



# Voortoets

## Europarcs Hindeloopen

projectnummer 0472621.100  
definitief revisie 01  
1 juli 2022

# Voortoets

## Europarcs Hindeloopen

projectnummer 0472621.100

definitief revisie 01  
1 juli 2022

### Auteur

[REDACTED]

### Opdrachtgever

Europarcs Hindeloopen B.V.  
Schuilenburg 2  
8713 JT HINDELOOPEN

Antea Group is aangesloten bij het  
Netwerk Groene Bureaus



*De informatie in voorliggende rapportage is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.*

datum vrijgave  
01 juli 2022

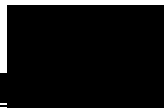
beschrijving revisie 01  
Definitief

gecontroleerd

[REDACTED]

vrijgave

[REDACTED]



# Inhoudsopgave

Blz.

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1      | Aanleiding & planvoornemen   | 3         |
| 1.2      | Projectvoornemen   | 3         |
| 1.3      | Recreatiewoningen  | 4         |
| 1.4      | Recreatie oude situatie en nieuwe situatie                               | 4         |
| 1.5      | Planning werkzaamheden   | 7         |
| 1.6      | Doel en onderzoeksvragen   | 7         |
| 1.7      | Leeswijzer   | 7         |
| <b>2</b> | <b>Natura 2000-gebied IJsselmeer</b>                                     | <b>8</b>  |
| 2.1      | Ligging plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied IJsselmeer    | 8         |
| 2.2      | Beschrijving Natura 2000-gebied IJsselmeer                               | 8         |
| 2.3      | Instandhoudingsdoelen  | 9         |
| 2.4      | Doelen in relatie tot plangebied   | 11        |
| 2.4.1    | Habitattypen in en nabij het plangebied                                  | 11        |
| 2.4.2    | Voorkomen vogelsoorten in de omgeving van het plangebied                 | 12        |
| 2.4.3    | Voorkomen Habitatrichtlijnsoorten in de omgeving van het plangebied      | 13        |
| 2.5      | Uitgangspunten   | 15        |
| 2.6      | Relevante soorten  | 15        |
| 2.7      | Samenvatting   | 17        |
| <b>3</b> | <b>Afbakening storingsfactoren Natura 2000-gebieden</b>                  | <b>18</b> |
| 3.1      | Effectindicator  | 18        |
| 3.2      | Tijdelijke en permanente verstoring                                      | 20        |
| <b>4</b> | <b>Toetsing Natura 2000</b>  | <b>21</b> |
| 4.1      | Inleiding  | 21        |
| 4.2      | Verstoring tijdens de aanlegfase   | 21        |
| 4.2.1    | Meervleermuis  | 21        |
| 4.2.2    | Rivieronderpad   | 22        |
| 4.2.3    | Broedvogels  | 22        |
| 4.2.4    | Niet-broedvogels   | 23        |
| 4.3      | Verstoring tijdens de gebruiksfase door recreatie                        | 23        |
| 4.3.1    | Habitattypen   | 23        |
| 4.3.2    | Habitatsoorten   | 24        |
| 4.3.3    | Niet broed vogels die rusten en foerageren op open water en ondiep water | 24        |
| 4.3.4    | Niet broedvogels die rusten en foerageren op land                        | 25        |
| <b>5</b> | <b>Samenvatting en conclusies</b>  | <b>28</b> |

## Literatuur31

|                 |          |
|-----------------|----------|
| <b>Bijlagen</b> | <b>1</b> |
|-----------------|----------|

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Bijlage 1: Wettelijk kader gebiedsbescherming Wnb</b>        | <b>2</b>  |
| <b>Bijlage 2: Biotopen IJsselmeer en soorten in het biotoop</b> | <b>4</b>  |
| <b>Bijlage 3: Effectenindicator IJsselmeer</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>Bijlage 4: Vogeltellingen</b>                                | <b>15</b> |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding & planvoornemen

K3H Architecten en adviseurs BV is als initiatiefnemer in opdracht van Europarcs BV voornemens om de campinglocatie Schuilenburg aan het IJsselmeer te Hindeloopen te herontwikkelen tot Resort Bad Hindeloopen.

Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of de geplande ingrepen effect hebben op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland). Werkzaamheden mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Daartoe is een natuurtoets uitgevoerd (Antea Group, 2022a). Uit de Natuurtoets komt naar voren dat negatieve effecten op soorten waarvoor het Natura 2000-gebied IJsselmeer is aangewezen mogelijk niet op voorhand uit te sluiten zijn. Om te onderzoeken of dit werkelijk niet op voorhand kan worden uitgesloten is deze Voortoets opgesteld. In de Voortoets wordt nader onderzocht of significante gevolgen van het project voor de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden door de effecten van het project op voorhand zijn uit te sluiten en om te bepalen of de aanvraag van een vergunning noodzakelijk is.

## 1.2 Projectvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens om op de locatie van de huidige camping Schuilenburg een nieuw resort te realiseren met vakantiewoningen onder de naam Resort Bad Hindeloopen. In Figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.

Resort Bad Hindeloopen wordt een natuurrecreatiepark, dat met name gericht is op water(sport)liefhebbers. Er is een haven aanwezig, die blijft, en er zijn verschillende wind- en kitesurf gebieden aanwezig nabij de camping.

Het nieuwe resort zal ontwikkeld worden binnen de begrenzing van de huidige camping. Daarnaast zullen er in de bosschage aan de westzijde van het plangebied enkele wandelpaden worden aangelegd en verbeterd. De bosschage als zodanig blijft bestaan. Aan de oostzijde van het terrein wordt gebouwd tot aan de bestaande weg die onderaan de dijk loopt. Vooraf wordt het terrein bouwrijp gemaakt door sloop van de huidige stacaravans, snoeiwerkzaamheden en graafwerkzaamheden.

Er zullen verschillende typen vakantiewoningen gerealiseerd worden. Rond de woningen wordt een glooiend landschap gecreëerd, waarbij inheemse plantensoorten gebruikt zullen worden. In het midden van het resort wordt een lagune aangelegd, waarlangs inheemse oevervegetatie wordt aangeplant. Het uitgangspunt voor deze toetsing is dat het de lagune niet gebruikt zal worden als zwemwater of om in te varen.

Er zal gebruik gemaakt worden van inheemse plantensoorten die passen bij de bestaande natuurwaarden langs de Friese IJsselmeerkust. De soorten die worden gebruikt zijn onder andere eenstijlige meidoorn, wilde liguster, duinriet en duindoorn (Masterplan Hindeloopen, 2021).



Figuur 1.1: Ligging van het projectgebied (rood omkaderd). Bron luchtfoto: Street Smart, 2021.

### 1.3 Recreatiewoningen

Er zullen in totaal 120 woningen worden geplaatst in het resort. Dit zijn vier verschillende type woningen. Dit betreffen de volgende woningen:

#### *Beyond nature*

Een tien persoons recreatiewoning met twee verdiepingen. Deze woning beschikt over vijf slaapkamers, twee badkamers en een riant dek rondom de woning. De woning heeft een oppervlakte van circa 80m<sup>2</sup> en bestaat uit twee verdiepingen.

#### *More nature*

Dit is een kleinere variant van de beyond nature recreatiewoning, geschikt voor zes personen. Deze woning heeft één verdieping en één badkamer. De woning heeft een oppervlakte van circa 68m<sup>2</sup> en is gelijkvloers.

#### *Just nature (light)*

De just nature en just nature light zijn beide geschikt voor vier personen. De just nature versie is groter en hiermee ruimer opgezet dan de just nature light versie. Beide woningen zijn gelijkvloers en beschikken over één badkamer. De woning heeft een oppervlakte van circa 57m<sup>2</sup> en is gelijkvloers.

#### *Tiny house*

Dit zijn de kleinste recreatiewoningen in het resort, geschikt voor twee personen. De slaapkamer in de woning bevindt zich op een verhoging boven de keuken. De woning heeft een oppervlakte van circa 49m<sup>2</sup> en is gelijkvloers.

### 1.4 Recreatie oude situatie en nieuwe situatie

In de oude situatie was er plek voor 180 vaste recreatieverblijven en ongeveer 250 toeristische plakken voor caravans, tenten en campers. In totaal was er dus ruimte voor ongeveer 430

plekken (zie voor een indruk Figuur 1.2). In de nieuwe situatie is er plek voor maximaal 120 recreatieverblijven (zie Figuur 1.3 en 1.4). De plek waar boten in het water gelaten kunnen worden, komt te vervallen en de camping is alleen toegankelijk voor recreanten. In de nieuwe situatie zullen er dus minder mensen op de camping zijn dan in de oude situatie.

In de oude situatie was het park in de maanden november, december, januari en februari gesloten en werd de verhuur in maart weer opgestart. In de nieuwe situatie zal het park jaarrond in gebruik zijn. Uitgangspunt is dat de bezetting in de wintermaanden maximaal 30% is. Dat betekent dat er maximaal 36 plekken bezet zijn.



*Figuur 1.2: Indruk van het aantal plekken in de oude situatie. Een aantal plekken zijn niet in gebruik (dit zijn de lege velden in het midden van de camping).*

In onderstaande Figuren is het ontwerp van het resort weergegeven. In bijlage 2 wordt een vergroting van het ontwerp weergegeven.





Figuur 1.3: Een schematische weergave van het plan voor Resort Bad Hindeloopen. Bron: Europarcs, 2021.



Figuur 1.4: Een 3D weergave van het ontwerp. Bron: K3H Architecten en adviseurs, 2021.



## 1.5 Planning werkzaamheden

Er gelden de volgende uitgangspunten met betrekking tot de planning. Er kan niet gewerkt worden gedurende het stormseizoen, dit loopt van 1 oktober tot en met 15 april. De werkzaamheden worden buiten dit seizoen uitgevoerd.

## 1.6 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van een Voortoets is om ten aanzien van een voorgenomen ontwikkeling te bepalen of er een kans op een significant negatief effect bestaat op de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en daarmee op de instandhoudingsdoelen. Ten aanzien van andere Natura 2000-gebieden dan het IJsselmeer is in de natuurtoets geoordeeld dat, behalve mogelijke effecten van stikstofuitstoot, die apart zullen worden getoetst middels een AERIUS-berekening, geen ecologische relatie te verwachten is tussen deze gebieden en het plangebied. Derhalve is deze Voortoets uitsluitend gericht op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, het IJsselmeer.

Een kans op significant negatief effect ontstaat als voor aangewezen waarden van het Natura 2000-gebied op grond van objectieve gegevens niet valt uit te sluiten dat de voorgenomen ontwikkeling het oppervlak of de kwaliteit van habitattypen of leefgebied van planten en dieren aantast, of dat aantallen van soorten achteruitgaan. De instandhoudingsdoel is hierbij leidend.

Een Voortoets kan leiden tot twee mogelijke conclusies:

1. Er is zeker geen (significant) negatief gevolg. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Wnb nodig is, nadere toetsing is dan niet nodig;
2. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunning moet worden aangevraagd. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is dan ook een passende beoordeling vereist.

De conclusies van deze Voortoets worden vermeld in hoofdstuk 5.

## 1.7 Leeswijzer

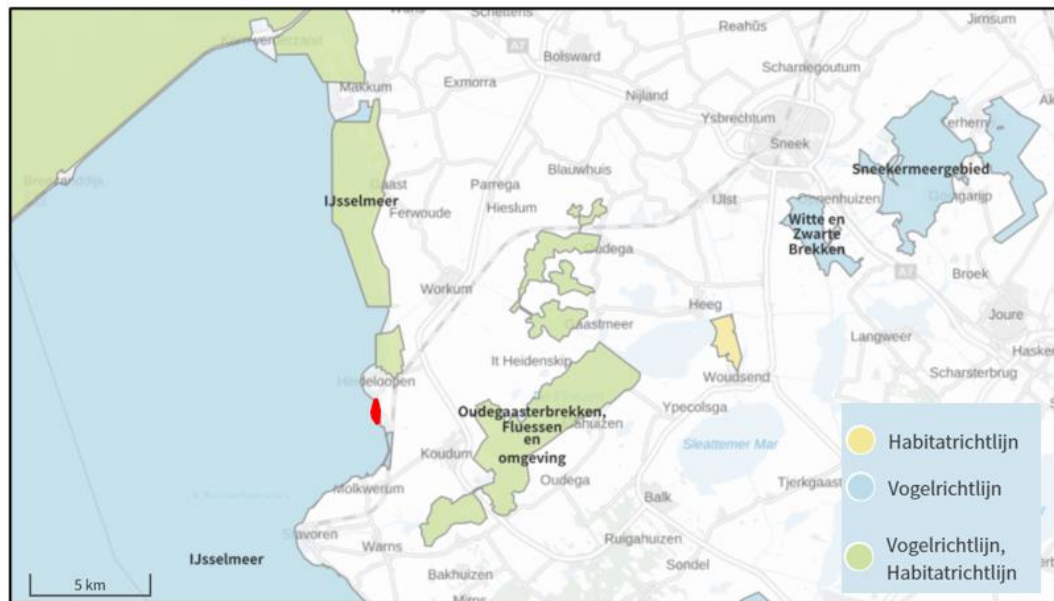
De Voortoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 geeft de achtergrond en aanleiding van de Voortoets;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het Natura 2000-gebied IJsselmeer en geeft de afbakening van relevante soorten weer;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante storingsfactoren;
- Hoofdstuk 4 bestaat uit de toetsing Natura 2000.;
- Het rapport eindigt met een samenvatting en conclusies in Hoofdstuk 5.

## 2 Natura 2000-gebied IJsselmeer

### 2.1 Ligging plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied IJsselmeer

Het Natura 2000-gebied “IJsselmeergebied” grenst direct westelijk aan het plangebied.



Figuur 2.1: De globale ligging van het projectgebied t.o.v. de beschermde Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van het plangebied (rode lak). Bron: AERIUS Calculator, 2021.

### 2.2 Beschrijving Natura 2000-gebied IJsselmeer

Het IJsselmeergebied is een groot N2000 gebied, dat voornamelijk bestaat uit open zoet water en voormalige buitendijkse kweldergebieden, die na de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 steeds verder zijn verzoet.

Het grootste deel van het water in het IJsselmeer wordt aangevoerd door de rivier de IJssel. Het waterpeil van het IJsselmeer is gefixeerd, maar door het grote oppervlak van het meer kan de wind een aanzienlijk scheefstand (orde grootte een meter) veroorzaken die tevens resulteert in een zekere peildynamiek. De waterkwaliteit wordt eveneens bepaald door aangevoerd water. Het doorzicht wordt voor een groot deel bepaald door algen en is in het algemeen relatief hoog. De buitendijkse gebieden (waarden) dragen na bijna 100 jaar nog steeds kenmerken van zilte en brakke milieus. In de natte terreindelen treedt moerasvorming op in de vorm van biezenstroken. Op de overgang van water en land en op de laagliggende delen van de oude platen komt rietland voor. Bij verdere successie verruigt het rietland en vindt opslag van wilg plaats. Vooral op de hogere delen ontwikkelen struwelen en bos. De graslanden zijn soortenrijk, vooral op kalkrijk vochtig substraat.

De genoemde biotopen vormen leefgebied van vele planten en diersoorten. Een aantal soorten van de Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn is opgenomen in de instandhoudingsdoelen van het gebied.

## 2.3 Instandhoudingsdoelen

Natura 2000-gebied IJsselmeer is een Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied (zie Figuur 2.1). Het gebied is in 2009 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In 2012 zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor de fuut, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw en zwarte stern gewijzigd. Met het wijzigingsbesluit in 2013 zijn de complementaire doelen geschrapt en daarmee is het gedeelte van het IJsselmeer dat alleen onder de Vogelrichtlijn valt is niet meer aangewezen voor H1318 Meervleermuis. Op 23 februari 2018 heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een ontwerp-wijzigingsbesluit Aanwezige waarden Habitatrichtlijngebieden voor diverse Habitatrichtlijngebieden getekend. Daarin zijn voor een groot aantal Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijngebieden) instandhoudingsdoelen voor een aantal habitattypen en/of habitatsoorten toegevoegd, ook voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer. Het ministerie van LNV heeft middels een kamerbrief op 1 april 2022 gemeld dat het Ministerie voornemens is het Wijzigingsbesluit vast te stellen, echter zonder een datum aan te geven.

Voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer zijn (inclusief de ontwerpdoelstellingen) 6 habitattypen, 4 habitatsoorten, 10 broedvogelsoorten en 37 niet-broedvogelsoorten aangewezen. In onderstaande Tabel (Tabel 2.1) wordt een overzicht gegeven van deze instandhoudingsdoelen.

*Tabel 2.1. Instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied IJsselmeer, waarbij doelstellingen uit het ontwerp wijzigingsbesluit cursief zijn weergegeven. Aangegeven zijn de doelstelling oppervlakte (Opp.) en kwaliteit (Kwal) van het leefgebied. Legenda: '+' = gunstig, '-' = matig gunstig, '--' = zeer ongunstig, '>' = uitbreiding, '=' = behoud, F = foerageergebied, R = rustgebied, V = voortplantingsgebied, \* sterretje duidt op een regionaal doel: dit doel geldt voor meerdere gebieden. (Bron: Ministerie van LNV, 2020).*

|   | Opp. | Kwal. | Pop. | Draagkracht<br>aantal<br>vogels | Draag-<br>kracht<br>aantal<br>paren | Functie gebied* |
|---|------|-------|------|---------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| <b>Habitatype</b>                                       |      |       |      |                                 |                                     |                 |
| H1330B - Schorren en zilte<br>graslanden (binnendijks)  | =    | =     |      |                                 |                                     |                 |
| H3140 - Kranswierwateren                                | =    | =     |      |                                 |                                     |                 |
| H3150 - Meren met<br>krabbenscheer en<br>fonteinkruiden | =    | =     |      |                                 |                                     |                 |
| H6430A - Ruigten en zomen<br>(moerasspirea)             | =    | =     |      |                                 |                                     |                 |
| H6430B - Ruigten en zomen<br>(harig wilgenroosje)       | =    | =     |      |                                 |                                     |                 |
| H7140A - Overgangs- en<br>trilvenen (trilvenen)         | =    | =     |      |                                 |                                     |                 |
| <b>Habitatsoorten</b>                                   |      |       |      |                                 |                                     |                 |
| H1163 - Rivierdonderpad                                 | =    | =     | =    |                                 |                                     |                 |
| H1318 - Meervleermuis                                   | =    | =     | =    |                                 |                                     |                 |
| H1340* - Noordse woelmuis                               | >    | =     | >    |                                 |                                     |                 |
| H1903 - Groenknolorchis                                 | =    | =     | =    |                                 |                                     |                 |
| <b>Broedvogels</b>                                      |      |       |      |                                 |                                     |                 |
| A017 - Aalscholver                                      | =    | =     |      |                                 | 8000*                               | FRV             |
| A021 - Roerdomp   | >    | >     |      |                                 | 7                                   | FV              |
| A034 - Lepelaar   | =    | =     |      |                                 | 25                                  |                 |
| A081 - Bruine kiekendief                                | =    | =     |      |                                 | 25                                  |                 |
| A119 - Porseleinhoen                                    | >    | >     |      |                                 | 18                                  |                 |

|                         |   |   |        |      |  |
|-------------------------|---|---|--------|------|--|
| A137 - Bontbekplevier   | > | > |        | 13   |  |
| A151 - Kempphaan        | > | > |        | 20   |  |
| A193 - Visdief          | = | = |        | 3300 |  |
| A292 - Snor             | = | = |        | 40   |  |
| A295 - Rietzanger       | = | = |        | 990  |  |
| <b>Niet-broedvogels</b> |   |   |        |      |  |
| A005 - Fuut             | > | > | 2200   |      | Foerageergebied                            |
| A017 - Aalscholver      | = | = | 8100   |      | Slaap- en rustplaats<br>en foerageergebied |
| A034 - Lepelaar         | = | = | 30     |      | Foerageergebied                            |
| A037 - Kleine zwaan     | = | = | 20     |      | Foerageergebied                            |
| A037 - Kleine zwaan     | = | = | 1600   |      | Slaap- en rustplaats                       |
| A040 - Kleine rietgans  | = | = | 30     |      | Slaap- en rustplaats<br>en foerageergebied |
| A041 - Kolgans          | = | = | 4400   |      | Foerageergebied                            |
| A041 - Kolgans          | = | = | 19000  |      | Slaap- en rustplaats                       |
| A043 - Grauwe gans      | = | = | 580    |      | Slaap- en rustplaats<br>en foerageergebied |
| A045 - Brandgans        | = | = | 26200  |      | Slaap- en rustplaats                       |
| A045 - Brandgans        | = | = | 1500   |      | Foerageergebied                            |
| A048 - Bergeend         | = | = | 210    |      | Foerageergebied                            |
| A050 - Smient           | = | = | 10300  |      | Slaap- en rustplaats<br>en foerageergebied |
| A051 - Krakeend         | = | = | 200    |      | Foerageergebied                            |
| A052 - Wintertaling     | = | = | 280    |      | Foerageergebied                            |
| A053 - Wilde eend       | = | = | 3800   |      | Foerageergebied                            |
| A054 - Pijlstaart       | = | = | 60     |      | Foerageergebied                            |
| A056 - Slobeend         | = | = | 60     |      | Foerageergebied                            |
| A059 - Tafeleend        | = | = | 310    |      | Foerageergebied                            |
| A061 - Kuifeend         | = | = | 11300  |      | Foerageergebied                            |
| A062 - Toppereend       | = | = | 15800  |      | Foerageergebied                            |
| A067 - Brilduiker       | = | = | 310    |      | Foerageergebied                            |
| A068 - Nonnetje         | > | > | 180    |      | Foerageergebied                            |
| A070 - Grote zaagbek    | > | > | 1850   |      | Foerageergebied                            |
| A125 - Meerkoet         | = | = | 3600   |      | Foerageergebied                            |
| A132 - Kluut            | = | = | 20     |      | Foerageergebied                            |
| A140 - Goudplevier      | = | = | 9700   |      | Slaap- en rustplaats<br>en foerageergebied |
| A151 - Kempphaan        | = | = | 17300  |      | Slaap- en rustplaats                       |
| A151 - Kempphaan        | = | = | 2100   |      | Foerageergebied                            |
| A156 - Grutto           | = | = | 2200   |      | Slaap- en rustplaats                       |
| A156 - Grutto           | = | = | 290    |      | Foerageergebied                            |
| A160 - Wulp             | = | = | 3500   |      | Slaap- en rustplaats                       |
| A160 - Wulp             | = | = | 310    |      | Foerageergebied                            |
| A177 - Dwergmeeuw       | > | > | 85     |      | Foerageergebied                            |
| A190 - Reuzenster       | = | = | 40     |      | Slaap- en rustplaats<br>en foerageergebied |
| A197 - Zwarte stern     | > | > | 73200  |      | Foerageergebied                            |
| A702 - Toendrarietgans  | = | = | behoud |      | Slaap- en rustplaats                       |

## 2.4 Doelen in relatie tot plangebied

Habitattypen, soorten van de Habitatrichtlijn, broedvogels en niet-broedvogels kunnen strikt gebonden zijn aan (delen van) het Natura 2000-gebied. Door de veranderingen in het plangebied zullen deze alleen door externe factoren kunnen worden beïnvloed, die tot in het Natura 2000-gebied reiken. Bepaalde soorten (vogelsoorten, meervleermuizen) kunnen echter ook buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied voorkomen terwijl ze toch aan het Natura 2000-gebied gebonden zijn. Deze soorten kunnen dus ook buiten het gebied directe effecten ondervinden.

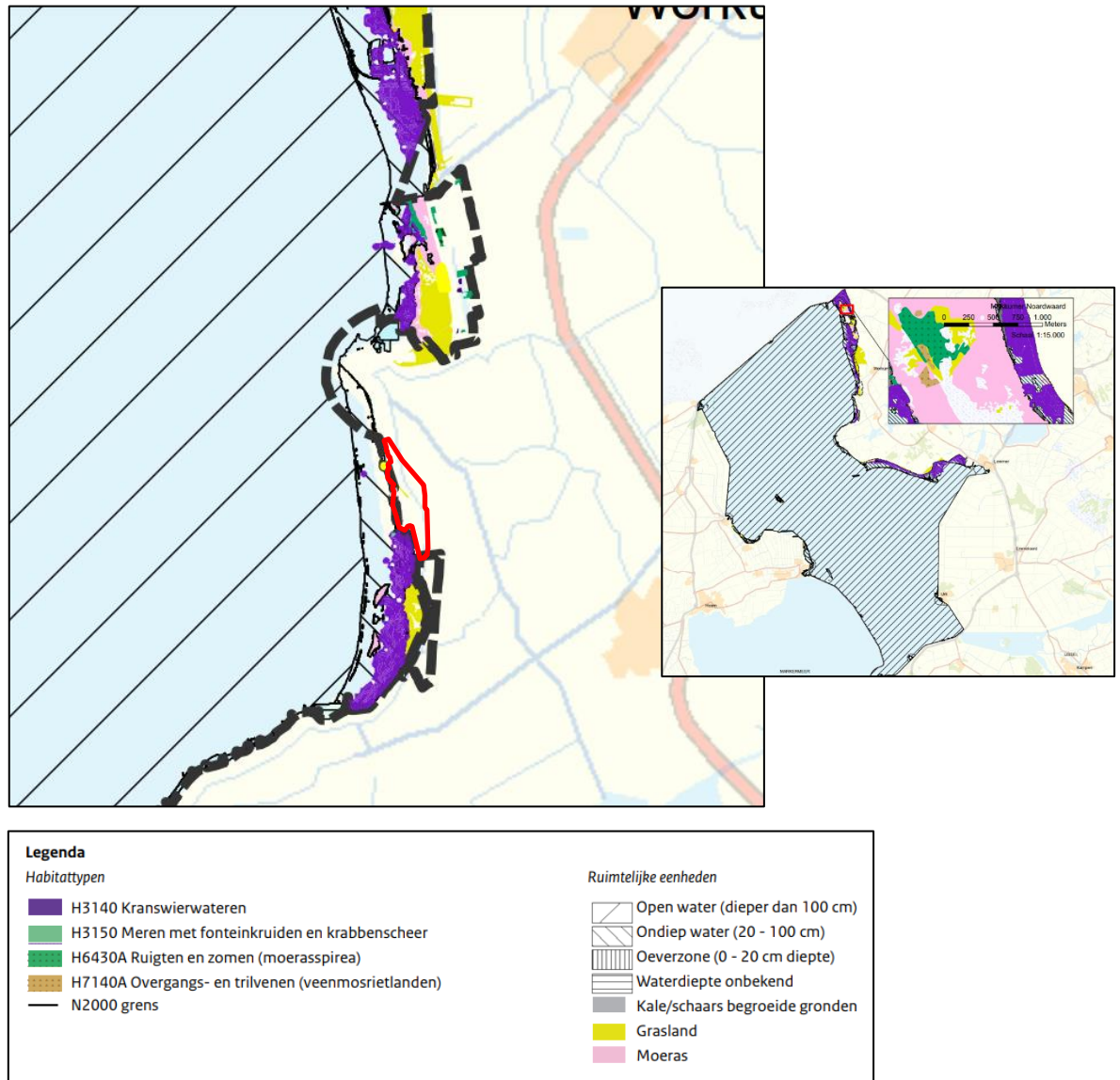
De natuurwaarden kunnen dus door ontwikkelingen buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden effecten ondervinden. Om de doelstelling van een gebied te halen moeten habitattypen en soorten dus ook beschermd worden tegen invloeden die buiten de begrenzing plaatsvinden. Deze externe werking is van belang voor deze Voortoets. Het is daarom noodzakelijk de ruimtelijke ligging van habitattypen en biotoop van dieren in kaart te brengen.

### 2.4.1 Habitattypen in en nabij het plangebied

In Figuur 2.2 is de ligging van habitattypen nabij het plangebied, in het Natura 2000-gebied IJsselmeer weergegeven.

Zoals in onderstaande Figuur te zien is, komt er in of nabij het plangebied geen kale of schaars begroeide grond voor. Ook komen er in of nabij het plangebied geen meren met fonteinkruiden en krabbenscheer en overgangs- of trilvenen voor.

De volgende habitattypen komen wel nabij het plangebied voor: kranswierwateren, ruigten en zomen, grasland en moeras. Verder komt de ruimtelijke eenheid open water, ondiep water en oeverzone nabij het plangebied voor.



Figuur 2.2: Overzichtsk kaart van ruimtelijke eenheden en habitattypen in het IJsselmeer gebied.

## 2.4.2 Voorkomen vogelsoorten in de omgeving van het plangebied

Om vast te stellen welke vogelsoorten uit het aanwijzingsbesluit voorkomen in en rond het plangebied is uitgegaan van waarnemingen uit de NDFF, het beheerplan van het IJsselmeergebied en broedvogelkarteringen en slaappleatskarteringen van grutto en kempfaan bij de Bocht fan Molkwar van It Fryske Gea.

### Broedvogels

Uit het beheerplan blijkt dat alle ruimtelijke eenheden in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Dat betekent dat de broedvogelsoorten die in deze ruimtelijke eenheden voorkomen ook aanwezig kunnen zijn (zie bijlage 2). De Friese en Noord-Hollandse moeraszones zijn een belangrijk broedgebied in Europa volgens de Habitatrichtlijn voor (riet)moerasvogels, zoals bruine kiekendief, roerdomp, porseleinhoen, snor en rietzanger. De roerdomp en bruine kiekendief broeden verspreid in rietmoerassen en brede (riet)moerasoevers langs de Noord-



Hollandse kust (De Ven en Onderdijk) en Friese kust (Friese waarden, Bocht van Molkwerum en Mirnserklif). De porseleinhoen broedt van oudsher in open moerassen en natte graslanden op de Makkumerwaarden langs de Friese IJsselmeerkust. De meeste paren van de snor broeden op de Makkumerwaarden. Elders langs de Friese en Noord-Hollandse kust is slechts een enkel paartje te vinden.

De kemphaan gebruikt nat grasland als broedgebied, hoewel de laatste jaren nog maar weinig broedgevallen worden vastgesteld (beheerplan IJsselmeergebied). Voor de broedfunctie van deze soort is dan ook een uitbreiding van leefgebied en een verbetering van de kwaliteit ervan ten doel gesteld om het gebied voor kemphaan weer aantrekkelijker te maken. Er is 1 broedgeval bekend. Omdat het gebied wel aangewezen is als broedgebied voor kemphaan en het niet kan worden uitgesloten dat er toch vogels tot broeden komen wordt de soort wel als broedvogel meegenomen in deze effectbeoordeling.

Volgens de NDFF komen aalscholver, bruine kiekendief, kemphaan, visdief en rietzanger voor in de directe omgeving (binnen een straal van 500 meter) van het plangebied.

Uit vogeltellingen bij de Bocht van Molkwar blijkt dat aalscholver, lepelaar, rietzanger, bontbekplevier en visdief als broedvogel voorkomen (zie bijlage 4). Wij gaan ervan uit dat telgegevens van de Bocht van Molkwar representatief voor de omgeving van het plangebied.

#### *Niet broedvogels*

Uit het beheerplan blijkt dat alle ruimtelijke eenheden in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Dat betekent dat de niet broedvogelsoorten die in deze ruimtelijke eenheden voor komen ook aanwezig kunnen zijn (zie bijlage 2).

De volgende niet-broedvogels komen bij de Bocht van Molkwar voor: bergeend, krakeend, tafeleend, smient, slobbeend, kuifeend, wilde Eend, grauwe Gans, brandgans, dwergmeeuw, kluut, grutto, meerkoet. Wij gaan ervan uit dat telgegevens van de Bocht van Molkwar representatief voor de omgeving van het plangebied.

### 2.4.3 Voorkomen Habitatrichtlijnsoorten in de omgeving van het plangebied

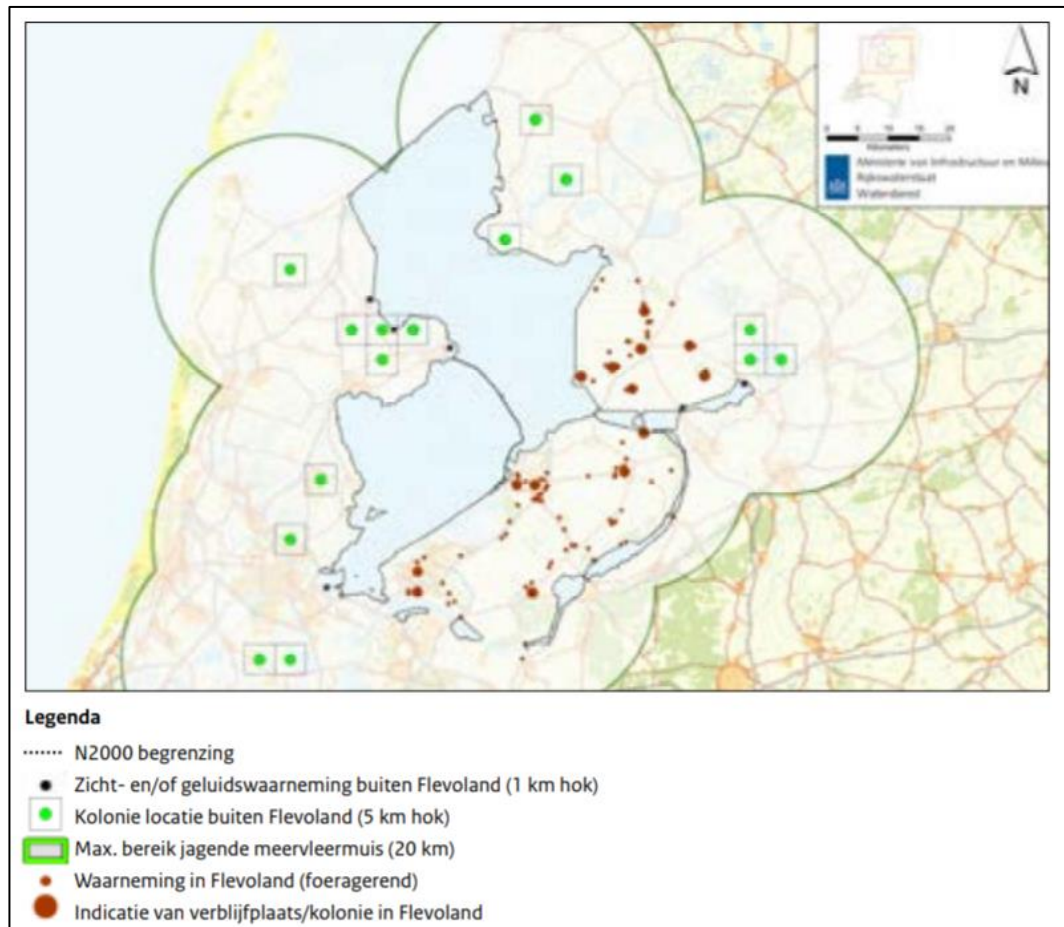
#### *Rivierdonderpad*

De rivierdonderpad komt verspreid over het IJsselmeer voor (beheerplan IJsselmeergebied). Het kan niet worden uitgesloten dat de soort nabij het plangebied aanwezig is

#### *Meervleermuis*

De meervleermuis gebruikt het IJsselmeer om te foerageren op insecten. In de ochtend- en avondschemering vliegt de meervleermuis via lintvormige beplanting van binnendijkse gebieden naar het IJsselmeer. Voor de meervleermuis is het af- en aanvliegen tussen dagverblijfplaatsen en foerageergebied boven de meren onderdeel van de foerageerfunctie van het gebied.

Meervleermuizen die gebruik maken van het IJsselmeer zijn afkomstig uit minimaal zeven locaties in Friesland, enkele plekken op Urk en in aangrenzende delen van Noordoostpolder en NW Overijssel op Urk en zeker vijf plaatsen in Noord-Holland. Per locatie komen 10-tallen tot 100-den individuen voor (zie Figuur 2.3 voor het verspreidingsgebied) (referentie 11). De oevers van het IJsselmeer (en tevens die van het Markermeer-IJmeer) vormen ook een belangrijke migratieroute van en naar de winter- respectievelijk zomerverblijven.



Figuur 2.3: Verspreiding meervleermuis in IJsselmeergebied en mogelijke actieradius. Bron: Beheerplan Markermeer & IJmeer.

In het plangebied komen geen verblijfplaatsen van meervleermuis voor. De bebouwing biedt geen mogelijkheid voor vleermuizen om een verblijfplaats in te hebben. Er zijn nauwelijks tot geen kieren aanwezig onder het overhangende dak of onder de daklijsten. De grote aanwezigheid van spinnenwebben voor de enkele aanwezige kieren bevestigen dat hier geen activiteit van vleermuizen is. Ook is de lambrisering die zich tegen de gevel bevindt te glad gelakt voor vleermuizen om voldoende grip te hebben om hierop te landen. Daarnaast zijn er in de aanwezige bomen geen holtes aanwezig waar vleermuizen een verblijfplaats in kunnen hebben. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in het projectgebied zijn uitgesloten.

Wel doet het IJsselmeer nabij het plangebied dienst als foerageergebied en wordt de dijk gebruikt als vliegroute.

#### Noordse woelmuis

De noordse woelmuis is een soort van moeras (zie bijlage 2). In de omgeving van het plangebied komt moeras voor (zie Figuur 2.2). De soort leeft in de rietmoerassen langs de Friese IJsselmeerkust. In de Makkumer Noordwaard en -Zuidwaard komen populaties voor, al is de omvang van de populatie niet exact bekend. Aanwezigheid van de noordse woelmuis nabij het plangebied kan niet worden uitgesloten.

#### Groenknolorchis

Volgens het beheerplan is de groenknolorchis uit het Natura 2000-gebied verdwenen.

## 2.5 Uitgangspunten

Uit paragraaf 1.4 volgen enkele uitgangspunten, die van belang zijn voor de bepaling welke soorten relevant zijn voor nadere beschouwing:

- In de nieuwe situatie zijn minder plekken voor recreatieverblijven aanwezig. Als gevolg hiervan zullen er in het zomerhalfjaar minder recreanten in het gebied aanwezig zijn. Verstoring als gevolg van de ontwikkeling op soorten en/ of habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelen gelden neemt dus gedurende de zomermaanden af. Hierbij gaan we uit van de aanname dat het gedrag van de recreant ook niet verandert, dus dat er geen additionele effecten zullen optreden. Recreatie in de maanden maart tot en met oktober wordt daarom niet relevant geacht voor deze toetsing.
- In de wintermaanden (november, december, januari, februari) waren er in de oude situatie geen recreanten. In de nieuwe situatie is het park in de winter open. Om deze reden is recreatie in de winter wel relevant voor deze Voortoets. Veel vogelsoorten en de meervleermuis trekken in de winter weg uit Nederland. Voor deze vogelsoorten zijn nadelige effecten van eventueel toegenomen recreatie in de winter niet aan de orde, wanneer de biotoop waarin wordt gebroed niet wordt aangetast. Significante negatieve effecten van de plannen op broedvogels kunnen dan ook op voorhand worden uitgesloten, met uitzondering van de aanlegwerkzaamheden (zie onderstaande Tabel bij paragraaf 2.6).
- Uitgangspunt is dat de bezetting in de wintermaanden maximaal 30% is. Dat betekent dat er maximaal 36 plekken bezet zijn.
- De aanlegfase kan van invloed zijn op alle soorten binnen de invloedssfeer van de verstoring die uitgaat van de activiteiten. Soorten waarvan de biotoop buiten deze invloedssfeer valt zijn niet relevant voor de toetsing.

## 2.6 Relevante soorten

Uit het voorgaande komt naar voren dat voor soorten die niet in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn en waarbij geen sprake is van externe werking, (significant) negatieve effecten als gevolg van de plannen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Uitgaande hiervan en van de geformuleerde uitgangspunten wordt een onderscheid gemaakt tussen habitattypen en soorten die zeker geen effect zullen ondervinden en soorten waarvan dat zonder nadere beschouwing niet te bepalen is. Om welke soorten dat gaat is te zien in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Voorkomen soorten waarvoor instandhoudingsdoelen gelden in/ nabij het plangebied en hun relevantie voor deze Voortoets.

|   | Voorkomen in/<br>nabij<br>plangebied | Voorkomen in<br>de winter | Effecten<br>aanlegfase | Effecten<br>gebruiksfase | Externe werking | Relevant |
|---|--------------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------|----------|
| <b>Habitatype</b>                                       |                                      |                           |                        |                          |                 |          |
| H3140 – Kranswierwateren                                | Ja                                   | Ja                        | Nee                    | Ja                       | Nee             | Ja       |
| H3150 - Meren met<br>krabbenscheer en<br>fonteinkruiden | Nee                                  | Ja                        | Nee                    | Nee                      | Nee             | Nee      |
| H6430A - Ruigten en zomen<br>(moerasspirea)             | Ja                                   | Ja                        | Nee                    | Ja                       | Nee             | Ja       |
| H6430B - Ruigten en zomen<br>(harig wilgenroosje)       | Ja                                   | Ja                        | Nee                    | Ja                       | Nee             | Ja       |
| H7140A - Overgangs- en<br>trilvenen (trilvenen)         | Nee                                  | Ja                        | Nee                    | Nee                      | Nee             | Nee      |
|   |                                      |                           |                        |                          |                 |          |
| <b>Habitatsoorten</b>                                   |                                      |                           |                        |                          |                 |          |
| H1163 – Rivieronderpad                                  | Ja                                   | Ja                        | Ja                     | Ja                       | Nee             | Ja       |
| H1318 – Meervleermuis                                   | Ja                                   | Ja                        | Ja                     | Ja                       | Ja              | Ja       |

|                           |     |       |     |     |     |     |
|---------------------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|
| H1340* - Noordse woelmuis | Ja  | Ja    | Nee | Ja  | Nee | Ja  |
| H1903 – Groenknolorchis   | Nee | Nee   | Nee | Nee | Nee | Nee |
|                           |     |       |     |     |     |     |
| <b>Broedvogels</b>        |     |       |     |     |     |     |
| A017 – Aalscholver        | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A021 – Roerdomp           | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A034 – Lepelaar           | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A081 - Bruine kiekendief  | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A119 – Porseleinhoen      | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A137 – Bontbekplevier     | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | ja  | ja  |
| A151 – Kemphaan           | Ja* | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A193 – Visdief            | Ja  | Nee   | ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A292 – Snor               | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A295 – Rietzanger         | Ja  | Nee   | ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
|                           |     |       |     |     |     |     |
| <b>Niet-broedvogels</b>   |     |       |     |     |     |     |
| A005 – Fuut               | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A017 – Aalscholver        | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A034 – Lepelaar           | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A037 – Kleine zwaan       | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A040 – Kleine rietgans    | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A041 – Kolgans            | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A043 – Grauwe gans        | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A045 – Brandgans          | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A048 – Bergeend           | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A050 – Smient             | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A051 – Krakeend           | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A052 – Wintertaling       | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | ja  | ja  |
| A053 - Wilde eend         | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A054 – Pijlstaart         | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A056 – Slobeend           | Ja  | Nee** | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A059 – Tafeleend          | Ja  | Ja    | Ja  | ja  | Ja  | Ja  |
| A061 – Kuifeend           | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A062 – Toppereend         | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A067 – Brilduiker         | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A068 – Nonnetje           | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A070 - Grote zaagbek      | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A125 – Meerkoot           | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A132 – Kluut              | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A140 – Goudplevier        | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A151 – Kemphaan           | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A156 – Grutto             | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A160 – Wulp               | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A177 – Dwergmeeuw         | Ja  | Nee** | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A190 – Reuzenstern        | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A197 - Zwarte stern       | Ja  | Nee   | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |
| A702 – Toendrarietgans    | Ja  | Ja    | Ja  | Ja  | Ja  | Ja  |

\* De kemphaan gebruikt nat grasland als broedgebied, hoewel de laatste jaren nog maar weinig broedgevallen worden vastgesteld (beheerplan IJsselmeergebied).

\*\* Slechts enkele individuen in het IJsselmeer in de winter

## 2.7 Samenvatting

De volgende habitattypen worden meegenomen in deze effectbeoordeling:

- H3140 – Kranswierwateren
- H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)
- H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)

De volgende Habitatsoorten worden meegenomen in deze effectbeoordeling:

- H1163 – Rivierdonderpad
- H1318 – Meervleermuis
- H1340 - Noordse woelmuis

Alle broedvogelsoorten en alle niet broedvogelsoorten worden meegenomen.

## 3 Afbakening storingsfactoren Natura 2000-gebieden

### 3.1 Effectindicator

Voor de effectbepaling van het voornemen is het van belang om eerst de relevante storingsfactoren in beeld te brengen die de ontwikkeling met zich meebrengt. De voorgenomen activiteiten kunnen in principe een breed scala van effecten op het Natura 2000-gebied IJsselmeer veroorzaken. De effectenindicator van het Ministerie van LNV die hiervoor is ontwikkeld geeft een eerste indicatie van de factoren die een rol kunnen spelen en de mate van gevoeligheid van habitattypen en beschermde soorten voor deze factoren. De effectenindicator voor het IJsselmeer is opgenomen in Bijlage 3.

Op basis van een eerste analyse kan het optreden van een groot aantal effecten uit de effectenindicator op voorhand buiten beschouwing worden gelaten. De volgende effecten zijn niet van toepassing (Tabel 4.3):

- Verlies oppervlak + versnippering: het plangebied bevindt zich buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van verlies van oppervlak en ook niet van versnippering. Er worden ook geen nieuwe paden aangelegd in het N2000-gebied.
- Verontreiniging: er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. In algemene zin wordt aangenomen dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie van verontreinigingen, gevoeliger zijn (Broekmeijer, 2006). De mate van gevoeligheid voor verontreiniging is echter soortafhankelijk. In het geval van de voorgenomen werkzaamheden, is er geen sprake van verontreiniging.
- Verandering van soortensamenstelling en populatiedynamiek: Er is geen sprake van een bewuste verandering in soortensamenstelling en verandering in populatiedynamiek. Dit aspect wordt derhalve niet verder beoordeeld in dit rapport.
- Mechanische effecten. Er vindt in de wintermaanden geen waterrecreatie, en dus geen golfslag plaats. Er vindt geen betreding van habitattypen plaats.

In onderstaande Tabel worden de storende factoren uit de effectenindicator van LNV weergegeven en hun relevantie ten aanzien van het Natura 2000-gebied het IJsselmeer



Tabel 4.1. Overzicht storende factoren uit de effectenindicator van het ministerie van LNV. In de rechter kolom de relevantie van de storende factoren voor de aanlegwerkzaamheden en het gebruik van het park door recreanten; X = effecten niet van toepassing.

| Groepen storende factoren  | Storende factor  |          |
|--|--|----------|
| Achteruitgang kwantiteit van habitatype en leefgebied                | - Verlies oppervlak  | X        |
| Achteruitgang kwaliteit habitatype en leefgebied: chemische factoren | - Verzuring*   | X        |
|  | - Vermesting*  | X        |
|  | - Verzoeting   | X        |
|  | - Verzilting   | X        |
|  | - Verontreiniging  | X        |
| Achteruitgang kwaliteit leefgebied: verstorende factoren             | - Geluid   | Relevant |
|  | - Licht  | Relevant |
|  | - Trillingen   | Relevant |
|  | - Mensen/gebouwen/materieel                                    | Relevant |
|  | - Mechanische effecten (betreding, luchtwervelingen, golfslag) | X        |
| Achteruitgang kwaliteit leefgebied: ruimtelijke factoren             | - Barrièrewerking  | X        |
|  | - Versnippering  | X        |

\* Effecten van stikstof zijn middels een AERIUS-berekening bepaald. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is voor de gebruiksfase een berekening uitgevoerd. De berekende stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is 0,00 mol/ha/jaar. Geconcludeerd is dat er geen significante (negatieve) gevolgen zijn voor de beschermde habitatten in de Natura 2000-gebieden. Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat het aspect stikstof nadere besluitvorming niet in de weg staat (Antea Group, juni 2022b).

Uit de lijst van potentiële storingsfactoren blijft een aantal factoren over die mogelijk relevant zijn voor het project en daarom aan een nadere beschouwing moeten worden onderworpen. Het betreft de mogelijke effecten van de volgende storingsfactoren:

1. Verstoring door geluid en trilling;
2. Verstoring door licht;
3. Optische verstoring;

Deze storingsfactoren worden in onderstaande tekst nader gespecificeerd.

#### 1. Verstoring door geluid en trilling

De verstoringsfactor geluid betreft verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen. Verstoring door geluid kan permanent zijn of tijdelijk zoals bij de aanlegwerkzaamheden. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag. Dit kan vervolgens leiden tot het verlaten van het leefgebied en/of afname in het reproductie succes en overleving.

#### 2. Verstoring door licht

Dit betreft verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nacht actieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

### *3. Optische verstoring*

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soort specifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

## **3.2 Tijdelijke en permanente verstoring**

Verstorende effecten kunnen worden onderscheiden in tijdelijke en permanente effecten op de aanwezige natuurwaarden. Gedurende de aanleg van het recreatiepark treden er tijdelijke effecten op zoals geluidshinder en verstoring door licht. Permanente effecten vinden plaats door het recreatief gebruik van het IJsselmeer als gevolg van het gebruik van het recreatiepark. In de toetsing in het volgende Hoofdstuk worden zowel tijdelijke als permanente verstoring getoetst.

Het stikstofeffect is tijdens de aanlegfase vrijgesteld.

## 4 Toetsing Natura 2000

### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt getoetst of de in Hoofdstuk 3 geconstateerde relevante storingsfactoren mogelijk significante gevolgen kunnen hebben op de relevante instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied IJsselmeer, zoals deze in hoofdstuk 3 zijn afgebakend.

De storingsfactoren die in dit Hoofdstuk aan een nadere beschouwing worden onderworpen zijn:

- Verstoring door geluid en trilling;
- Verstoring door licht;
- Optische verstoring;

Per verstoringfactor wordt gekeken in hoeverre de hiervoor genoemde soorten (kunnen) worden beïnvloed. In de onderstaande tekst wordt er onderscheid gemaakt tussen versturende effecten van de aanlegfase en van de gebruiksfase.

### 4.2 Verstoring tijdens de aanlegfase

#### 4.2.1 Meervleermuis

Voor de meervleermuis zijn de volgende type verstoringen relevant: verstoring door geluid en trilling, verstoring door licht en optische verstoring.

Aanlegwerkzaamheden kunnen gepaard gaan met geluid en trilling. Volgens de effectindicator is de meervleermuis gevoelig voor geluid. Meervleermuizen foerageren voornamelijk boven open water en gebruiken zeer waarschijnlijk de dijk als vliegroute. In het plangebied komen verblijfplaatsen niet voor. Werkzaamheden worden overdag uitgevoerd, dus niet in de periode dat vleermuizen actief zijn. Meervleermuizen ondervinden dan ook geen negatieve effecten als gevolg van geluid en trilling door de aanlegwerkzaamheden.

In het plangebied kunnen de werkzaamheden gepaard gaan met uitstraling van licht. Voor alle verstoringen als gevolg van lichtuitstraling geldt dat deze moeilijk kwantificeerbaar is, omdat deze sterk afhankelijk is van de weersomstandigheden. Bij helder weer is de verlichting 's nachts op grote afstand zichtbaar, bij mist of storm slechts op relatief korte afstand. Omdat er niet in de nacht gewerkt wordt zal uitstraling van licht minimaal zijn. Het uitgangspunt bij deze effectbeoordeling is dat er geen licht naar de omgeving (waaronder de dijk die mogelijk als vliegroute dienstdoet en het IJsselmeer dat als foerageergebied dienstdoet) uitgestraald wordt omdat het voornemen voorziet in een adequaat lichtplan.

Tijdens de aanlegwerkzaamheden zullen er tijdelijk meer mensen in het plangebied aanwezig zijn. Omdat de werkzaamheden overdag plaatsvinden, zullen meervleermuizen hier geen negatieve effecten van ondervinden.

Er treedt ten aanzien van de meervleermuis geen nadelig effect op als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase.

#### 4.2.2 Rivierdonderpad

De rivierdonderpad komt verspreid over het IJsselmeer voor (beheerplan IJsselmeergebied). De werkzaamheden waaronder het heien vinden op het land plaats. Het effect van heien zal niet uitstralen naar het water. Bovendien grenst het plangebied niet aan Habitatrictlijngebied. Er treedt ten aanzien van de rivierdonderpad geen nadelig effect op als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase.

#### 4.2.3 Broedvogels

Voor de broedvogels zijn de volgende type verstoringen relevant: verstoring door geluid en trilling, verstoring door licht en optische verstoring.

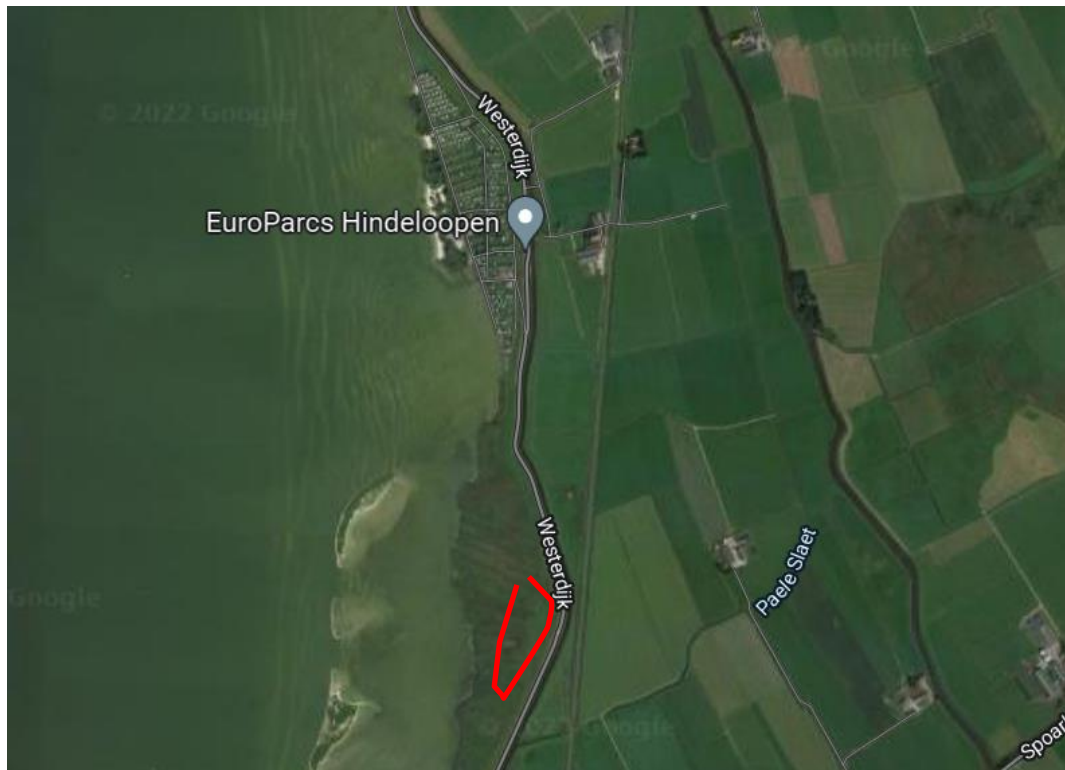
Hoe gevoelig een vogel is voor verstoring verschilt per soort. Over het algemeen geldt dat hoe opener het biotoop is waarin de vogel voorkomt, hoe groter de verstoringafstand. In open grasland en open water kan de verstoringafstand oplopen tot enkele honderden meters. Of een vogel daadwerkelijk verstoord raakt hangt ook af van de type activiteit, de voorspelbaarheid daarvan en de frequentie.

Broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden zijn soorten van moeras (aalscholver, bruine kiekendief, lepelaar, porseleinhoen, rietzanger, roerdomp en snor), kale of schaars begroeide grond (bontbekplevier en visdief) en nat grasland (kemphaan). Nabij het plangebied komt geen gebied voor dat is aangewezen als kale of schaars begroeide grond (zie Figuur 3.2). Moeras komt voor op een afstand van ongeveer 500 meter van het plangebied. Ten zuiden van het plangebied komt nat grasland voor (zie Figuur 4.1). Mogelijk broeden hier kemphanen. Zoals in Figuur 4.1 te zien is ligt het gebied op ongeveer 500 meter afstand van het plangebied.

Uit broedvogeltellingen bij de Bocht fan Molkwar blijkt dat aalscholver, lepelaar, rietzanger, bontbekplevier en visdief als broedvogel voorkomen (zie bijlage 4). Wij gaan ervan uit dat telgegevens bocht van Molkwar representatief voor de omgeving van het plangebied.

De aanlegwerkzaamheden geven verstoring door geluid en trilling. Het geluid van heien draagt tot ver buiten het plangebied. Het relatief harde geluid is potentieel versturend voor broedende vogels. Als gevolg van heierwerkzaamheden kan tot op een afstand van 1.500 meter verstoring optreden door geluid. Op deze afstand neemt de geluiddruk van 127 dB(A) naar verwachting af tot 45 dB(A)<sup>1</sup>, een grenswaarde die veel voor vogels wordt gebruikt. Omdat heien een piekgeluid is valt dit niet weg tegen andere (constante) geluidbronnen. In het gebied is momenteel geen lawaai aanwezig.

De werkzaamheden moeten voor het stormseizoen worden uitgevoerd. Mogelijk vindt er hierdoor voor een deel overlap plaats met het broedseizoen. Het kan niet worden uitgesloten dat broedvogels verstoring ondervinden door aanlegwerkzaamheden waaronder heierwerkzaamheden tijdens het broedseizoen. De kans op een significant negatief effect op broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden kan niet op voorhand worden uitgesloten.



*Figuur 4.1: Ligging gebied aangewezen als nat grasland (zie beheerplan IJsselmeer) ten zuiden van het plangebied.*

Wanneer de werkzaamheden (inclusief het heien) na het broedseizoen plaatsvinden, vindt geen verstoring van broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden plaats en is er zeker geen sprake van een (significant) effect.

#### 4.2.4 Niet-broedvogels

In de omgeving van het plangebied komen een aantal niet vogelsoorten voor waarvoor instandhoudingdoelen gelden. Deze kunnen door de aanlegwerkzaamheden verstoord worden. Vogels zijn mobiel en zullen door geluid, trilling, licht en optische verstoring geproduceerd door de werkzaamheden op afstand blijven. In de omgeving aanwezige vogels kunnen als ze hinder ondervinden het verstoringsgebied tijdig en tijdelijk verlaten en kunnen hier na beëindiging van de tijdelijke werkzaamheden weer terugkeren. Het betreft dus een tijdelijk effect. In de omgeving van het plangebied is alternatief gebied aanwezig waar niet-broedvogels tijdelijk naar kunnen uitwijken. Bovendien wordt er niet gewerkt gedurende het stormseizoen, dit loopt van 1 oktober tot en met 15 april. De periode dat net de meeste niet-broedvogels aanwezig zijn.

### 4.3 Verstoring tijdens de gebruiksfase door recreatie

#### 4.3.1 Habitattypen

Omdat recreatie in de maanden maart tot en met oktober niet relevant geacht wordt voor deze toetsing (zie afbakening paragraaf 2.5) wordt dit niet meegenomen in de effectanalyse. De habitattypen H3140 – Kranswierwateren, H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea) en H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) komen nabij het plangebied voor. Het projectgebied grenst echter alleen aan het Vogelrichtlijndeel van het N2000-gebied en niet aan Habitatrichtlijngebied. Uit de gegevens

ontvangen van de initiatiefnemer komt naar voren komt dat recreanten zich in de winter zich vooral zullen richten op wandelen en fietsen en niet op waterrecreatie. Bovendien is het gebied actueel ook al gericht op water(sport)liefhebbers. Er is een haven aanwezig, die blijft, en er zijn verschillende wind- en kitesurf gebieden aanwezig nabij de camping. Het project leidt niet tot andere effecten in de zomer ten opzichte van het huidige gebruik. Daarom kan geconcludeerd worden dat er in de wintermaanden geen nadelige effecten optreden op habitattypen. Er is ten aanzien van habitattypen zeker geen (significant) negatief gevolg.

#### 4.3.2 Habitatsoorten

##### *Rivierdonderpad*

De rivierdonderpad komt verspreid over het IJsselmeer voor. Het kan niet worden uitgesloten dat de soort nabij het plangebied aanwezig is. Omdat uit de gegevens ontvangen van de initiatiefnemer naar voren komt dat recreanten zich in de winter richten op wandelen en fietsen en niet op waterrecreatie, kan geconcludeerd worden dat er in de wintermaanden geen nadelige effecten optreden op de rivierdonderpad. Bovendien grenst het plangebied niet aan Habitatrichtlijngebied. Er is ten aanzien van de rivierdonderpad zeker geen (significant) negatief gevolg.

##### *Meervleermuis*

Voor de meervleermuis zijn de volgende type verstoringen relevant: verstoring door geluid en trilling, verstoring door licht, optische verstoring en verlies van oppervlakte.

Het aantal recreanten neemt af in de nieuwe situatie, met uitzondering van de wintermaanden. Verstoring door geluid en trilling- en optische verstoring als gevolg van recreatie nemen dus ook af, met uitzondering van de maanden november, december, januari en februari. In deze wintermaanden is de meervleermuis niet nabij het plangebied aanwezig en zal dan ook geen negatieve effecten ondervinden van de recreatie in de wintermaanden.

Het uitgangspunt bij deze effectbeoordeling is dat er geen licht naar de omgeving (waaronder de dijk die mogelijk als vliegroute dienstdoet en het IJsselmeer dat als foerageergebied dienstdoet) uitgestraald wordt omdat het voornemen voorziet in een adequaat lichtplan.

##### *Noordse woelmuis*

De noordse woelmuis is een soort van moeras (zie bijlage 2). In de omgeving van het plangebied komt moeras voor (zie Figuur 2.2). De soort leeft in de rietmoerassen langs de Friese IJsselmeerkust. In de Makkumer Noordwaard en -Zuidwaard komen populaties voor, al is de omvang van de populatie niet exact bekend. Er wordt vanuit gegaan dat wandelaars en fietsers op de paden blijven. Er vindt geen verstoring plaats van noordse woelmuizen. Bovendien grenst het plangebied niet aan Habitatrichtlijngebied. Er is ten aanzien van de noordse woelmuis dan ook zeker geen (significant) negatief gevolg.

#### 4.3.3 Niet broed vogels die rusten en foerageren op open water en ondiep water

Niet broedvogels van open water (aalscholver, brilduiker, dwergmeeuw, fuut, grote zaagbek, kuifeend, meerkoet, nonnetje, reuzenstern, topper en zwarte stern) en niet broedvogels van ondiep water (bergeend, kleine zwaan, krakeend, kluut, pijlstaart, smient en wilde eend) komen op het IJsselmeer nabij het plangebied voor. Omdat uit de gegevens ontvangen van de initiatiefnemer naar voren komt dat recreanten zich in de winter richten op wandelen en fietsen en niet op waterrecreatie, kan geconcludeerd worden dat er als gevolg van waterrecreatie, in de wintermaanden geen nadelige effecten optreden op niet broedvogelsoorten van open water en ondiep water. Uitgangspunt is dat recreanten niet gaan kitesurfen in de winter.



Wanneer de nieuwe hogere huizen licht uitstralen op het IJsselmeer, kan dit mogelijk negatieve effecten hebben op niet-broedvogels die op het meer rusten en foerageren en waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. Een lichtplan waarmee de uitstraling vanaf het park (o.a. de huizen) op het meer voorkomen wordt, neemt deze negatieve effecten weg.

Er vinden geen onverwachte bewegingen op het water plaats waarvan vogels kunnen opschrikken. Wanneer geen waterrecreatie plaatsvindt in de winter en wanneer geen licht uitstraalt in de richting van het IJsselmeer, is er ten aanzien van niet-broedvogels die rusten en foerageren zeker geen (significant) negatief gevolg.

#### 4.3.4 Niet broedvogels die rusten en foerageren op land

De effecten van verstoring door recreatiedruk vanuit het park op de omgeving hangen af van het aantal recreanten en de gebieden waar gerecreëerd wordt. In de wintermaanden zal de bezetting maximaal 30% zijn. Dat betekent dat maximaal 36 plekken bezet zijn. Ervan uitgaande dat er per plek 4 recreanten aanwezig zijn, resulteert dit in 144 extra recreanten in de wintermaanden. Deze mensen zullen vanuit het park het gebied intrekken. Recreanten kunnen in potentie in de wintermaanden wandelen en fietsen en in de buurt van rustende, foeragerende en slapende vogels komen en deze verstoren.

##### *Belangrijke foerageer- en rustgebieden*

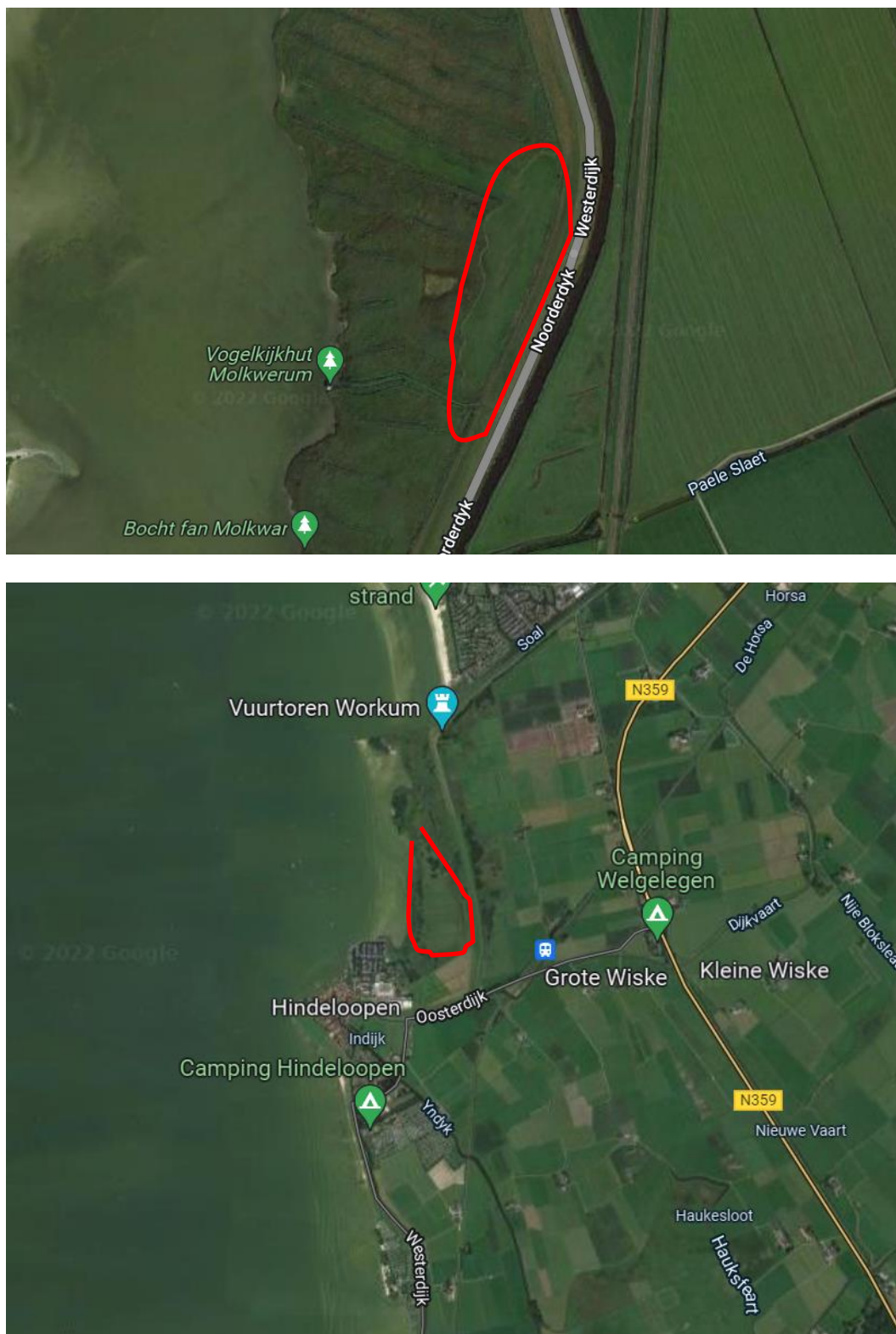
In het beheerplan zijn drie natuurgebieden (op het land) voor rustende vogels in de winter aangeduid die in de buurt van het plangebied liggen met o.a. nat grasland, moeras en oeverzones. Het gaat hier om de gebieden De Bocht fan Molkwar en Stoenckherne en het Warkumer Nijlân. Deze gebieden zijn aanwezig op wandel- en fietsafstand. (zie Figuur 4.2 en b en Figuur 2.2). De ruimtelijke eenheid oeverzone is te karakteriseren als een flauwe oever tot 20 cm waterdiepte. In het IJsselmeer is deze ruimtelijke eenheid te vinden langs de Friese westkust. Niet broedvogels van nat grasland (brandgans, goudplevier, kemphaan, kolgans, wulp) en oeverzone (grouwe gans, kleine rietgans, toendrarietgans, wintertaling) kunnen mogelijk nadelige effecten ondervinden van recreanten.

Er wordt echter van uitgegaan dat wandelaars en fietsers alleen gebruik maken van bestaande fiets- en wandelpaden. Veel recreanten gaan vanuit het park via de Westerdijk naar het dorp Hindeloopen of fietsen of wandelen via de Westerdijk en later de Noorddijk in de richting van het zuiden.

Zoals in Figuur 4.1 en 4.2 te zien is doorkruisen er geen paden gebied dat is aangewezen als nat grasland. De Westerdijk loopt wel langs nat grasland. Het nat grasland is echter afgeschermd door de dijk. Er zijn wandelpaden naar de kijkhutten (zie Figuur 4.2). Deze wandelpaden liggen in de buurt van nat grasland, maar doorkruisen dit gebied niet. De paden naar de vogelkijkhutten doorkruisen wel ander natuurgebied waar niet-broedvogels kunnen foerageren of rusten.

Er zijn geen wandel en fietspaden aanwezig die de oeverzone doorkruisen. De paden zijn afgeschermd door de dijk. Het park zelf ligt wel aan de binnenzijde van de dijk, nabij gebied dat is aangewezen als oeverzone.

Wandelaars kunnen via de dijk het natuurgebied aan de noordzijde van Hindeloopen in. De dijk doorkruist het natuurgebied.



Figuur 4.2: Ligging nat grasland (rode vlakken) in ten zuiden (A) en ten noorden (B) van het plangebied.

***Samenvatting effecten recreatie op niet broedvogels die rusten en foerageren op land***

Er zullen in de wintermaanden maximaal 144 extra recreanten in het park aanwezig zijn. Een dergelijk beperkte verhoging van het aantal recreanten in de winter leidt niet tot extra verstoring van niet broedvogels in natuurgebied bij de Bocht fan Molkwar en Stoenckherne en het Warkumer Nijlân wanneer de recreanten op de paden blijven. Bovendien wordt het gebied waar de vogels foerageren en rusten voor een groot deel afgeschermd door de dijk. Dit geldt ook voor niet broedvogels in de oeverzone, met uitzondering van de oeverzone naast het park zelf. De oeverzone bij het park zelf is niet afgeschermd door de dijk. Voor niet broedvogels in dit deel van de oever geldt dat er in de directe omgeving voldoende alternatief gebied aanwezig is. Daarbij geldt ook dat een belangrijk deel van de slapende vogels, namelijk ganzen en Wulpen, 's nachts rusten en in de schemering vertrekken c.q. aankomen en dus niet door recreatie verstoord worden.

Er treedt ten aanzien van niet broedvogels geen (significant) negatief effect op als gevolg van recreatiedruk in de wintermaanden.

## 5 Samenvatting en conclusies

De initiatiefnemer is voornemens om op de locatie van camping Schuilenburg een nieuw resort te realiseren met vakantiewoningen. Dit betreft het resort Bad Hindeloopen. Het Natura 2000-gebied “het IJsselmeer” grenst aan de westelijke zijde van het projectgebied.

In de omgeving van het plangebied komen mogelijk een aantal soorten uit het Natura 2000-gebied voor zoals meervleermuis, noordse woelmuis, rivierdonderpad, broedvogels en niet broedvogels. Deze soorten kunnen als gevolg van de aanlegwerkzaamheden en/ of recreatiedruk te maken krijgen met verstoring door geluid, trilling, licht en optische verstoring. Ook komen er een aantal habitattypen voor nabij het plangebied.

### *Aanlegwerkzaamheden*

Aanlegwerkzaamheden worden overdag uitgevoerd, dus niet in de periode dat vleermuizen actief zijn. Meervleermuizen ondervinden dan ook geen negatieve effecten als gevolg van geluid en trilling door de aanlegwerkzaamheden. Het uitgangspunt bij deze effectbeoordeling is dat er geen licht naar de omgeving (waaronder de dijk die mogelijk als vliegroute dienstdoet en het IJsselmeer dat als foerageergebied dienstdoet) uitgestraald wordt omdat het voornemen voorziet in een adequaat lichtplan. De meervleermuis ondervindt geen nadelige gevolgen van de aanlegwerkzaamheden.

Broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden zijn soorten van moeras (aalscholver, bruine kiekendief, lepelaar, porseleinhoen, rietzanger, roerdomp en snor), kale of schaars begroeide grond (bontbekplevier en visdief) en nat grasland (kemphaan). Moeras komt voor op een afstand van ongeveer 500 meter van het plangebied en nat grasland komt eveneens voor op een afstand van ongeveer 500 meter. Uit broedvogeltellingen bij de Bocht van Molkwar blijkt dat aalscholver, lepelaar, rietzanger, bontbekplevier en visdief als broedvogel voorkomen (zie bijlage 4). Wij gaan ervan uit dat telgegevens bocht van Molkwar representatief voor de omgeving van het plangebied. De aanlegwerkzaamheden geven verstoring door geluid en trilling. Het geluid van heien draagt tot ver buiten het plangebied. Het kan niet worden uitgesloten dat broedvogels verstoring ondervinden door heiwerkzaamheden tijdens het broedseizoen. De kans op een significant negatief effect op broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden kan niet op voorhand worden uitgesloten.

Wanneer de werkzaamheden (inclusief het heien) na het broedseizoen plaatsvinden, vindt geen verstoring van broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden plaats en is er zeker geen sprake van een (significant) effect.

In de omgeving van het plangebied komen een aantal niet broedvogelsoorten voor waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. Deze kunnen door de aanlegwerkzaamheden verstoord worden. Vogels zijn mobiel en zullen door geluid, trilling, licht en optische verstoring geproduceerd door de werkzaamheden op afstand blijven. In de omgeving aanwezige vogels kunnen als ze hinder ondervinden het verstoringsgebied tijdig en tijdelijk verlaten en kunnen hier na beëindiging van de tijdelijke werkzaamheden weer terugkeren. Het betreft dus een tijdelijk effect. In de omgeving van het plangebied is alternatief gebied aanwezig waar niet-broedvogels tijdelijk naar kunnen uitwijken. Dit gebied blijft na de verstoringsperiode een bijdrage leveren aan de instandhoudingsdoelstelling waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Gezien de uitwijkmogelijkheden en de condities van het gebied na de verstoorde periode niet wijzigen wordt geconcludeerd dat het project geen gevolgen heeft voor de draagkracht van het gebied van de niet-broedvogels waarvoor het IJsselmeer is aangewezen en significante gevolgen zijn uitgesloten.

### *Recreatiedruk tijdens de gebruiksfase*

De habitattypen H3140 – Kranswierwateren, H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea) en H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) komen nabij het plangebied voor. Het projectgebied grenst echter alleen aan het Vogelrichtlijngebied van het N2000-gebied en niet aan Habitatrichtlijngebied. Uit de gegevens ontvangen van de initiatiefnemer komt naar voren dat recreanten zich in de winter zich vooral zullen richten op wandelen en fietsen en niet op waterrecreatie. Bovendien is het gebied actueel ook al gericht op water(sport)liefhebbers. Er is een haven aanwezig, die blijft, en er zijn verschillende wind- en kitesurf gebieden aanwezig nabij de camping. Het project leidt niet tot andere effecten in de zomer ten opzichte van het huidig gebruik. Daarom kan geconcludeerd worden dat er in de wintermaanden geen nadelige effecten optreden op habitattypen. Er is ten aanzien van habitattypen zeker geen (significant) negatief gevolg.

De rivierdonderpad komt verspreid over het IJsselmeer voor. Omdat uit de gegevens ontvangen van de initiatiefnemer naar voren komt dat recreanten zich in de winter richten op wandelen en fietsen en niet op waterrecreatie, kan geconcludeerd worden dat er in de wintermaanden geen nadelige effecten optreden op niet de rivierdonderpad. Bovendien grenst het plangebied niet aan Habitatrichtlijngebied. Er is ten aanzien van de rivierdonderpad zeker geen (significant) negatief gevolg.

In deze wintermaanden is de meervleermuis in winterrust en zal dan ook geen negatieve effecten ondervinden van de recreatie in de wintermaanden.

De noordse woelmuis is een soort van moeras (zie bijlage 2). In de omgeving van het plangebied komt moeras voor. De soort leeft in de rietmoerassen langs de Friese IJsselmeerkust. In de Makkumer Noordwaard en -Zuidwaard komen populaties voor, al is de omvang van de populatie niet exact bekend. Er wordt van uitgegaan dat wandelaars en fietsers op de paden blijven. Er vindt geen verstoring plaats van noordse woelmuizen. Bovendien grenst het plangebied niet aan Habitatrichtlijngebied. Er is ten aanzien van de noordse woelmuis dan ook zeker geen (significant) negatief gevolg.

Niet broedvogels die rusten en foerageren op open water (aalscholver, brilduiker, dwergmeeuw, fuut, grote zaagbek, kuifeend, meerkoet, nonnetje, reuzenster, topper en zwarte stern) en ondiep water (bergeend, kleine zwaan, krakeend, kluut, water (bergeend, kleine zwaan, krakeend, pijlstaart, smient en wilde eend) komen op het IJsselmeer nabij het plangebied voor. Omdat uit de gegevens ontvangen van de initiatiefnemer naar voren komt dat recreanten zich in de winter richten op wandelen en fietsen en niet op waterrecreatie, kan geconcludeerd worden dat er als gevolg van waterrecreatie, in de wintermaanden geen nadelige effecten optreden op niet broedvogelsoorten van open water en ondiep water. Er vinden geen onverwachte bewegingen op het water zelf plaats waarvan vogels kunnen opschrikken. Niet broedvogels van water (open water en ondiep water) zullen als gevolg van wandelaars en fietsers niet verstoord worden. Er is ten aanzien van deze vogels zeker geen (significant) negatief gevolg.

Er zullen in de wintermaanden maximaal 144 extra recreanten in het park aanwezig zijn. Een dergelijk beperkte verhoging van het aantal recreanten in de winter leidt niet tot extra verstoring van niet broedvogels die rusten en foerageren op land in natuurgebied bij de Bocht fan Molkwar en Stoenckherne en het Warkumer Nijlân wanneer de recreanten op de paden blijven. Bovendien wordt het gebied waar de vogels foerageren en rusten voor een groot deel afgeschermd door de dijk. Dit geldt ook voor niet broedvogels in de oeverzone, met uitzondering van de oeverzone naast het park zelf. De oeverzone bij het park zelf is niet afgeschermd door de dijk. Voor niet broedvogels in dit deel van de oever geldt dat er in de directe omgeving voldoende alternatief gebied aanwezig is. Daarbij geldt ook dat een belangrijk deel van de slapende vogels, namelijk ganzen en Wulpen, 's nachts rusten en in de schemering vertrekken c.q. aankomen en dus niet

door dagrecreatie verstoord worden. Er is ten aanzien van deze vogels zeker geen (significant) negatief gevolg.

*Conclusie vervolgstappen (Passende beoordeling/Vergunningplicht)*

In de gebruiksfase kunnen significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen worden uitgesloten. In de aanlegfase kan dat ook indien er niet in het broedseizoen wordt geheid. Dan zijn er geen vervolgstappen nodig zijn. Indien wel in het broedseizoen wordt geheid zijn significante gevolgen niet bij voorbaat uit te sluiten en zijn er wel vervolgstappen aan de orde; opstellen passende beoordeling en wnb-vergunningplicht.



## Literatuur

**Antea Group, 2022a.** Natuurtoets Resort Bad Hindeloopen.

**Antea group, 2022b.** Memo Stikstofberekening Europarcs. Projectnummer 0476444.100, door R. Michiels, 9 juni 2022

**Kapteyn, K. 1995.** Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Hardcover met stofomslag, stofomslag heeft wat gebruikssporen en is licht beschadigd bij de hoekjes, verder in zeer goede conditie. ISBN 9789060973929. Schuyt & Co, Haarlem

**Kleijn, D. 2008.** Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Wageningen: Alterra

**Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers, 1997.** Atlas van de Nederlandse vleermuizen; onderzoek naar verspreiding en ecologie. - KNNV Uitgeverij, 260 pp.

**NGB, 2021.** Vleermuisprotocol 2021.

**Provincie Friesland. 2017.** Natura 2000 beheerplan IJsselmeergebied 2017-2023. IJsselmeer. Oktober, 2017.

## Bijlagen

# Bijlage 1: Wettelijk kader gebiedsbescherming Wnb

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van de gebiedsbescherming, relevant voor voorliggende toets.

De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn hebben tot doel de bescherming van (vogel)soorten en hun natuurlijke habitatten. Elke lidstaat is verplicht om speciale beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen. Deze vormen samen één Europees netwerk van natuurgebieden. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. De Vogel- en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd (vertaald) in de Nederlandse wetgeving: de Wet natuurbescherming.

De Natura 2000-gebieden vormen de basis voor het behoud en herstel van de biodiversiteit in Europa. De Natura 2000-gebieden herbergen soorten en habitatten die op Europees niveau van belang zijn, bijvoorbeeld door de functie als schakel van internationale trekroutes van vogels. Onderdeel van de Nederlandse Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als NNN.

Voor ieder Natura 2000-gebied is een aanwijzingsbesluit opgesteld, waarin omschreven staat voor welke kwalificerende natuurwaarden (habitatten en/of soorten) het betreffende gebied is aangewezen. Tevens staan in het aanwijzingsbesluit de instandhoudingsdoelen omschreven.

Voor Natura 2000-gebieden geldt een beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te voorkomen. In de Wet natuurbescherming (verder Wnb) is de bescherming van deze gebieden geregeld. In het kader van de besluitvorming over het project dient getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 2.7 Wnb). Als significante effecten niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten, moet er op grond van de Wnb een passende beoordeling worden opgesteld (art 2.8 Wnb). Een Wnb-vergunning kan worden verkregen als blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast, dan wel indien wordt voldaan aan de zogenaamde 'ADC-toets' (ontstentenis van alternatieven, dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen).

In dit kader wordt een toets aan de gebiedsbescherming uitgevoerd. Binnen deze toets staat de volgende vraag centraal:

*“Kunnen de beoogde ontwikkelingen - gelet op de instandhoudingsdoel van enig Natura 2000-gebied - de kwaliteit van de habitattypen<sup>1</sup> en de leefgebieden van soorten waarvoor het gebied is aangewezen verslechteren of een significant verstorend effect hebben? Kunnen deze effecten bij*

---

<sup>1</sup> Definitie habitattype: land- of waterzone met bijzondere geografische, abiotische én biotische kenmerken die zowel geheel natuurlijk als half-natuurlijk kunnen zijn. Voor de in Nederland voorkomende habitattypen staan in het 'Profielendocument' onder andere de vegetatietypen, abiotische randvoorwaarden, typische soorten die tot een bepaald habitattype behoren (Begrippenlijst Regiegroep Natura 2000).

*voorbaat redelijkerwijs uitgesloten worden of kunnen de effecten leiden tot significante aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden?”*

## Bijlage 2: Biotopen IJsselmeer en soorten in het biotoop

### Open water

Het Natura 2000 gebied IJsselmeer bestaat voor het grootste deel uit open water. Er zijn twee habitatsoorten en 13 niet-broedvogelsoorten aangewezen die in sterke mate afhankelijk zijn van open water (zie tabel 1).

Tabel 1: Overzicht instandhoudingsdoelen (IHD) en huidige situatie per soort van de ruimtelijke eenheid open water

| Ruimtelijke eenheid | Soort/habitattype <sup>1</sup> | IHD omvang <sup>2</sup> | IHD kwaliteit <sup>3</sup> | Huidige aantal <sup>7</sup> | Doel aantal <sup>8</sup> | Svl <sup>4</sup> | Trend <sup>5</sup> | Functie gebied <sup>6</sup> |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Open water          | Meervleermuis                  | =                       | =                          | 100-den                     |                          | -                | ?                  | F                           |
|                     | Rivierdonderpad                | =                       | =                          | onbekend                    |                          | -                | ?                  | FRV                         |
|                     | Aalscholver (n)                | =                       | =                          | 10322                       | 8100                     | +                | ++                 | F                           |
|                     | Brilduiker (n)                 | =                       | =                          | 504                         | 310                      | +                | ??                 | FR                          |
|                     | Dwergmeeuw (n)                 | >                       | >                          | ?                           | 85                       | -                | ??                 | F                           |
|                     | Fuut (n)                       | >                       | >                          | 1127                        | 2200                     | -                | ??                 | FR                          |
|                     | Grote zaagbek (n)              | >                       | >                          | 1913                        | 1850                     | --               | ??                 | FR                          |
|                     | Kuifeend (n)                   | =                       | =                          | 10113                       | 11300                    | -                | 0                  | FR                          |
|                     | Meerkoet (n)                   | =                       | =                          | 5894                        | 3600                     | -                | ??                 | FR                          |
|                     | Nonnetje (n)                   | >                       | >                          | 235                         | 180                      | -                | ??                 | FR                          |
|                     | Reuzenster (n)                 | =                       | =                          | 61                          | 40                       | +                | ?                  | F / S                       |
|                     | Slobeend (n)                   | =                       | =                          | 86                          | 60                       | +                | ??                 | FR                          |
|                     | Tafeleend (n)                  | =                       | =                          | 824                         | 310                      | --               | --                 | FR                          |
|                     | Topper (n)                     | =                       | =                          | 13444                       | 15800                    | --               | -                  | FR                          |
|                     | Zwarte stern (n)               | >                       | >                          | 16536                       | 73200                    | --               | ??                 | F / S                       |

#### Legenda

|  |  |  |
|--|--|--|
| 1) soort                                     | 2) instandhoudingsdoelstelling (IHD) omvang        | 3) instandhoudingsdoelstelling (IHD) kwaliteit |
| n = niet broedvogel                          | = behoud van omvang                                | = behoud van kwaliteit                         |
| 4) landelijke staat van instandhouding (Svl) | 5) trend in aantallen 1994-2003 (gebiedsspecifiek) | 6) functie n2000 gebied                        |
| -- zeer ongunstig                            | ? geen aantallen bekend                            | F = foerageergebied                            |
| - matig ongunstig                            | ?? geen duidelijke trend                           | R = rustgebied                                 |
| + gunstig                                    | -- sterke afname                                   | S = slaapplek                                  |
|  | - matige afname                                    | V = voortplantingsgebied                       |
|  | o stabiel  |  |
|  | ++ sterke toename                                  |  |

7) huidige aantal: periode 2008-2013

8) aantallen voor niet-broedvogels betreffen het seizoensgemiddelde, behalve bij zwarte stern en reuzenster waar het om het gemiddeld seizoensmaximum gaat

## Ondiep water

Ondiep water komt voor langs de noordoostzijde van het meer. Er zijn voor één habitatype en acht niet-broedvogels die afhankelijk zijn van ondiep water, instandhoudingsdoelen geformuleerd (zie tabel 2).

Tabel 2: Overzicht instandhoudingsdoelen (IHD) en huidige situatie per soort en habitatype van de ruimtelijke eenheid ondiep water

| Ruimtelijke eenheid   | Soort/habitatype <sup>1</sup>             | IHD omvang <sup>2</sup>                            | IHD kwaliteit <sup>3</sup> | Huidige aantal <sup>7</sup>                    | Doel aantal <sup>8</sup> | Svl <sup>4</sup> | Trend <sup>5</sup> | Functie gebied <sup>6</sup> |
|---|---|--|----------------------------|--|--------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Ondiep water  | Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | =  | =                          | 35 ha  |                          | -                | ??                 |                             |
|   | Bergeend (n)                              | =  | =                          | 197  | 210                      | +                | o                  | FR                          |
|   | Kleine zwaan (n)                          | =  | =                          | 134 / ?  | 20 / 1600                | -                | ??                 | FR / S                      |
|   | Kluut (n)                                 | =  | =                          | 43   | 20                       | -                | ??                 | FR                          |
|   | Krakeend (n)                              | =  | =                          | 461  | 200                      | +                | ??                 | FR                          |
|   | Lepelaar (n)                              | =  | =                          | 60   | 30                       | +                | ++                 | FR                          |
|   | Pijlstaart (n)                            | =  | =                          | 64   | 60                       | -                | ??                 | R                           |
|   | Smient (n)                                | =  | =                          | 6399   | 10300                    | +                | +                  | FR                          |
|   | Wilde eend (n)                            | =  | =                          | 1630   | 3800                     | +                | -                  | FR                          |
|   | Wilde eend (n)                            | =  | =                          | 1630   | 3800                     | +                | -                  | FR                          |
| <b>Legenda</b>  |   |  |                            |  |                          |                  |                    |                             |
| 1) soort  |   | 2) instandhoudingsdoelstelling (IHD) omvang        |                            | 3) instandhoudingsdoelstelling (IHD) kwaliteit |                          |                  |                    |                             |
| n = niet broedvogel   |   | = behoud van omvang                                |                            | = behoud van kwaliteit                         |                          |                  |                    |                             |
| 4) landelijke staat van instandhouding (Svl)                        |   | 5) trend in aantallen 1994-2003 (gebiedsspecifiek) |                            | 6) functie n2000 gebied                        |                          |                  |                    |                             |
| - matig ongunstig   |   | ?? geen duidelijke trend                           |                            | F = foerageergebied                            |                          |                  |                    |                             |
| + gunstig   |   | - matige afname                                    |                            | R = rustgebied                                 |                          |                  |                    |                             |
|   |   | o stabiel  |                            | S = slaapplek                                  |                          |                  |                    |                             |
|   |   | + matige toename                                   |                            |  |                          |                  |                    |                             |
|   |   | ++ sterke toename                                  |                            |  |                          |                  |                    |                             |
| 7) huidige aantal: periode 2008-2013                                |   |  |                            |  |                          |                  |                    |                             |
| 8) aantallen voor niet-broedvogels betreffen het seizoensgemiddelde |   |  |                            |  |                          |                  |                    |                             |

## Oeverzone

De ruimtelijke eenheid oeverzone is te karakteriseren als een flauwe oever tot 20 cm waterdiepte. In het IJsselmeer is deze ruimtelijke eenheid te vinden langs de Friese westkust, Steile Bank, baai van Lemmer, de Kreupel en voor de kust bij Wieringen, Andijk en Enkhuizen. Soorten van de oeverzone zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Overzicht instandhoudingsdoelen (IHD) en huidige situatie per soort en habitatype van de ruimtelijke eenheid oeverzone

| Ruimtelijke eenheid   | Soort/habitatype <sup>1</sup>                      | IHD omvang <sup>2</sup> | IHD kwaliteit <sup>3</sup>                     | Huidige aantal <sup>7</sup> | Doel aantal <sup>8</sup>        | Svl <sup>4</sup> | Trend <sup>5</sup> | Functie gebied <sup>6</sup> |
|---|--|-------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Oeverzone   | Grauwe gans (n)                                    | =                       | =  | 2945                        | 580                             | +                | ++                 | FR                          |
|   | Kleine rietgans (n)                                | =                       | =  | 0,2                         | 30                              | +                | ?                  | R S                         |
|   | Toendrarietgans (n)                                | =                       | =  | ?                           | geen                            | +                | ?                  | R S                         |
|   | Wintertaling (n)                                   | =                       | =  | 313                         | 280                             | -                | -                  | FR                          |
| <b>Legenda</b>  |  |                         |  |                             |                                 |                  |                    |                             |
| 1) soort  | 2) instandhoudingsdoelstelling (IHD) omvang        |                         | 3) instandhoudingsdoelstelling (IHD) kwaliteit |                             |                                 |                  |                    |                             |
| n = niet broedvogel   | = behoud van omvang                                |                         | = behoud van kwaliteit                         |                             |                                 |                  |                    |                             |
| 4) landelijke staat van instandhouding (Svl)                        | 5) trend in aantallen 1994-2003 (gebiedsspecifiek) |                         | 6) functie n2000 gebied                        |                             |                                 |                  |                    |                             |
| - matig ongunstig   | ?  |                         | geen aantallen bekend                          |                             | F = foerageergebied             |                  |                    |                             |
| + gunstig   | ++   |                         | matige afname<br>sterke toename                |                             | R = rustgebied<br>S = slaapplek |                  |                    |                             |
| 7) huidige aantal: periode 2008-2013                                |  |                         |  |                             |                                 |                  |                    |                             |
| 8) aantallen voor niet-broedvogels betreffen het seizoensgemiddelde |  |                         |  |                             |                                 |                  |                    |                             |

## Kale of schaars begroeide gronden

In onderstaande tabel (tabel 4) zijn soorten van kal of schaars begroeide gronden weergegeven.

Tabel 4: Overzicht instandhoudingsdoelen (IHD) en huidige situatie per soort van de ruimtelijke eenheid kale of schaars begroeide gronden

| Ruimtelijke eenheid   | Soort/habitatype <sup>1</sup> | IHD omvang <sup>2</sup>                            | IHD kwaliteit <sup>3</sup> | Huidige aantal <sup>7</sup>                    | Doel aantal <sup>8</sup> | Svl <sup>4</sup> | Trend <sup>5</sup> | Functie gebied <sup>6</sup> |
|---|-------------------------------|--|----------------------------|--|--------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Kale of schaars begroeide gronden                                   | Bontbekplevier (b)            | >  | >                          | 13   | 13                       | --               | ??                 | RV                          |
|   | Visdief (b)                   | =  | =                          | 5330   | 3300                     | -                | +                  | RV                          |
| <b>Legenda</b>  |                               |  |                            |  |                          |                  |                    |                             |
| 1) soort  |                               | 2) instandhoudingsdoelstelling (IHD) omvang        |                            | 3) instandhoudingsdoelstelling (IHD) kwaliteit |                          |                  |                    |                             |
| b = broedvogel  |                               | = behoud van omvang                                |                            | = behoud van kwaliteit                         |                          |                  |                    |                             |
|   |                               | > uitbreiding van omvang                           |                            | > verbetering van kwaliteit                    |                          |                  |                    |                             |
| 4) landelijke staat van instandhouding (Svl)                        |                               | 5) trend in aantallen 1994-2003 (gebiedsspecifiek) |                            | 6) functie n2000 gebied                        |                          |                  |                    |                             |
| -- zeer ongunstig   |                               | ?? geen duidelijke trend                           |                            | R = rustgebied                                 |                          |                  |                    |                             |
| - matig ongunstig   |                               | ++ sterke toename                                  |                            | V = voortplantingsgebied                       |                          |                  |                    |                             |
| 7) huidige aantal: periode 2009-2013                                |                               |  |                            |  |                          |                  |                    |                             |
| 8) aantallen voor niet-broedvogels betreffen het seizoensgemiddelde |                               |  |                            |  |                          |                  |                    |                             |

## Moeras

Op een aantal natte water-landovergangen treedt moerasvorming op met biezenstroken en rietland. Voor drie habitattypen, twee habitatsoorten en zeven broedvogels is moeras de belangrijkste ruimtelijke eenheid van het IJsselmeer (zie tabel 5).



Tabel 5: Overzicht instandhoudingsdoelen (IHD) en huidige situatie per soort en habitatype van de ruimtelijke eenheid moeras

| Ruimtelijke eenheid | Soort/habitatype <sup>1</sup> | IHD omvang <sup>2</sup> | IHD kwaliteit <sup>3</sup> | Huidige aantal <sup>7</sup> | Doel aan- tal <sup>8</sup> | Svl <sup>4</sup> | Trend <sup>5</sup> | Functie gebied <sup>6</sup> |
|---------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Moeras              | Ruigten en zomen A            | =                       | =                          | < 1 ha                      |                            | +                | ?                  |                             |
|                     | Ruigten en zomen B            | =                       | =                          | onbekend                    |                            | -                | ?                  |                             |
|                     | Overgangs- en trilvenen A     | =                       | =                          | 4 ha <sup>2</sup>           |                            | --               | ?                  |                             |
|                     | Groenknolorchis               | =                       | =                          | verdwenen                   |                            | --               | ?                  |                             |
|                     | Noordse woelmuis*             | >                       | =                          | onbekend                    |                            | --               | ?                  | FV                          |
|                     | Aalscholver (b)               | =                       | =                          | ca 7000                     | 8000                       | +                | ++                 | RV                          |
|                     | Bruine kiekendief (b)         | =                       | =                          | 10                          | 25                         | +                | ??                 | FV                          |
|                     | Lepelaar (b)                  | =                       | =                          | 84                          | 25                         | +                | +                  | FRV                         |
|                     | Porseleinhoen (b)             | >                       | >                          | 0                           | 18                         | --               | ??                 | FV                          |
|                     | Rietzanger (b)                | =                       | =                          | ?                           | 990                        | -                | 0                  | FV                          |
|                     | Roerdomp (b)                  | >                       | >                          | 5                           | 7                          | --               | ??                 | FRV                         |
|                     | Snor (b)                      | =                       | =                          | ?                           | 40                         | --               | ??                 | FV                          |

#### Legenda

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1) soort  | 2) instandhoudingsdoelstelling (IHD) omvang        | 3) instandhoudingsdoelstelling (IHD) kwaliteit |
| b = broedvogel  | = behoud van omvang                                | = behoud van kwaliteit                         |
| n = niet broedvogel   | > uitbreiding van omvang                           | > verbetering van kwaliteit                    |
| 4) landelijke staat van instandhouding (Svl)  | 5) trend in aantallen 1994-2003 (gebiedsspecifiek) | 6) functie n2000 gebied                        |
| -- zeer ongunstig   | ? geen aantallen bekend                            | F = foerageergebied                            |
| - matig ongunstig   | ?? geen duidelijke trend                           | R = rustgebied                                 |
| + gunstig   | 0 stabiel  | V = voortplantingsgebied                       |
|   | + matige toename                                   |  |
|   | ++ sterke toename                                  |  |
| 7) huidige aantal: periode 2009-2013  |  |  |
| 8) aantallen voor niet-broedvogels betreffen het seizoensgemiddelde; aantallen voor broedvogels betreffen gem. aantal paren |  |  |

## Nat grasland

Op de hogere buitendijkse landdelen, vooral aan de westkust van Friesland, komt grasland voor dat in de winter met enige regelmaat onder water staat. Daarnaast ligt een groot deel van het natte grasland binnendijs en dus buiten de begrenzing van Natura 2000 gebied. Er komen zes niet-broedvogels en één broedvogelsoort voor in deze ruimtelijke eenheid nat grasland (zie tabel 6).

*Tabel 6: Overzicht instandhoudingsdoelen (IHD) en huidige situatie per soort van de ruimtelijke eenheid nat grasland*

| Ruimtelijke eenheid  | Soort/habitatype <sup>1</sup> | IHD omvang <sup>2</sup>  | IHD kwaliteit <sup>3</sup> | Huidige aantal <sup>7</sup>   | Doel aantal <sup>8</sup> | Svl <sup>4</sup> | Trend <sup>5</sup> | Functie gebied <sup>6</sup> |
|--|-------------------------------|--|----------------------------|---|--------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|
| Nat grasland   | Brandgans (n)                 | =  | =                          | 1723/<br>70375  | 1500 /<br>26200          | +                | ++                 | FR / S                      |
|  | Goudplevier (n)               | =  | =                          | 507   | 9700                     | --               | ?                  | FR                          |
|  | Grutto (n)                    | =  | =                          | 160/2132  | 290 /<br>2200            | --               | ?                  | FR / S                      |
|  | Kemphaan (b)                  | >  | >                          | 1   | 20                       | --               | --                 | FRV                         |
|  | Kemphaan (n)                  | =  | =                          | 198/3353  | 2100 /<br>17300          | -                | ?                  | FR / S                      |
|  | Kolgans (n)                   | =  | =                          | 896/?   | 4400 /<br>19000          | +                | +                  | R / S                       |
|  | Wulp (n)                      | =  | =                          | 898/4398  | 310 /<br>3500            | +                | ++                 | FR / S                      |
| <b>Legenda</b>   |                               |  |                            |   |                          |                  |                    |                             |
| 1) soort<br>b = broedvogel<br>n = niet broedvogel  |                               | 2) Instandhoudingsdoelstelling (IHD) omvang<br>= behoud van omvang<br>> uitbreiding van omvang                         |                            | 3) Instandhoudingsdoelstelling (IHD) kwaliteit<br>= behoud van kwaliteit<br>> verbetering van kwaliteit       |                          |                  |                    |                             |
| 4) Landelijke staat van instandhouding (Svl)<br>-- zeer ongunstig<br>+ gunstig   |                               | 5) Trend in aantallen 1994-2003 (gebiedsspecifiek)<br>? geen aantallen bekend<br>+ matige toename<br>++ sterke toename |                            | 6) Functie N2000 gebied<br>F = Foerageergebied<br>R = Rustgebied<br>S = Slaapplek<br>V = Voortplantingsgebied |                          |                  |                    |                             |
| 7) Huidige aantal: periode 2002-2007   |                               |  |                            |   |                          |                  |                    |                             |
| 8) Aantallen voor niet-broedvogels betreffen het seizoensgemiddelde;<br>Aantallen voor broedvogels betreffen gem. aantal paren |                               |  |                            |   |                          |                  |                    |                             |

## Bijlage 3: Effectenindicator IJsselmeer

landrecreatie

|   | Verstoring door mechanische effecten |     |                       |     |                        |     |
|---|--------------------------------------|-----|-----------------------|-----|------------------------|-----|
|   | Optische verstoring                  |     | Verstoring door licht |     | Verstoring door geluid |     |
|   | Verontreiniging                      |     | Oppervlakteverlies    |     |                        |     |
| Storingsfactor                            | 1                                    | 7   | 13                    | 14  | 16                     | 17  |
| Schorren en zilte graslanden              | ■                                    | ■   | ⊗                     | ⊗   | ■                      | ■   |
| Kranswierwateren                          | ■                                    | ■   | ⊗                     | ⊗   | ■                      | ■   |
| Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | ■                                    | ■   | ⊗                     | ⊗   | ■                      | ■   |
| Ruigten en zomen                          | ■                                    | ■   | ⊗                     | ⊗   | ■                      | ■   |
| Overgangs- en trilvenen                   | ■                                    | ■   | ⊗                     | ⊗   | ■                      | ■   |
| *Noordse woelmuis                         | ■                                    | ... | ...                   | ... | ...                    | ■   |
| Groenknolorchis                           | ...                                  | ... | ⊗                     | ⊗   | ⊗                      | ■   |
| Meervleermuis                             | ■                                    | ■   | ■                     | ■   | ■                      | ■   |
| Rivierdonderpad                           | ■                                    | ■   | ■                     | ... | ...                    | ■   |
| Aalscholver (broedvogel)                  | ■                                    | ■   | ■                     | ■   | ■                      | ... |
| Aalscholver (niet-broedvogel)             | ■                                    | ■   | ■                     | ■   | ■                      | ... |
| Bergeend (niet-broedvogel)                | ■                                    | ■   | ■                     | ■   | ■                      | ... |
| Bontbekplevier (niet-broedvogel)          | ■                                    | ■   | ■                     | ■   | ■                      | ... |
| Bontbekplevier (broedvogel)               | ■                                    | ■   | ■                     | ■   | ■                      | ... |
| Brandgans (niet-broedvogel)               | ■                                    | ■   | ■                     | ■   | ■                      | ■   |

|                                   |   |   |   |   |   |     |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----|
| Brilduiker (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Bruine Kiekendief (broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Dwergmeeuw (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Fuut (niet-broedvogel)            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Goudplevier (niet-broedvogel)     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Grauwe Gans (niet-broedvogel)     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Grote Zaagbek (niet-broedvogel)   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Grutto (niet-broedvogel)          | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Kemphaan (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Kemphaan (broedvogel)             | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Kleine Rietgans (broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Kleine Rietgans (niet-broedvogel) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Kleine Zwaan (niet-broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Kluut (broedvogel)                | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Kluut (niet-broedvogel)           | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Kolgans (niet-broedvogel)         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Krakeend (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Kuifeend (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Lepelaar (broedvogel)             | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Lepelaar (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Meerkoet (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Nonnetje (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Pijlstaart (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Porseleinhoen (broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Reuzenster (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Rietzanger (broedvogel)           | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Roerdomp (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |

|                                   |   |   |   |   |   |     |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|-----|
| Roerdomp (broedvogel)             | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Slobeend (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Smient (niet-broedvogel)          | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Snor (broedvogel)                 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Tafeleend (niet-broedvogel)       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Toendrarietgans (niet-broedvogel) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Toppereend (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Visdief (broedvogel)              | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Visdief (niet-broedvogel)         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Wilde eend (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Wintertaling (niet-broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Wulp (niet-broedvogel)            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ... |
| Zwarte Stern (broedvogel)         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |
| Zwarte Stern (niet-broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   |

## waterrecreatie

| Storingsfactor                            | Verstoring door mechanische effecten |     |     |     |     |     |     |
|---|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | 1                                    | 7   | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  |
| Schorren en zilte graslanden              | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Kranswierwateren                          | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Ruigten en zomen                          | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Overgangs- en trilvenen                   | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| *Noordse woelmuis                         | ■                                    | ... | ... | ... | ... | ... | ■   |
| Groenknolorchis                           | ...                                  | ... | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Meervleermuis                             | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Rivierdonderpad                           | ■                                    | ■   | ■   | ... | ■   | ... | ■   |
| Aalscholver (broedvogel)                  | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ... |
| Aalscholver (niet-broedvogel)             | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ... |
| Bergeend (niet-broedvogel)                | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ... |
| Bontbekplevier (niet-broedvogel)          | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ... |
| Bontbekplevier (broedvogel)               | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ... |
| Brandgans (niet-broedvogel)               | ■                                    | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |

|                                   |   |   |   |   |     |   |     |
|-----------------------------------|---|---|---|---|-----|---|-----|
| Brilduiker (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Bruine Kiekendief (broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Dwergmeeuw (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Fuut (niet-broedvogel)            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Goudplevier (niet-broedvogel)     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Gauwe Gans (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Grote Zaagbek (niet-broedvogel)   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Grutto (niet-broedvogel)          | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Kemphaan (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Kemphaan (broedvogel)             | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Kleine Rietgans (broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Kleine Rietgans (niet-broedvogel) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Kleine Zwaan (niet-broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ... | ■ | ■   |
| Kluut (broedvogel)                | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Kluut (niet-broedvogel)           | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Kolgans (niet-broedvogel)         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Krakeend (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Kuifeend (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Lepelaar (broedvogel)             | ■ | ■ | ■ | ■ | ... | ■ | ■   |
| Lepelaar (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ... | ■ | ■   |
| Meerkoet (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Nonnetje (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Pijlstaart (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Porseleinhoen (broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Reuzenstern (niet-broedvogel)     | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |



|                                   |   |   |   |   |     |   |     |
|-----------------------------------|---|---|---|---|-----|---|-----|
| Rietzanger (broedvogel)           | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Roerdomp (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ... | ■ | ■   |
| Roerdomp (broedvogel)             | ■ | ■ | ■ | ■ | ... | ■ | ■   |
| Slobeend (niet-broedvogel)        | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Smient (niet-broedvogel)          | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Snor (broedvogel)                 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Tafeleend (niet-broedvogel)       | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Toendrarietgans (niet-broedvogel) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Toppereend (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Visdief (broedvogel)              | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Visdief (niet-broedvogel)         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ■   |
| Wilde eend (niet-broedvogel)      | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Wintertaling (niet-broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Wulp (niet-broedvogel)            | ■ | ■ | ■ | ■ | ■   | ■ | ... |
| Zwarte Stern (broedvogel)         | ■ | ■ | ■ | ■ | ... | ■ | ■   |
| Zwarte Stern (niet-broedvogel)    | ■ | ■ | ■ | ■ | ... | ■ | ■   |

## Bijlage 4: Vogeltellingen



Twee telgebieden ten zuiden van het park

| Overzicht broedvogels Natuurontwikkelingsproject Bocht fan Molkwart |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      | Molkwarder en Hylder Plaat |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|---|----|----|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Zandplaten zijn opgeveeld in mei 1995                               |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|   | 95 | 96 | 97 | 98  | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007                       | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2021 |   |
| Krooneend   |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |                            |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |      |      |   |
| Bergeend  |    | 1  |    |     | 1    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 6                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Krakeend  |    |    | 1  | 3   | 7    | 6    | 7    | 5    | 3    | 6    | 6    | 0    | 6                          | 6    | 1    |      | 8    |      | 2    | 1    |      |      | 1    | 3    |      | 2    | 2 |
| Tafeleend   |    |    |    |     | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                          |      | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Zomertaling   |    |    |    | 1   |      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| ) Smient  |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |   |
| 1 Slobeend  |    |    |    |     | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 3    | 1    | 1                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 2 Soepeend  |    |    |    |     | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |   |
| 3 Kuifeend  |    |    |    |     | 5    | 5    | 3    | 2    | 4    | 4    | 3    | 3    | 4                          |      | 3    |      |      | 6    | 7    | 3    | 7    | 2    | 1    |      |      |      |   |
| 4 Wilde Eend  |    | 2  | 3  | 2   | 21   | 19   | 17   | 15   | 31   | 36   | 23   | 33   | 39                         | 12   | 4    | 3    | 8    |      | 8    | 1    | 2    | 5    |      | 7    | 3    | 3    |   |
| 5 Nijlgans  |    |    | 1  | 2   | 2    | 7    | 5    | 10   | 12   | 10   | 12   | 14   | 14                         | 7    | 10   |      |      | 1    | 1    |      | 2    | 2    | 1    | 1    |      | 1    |   |
| 6 Grauwe Gans   |    |    |    |     | 1    | 1    | 5    | 5    | 21   | 32   | 31   | 19   | 62                         | 96   | 4    | 17   | 11   | 8    | 18   | 4    | 16   | 24   | 25   | 30   | 17*  |      |   |
| 7 Candese Gans  |    |    |    |     |      |      | 2    | 2    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3                          | 4    | 8    | 11   | 4    | 1    | 1    | 6    | 3    | 2    | 5    | 6    | 2    |      |   |
| 8 Brandgans   |    |    |    |     |      |      |      |      | 1    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      | 1    |      | 1    |      | 5    | 9    | 15   | 24   | 30   | 32   | 26   | 2 |
| 9 Knobbelzwaan  |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |   |
| 1 Lepelaar  |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 12   |   |
| 1 Kokmeeuw  |    |    | 54 | 461 | 1762 | 2802 | 3015 | 3467 | 2759 | 1953 | 710  | 466  | 525                        | 320  | 95   | 265  | 545  | 347  | 475  | 501  | 433  | 0    | 3    | 4    | 1    |      |   |
| 2 Kleine Mantelmeeuw  |    |    |    |     | 6    | 10   | 17   | 25   | 17   | 18   | 22   | 33   | 34                         | 23   | 92   | 103  | 72   | 157  | 255  | 290  | 326  | 242  | 245  | 385  | 243  | 205  |   |
| 3 Grote Mantelmeeuw   |    |    |    | 1   | 1    | 1    | 3    | 3    | 2    | 4    | 3    | 0    | 2                          | 3    | 6    | 3    | 1    | 2    | 1    |      | 2    | 1    |      | 1    |      |      |   |
| 4 Zilvermeeuw   |    | 7  | 25 | 21  | 47   | 57   | 50   | 51   | 33   | 52   | 50   | 22   | 48                         | 27   | 42   | 29   | 23   | 67   | 45   | 193  | 82   | 41   | 23   | 21   | 27   | +    |   |
| 5 Zwartkopmeeuw   |    |    |    |     | 3    | 4    | 4    | 3    | 1    | 1    | 0    | 0    |                            |      | 1?   |      |      |      |      | 4    | 3    |      | 1    |      |      |      |   |
| 6 Dwergmeeuw  |    |    |    |     |      |      |      |      |      | 1    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 7 Kleine Karetiet   |    |    |    |     | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 8 Rietzanger  |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      | 1    | 0    | 0                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| 9 Witte Kwikstaart  |    | 1  | 1  | 2   | 1    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      | 11   |      |      | 1    | 1    |   |
| Gele Kwikstaart   |    |    | 2  | 1   | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Graspieper  |    |    |    |     | 1    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Rietgors  |    |    | 3  | 3   | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    |                            | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Bontbekplevier  |    |    | 2  | 2   | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Klout   |    | 6  | 8  | 9   | 10   | 0    | 0    | 2    | 1    | 2    | 1    | 0    |                            | 1    | 2    | 1    | 8    | 1    |      | 3    | 2    |      |      | 1    |      | 1    |   |
| Kievit  |    | 1  | 4  | 7   | 7    | 6    | 3    | 3    | 1    | 0    | 2    | 2    |                            |      |      |      | 1    | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Kleine Plevier  | 1  | 2  | 2  | 3   | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Grutto  |    |    | 1  | 2   | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Scholekster   |    | 3  | 6  | 9   | 7    | 8    | 5    | 5    | 5    | 2    | 0    | 3    | 1                          | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    | 4    | 3    | 2    | 4    | 4    | 3    | 1    | 1    |   |
| Tureluur  |    | 2  | 1  | 3   | 4    | 2    | 2    | 2    | 0    | 1    | 0    | 0    |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
| Visdief   |    |    | 10 | 322 | 159  | 29   | 21   | 190  | 53   | 4    | 0    | 0    |                            |      |      | 58   | 120  | 10   | 13   | 0    | 6    |      | 1    | 23   | 27   | 3    |   |
| Meerkoet  |    | 3  | 5  | 5   | 22   | 9    | 10   | 15   | 19   | 12   | 7    | 3    |                            |      |      | 1    |      |      |      |      | 1    |      |      |      |      |      |   |
| Aalscholver   |    |    |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 1    |      |      |   |
|   | 1  | 10 | 18 | 19  | 27   | 19   | 17   | 20   | 19   | 20   | 14   | 13   | 12                         | 12   | 15   | 12   | 14   | 12   | 11   | 13   | 13   | 14   | 12   | 13   | 12   | 11   |   |

2009 - platen opgeschoond bezoekdata 2014 : 3 en 19 mei, 19 juni. Op 19 juni braakballen verzameld voor grutto onderzoek ███

| SLAAPPLAATS BOCHT VAN MOLKWERUM - KEMPHAAN |           |           |         |          |         |         |          |           |            |            |            |         |          |            |  |        |  |
|--|-----------|-----------|---------|----------|---------|---------|----------|-----------|------------|------------|------------|---------|----------|------------|--|--------|--|
| week                                       | 8         | 9         | 10      | 11       | 12      | 13      | 14       | 15        | 16         | 17         | 18         | 19      | 20       | n=3/3-28/4 |  |        |  |
|  | < 20 febr | > 25 febr | > 3 mrt | > 10 mrt | >17 mrt | >24 mrt | > 31 mrt | > 7 april | > 14 april | > 21 april | > 28 april | > 5 mei | > 12 mei |            |  |        |  |
| 1978                                       |           |           |         |          |         |         |          |           |            | 368        |            | 229     | 102      |            |  |        |  |
| 1979                                       | KEMPHAAN  |           |         |          |         |         |          |           |            |            |            |         |          |            |  |        |  |
| 1988                                       |           |           |         |          |         | 16      | 0        | 786       |            | 493        |            |         | 0        |            |  |        |  |
| 1989                                       |           |           | 14      |          |         |         |          | 150       |            |            |            |         | 500      |            |  |        |  |
| 1990                                       |           |           | 50      | 100      |         | 900     |          | 1000      |            |            |            |         | 50       |            |  | 2050   |  |
| 1996                                       |           |           |         |          |         |         |          | 13500     |            |            | 6450       | 875     |          |            |  |        |  |
| 1997                                       |           |           |         |          | 10275   | 17745   |          | 14831     |            | 4300       |            | 362     |          |            |  | 47151  |  |
| 1998                                       | 730       | 1990      | 6500    | 1252     | 5021    | 10600   | 6500     | 2096      | 2650       | 1591       | 35         | 40      |          |            |  | 36210  |  |
| 1999                                       | 31        | 453       | 561     | 1383     | 3168    | 3437    | 7930     | 11213     | 9430       | 1856       | 1441       | 650     | 265      |            |  | 40419  |  |
| 2000                                       | 150       | 652       | 1300    | 1450     | 3875    | 4517    | 8743     | 7870      | 11097      | 3653       | 3796       | 3186    | 42       |            |  | 46301  |  |
| 2001                                       | 90        | 21        | 573     | 1641     | 11525   | 6394    | 13170    | 4395      | 9450       | 7662       | 7495       | 2630    | 139      |            |  | 62305  |  |
| 2002                                       | 554       | 450       | 450     | 580      | 1620    | 7540    | 9395     | 10802     | 13794      | 11281      | 8234       | 5806    | 1780     |            |  | 63696  |  |
| 2003                                       |           | 1689      | 2573    | 5425     | 4238    | 6419    | 13127    | 9425      | 8424       | 3487       | 2720       | 580     | 87       |            |  | 55838  |  |
| 2004                                       |           | 90        | 463     | 2072     | 3500    | 10623   | 12105    | 15500     | 3142       | 3885       | 2135       | 231     | 67       |            |  | 53425  |  |
| 2005                                       | xxxxxxxx  | sneeuw    |         | 1396     | 4126    | 1997    | 3445     | 11191     | 11140      | 449        | xxxxxxxx   | 38      | xxxxxxxx |            |  | 33744  |  |
| 2006                                       |           |           | 230     | 500      | 2399    | 2451    | 5154     | 4064      | 5952       | 996        | 470        | xxxx    | xxxxxxxx |            |  | 22216  |  |
| 2007                                       | 185       |           | 733     | 1420     | 8550    | 1600    | 975      | 1825      | 2100       | xxxxxx     | xxxxxxxx   | xxxx    | xxxxxxxx |            |  | 17203  |  |
| 2008                                       |           | 2660      | xxxx    | 800      | xxxx    | 2830    | xxxx     | 3473      | 650        | 313        | 185        | xxxx    | 0        |            |  | 8251   |  |
| 2009                                       |           | 285       | 1250    | 1961     | 1060    | 1950    | 1645     | 1197      | 0          | 43         |            |         |          |            |  | 9106   |  |
| 2010                                       |           | niet get  | 354     | 833      | 841     | 585     | 1850     | 3050      | 1125       | 315        | 112        | xxxx    | xxxxxxxx |            |  | 9065   |  |
| 2011                                       |           |           | 627     | 1020     | 810     | 975     | 2550     | 3120      | 1210       | 100        |            |         |          |            |  | 10412  |  |
| 2012                                       |           | 11        | 106     | 145      | 460     | 740     | 2550     | 540       | 1025       | 60         |            |         |          |            |  | 5626   |  |
| 2013                                       |           | 0         | 0       | 95       | 27      | 220     | 1250     | 1100      | 1670       | 58         | xxxxxxxx   | xxxx    | xxxxxxxx |            |  | 4420   |  |
| 2014                                       |           | 0         | 10      | 240      | 720     | 565     | 390      | 324       | 38         |            |            |         |          |            |  | 2287   |  |
| 2015                                       |           | niet get  | 0       | 520      | 15      | 40      | 388      | 835       | 710        | 300        |            |         |          |            |  | 2808   |  |
| 2016                                       |           | 0         | 0       | 0        | 30      | 50      | 0        | 500       | 280        | 10         |            |         |          |            |  | 870    |  |
| 2017                                       |           |           | 52      | 15       | 125     | 26      | 46       | 125       | 725        | 325        | xxxxxxxx   | xxxx    | xxxxxxxx |            |  | 1439   |  |
| totaal                                     |           | 8301      | 15782   | 22748    | 46964   | 57954   | 95313    | 96924     | 84058      | 37118      | 28179      | 13156   | 2420     |            |  | 484202 |  |

|      | < 20 febr | > 25 febr | > 3 mrt  | > 10 mrt | >17 mrt | >24 mrt | > 31 mrt | > 7 april | > 14 april | > 21 april | > 28 april | > 5 mei  | > 12 mei | n=3/3-28/4 |  |
|------|-----------|-----------|----------|----------|---------|---------|----------|-----------|------------|------------|------------|----------|----------|------------|--|
| 1978 |           |           |          | 100      | 1080    |         | 650      | 728       | 806        | 172        | 152        | 27       | 18       | 3688       |  |
| 1979 | GRUTTO    |           |          |          |         |         |          |           |            |            |            |          |          |            |  |
| 1996 |           |           |          |          |         |         |          | 169       |            |            |            |          | 38       |            |  |
| 1997 |           |           |          | 633      |         | 481     |          | 667       |            | 110        |            | 18       |          |            |  |
| 1998 |           |           |          | 837      |         | 698     | 277      | 161       | 86         | 4          | 12         | 12       | 5        | 2075       |  |
| 1999 | 0         | 33        | 24       | 455      | 653     | 585     | 812      | 867       |            | 33         |            |          |          | 3429       |  |
| 2000 | 4         | 129       | 120      | 220      | 323     | 1057    | 523      | 577       | 576        | 156        | 21         | 261      | 57       | 3573       |  |
| 2001 | 0         | 5         | 5        | 616      | 1324    | 1581    | 1419     | 531       | 756        | 246        | 41         | 63       | 23       | 6519       |  |
| 2002 | 0         | 0         | 177      | 4        | 190     | 503     | 1912     | 1193      | 935        | 92         | 57         | 28       | 26       | 5063       |  |
| 2003 |           | 11        | 257      | 693      | 779     | 954     | 1429     | 702       | 765        | 514        | 66         | 6        | 24       | 6159       |  |
| 2004 |           | 40        | 145      | 325      | 600     | 1009    | 1350     | 950       | 133        | 41         | 27         | 112      | 192 !!!! | 4580       |  |
| 2005 | xxxxxxxx  | xxxxxxxx  | xxxxxxxx | 223      | 704     | 639     | 441      | 386       | 255        | 27         | xxxxxxxx   | 0        | xxxxxxxx | 2675       |  |
| 2006 |           |           | 0        | 100      | 214     | 915     | 621      | 368       | 271        | 80         | 9          | xxxxxxxx | xxxxxxxx | 2578       |  |
| 2008 |           | 289       |          | 350      |         | 366     |          | 310       | 59         | 16         | 23         |          | 21       | 1124       |  |
| 2009 |           | 0         | 145      | 896      | 845     | 984     | 439      | 185       | 0          | 61         |            |          |          | 3555       |  |
| 2010 |           | niet get  | 296      | 270      | 1091    | 859     | 1056     | 431       | 263        | 110        | 4          | xxxxxxxx | xxxxxxxx | 4380       |  |
| 2011 |           |           | 27       | 850      | 425     | 519     | 440      | 460       | 166        | 85         |            |          |          | 2972       |  |
| 2012 |           | 0         | 63       | 324      | 540     | 461     | 670      | 380       | 106        | 24         |            |          |          | 2568       |  |
| 2013 |           |           | 2        | 15       | 140     | 460     | 250      | 625       | 410        | 37         | xxxxxxxx   | xxxxxxxx | xxxxxxxx | 1939       |  |
| 2014 |           | 0         | 72       | 320      | 810     | 453     | 95       | 184       | 59         |            |            |          |          | 1993       |  |
| 2015 |           | niet gete | 60       | 450      | 175     | 493     | 325      | 327       | 92         | 48         |            |          |          | 1970       |  |
| 2016 |           | 0         | 0        | 0        | 77      | 390     | 520      | 330       | 210        | 53         |            |          |          | 1580       |  |
| 2017 |           |           | 4        | 69       | 119     | 148     | 296      | 168       | 32         | 17         | xxxxxxxx   | xxxxxxxx | xxxxxxxx | 853        |  |
| taal |           | 507       | 1480     | 7697     | 9198    | 14192   | 12178    | 10114     | 5523       | 1754       | 285        | 500      | 194      | 61241      |  |
|      |           |           | 4-mrt    | 10-mrt   | 18-mrt  | 26-mrt  | 2-apr    | 8-apr     | 15-apr     | 25-apr     |            |          |          |            |  |

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij [REDACTED] [anteagroup.nl](mailto:info@anteagroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

---

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT  
T. +31 6 20606920  
E.

[REDACTED] [AnteaGroup.com](mailto:info@AnteaGroup.com)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

### Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.