordt niet betreden. Het leefgebied van de schuwe bruine kiekendief ligt diep verscholen in de vegetatie, activiteiten op het fietspad zijn hier niet zichtbaar.

Gelet op het huidige gebruik van de paden wordt niet verwacht dat de schuwe bruine kiekendief dicht bij de paden broeden. Indien dit wel het geval is trekken de kiekendieven zich kennelijk weinig aan van de aanwezige wandelaars en fietsers. De activiteiten op de paden tijdens het festival zijn niet zichtbaar ter plaatse van een eventueel nest. Het festival en het gebruik van deze routes zorgt niet voor betreding of aantasting van de leefgebieden van de bruine kiekendief. Verstoring door geluid treedt evenmin op, tijdelijke toename in geluid leidt niet tot een blijvend effect op het leefgebied of populatie van de aangewezen moerasvogels (zie voor een verdere toelichting Hoofdstuk Soortenbescherming). Een tijdelijke toename van activiteiten op deze route leidt daarom niet tot een significante verstoring. De instandhoudingsdoelstellingen worden niet aangetast.



Figuur 4.3 Broedlocaties bruine kiekendief periode 2004-2006 (Provincie Noord-Holland, 2016b)

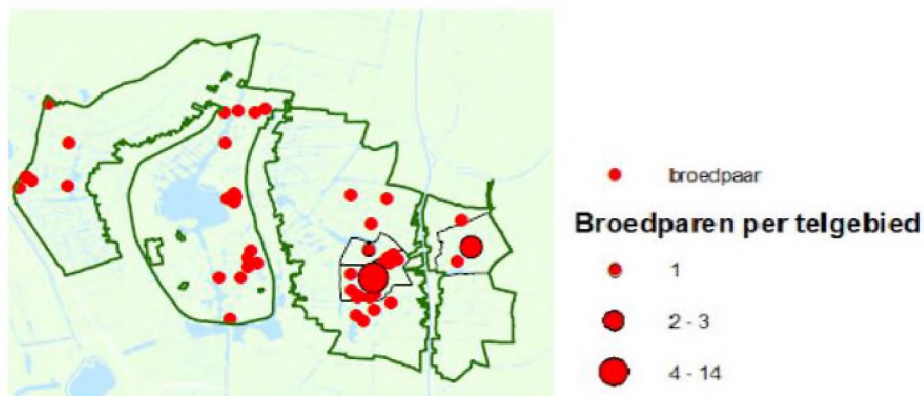
Snor

De snor broedt en foerageert voornamelijk in opgaande, overjarige rietvegetaties met een goed ontwikkelde onderlaag van plantenmateriaal in ondiep water. Daarnaast is rust belangrijk.

De soort wordt in het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske het meest verstoord door wandelaars, vissers en waterrecreanten (Provincie Noord-Holland, 2016). In figuur 4.4 zijn broedlocaties van de snor in de periode 2003-2014 weergegeven. In deze periode heeft de snor voornamelijk gebruik gemaakt van het oostelijk deel van het Twiske. In de NDFF zijn ook alleen waarnemingen bekend van de snor in het oostelijk deel van het Twiske.

Omdat het plangebied en de omgeving geen onderdeel uitmaakt van een broedgebied van de snor is geluid als storingsfactor die ver rijkt, de enige storingsfactor die mogelijk effect kan hebben op de snor. Echter verstoring door geluid is slechts van een tijdelijke aard. Uit verschillende onderzoeken (zie literatuurlijst) naar tijdelijk geluid bleek dat dit niet heeft geleid tot permanente verstoring van broedende vogels. Er werd geen effect op het broedsucces aangetoond. Verschillende monitoringen tijdens festival zijn in lijn met de resultaten van dit onderzoek. In geen enkel geval is blijvend effect door geluid aangetoond. Aanvoerroutes van festival voor op- en afbouw gaan over bestaande paden en wegen die al intensief worden gebruikt. Mogelijk worden 2 verharde fiets- en wandelroutes (geschikt voor autoverkeer) als uitgang gebruikt, dit zijn de paden richting het Lujendijkje en de Polderweg. Deze lopen langs de gebieden de Blokken en de Belt.

Voor deze routes wordt gebruik gemaakt van de bestaande paden, het leefgebied van de snor wordt niet betreden. Gelet op het verscholen leefgebied en omdat de routes over bestaande fiets- en wandelpaden gaan, wordt geen effect verwacht. Volgens Krijgsveld et al. wordt alleen een effect verwacht bij betreden van het broedbiotoop. Dat vindt met zekerheid niet plaats. Gelet hierop, op het reguliere intensieve reactieve gebruik, de zeer tijdelijke aard van de activiteit zijn negatieve effecten op de snor uitgesloten.



Figuur 4.4 Broedlocaties snor 2003-2014 (Provincie Noord-Holland, 2016b)

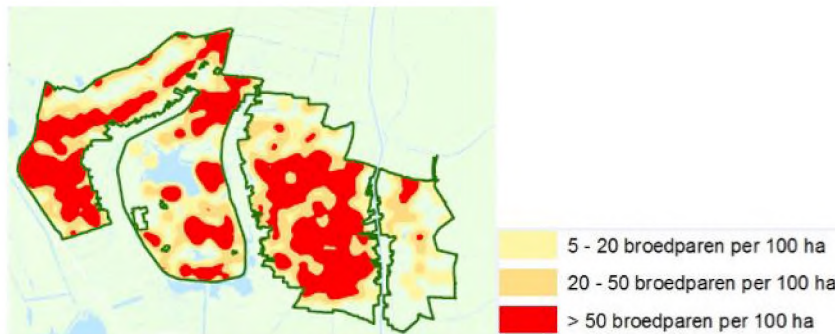
Rietzanger

Geschikt broed- en foerageergebieden voor de rietzanger zijn veenmosrietlanden, grote zeggen, vochtige ruigten, hooiland (dotter, koekoeksbloem) en verruigd rietland (Provincie Noord-Holland, 2016). Dit is niet in het plangebied of in de omgeving van het plangebied aanwezig. Echter kan de soort ook broeden in een smalle rietkraag of ruige greppel. Figuur 4.5 laat de broeddichtheid van de rietzanger zien. Conform de afbeelding zou een broeddichtheid van 20-50 broedparen per 100 hectare aanwezig zijn. Ook lijkt dat rietzanger meer gebruik maakt van het oostelijk deel van het Twiske. In de laatste 5 jaar zijn slechts 2 waarnemingen in de NDFF bekend van de rietzanger in het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied (< 500 m) komen meerdere waarnemingen voor, voornamelijk op het kleine schiereiland ten noorden van de Twiske Haven.



De rietzanger broedt verscholen in dichte vegetatie. Hierdoor is de soort relatief ongevoelig voor optische verstoring en licht, veroorzaakt door de activiteiten op het festivalterrein. Bovendien ligt het festivalterrein in een gebied met een hoge recreatiedruk. Eventuele broedende vogels zijn gewend aan dagelijkse aanwezigheid van menselijke activiteiten. Omdat het plangebied en de omgeving geen onderdeel uitmaakt van een broedgebied van de rietzanger is geluid als storingsfactor die ver rijkt, de enige storingsfactor die mogelijk effect kan hebben op de soort. Echter verstoring door geluid is slechts van een tijdelijke aard. Uit verschillende onderzoeken (zie literatuurlijst) naar tijdelijk geluid bleek dat dit niet heeft geleid tot permanente verstoring van broedende vogels. Er werd geen effect op het broedsucces aangetoond. Verschillende monitoringen tijdens festival zijn in lijn met de resultaten van dit onderzoek. In geen enkel geval is blijvend effect door geluid aangetoond.

Aanvoerroutes van festival voor op- en afbouw gaan over bestaande paden en wegen die al intensief worden gebruikt. Mogelijk worden 2 verharde fiets- en wandelroutes (geschikt voor autoverkeer) als uitgang gebruikt, dit zijn de paden richting het Lujendijkje en de Polderweg. Deze lopen langs de gebieden de Blokken en de Belt. Voor deze routes wordt gebruik gemaakt van de bestaande paden, het leefgebied van de rietzanger wordt niet betreden. Gelet op het verscholen leefgebied en omdat de routes over bestaande fiets- en wandelpaden gaan, wordt geen effect verwacht. Volgens Krijgsveld et al. wordt alleen een effect verwacht bij betreden van het broedbiotoop. Dat vindt met zekerheid niet plaats. Gelet hierop, op het reguliere intensieve reactieve gebruik, de zeer tijdelijke aard van de activiteit zijn negatieve op de rietzanger uitgesloten.



Figuur 4.5 Broeddichtheid rietzanger (Provincie Noord-Holland, 2016b)

4.6 Effecten op niet-broedvogels

De aangewezen niet-broedvogels zijn voornamelijk winter- en trekvogels. Om die reden is in tabel 4.4 een overzicht gemaakt of de betreffende soorten aanwezig zijn gedurende de beoogde activiteit. Van de aangewezen niet-broedvogels is alleen de smient niet aanwezig gedurende de beoogde activiteit (Sovon.nl/nl/gebieden) Effecten op de smient zijn dan ook uitgesloten. Van grutto is onbekend of deze aanwezig zijn. Daarom wordt deze beoordeeld alsof de soort wél aanwezig is.



Tabel 4.4 Aangewezen niet-broedvogels met broedseizoen

Niet-broedvogels	Aanwezig gedurende beoogde activiteit? (bron: Sovon.nl/nl/gebieden)
A043 - Grauwe gans	Aanwezig
A050 - Smient	Niet aanwezig
A051 - Krakeend	Aanwezig
A056 - Slobeend	Aanwezig in lage aantallen, voornamelijk in winterperiode aanwezig
A125 - Meerkoet	Aanwezig in lage aantallen, voornamelijk in winterperiode aanwezig
A156 - Grutto	Onbekend

Grauwe gans

Het leefgebied van de grauwe gans bevindt zich altijd in de nabijheid van water en open gebieden. De soort is afhankelijk van gras, plantenwortels, zaden, vruchten en jonge scheuten (met name van riet). Er is dus geschikt leefgebied in en rondom het plangebied aanwezig in de vorm van grasland en open water in de nabijheid. De soort is echter in de laatste 5 jaar een enkele keer in en rondom het plangebied waargenomen (NDFF, 2020). De soort is wel veelvuldig aan de oostzijde en het noorden van het Twiske waargenomen. Waarschijnlijk wordt het plangebied en de omgeving te intensief gebruikt door recreanten om als foerageergebied te fungeren. Daarnaast gaat het om een tijdelijke activiteit en is voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar. Om die reden is een effect op grauwe gans uitgesloten.

Krakeend

Krakeend heeft een voorkeur voor laaggelegen land met open zoetwatergebieden, langzaam stromend water en een ruige, soortenrijke oevervegetatie. Het zijn vooral planteneters (bladen, stengels en zaden). De soort broedt ook in het gebied maar heeft alleen als niet-broedvogel een instandhoudingsdoel (Provincie Noord-Holland, 2016). De soort is in de laatste 5 jaar circa 25 keer waargenomen in en in de directe omgeving van het plangebied (NDFF, 2020). De soort lijkt meer gebruik te maken van het oostelijk deel van het Twiske en de oeverzones van de Stootersplas. Mede hierdoor en de tijdelijke aard van de activiteit is een effect op de soort uitgesloten.

Slobeend

De soort heeft een voorkeur voor graslanden van de waterrijke veenweidegebieden waar regelmatig natte plekken, waterhoudende greppels of natte oevers voorkomen. De slobeend maakt met name in de winterperiode gebruik van het Twiske (Sovon.nl/nl/gebieden). In strenge winters zijn grote aantallen op het Twiske aan te treffen (Landschap Noord-Holland, 2010; Provincie Noord-Holland, 2016). Waarnemingen van de laatste 5 jaar van de slobeend zijn voornamelijk in het oosten van het Twiske en langs de oevers van waterloop Nieuwe Twiske. Er zijn geen waarnemingen in het plangebied (NDFF, 2020). De soort maakt waarschijnlijk dus weinig tot geen gebruik van het plangebied. Hierdoor en doordat het gaat om een tijdelijke activiteit zijn effecten uitgesloten.



Meerkoet

De meerkoet maakt met name in de winterperiode gebruik van het Twiske maar is jaarrond verspreid in het gebied aan te treffen (Sovon.nl/nl/gebieden; Provincie Noord-Holland, 2016). Meerkoeten worden vooral aangetroffen op grote wateren zoals de Stootersplas, waar de soort de laatste 5 jaar veelvuldig is waargenomen aan de oevers (NDFF, 2020). Daarnaast foerageert de meerkoet ook op grasland. De soort is in de laatste 5 jaar circa 30 keer in en rondom het plangebied waargenomen. Het is aannemelijk dat de soort gebruik maakt van het gebied. Echter gaat het om een tijdelijke activiteit en is er voldoende alternatief foerageergebied in de vorm van open water en grasland beschikbaar. Effecten zijn dan ook uitgesloten.

Grutto

Het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske is uitsluitend aangewezen voor doortrekkende grutto's. De soort gebruikt de plas-dras percelen in het Natura 2000-gebied als slaapplek. Goede foerageergebieden bestaan uit open graslanden met een rijk en voor de grutto bereikbaar bodemleven (niet te diep in de grond) (Provincie Noord-Holland, 2016). Voor de grutto gunstige omstandigheden in de vorm van open landschap, rust en plas-dras situaties verspreid over het gebied ontbreken in en rondom het plangebied. De soort is in de laatste 5 jaar 1 keer overvliegend waargenomen in en rondom het plangebied. De grutto lijkt meer gebruik te maken van het oosten en noorden van het Twiske. Het is dus zeer onwaarschijnlijk dat de soort wordt verstoord als gevolg van de beoogde activiteit. Daarnaast gaat het om een tijdelijke activiteit. Effecten op de soort zijn dan ook uitgesloten.

5 Natuurnetwerk Nederland

5.1 Inleiding

Het Twiske, en daarmee de beoogde locatie voor het festival, is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Dit is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. Planten en dieren kunnen zich van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Soorten raken hierdoor niet geïsoleerd en hebben dus minder kans op uitsterven.

Doordat de beoogde locatie in het NNN is gelegen (zie figuur 5.1) is het van belang om te beschouwen of er sprake is van effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. De activiteit is tijdelijk en er zal geen sprake zijn van fysieke aantasting.



Figuur 5.1 Ligging van het plangebied binnen het NNN

5.2 Planologische bescherming

Het NNN is planologisch beschermd via het Barro en is opgenomen in de provinciale structuurvisies en gemeentelijke bestemmingsplannen. Voor de activiteit zal het bestemmingsplan niet worden aangepast. Wel zal aan de hand van het bestemmingsplan worden beoordeeld of de beoogde activiteiten zijn toegestaan. Bij een ruimtelijke ingreep of ruimtelijke procedure (omgevingsvergunning) in het NNN is het bepalen van effecten op het NNN noodzakelijk.

In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Plannen die kunnen leiden tot aantasting van de 'wezenlijke kenmerken en waarden' van het NNN zijn in beginsel niet toegestaan, tenzij aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. Zo moeten de ontwikkelingen een groot openbaar belang dienen en moeten negatieve effecten van de activiteit op het NNN worden gecompenseerd.

5.3 Provinciale Ruimtelijke Verordening

De provincie Noord-Holland heeft het NNN wettelijk geborgd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (Provincie Noord-Holland, 2019). Voor het NNN geldt dat er niet zondermeer nieuwe functies mogelijk gemaakt kunnen worden, tenzij:

- Er sprake is van groot openbaar belang
- Er geen reële alternatieven zijn
- De negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd

In dit geval gaat het niet om een permanente functie die mogelijk wordt gemaakt maar een tijdelijke activiteit.



5.4 Deelgebied Twiske (L23)

De beoogde activiteit is gelegen in het deelgebied Twiske. Door de provincie Noord-Holland zijn kernkwaliteiten voor het betreffende deelgebied opgenomen. Voor het deelgebied Twiske (L23) zijn de volgende kernkwaliteiten van toepassing (PRV, 2019 bijlage 3):

- Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu
- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Halfopen bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Per kernkwaliteit zal beoordeeld worden of de beoogde activiteit mogelijk effect heeft.

5.4.1 Open water en verlandingsvegetaties in oorspronkelijk brak milieu

Actuele natuurwaarden

Het Twiske is waardevol voor pleisterende watervogels. Een aantal van deze soorten hebben ook een instandhoudingsdoel in het gebied (Vogelrichtlijn, zie hoofdstuk 3). Tevens vormt het open water biotoop voor zoetwatervissen. Aan het open water grenzen op een aantal plaatsen brede moeraszones die veelal begroeid zijn met (overjarig) riet. Dit biedt voor diverse moeras- en rietvogels geschikte broedgelegenheid, waaronder roerdomp, bruine kiekendief, snor en rietzanger en foerageergebied voor watervogels zoals grauwe gans, krakeend, slobbeend en meerkoet (ook beschermd volgens Vogelrichtlijn, zie hoofdstuk 3). Ook voor noordse woelmuis, waterspitsmuis en ringslang is het waterrijke gebied met structuurrijke oevervegetaties van belangrijke waarden.

Potentiële natuurwaarden

Het gebied biedt door de omvang en aanwezige potenties voor water- en moerasnatuur mogelijkheden voor een duurzame populatie van noordse woelmuis. Het creëren van meer plasdraszones is een kernopgave vanuit het Natura 2000-instandhoudingsdoel.

Mogelijke effecten

Waterpartijen worden buiten de beoogde activiteit gelaten. Om die reden is er geen effect op zoetwatervissen. Zoals in paragraaf 4.5 en 4.6 beschreven zal er ook geen effect zijn op broedvogels en niet-broedvogels zoals roerdomp, bruine kiekendief, snor, rietzanger, grauwe gans, krakeend, slobbeend en meerkoet wegens het ontbreken van geschikt broedhabitat. Mogelijke effecten op waterspitsmuis, noordse woelmuis en ringslang zijn onderzocht in het soortenbeschermingsonderzoek. Uit dit onderzoek blijkt dat negatieve effecten als gevolg van de beoogde activiteit op deze soorten zijn uitgesloten, zoals besproken in hoofdstuk 3. Tot slot zal door de tijdelijke aard van de activiteit (inclusief op- en afbouw in totaal 13 dagen) ook geen effect zijn op de potentiële natuurwaarden. Na afloop van de activiteit zal geen verschil zijn in gebruik van het terrein ten opzichte van voor de beoogde activiteit.



5.4.2 Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het extensief agrarisch grasland is met name in het zuidoostelijke deel (de Vennen) en noordwestelijke deel (de Akkers) van het Twiske te vinden. De graslanden zijn grotendeels aangewezen als N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Op de graslanden broeden weidevogels, waaronder grutto en kievit.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen in de verdere extensivering van het agrarisch beheer en uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste van 'regulier' agrarisch gebruik. Meer extensief beheer biedt ook perspectief voor ontwikkeling van gevarieerder en kruidenrijker grasland.

Mogelijke effecten

Op de beoogde locatie komt het beheertype 12.02 Kruiden- en faunarijk grasland niet voor. In het plangebied komt alleen N16.04 vochtig bos met productie en N04.02 zoete plas voor. Er zijn dus geen natuurwaarden aanwezig voor weidevogels. Negatieve effecten op natuurwaarden door de beoogde activiteit zijn uitgesloten.

5.4.3 Halfopen bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het Twiske bestaat grotendeels uit gebieden met recreatief gebruik en veelal zijn ingericht als parkachtig landschap. Buiten de zeer intensief gebruikte delen kenmerkt het gebied zich door een afwisseling van bos, bosranden en bosschages. De bossen en bosranden bieden broedgelegenheid aan een groot aantal bos- en struweelvogels waaronder vliegenvanger, groene specht en spotvogel. De meer natuurlijke beheerde bosplassen bieden leefgebied aan libellen.

Potentiële natuurwaarden

De meer aaneengesloten bosstructuren van het gebied hebben potentie voor verdere ontwikkeling naar oud loofbos op vochtige bodems (N14.03 Haagbeuken- en essenbos). De bossen kunnen dan in belang toenemen voor de boomarter. Ook voor ringslang biedt de afwisseling tussen bosschages, ruigte, oevers en water kansen voor uitbreiding van het leefgebied in het Twiske.

Mogelijke effecten

De beoogde locatie is een zeer intensief gebruikt terrein, ingericht als parkachtig landschap. De beoogde activiteit zal hier geen permanente invloed op hebben gezien er geen bomen worden gekapt of andere fysieke maatregelen anders dan het tijdelijk plaatsen van festival faciliteiten.



Uit de toetsing aan soortenbescherming (zie hoofdstuk 3) blijkt dat effecten op broedvogels niet zijn uitgesloten. Effecten op voor het Natura 2000-gebied aangewezen broedvogels zijn wel uitgesloten (zie paragraaf 4.5). Het gaat hierbij uitsluitend om bos- en/of struweelvogels. Om die reden wordt aanbevolen om nader onderzoek voorafgaand aan (de opbouwfase van) het festivalterrein uit te voeren om eventuele kwetsbare situaties in kaart te brengen. Eventuele kwetsbare locaties worden dan waar mogelijk afgeschermd met dichte bouwhekken. In en rond het plangebied zijn geen waarnemingen bekend van boommarter (NDFF, 2020) en gedurende het veldbezoek zijn ook geen sporen aangetroffen. Er zijn een aantal bomen met holten aangetroffen, in meerdere bosopstanden zijn potentieel geschikte holten aanwezig. Hier vinden geen activiteiten plaats en de holte wordt niet aangelicht. Negatieve effecten op boommarter zijn uitgesloten (zie hoofdstuk 3).

In dit soortenonderzoek is op basis van literatuurstudie en verspreidingsgegevens geconcludeerd dat beschermde vlinders niet voorkomen. Door het intensieve recreatieve gebruik van het terrein is het terrein slechts deels geschikt als leefgebied voor libellen. Deze kunnen voorkomen in de bosplassen en mogelijk rondom de watergangen. Er vinden hier voor het voornemen geen activiteiten plaats.

Het leefgebied blijft daarmee beschikbaar en negatieve effecten zijn uitgesloten. Tot slot zal door de tijdelijke aard van de activiteit (totaal 13 dagen) ook geen effect zijn op de potentiële natuurwaarden. Na afloop van de activiteit zal geen verschil zijn in gebruik van het terrein ten opzichte van voor de beoogde activiteit.

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dekmantel heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van het festival Lente Kabinet 2021. De activiteit kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de bepalingen zoals opgenomen in de Wnb, of als de benodigde vergunningen worden verleend.

Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?

Door de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten is het onderdeel soortbescherming van belang. Het onderdeel gebiedsbescherming is van belang omdat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en het NNN niet op voorhand zijn uitgesloten. Het onderdeel houtopstanden is niet van belang.

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?

Wnb soortenbescherming

De ontwikkeling zorgt mogelijk voor negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, algemene broedvogels, vogels met een jaarrond beschermd nest, rugstreeppad en ringslang. Op overige beschermde soorten zijn effecten uitgesloten. Door het nemen van maatregelen (zie hierna) wordt overtreding van de wet voorkomen.



Natura 2000

De beoogde activiteit heeft mogelijk op verschillende manieren effecten op natuur, dit zijn zogenaemde 'storingsfactoren'. Alle relevante storingsfactoren zijn onderzocht voor de aangewezen (niet-)broedvogels. Doordat het Twiske uitsluitend als Vogelrichtlijngebied is aangewezen zijn effecten op habitats en habitatrichtlijnsoorten op voorhand uitgesloten. Effecten op (niet-)broedvogels zijn om verschillende redenen uitgesloten. Het gebied is bijvoorbeeld niet geschikt als broedgebied voor de betreffende broedvogel of er is voldoende alternatief rust- en foerageergebied aanwezig voor niet-broedvogels. Er is dus geen sprake van significante effecten op het Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske.

Natuurnetwerk Nederland

Voor het Twiske zijn door de provincie Noord-Holland 3 kernkwaliteiten geformuleerd met hieraan kenmerkende soorten en beheertypen verbonden. Per kernkwaliteit zijn de actuele en potentiële natuurwaarden geformuleerd. Effecten van de beoogde ontwikkeling op deze natuurwaarden (actueel en potentieel) zijn beoordeeld. Uit deze toetsing blijkt dat alleen effecten op broedende bos- en struweelvogels niet zijn uitgesloten. Om effecten op broedvogels uit te sluiten wordt aanbevolen om nader onderzoek te doen naar mogelijk kwetsbare locaties. Deze maatregelen zijn ook in het kader van soortenbescherming aanbevolen, zie hieronder.

Door het nemen van de maatregelen worden effecten voorkomen. Een effect op het NNN is dan uitgesloten, vervolgstappen zijn niet nodig.

Zijn maatregelen en/of een vergunning nodig?

Door het nemen van de volgende maatregelen wordt de Wnb onderdeel soortenbescherming niet overtreden, een ontheffing is dan niet nodig. Tevens zijn significante effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten, het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of een vergunning noodzakelijk is. Op basis van dit rapport kan de vergunning wel worden verleend. Voor het NNN zijn geen vergunningprocedures of andere vervolgstappen nodig.

Maatregelen voor beschermde soorten zijn nodig, tabel 6.1 geeft een overzicht van deze maatregelen. Negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren kunnen voorkomen door maatregelen te nemen. De maatregelen zijn als volgt:

- Betreding van de bosschages in het plangebied, op parkeerplaatsen en langs in- en uitstroomroutes door het publiek dient niet plaats te vinden. Hierop dient te worden toegezien tijdens het festival. Daarnaast gelden maatregelen met betrekking tot verlichting voor boommarter (zie hieronder).

Het festival veroorzaakt mogelijk negatieve effecten op verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen door lichtverstoring. Verstoring door licht wordt echter voorkomen door het nemen van maatregelen. Een overtreding van de wet treedt dan met zekerheid niet op. Een ontheffing van de Wnb is dan niet nodig.



De maatregelen voor vleermuizen (en boommarter) zijn als volgt:

- Tijdens het festival en de op- en afbouw hiervan mag er geen directe verlichting uitschijnen naar alle voorkomende bosschages, bomenrijen, weteringen boomkronen én de gebouwen. Armaturen dienen hiervoor te zijn afgesteld
- Als het afstellen van verlichting geen optie is kan er vleermuis vriendelijke (amberkleurige) verlichting worden toegepast
- Deze maatregel geldt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode van april tot en met september en voor alle podia, bars, aanvoerroutes en dergelijke
- Een ecooloog moet betrokken worden bij het verlichtingsplan

In het plangebied komen mogelijk 2 jaarrond beschermde nesten van ransuil voor. Daarnaast is een broedlocatie van kerkuil bekend in het centraal gelegen toiletgebouw in het plangebied.

- Nader onderzoek naar ransuil is nodig om de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten en de effecten hierop te achterhalen.

Om negatieve effecten op de broedlocatie van kerkuil te voorkomen zijn de volgende maatregelen nodig:

- Tijdens het festival en de op- en afbouw hiervan mag geen directe verlichting uitschijnen naar het toilet gebouw en direct omliggende bosschages, bomenrijen en boomkronen. Armaturen dienen hiervoor te zijn afgesteld
- Voor de plaatsing van podia moet rekening worden gehouden met de mogelijke verstoring op de nestlocatie van kerkuil, dit dient te worden besproken met een ecooloog.
- Deze maatregel geldt tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode van april tot en met september en voor alle podia, bars, aanvoerroutes en dergelijke
- Een ecooloog moet betrokken worden bij het verlichtingsplan

Het geluid en licht van het festival zorgt niet voor een blijvend effect op vogels. Alleen voor kerkuil zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Menselijke aanwezigheid kan broedende vogels mogelijk wel verstoren. Daarom worden 4 broedvogelcontroles (2 voor en 2 na het festival) uitgevoerd. Bij aanwezigheid van nesten wordt op aanwijzing van een deskundige, op voldoende afstand zichtdichte hekken geplaatst. Hierdoor kan de broedlocatie niet worden betreden en treedt er geen verstoring op. Deze methode is al bij andere festivals succesvol toegepast. De broedvogelcontrole hoeft alleen uitgevoerd te worden waar deze verstoring kan optreden namelijk binnen het festivalterrein, de direct daaraan grenzende groenstroken, parkeerlocaties en in- en uitstroomroutes. Na afloop van het festival geven de 2 broedvogelcontroles duidelijkheid over mogelijke verstoring van broedgevallen. De bevindingen worden opgenomen in een aparte notitie.

Rugstreeppad kan voorkomen in het plangebied. De weteringen en oevervegetatie zijn geschikt als beschutting, hier schuilt rugstreeppad mogelijk. Dit geldt ook voor algemeen voorkomende amfibieën. Het is daarom zaak de oevers niet te betreden. Dit kan door de oevers af te zetten met (lage) hekken zodat deze niet worden betreden. Tijdens het festival dient hierop toezicht te worden gehouden.



Het plangebied kan worden gebruikt als voortplantingshabitat en foerageergebied door ringslang. Dit is mogelijk aanwezig in het gronddepot aan de parkeerplaats bij de haven en de oevers en weteringen in het plangebied. Op de gazons en de verharding waar de betreding plaatsvindt is geen geschikt leefgebied aanwezig voor ringslang.

- Negatieve effecten door betreding en daarmee vertrappen van verblijfplaatsen van ringslang zijn te voorkomen door oeverzones en weteringen in het plangebied niet te betreden.

Met het in acht nemen van deze maatregelen zijn negatieve effecten op beschermde reptielen uitgesloten.

Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

Nader onderzoek naar ransuil dient plaats te vinden in de periode van 15 maart tot 20 juni waarin minimaal 3 bezoeken worden gebracht. Hiervan vallen 2 in de avond en is er 1 overdag.

Om een goede indruk te verkrijgen over de potentieel aanwezige broedgevallen van algemene broedvogels, vogels met een jaarrond beschermd nest én de mogelijke verstoring hiervan dienen een aantal broedvogelcontroles uitgevoerd te worden. Het gaat om 4 broedvogelcontroles op de volgende momenten:

- Rond half april om grote verstoringgevoelige nesten te controleren
- Kort voor start festival
- Kort na eind festival
- Ongeveer 4 dagen na laatste broedvogelcontrole

Tabel 6.1 Conclusies toetsing soortenbescherming

Aanwezige soort(groep)en	Effect	Vervolgstappen
flora, vissen, vlinders, libellen en overige ongewervelden	Geen overtreding artikel 3.5 of 3.10	Niet van toepassing
Grondgebonden zoogdieren	Mogelijk overtreding artikel 3.10	Maatregelen met betrekking tot verlichting en betreding tijdens festival en op- en afbouwfase
Vleermuizen	Mogelijk overtreding artikel 3.5	Maatregelen met betrekking tot verlichting en betreding tijdens festival en op- en afbouwfase. Met maatregelen geen ontheffing nodig
Amfibieën en reptielen	Mogelijk overtreding artikel 3.5 en 3.10	Maatregelen met betrekking tot betreding tijdens festival en op- en afbouwfase
Algemene broedvogels	Mogelijk overtreding artikel 3.1	4 broedvogelcontroles (2 voorafgaand en 2 na festival), maatregelen zoals afzethekken en dergelijke mogelijk nodig
Jaarrond beschermde nesten	Mogelijk overtreding artikel 3.1	Nader onderzoek bij 2 nesten, maatregelen verlichting en plaatsing podia nodig bij broedlocatie kerkuil, Broedvogelcontroles uitvoeren zoals bij algemene broedvogels



7 Literatuur

Anteagroup, 2016. Broedvogelonderzoek in het Twiske, begeleiding broedvogels bij het Lentekabinet festival, d.d. 18 juli 2016.

Anteagroup, 2017. Broedvogelonderzoek in het Twiske, begeleiding broedvogels bij het Lentekabinet festival, d.d. 24 juli 2017.

Anteagroup, 2018. Broedvogelonderzoek in het Twiske, begeleiding broedvogels bij het Lentekabinet festival, d.d. 9 juli 2018.

Anteagroup, 2019. Broedvogelonderzoek in het Twiske, begeleiding broedvogels bij het Lentekabinet festival, d.d. 25 juli 2019.

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten beschermde soorten.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar, M.J.T. van der Wiede, 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Jansen, R., R. Delbroek, T. Molenaar, 2017. Vleermuizen op de Lonnekerberg mede in relatie tot het Airforce Festival. Monitoring en analyse van het gedrag van de passieve luisteraars gewone grootoorvleermuis, vale vleermuis en Bechsteins vleermuis. Bionet Natuuronderzoek.

Lubbers G. & J. Marchal 2017. Monitoring vleermuizen Airforcefestival 29 september 2017. Eelerwoude.



Provincie Noord-Holland, 2016a. Verordening Wet natuurbescherming. PRB, publicatienummer 6151.

Provincie Noord-Holland, 2016b. Natura 2000 beheerplan IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske 2016-2022. Haarlem.

Provincie Noord-Holland, 2019. Provinciale Ruimtelijke Verordening Provincie Noord-Holland juni 2019. Vastgesteld op 27 mei 2019 door Provinciale Staten. Haarlem.

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Reimerink, J., A. van Hooff & L. Lemmers, 2017. Vliegveld Twente: Vleermuizen en festivals. Tauw-rapport R002-1250989LBN-ibs-V01-NL. Tauw bv, Deventer.

Sovon, 2019. Vogels per gebied: Natura 2000-gebied IJperveld, Varkensland, Oostzanderveld & Twiske (92). Geraadpleegd op 5 maart 2020 op: <https://www.sovon.nl/nl/gebieden>.

Synbiosys, 2020. Effectenindicator gebieden. Geraadpleegd op 5 maart 2020.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Vleermuisprotocol 2017.

Wisgerhof, V., J. Reimerink, A. Hooff en L. Bruinsma. 9 mei 2017. Monitoring vleermuizen bij festival Airforce op Vliegveld Twente.

Zeale, M.R.K., E. Bennitt, S.E. Newson, C. Packman, W.J. Browne, S. Harris, G. Jones, E. Stone, 2016. Mitigating the Impact of Bats in Historic Churches: The Response of Natterer's Bats *Myotis nattereri* to Artificial Roosts and Deterrence. PLoS ONE 11(1): e0146782.

Geraadpleegde internetwebsites:

www.floron.nl

www.libellennet.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vleermuis.net

www.vlindernet.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Overzicht uitstroom verkeer

