

Gemeente Enkhuizen

Enkhuizerzand

Natura 2000-toets in het kader van de Wet natuurbescherming

identificatie

projectnummer:

20170665

projectleider:

ir. R.J.M.M. Schram

auteur(s): ir. H.G. van der Aa

planstatus

datum:

2 oktober 2019

opdrachtgever:

Gemeente Enkhuizen

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding en doel	3
1.2. Ligging plangebied	3
1.3. Leeswijzer	3
2. Planbeschrijving	5
2.1. Algemeen	5
2.2. Aanlegfase	7
2.3. Gebruiksfase	9
2.3.1. Recreatief gebruik	9
2.3.2. Verkeersgeneratie	9
3. Juridisch kader	11
3.1. Vogel- en Habitatrichtlijn	11
3.2. Wet natuurbescherming	11
4. Voortoets	15
4.1. Inleiding	15
4.2. Afbakening mogelijke effecten	15
5. Analyse bestaande situatie	19
5.1. Inleiding	19
5.2. Plangebied	19
5.2.1. Beheer en gebruik IJsselmeer	19
5.2.2. Trends waterrecreatie	20
5.2.3. Kitesurfen	21
5.3. Natura 2000-gebied IJsselmeer	22
5.3.1. Algemene beschrijving	22
5.3.2. Instandhoudingsdoelen	22
5.3.3. Aanwezigheid kwalificerende habitats	24
5.3.4. Aanwezigheid kwalificerende soorten	25
5.3.5. Kwalificerende vogels	26
5.3.6. Stikstofgevoeligheid	28
5.3.7. Conclusies m.b.t. het Natura 2000-gebied IJsselmeer	28
5.4. Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer	28
5.4.1. Algemene beschrijving en instandhoudingsdoelen	28
5.4.2. Stikstofgevoeligheid	30
5.4.3. Conclusies m.b.t. het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer	30
6. Effectbeschrijving en -beoordeling	31
6.1. Effecten in de aanlegfase	31
6.1.1. Oppervlakteverlies	31
6.1.2. Geluid	31
6.1.3. Licht	33
6.1.4. Optische verstoring	34
6.1.5. Verandering dynamiek substraat	34
6.2. Effecten in gebruiksfase	35
6.2.1. Optische verstoring door vaarbewegingen	35
6.2.2. Verstoring door mechanische effecten	35
6.3. Stikstofdepositie	35

6.3.1.	Uitgangspunten	35
6.3.2.	Resultaten en conclusie	36
6.4.	Natuurwaarde nieuwe oevers	36
6.5.	Conclusies per habitat en soort	36
6.6.	Cumulatie	38
6.7.	Eindconclusie	41
7.	Conclusies	43

Bijlagen:

1. Bronnenoverzicht
2. AERIUS-resultaten
3. Mobiliteitstoets en oplegnotitie
4. Aanwezigheid kwalificerende vogelsoorten 2012 – 2017 op basis van www.waarneming.nl
5. Aanwezigheid kwalificerende vogelsoorten 2013 – 2018 op basis van tellingen Rijkswaterstaat
6. Ecologische onderzoeken

1. Inleiding

3

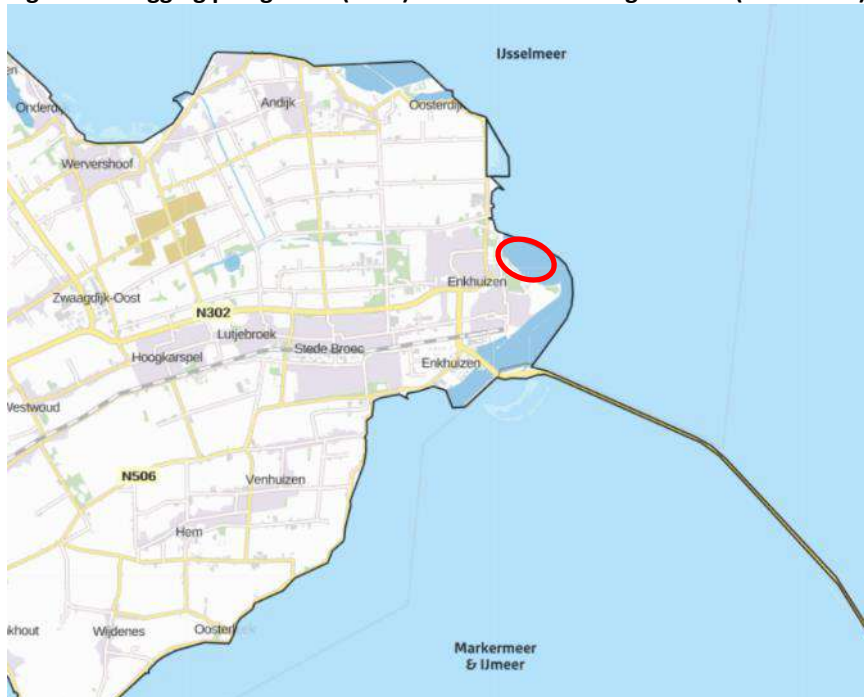
1.1. Aanleiding en doel

Het recreatiepark Enkhuizerzand zal worden omgevormd en uitgebreid door realisering van recreatiewoningen, uitbreiding van het strand en verplaatsing van diverse functies binnen het gebied. Met de uitbreiding grenzen de recreatieve functies aan de rand van het Natura 2000-gebied IJsselmeer. De aanlegwerkzaamheden en de recreatieve uitstraling vanuit het plangebied zullen dit Natura 2000-gebied beïnvloeden zodat negatieve effecten op dit gebied niet op voorhand zijn uit te sluiten. Dit kan relevante effecten hebben voor de omliggende Natura 2000-gebieden. Vanwege deze potentiële negatieve effecten op Natura 2000 is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming vereist. De voorliggende Natura 2000-toets dient ter onderbouwing van deze vergunningsaanvraag. De effectbepaling ten aanzien van het Natuurnetwerk en beschermde soorten valt buiten de reikwijdte van de voorliggende toets.

1.2. Ligging plangebied

Figuur 1.1 geeft de ligging van het plangebied weer ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.

Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood) t.o.v. Natura 2000-gebieden (lichtblauw)



1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de ontwikkeling van het Enkhuizerzand beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op het juridisch kader. In hoofdstuk 4 vindt een afbakening van de effecten plaats, ook wel voortoets genoemd. De

relevante Natura 2000-gebieden worden in hoofdstuk 5 beschreven en de effectbeschrijving en beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 beschrijft vervolgens de conclusies.

2.1. Algemeen

Het recreatiepark Enkhuizerzand zal worden omgevormd en uitgebreid door realisering van recreatiewoningen, uitbreiding van het strand en verplaatsing van diverse functies binnen het gebied. De huidige camping 'Enkhuizer Zand' wordt verplaatst naar het nieuwe noordelijke deelgebied. Het bestaande campinggebied wordt ingericht als een park voor verblijfsrecreatie. Naast dit recreatiepark blijft het Sprookjeswonderland behouden, evenals het recreatiebad 'Enkhuizerzand' en het buitenmuseum van het Zuiderzeemuseum. De zeilschool in het zuiden van het plangebied zal verplaatst worden naar de noordzijde en komt naast de nieuwe camping te liggen. In oppervlakte wordt de zeilschool 3,5 keer zo groot als in de huidige situatie; dit leidt overigens niet tot meer vaarbewegingen. Het sportpark met de sportvelden blijft op de bestaande locatie in zijn huidige vorm behouden. In het gebied wordt verder een nieuw vakantiepark met recreatiewoningen gerealiseerd. De aanlegwerkzaamheden zullen in totaal circa 5 à 6 jaar vergen.

Tevens wordt een nieuwe landtong op de rand van het Natura 2000-gebied aangelegd met ruimte voor de rustiger vormen van waterrecreatie aan de binnenkant en surfen aan de buitenkant. De landtong wordt voorzien van steenbestorting ter bescherming van de oever tegen golfaanvallen.

Ten noorden van de nieuwe camping wordt nieuwe moerasnatuur gerealiseerd (circa 2 ha) ter plaatse van bestaand agrarisch grasland.

Figuur 2.1 en 2.2 geven de beoogde situatie weer.

Figuur 2.1 Beoogde inrichting en gebruik t.o.v. Natura 2000 (paars)



Figuur 2.2 Beoogde buitendijkse natuurontwikkeling t.o.v. Natura 2000 (paars)



2.2. Aanlegfase

Voor de realisering van het plan (vakantiepark, camping, openbaar gebied, strand) zal circa 206.000 m³ grond (309.000 ton) per as van elders worden aangevoerd. Uitgegaan wordt van grondtransport met 30 ton per vracht. Concreet betekent dit 10.300 vrachtwagenbewegingen heen, die vervolgens leeg terug rijden. In totaal dient dus rekening gehouden te worden met 20.600 vrachtwagenbewegingen. Aangenomen wordt dat maximaal 3 ladingen per uur kunnen worden verwerkt, dus 120 per week. Het verwerken van 10.300 vrachtwagens met zand betekent een uitvoeringsduur van 86 weken. De werkzaamheden zullen uitsluitend overdag plaatsvinden.

De doorlooptijd van de ecologisch relevante werkzaamheden is weergegeven in onderstaande tabel. Vrijwel alle werkzaamheden overlappen geheel of gedeeltelijk met de periode 1 oktober – 1 april. De totale doorlooptijd van het project is 82 maanden (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Doorlooptijd uitvoeringswerkzaamheden

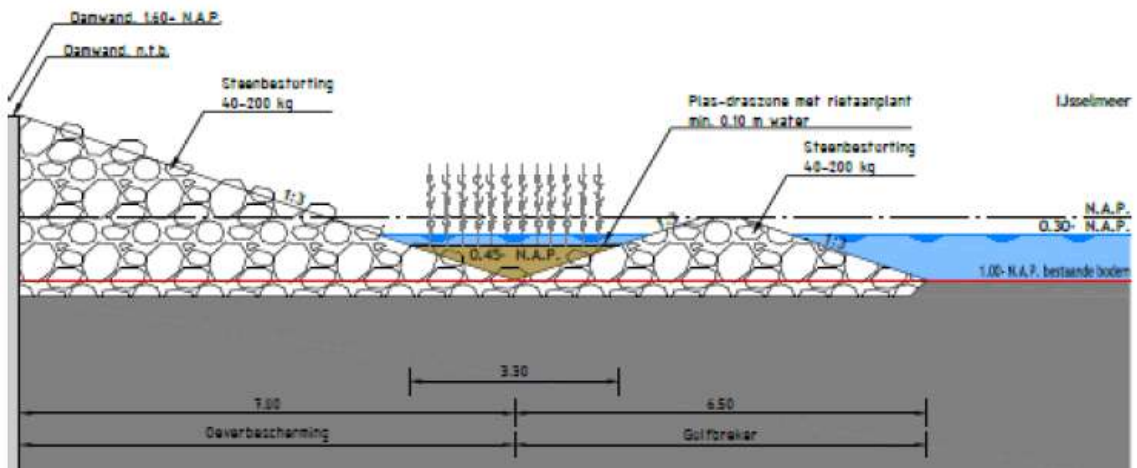
Activiteit	Aantal maanden
Infra	
Bouwweg totaal werkvoorbereiding incl. contracteren aannemer	5
Bouwweg camping, openbaar gebied, vakantiepark uitvoering	6
Bouwweg camping uitvoering	2
Bouwweg openbaar gebied uitvoering	2
Aanleg tijdelijke parkeerterrein (ter vervanging van Kooizandweg)	2
Bouwweg vakantiepark uitvoering	2

Omleggen Kooizandweg werkvoorbereiding	3
Omleggen Kooizandweg uitvoering	6
Nuts camping voorbereiding	12
Nuts camping uitvoering	2
Nuts openbaar gebied voorbereiding	12
Nuts openbaar gebied uitvoering	18
Nuts vakantiepark voorbereiding	12
Nuts vakantiepark uitvoering	24
2e toegang camping werkvoorbereiding	4
2e toegang camping uitvoering	2
Fase 1 Camping	
Gronddepot fase 1	3
Ondergrondse infra en puingranulaat fase 1	5
Aanbrengen oeverbescherming	2
Aanbrengen duiker IJsselmeer met ringwater sportvelden	1
bouwvoorbereiding	2
bovengrondse infra bestratingen inclusief parkeren	3
Groenwerkzaamheden	3
uitvoering	5
Verplaatsen camping	5
Fase 2 Camping en zeilschool	
Gronddepot fase 2 camping	3
Ondergrondse infra en puingranulaat fase 2 camping	4
Uitvoering	12
Bovengrondse infra bestratingen inclusief parkeren 3	3
Groenwerkzaamheden 3	3
In gebruik name fase 2	1
Aanleg landtong en dagstrand/durfstrand	
Gronddepot en dijkelementen	3
Opspuiten nieuw land uit IJsselmeer	3
Aanbrengen duiker ontsluiting openbaar gebied	2
Ondergrondse infra en puingranulaat	4
bovengrondse infra bestratingen inclusief parkeren	6
Groenvoorziening	6
uitvoering t.p.v. reddingsbrigade	6
uitvoering resterend strand	3
Reddingsbrigade	
Plaatsing	3
In gebruik name	1
Vakantiepark	
Bouwvoorbereiding	4
Ontgraven grond fase1 tbv ophogen fase 1	4
Ondergrondse infra en puingranulaat fase 1	2
Uitvoering bouwen en bovengrondse infra fase 1	30
Walbeschoeiingen fase 1	3
Opbreken en sloop bestaande camping	3
Dijkelementen en tijdelijke oever fase 2	4
Ontgraven grond fase 2 tbv ophogen fase 2	2
Ondergrondse infra en puingranulaat fase 2	2
Walbeschoeiingen fase 2	3
Uitvoering bouwen en bovengrondse infra fase 2	24
Fase C zwembad en centrumgebouw	
Bouwvoorbereiding	2

Uitvoering	8
Opschonen Kooizaadweg en verwijderen bestaand parkeren	4
Fase E Sprookjeswonderland	
Bouwvoorbereiding	2
Uitvoering	3

De nieuwe oeverlijn, die langer is dan in de referentiesituatie, wordt uitgevoerd als kademuur, ligweide, zandstrand of natuurlijke (riet)oever. De oevers van het IJsselmeer worden uitgevoerd met stortsteen als oeververdediging met daarachter een rietoever (zie figuur 2.3). Er wordt uitgegaan van steenbestorting (losse breuksteen, sortering 40-200 kg) zoals die ook op andere oevers langs het IJsselmeer wordt toegepast.

Figuur 2.3 Dwarsdoorsnede oevers IJsselmeer



2.3. Gebruiksfase

2.3.1. Recreatief gebruik

De aard van het recreatief gebruik zal gelijk blijven; strandrecreatie en kleine watersport (varen, zwemmen).

2.3.2. Verkeersgeneratie

Voor het plan is de huidige en de toekomstige verkeersgeneratie van het plangebied bepaald. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van CROW-kentallen uit CROW-publicatie 381 (Zie *Mobiliteitstoets Enkhuizerzand* en de bijbehorende oplegnotitie in bijlage 3)

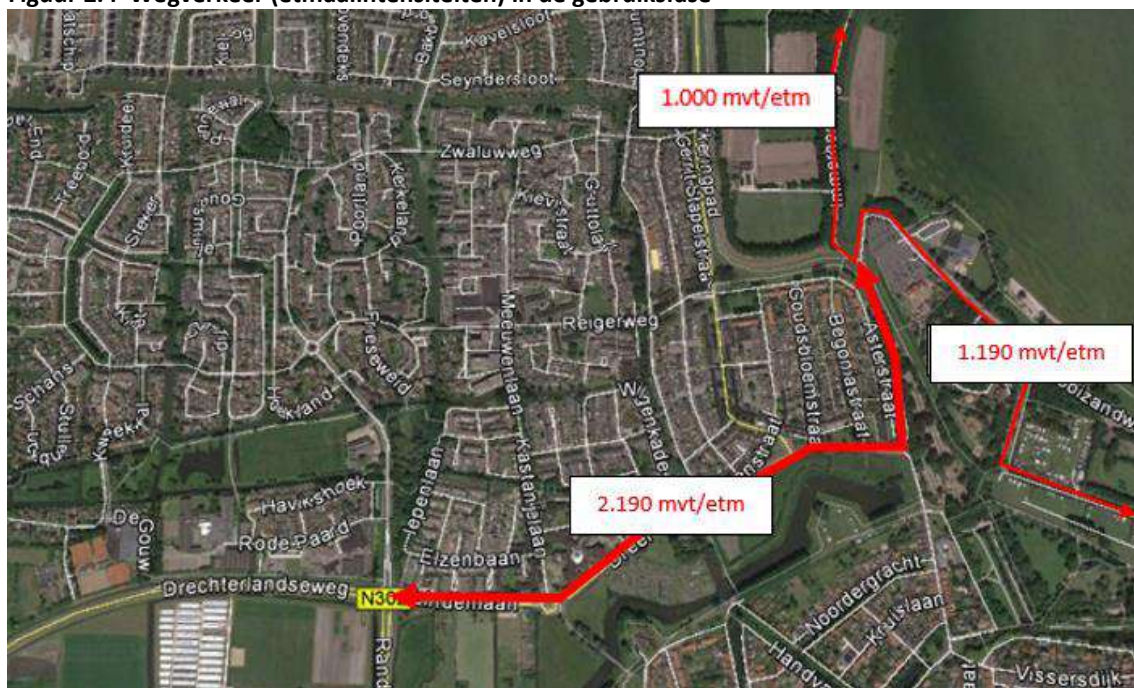
De huidige en toekomstige verkeersgeneratie en de toename op het gebied van verkeersgeneratie als gevolg van de uitbreiding zijn weergegeven in tabel 2.2. Zoals blijkt uit deze tabel kan de verkeersgeneratie toenemen met 835 mvt/etmaal. Het vakantiepark is verantwoordelijk voor de helft van de berekende verkeersstroom. Uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen voor het strand is verantwoordelijk voor een derde van de berekende toename van het verkeer. Daarmee kan worden gesteld dat de berekende verkeersgeneratie ook geldt voor drukke en warme zomerdagen.

Tabel 2.2 Huidige en toekomstige verkeersgeneratie

Functies	Huidige verkeersgeneratie (in mvt/etmaal)	Toekomstige verkeersgeneratie (in mvt/etmaal)	Toename plangebied/ Verkeersgeneratie (in mvt/etmaal)
- Recreatiepark	-	440	440
- Camping	70	115	45
- Zwembad	235	235	-
- Sprookjeswonderland	320	320	-
- Sportpark	240	240	-
- Zeilschool	40	140	100
- Strand	450	700	250
Totaal	1.355	2.190	835

Het toekomstige verkeer zal verwerkt worden binnen de huidige wegenstructuur via de Noorderweg en Nelson Mandeladreef. Vanaf de aansluiting op de N302 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld¹. Voor de vergunningverlening in het kader van het Wet natuurbescherming is de *totale* verkeersproductie in de gebruiksfase maatgevend. Deze is weergegeven in figuur 2.4.

Figuur 2.4 Wegverkeer (etmaalintensiteiten) in de gebruiksfase



¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3.1. Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn²⁾ en de Habitatrichtlijn³⁾.

De Vogelrichtlijn is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

- beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:

- bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

3.2. Wet natuurbescherming

In Nederland hebben diverse natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb). Daarbij zijn twee soorten beschermingen te onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden;
- Bijzondere nationale natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden in heel Europa. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

2) Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.

3) Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

Bijzondere nationale natuurgebieden

De Minister van Economische Zaken (EZ) kan buiten de gebieden die deel uitmaken van het Europese netwerk van natuurgebieden Natura 2000, ook bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen wanneer deze zijn opgenomen op een lijst als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Habitatrichtlijn of onderwerp zijn van een procedure als bedoeld in artikel 5 van de Habitatrichtlijn. De beschermende werking die geldt voor gebieden die behoren tot Natura 2000, geldt in dat geval ook voor het bijzondere nationaal natuurgebied.

Wettelijk kader**De Wnb**

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

In artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb is de habitattoets voor het vaststellen van een bestemmingsplan neergelegd. Artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb luidt als volgt:

Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.

Artikel 2.8 van de Wnb luidt als volgt:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

4. In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
 - c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
5. Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
 - a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
 - b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.
6. Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door de Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan de Minister.
7. Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
8. Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden.⁴⁾ Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt.⁵⁾ In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

4) Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.

5) ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421.

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk vindt een afbakening van de effecten op Natura 2000 plaats, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de effecten die zeker niet tot significante gevolgen zullen leiden en effecten waarbij dit niet op voorhand is uit te sluiten. De typen effecten waarbij dat laatste het geval is, worden in hoofdstuk 6 nader onderzocht.

4.2. Afbakening mogelijke effecten

Als gevolg van de voorgenomen activiteit zijn verschillende effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden mogelijk. Aan de hand van de Effectenindicator (website van het Ministerie van LNV) wordt aangegeven welke effecten al dan niet kunnen optreden als gevolg van het voornemen. Er wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase en de gebruiksfase. Daarbij gaat het om directe en indirecte effecten (externe werking). De effectenindicator geeft voor de combinaties IJsselmeer, landaanwinning, waterrecreatie en woningbouw de volgende potentiële effecten aan: oppervlakteverlies, versnippering, verzoeting, verontreiniging, verdroging, verandering overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat, verstoring door geluid, verstoring door licht, verstoring door trilling, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. De relevantie van genoemde potentiële effecten wordt hieronder nader bepaald. De effectindicator geeft om onduidelijke redenen de thema's vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie niet meer aan, maar ook deze thema's zijn in deze situatie mogelijk relevant.

1. Oppervlakteverlies:
Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied IJsselmeer; direct areaalverlies treedt hier dus niet op. De watervegetaties voor direct voor de kust van Enkhuizen (binnen het plangebied) die als foerageergebied voor de kwalificerende soort kleine zwaan fungeren zullen wel deels verloren gaan. Dit aspect wordt nader onderzocht in hoofdstuk 6.
2. Versnippering:
Het voornemen vormt geen barrière binnen of tussen Natura 2000-gebieden. Voor zover de vaarbewegingen naar en van het plangebied leiden tot doorsnijding van Natura 2000-gebieden wordt dit gerekend tot verstoring en aldaar beschreven. Het aspect versnippering wordt niet nader onderzocht.
3. Verzuring en vermesting:
Het voornemen leidt tot extra stikstofemissies door extra vaar- en wegverkeersbewegingen. Daarnaast moeten de leefgebieden van enkele kwalificerende vogelsoorten in het IJsselmeer als stikstofgevoelig worden beschouwd. In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op het aspect vermesting/verzuring door stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

4. Verzoeting:
Er vinden geen veranderingen in waterhuishouding plaats. Het voornemen voorziet niet in tijdelijke) grondwateronttrekkingen of het veranderen van waterstromen. Het IJsselmeer blijft als gevolg van de ingreep zoet en het aangevoerde zand heeft evenmin effect op het zoutgehalte. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
5. Verziltting:
Niet van toepassing; zie onder 4.
6. Verontreiniging:
Ten opzichte van de huidige situatie is de extra verontreiniging als gevolg van het plan verwaarloosbaar klein en tijdelijk van aard zoals ook beschreven in de BPRW-toets. Dit aspect wordt niet nader uitgewerkt.
7. Verdroging/vernatting:
De herinrichting van het gebied heeft geen effecten op het peilbeheer in het IJsselmeer. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
8. Verandering stroomsnelheid:
Niet van toepassing; het IJsselmeer kent ter plaatse geen stroming en het plan brengt daar geen verandering in. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
9. Verandering overstromingsfrequentie:
De effectenindicator definieert dit effect als verandering van de duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren als gevolg van menselijke activiteiten. Van een dergelijke situatie is hier geen sprake en het plan heeft geen effect op het waterpeil of peildynamiek in het IJsselmeer. Dit aspect wordt niet nader onderzocht.
10. Verandering dynamiek substraat:
De inrichting van het Enkhuizerzand zal mogelijk lokaal leiden tot een tijdelijke vertroebeling van het water van het IJsselmeer; de effecten daarvan worden beschreven in hoofdstuk 6. Bij een juiste vormgeving van de oevers kan lokaal daarentegen een afname van de vertroebeling worden gerealiseerd. Een en ander wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 6. Vanwege de afstand tot de overige Natura 2000-gebieden treedt daar geen vertroebeling op.
11. Verstoring door geluid:
Verstoring door aanlegwerkzaamheden en het gebruik van zwaar materieel zal mogelijk plaatsvinden. De ecologische effecten van deze werkzaamheden op het IJsselmeer worden beschreven in hoofdstuk 6. Binnen het plangebied zijn na realisatie activiteiten te verwachten die een uitstralend geluidseffect kunnen hebben naar het IJsselmeer. Hier wordt in hoofdstuk 6 nader op ingegaan. Vanwege de afstand tot de overige Natura 2000-gebieden treedt verstoring door geluid hier niet op.

Het extra verkeer op het omliggende wegennet als gevolg van de ontwikkeling van het recreatiegebied (+ 835 mvt/etm) wikkelt zich voor circa 75% in westelijke richting af richting de A7. Uiteindelijk belandt circa 20% (167 mvt/etm) op de Houtribdijk en 5% (42 mvt/etm) op de Zuiderdijk. Beide wegen grenzen direct aan het Natura 2000-gebied IJsselmeer en kennen een weekdaggemiddelde van circa 8.500 mvt/etm. De verkeersintensiteit op deze wegen neemt dus maximaal 2% toe.

Uit de praktijk van vele akoestische berekeningen blijkt dat een verkeerstoename van 25% niet leidt tot een toename van 1,5 dB of hoger, onafhankelijk van de hoogte van de verkeersintensiteit (bron: Rho Adviseurs). Een toename < 1,5 dB is niet hoorbaar voor het menselijk oor en evenmin voor het gehoor van vogels dat aanzienlijk slechter is dan dat van mensen (bron: Alterra-rapport 1482). De verkeerstoename naast Natura 2000 van maximaal 2% leidt dus tot een geluidstoename van (veel) minder dan 1 dB(A) en is derhalve verwaarloosbaar (onhoorbaar) klein. Dit aspect wordt daarom niet nader onderzocht.

12. Verstoring door licht:

De aanlegwerkzaamheden zullen deels plaatsvinden zonder daglicht. De aannemer maakt gebruik van speciale armaturen, waardoor de lichtuitstraling beperkt zal blijven tot de werkplek en niet zal uitstralen naar het IJsselmeer. Hierdoor is op voorhand uitgesloten dat in de aanlegfase tijdelijke verstoring van natuurwaarden door lichthinder zal optreden. In de gebruiksfase zal vanuit het plangebied sprake zijn van enige uitstraling van verlichting van gebouwen, straatverlichting en verkeer. De ecologische effecten daarvan worden beschreven in hoofdstuk 6. De extra verkeersproductie buiten het plangebied (maximaal + 2 %) voegt zich in de bestaande, veel grotere verkeersstromen en leidt in het IJsselmeer niet tot aanvullende verstoring door licht.

13. Verstoring door trillingen:

Trillingen kunnen een bron van verstoring zijn voor diersoorten. Dosis-effectrelaties zijn hiervoor echter niet bekend. Eventuele trillingen worden verwacht als gevolg van bouwwerkzaamheden en zullen qua intensiteit zeer gering zijn. Ter vergelijking: trillingen van hei- of trilwerkzaamheden zijn waarneembaar tot circa 100 meter van de bron (Bron: funderingsbranche NVAf (Nederlandse Vereniging Aannemers Funderingswerken)). De bouwwerkzaamheden in het kader van onderhavig project vinden vrijwel allemaal op minimaal 100 meter afstand van Natura 2000 plaats. Langs de oevers met het IJsselmeer wordt overal stortsteen aangebracht en daarachter wordt een houten damwand aangebracht. Eventuele trillingen van die laatste activiteit worden dus al deels gedempt door de nieuwe stortstenen oever. Resterende trillingseffecten tijdens de bouwwerkzaamheden zullen enkele dagen aanwezig zijn en een relatief verwaarloosbaar deel (0,002%) van het Natura 2000-gebied beïnvloeden (worst-case circa 2,5 ha op een totaal areaal van het Natura 2000-gebied van 113.341 ha). Dit aspect wordt daarom niet nader onderzocht.

14. Optische verstoring:

De aanleg- en bouwwerkzaamheden kunnen leiden tot tijdelijke verstoringseffecten binnen het IJsselmeer. Daarnaast kunnen in de gebruiksfase verstoringseffecten binnen het IJsselmeer optreden als gevolg van recreatie-activiteiten op de oevers en het water. De ecologische effecten daarvan worden beschreven in hoofdstuk 6.

15. Verstoring door mechanische effecten:

Het betreft hier verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. Intensivering van de waterrecreatie kan in potentie leiden tot dergelijke effecten. Deze worden beschreven in hoofdstuk 6.

16. Verandering in populatiedynamiek:

Deze factor treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Bij de herinrichting van het plangebied zal sprake zijn van enige sterfte van individuen van onder andere verschillende soorten bodemfauna. Voor de kwalificerende soorten van het IJsselmeer heeft dit geen effect. Dit aspect wordt daarom niet nader onderzocht.

17. Bewuste verandering soortensamenstelling:

Dergelijke effecten treden op door herinstructie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Dergelijke effecten zijn hier niet aan de orde.

In tabel 4.1 is op basis van voorgaande per Natura 2000-gebied aangegeven welke thema's verder onderzocht worden in hoofdstuk 6.

Tabel 4.1 Nader te onderzoeken effecten

	IJsselmeer	Markermeer en IJmeer
1. Areaalverlies/-verandering	X	
2. Versnippering		
3. Vermesting en verzuring	X	X
4. Verzoeting		
5. Verzilting		
6. Verontreiniging		
7. Verdroging/vernatting		
8. Verandering stroomsnelheid		
9. Verandering overstromingsfrequentie		
10. Verandering dynamiek substraat	X	
11. Verstoring door geluid	X	
12. Verstoring door licht	X	
13. Verstoring door trilling		
14. Optische verstoring	X	
15. Verstoring door mechanische effecten	X	
16. Verandering in de populatiedynamiek		
17. Bewuste verandering soortensamenstelling		

5.1. Inleiding

Dit hoofdstuk bestaat uit een analyse van de bestaande situatie in de relevante Natura 2000-gebieden. De beschrijving van de gebieden spitst zich toe op de mogelijke effecten die kunnen optreden (zie tabel 4.1).

In de paragrafen 5.2 t/m 5.6 wordt per Natura 2000-gebied ingegaan op de instandhoudingsdoelen, de aanwezigheid, aantallen en verspreiding van relevante habitattypen en soorten.

5.2. Plangebied

Binnen het huidige recreatiegebied liggen diverse recreatievoorzieningen in de vorm van een camping, een dagrecreatiegebied, een recreatiebad, “Sprookjeswonderland”, het buitenmuseum van het Zuiderzeemuseum, een ligweide en midgetgolfbaan. Het strand langs het IJsselmeer grenst aan ondiep water en wordt gebruikt door kleine bootjes, kano’s en windsurfers⁶. Aan de noordzijde ligt een moerassig, onbebouwd terrein.

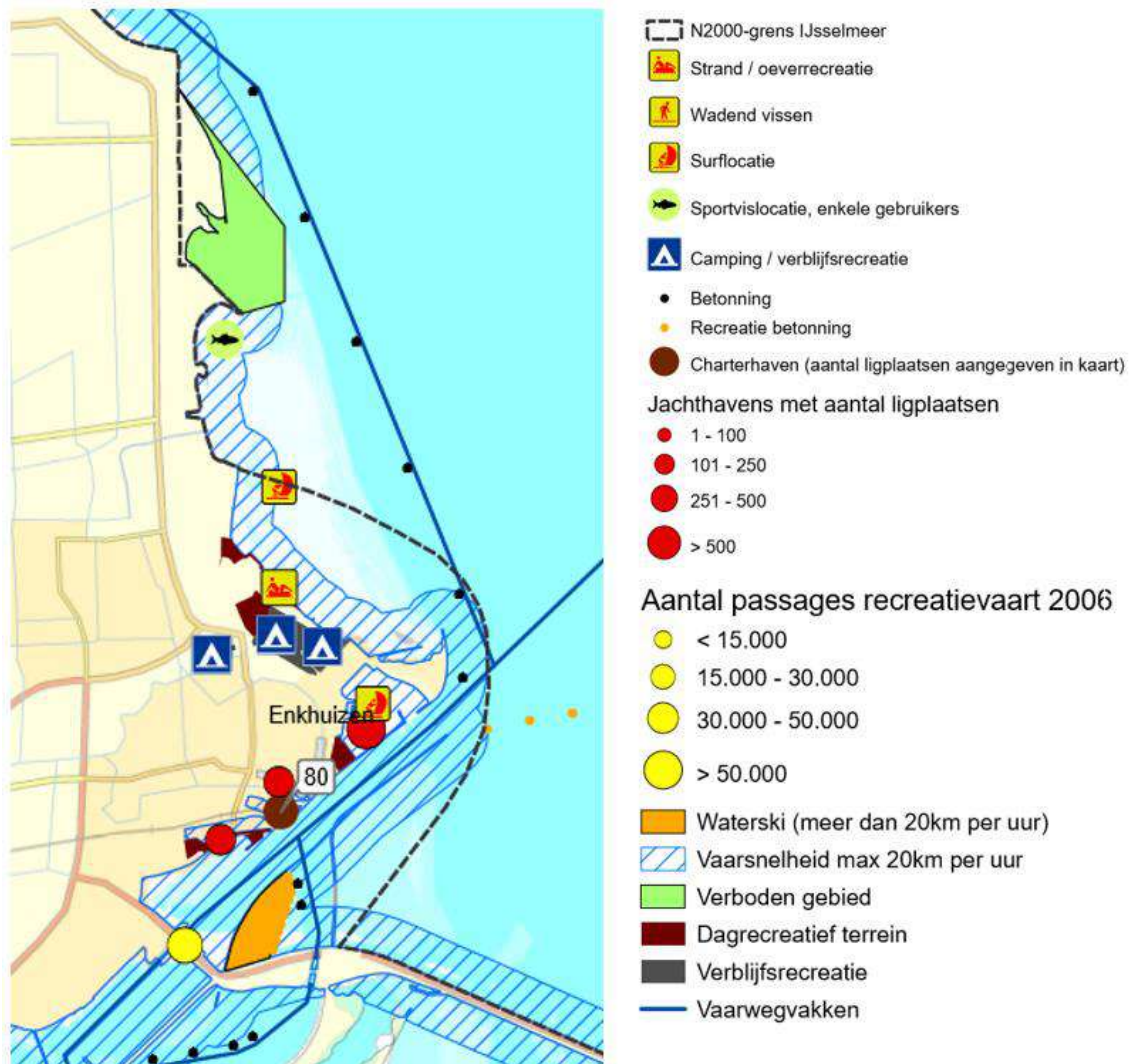
5.2.1. Beheer en gebruik IJsselmeer

Het IJsselmeer wordt onder meer gebruikt door de beroepsvisserij, indien de visstand dat toelaat. Beroepsvaart vindt plaats via de diverse scheepvaartroutes en vaargeulen. Tussen Stavoren en Enkhuizen is een veerbootverbinding.

Het IJsselmeer wordt daarnaast in de periode april t/m oktober intensief gebruikt door waterrecreanten. Zeilschepen en motorjachten kunnen vanuit de talrijke (jacht)havens langs de IJsselmeerkust vrijwel het gehele IJsselmeer bevaren en via diverse sluizen (o.a. bij Enkhuizen) kunnen ze naastgelegen wateren bereiken. Ook voor de beroepsvaart zijn deze sluizen van essentieel belang. Langs de oevers van het gehele IJsselmeer bevinden zich dagrecreatieterreinen en vindt kleinschalige watersport plaats, zoals zwemmen en sportvissen. Populaire kitesurflocaties zijn onder andere aanwezig bij Enkhuizen, Stavoren, Hindeloopen, Medemblik en Workum. Geregeld worden er watersportevenementen georganiseerd.

Andere activiteiten in het IJsselmeer zijn de opwekking van energie via windmolens (vooral langs de kust van Flevoland), nautisch onderhoud met zandwinning, berging van baggerspecie (nabij Lelystad en Lemmer), en het gebruik van IJsselmeerwater als koelwater. Ook wordt het IJsselmeerwater, zoals al eerder beschreven, gebruikt voor regionale watervoorziening - en afvoer (Noord-Holland, Flevoland en Friesland). Ter hoogte van Andijk wordt water ingelaten ten behoeve van drinkwatervoorziening.

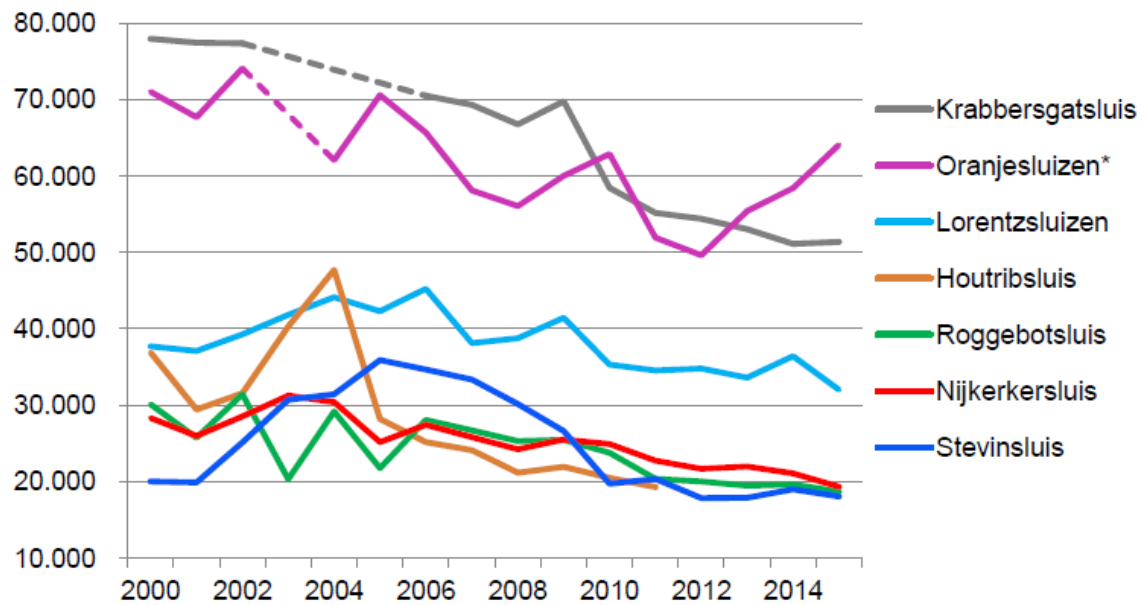
⁶ Op grond van de APV van Enkhuizen 2017 *Artikel 5:31d Kitesurfen lid 2* is kitesurfen hier expliciet verboden.

Figuur 5.1. Huidige water- en oeverrecreatie rond Enkhuizen (bron: Rijkswaterstaat, 2010)**5.2.2. Trends waterrecreatie**

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft Waterrecreatie Advies eind 2016 onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van de watersport in het IJsselmeergebied. Het laatste onderzoek vond plaats in 2012. O.a. door de vergrijzing, verandering van het vaargedrag en het koopgedrag van jongeren is in heel Nederland sprake van een afname van het aantal boten. Rond het IJsselmeer is het aantal ligplaatsen (-394 = -1,2%) en het aantal boten (-1.752 = -5,7%) gedaald. De gemiddelde bezettingsgraad bedraagt nu 85,1% (-4,1%), wachtlijsten zijn met bijna 20% afgenomen. Vooral het aantal zeilboten daalt (-1.702 = -8%), het aantal motorboten is nagenoeg gelijk gebleven. Het aantal passanten (boten) daalt (-9%), maar de verblijftijd van passanten in de havens neemt toe. De boot wordt in toenemende mate gezien als een tweede woning waarop men verblijft en gasten ontvangt en van waaruit de omgeving bezoekt. Varen is in veel gevallen bijzaak geworden.

Ook het aantal vaarbewegingen vertoont een dalende trend, hetgeen blijkt uit gegevens over sluispassages door recreatievaartuigen in het IJsselmeergebied; deze aantallen dalen al ruim 15 jaar gestaag zoals uit onderstaande figuur blijkt. Zo is het aantal passages van de nabijgelegen Krabbersgatsluizen sinds 2000 met ongeveer een derde afgenomen.

Figuur 5.2. Sluispassages van recreatievaart in het IJsselmeergebied (bron: Waterrecreatieadvies)



5.2.3. Kitesurfen

Op grond van de APV van Enkhuizen 2017 *Artikel 5:31d Kitesurfen lid 2* is kitesurfen hier expliciet verboden. Momenteel wordt het kitesurfen overigens gedoogd.

5.3. Natura 2000-gebied IJsselmeer

5.3.1. Algemene beschrijving

Het IJsselmeer in zijn huidige vorm is ontstaan door afsluiting van de voormalige Zuiderzee door de aanleg van de Afsluitdijk, voltooid in 1932, de aanleg van de IJsselmeerpolders (voltooid in 1968) en tenslotte van de Houtribdijk, voltooid in 1976. Na de aanleg van de Afsluitdijk is het water binnen enkele maanden verzoet, en sindsdien ontbreekt een brakke overgangszone naar de zee. De faunagemeenschappen verdwenen binnen enkele jaren en werd vervangen door een zoetwater gemeenschap met twee in de voedselketen cruciale sleutelsoorten: de driehoeksmossel en de spiering. Het grootste deel van het water wordt aangevoerd door de IJssel. Het mondingsgebied is meer dynamisch met geulen tot 9 meter diep en grotendeels zandig sediment. Het waterpeil is gefixeerd, maar door het grote oppervlak van het meer kan de wind echter een aanzienlijk scheefstand (orde grootte een meter) veroorzaken die tevens resulteert in een zekere peildynamiek. De buitendijkse kweldergebieden hebben 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 wilgen plaats.

5.3.2. Instandhoudingsdoelen

Op 23 december 2009 heeft de minister van Landbouw, Natuur en Visserij de zes Natura 2000 gebieden in het IJsselmeergebied definitief aangewezen op grond van artikel 10a van de Natuurbeschermingswet 1998. In deze aanwijzingsbesluiten is vastgelegd welke natuurwaarden beschermd moeten worden. De instandhoudingsdoelstellingen voor het IJsselmeer zijn opgenomen in het besluit Natura 2000-gebied IJsselmeer. Daarnaast is in het Wijzigingsbesluit Natura 2000 gebied IJsselmeer van 30 juli 2012 een herstelopgave geformuleerd voor fuut, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw en zwarte stern (wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied IJsselmeer). In het wijzigingsbesluit van diverse Natura 2000 gebieden, heeft een correctie plaatsgevonden met betrekking tot de complementaire doelen. Voor het IJsselmeer betekent dit dat de doelen voor de meervleermuis en de rivierdonderpad die zijn gekoppeld aan Vogelrichtlijngebied zijn vervallen. Dit heeft geen consequenties voor beschermingsniveau en/of te nemen maatregelen, omdat beide soorten nog wel in het Habitatrichtlijngebied aangewezen blijven.

Tabel 5.1 Instandhoudingsdoelen IJsselmeer

(bron: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase)

		SVI Landelijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal vogels (seizoensgem)	draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H1330B	Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	=	=			
H3140	Kranswierwateren	-	=	=			
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkr.	-	=	=			
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=			
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=			
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=			
Habitatsoorten							
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
H1340	*Noordse woelmuis	--	>	=	>		
H1903	Groenknolorchis	--	=	=	=		
Broedvogelsoorten							

		SVI Lan- delijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal vogels (seizoensgem)	draagkracht aantal paren
A017	Aalscholver	+	=	=			8000*
A021	Roerdomp	--	>	>			7
A034	Lepelaar	+	=	=			25
A081	Bruine Kiekendief	+	=	=			25
A119	Porseleinhoen	--	>	>			18
A137	Bontbekplevier	-	>	>			13
A151	Kemphaan	--	>	>			20
A193	Visdief	-	=	=			3300
A292	Snor	--	=	=			40
A295	Rietzanger	-	=	=			990
Niet-broedvogelsoorten							
A005	Fuut	-	>	>		2200	
A017	Aalscholver	+	=	=		8100	
A034	Lepelaar	+	=	=		30	
A037	Kleine Zwaan	-	=	=		20 foer/ 1600 slaap	
A039b	Toendrarietgans	+	=	=			
A040	Kleine Rietgans	+	=	=		30	
A041	Kolgans	+	=	=		4400 foer/ 19000 slaap	
A043	Grauwe Gans	+	=	=		580	
A045	Brandgans	+	=	=		1500 foer/ 26200 max	
A048	Bergeend	+	=	=		210	
A050	Smient	+	=	=		10300	
A051	Krakeend	+	=	=		200	
A052	Wintertaling	-	=	=		280	
A053	Wilde eend	+	=	=		3800	
A054	Pijlstaart	-	=	=		60	
A056	Slobeend	+	=	=		60	
A059	Tafeleend	--	=	=		310	
A061	Kuifeend	-	=	=		11300	
A062	Toppereend	--	=	=		15800	
A067	Brilduiker	+	=	=		310	
A068	Nonnetje	-	>	>		180	
A070	Grote Zaagbek	--	>	>		1850	
A125	Meerkoet	-	=	=		3600	
A132	Kluut	-	=	=		20	
A140	Goudplevier	--	=	=		9700	
A151	Kemphaan	-	=	=		2100 foer/ 17300 slaap	
A156	Grutto	--	=	=		290 foer/ 2200 slaap	
A160	Wulp	+	=	=		310 foer/ 3500 slaap	
A177	Dwergmeeuw	-	>	>		85	
A190	Reuzenstern	+	=	=		40	
A197	Zwarte Stern	--	>	>		73200	

*regionale doelstelling van het IJsselmeergebied; betrekking hebbend op IJsselmeer, Markermeer & IJmeer, Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen.

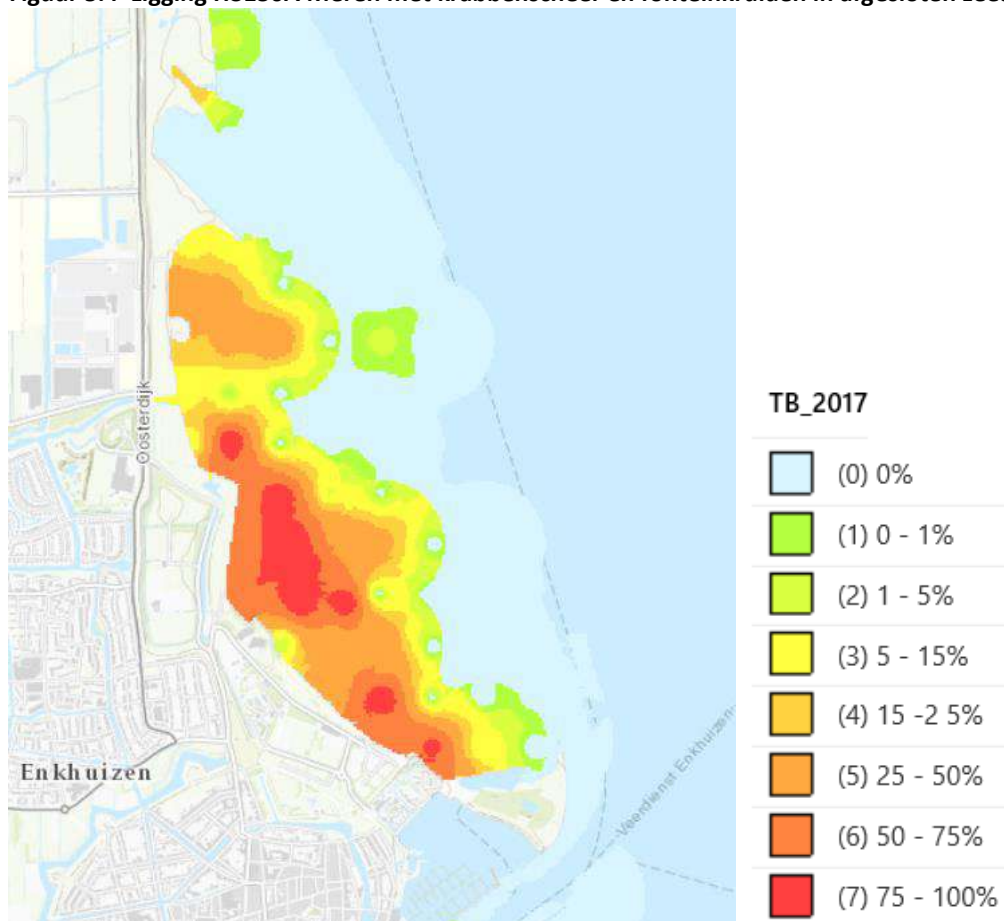
Legenda	
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
*	Prioritaire soort

5.3.3. Aanwezigheid kwalificerende habitats

Langs de grens van het Natura 2000-gebied is een klein areaal van habitat H3150A aanwezig (zie figuur 5.4). Waarschijnlijk loopt dit areaal door tot buiten het Natura 2000-gebied, mede gezien de aanwezigheid in de wintermaanden van foeragerende kleine zwanen direct voor de kust van het plangebied (zie ook bijlage 4).

Het habitattype *H3150A Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden* wordt in het IJsselmeer vertegenwoordigd door een aantal soorten fonteinkruiden, waarvan alleen doorgroeid fonteinkruid als grootbladige soort karakteristiek is voor dit habitattype. Krabbenscheer komt niet in het IJsselmeer voor. In het relatief troebele water van het IJsselmeer staan de fonteinkruiden tot een diepte van 4 meter. Het habitattype concentreert zich met name langs de Friese IJsselmeerkust, maar lokaal komen kleinere arealen voor langs de kust van Noord-Holland. Het areaal habitattype 'meren met krabbenscheer en fonteinkruiden' beslaat momenteel 35 ha en bevat vier typische soorten (doorgroeid fonteinkruid, ruisvoorn, zeelt en snoek). Het areaal is in het IJsselmeer aan fluctuaties onderhevig en neemt zeer geleidelijk af ten gunste van *H3140 Kranswiervelden*, alleen aanwezig langs de Friese kust. Deze ontwikkeling komt door de gestage verbetering van de waterkwaliteit en wordt niet als negatief beschouwd. Het habitattype 'Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden' kent volgens het Natura 2000-beheerplan geen knelpunt.

De overige kwalificerende habitattypen komen alleen langs de Friese IJsselmeerkust voor.

Figuur 5.4 Ligging H3150A Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden in afgesloten zeearmen

5.3.4. Aanwezigheid kwalificerende soorten

De rivierdonderpad komt verspreid over de bodem van het hele IJsselmeer voor, o.a. tussen de stortstenen langs de oevers. De aantallen rivierdonderpadden zijn toegenomen tot in de jaren '90 en daarna sterk afgenomen. De actuele stand is volgens het Natura 2000 beheerplan 2016 onbekend. In het IJsselmeer wordt de rivierdonderpad sterk beconcurrerd door de zwartbekgrondels. In de stenige oevers komt de zwartbekgrondel veel meer voor.

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 Noordwest Overijssel op Urk en zeker vijf plaatsen in Noord-Holland. Per locatie komen 10-tallen tot 100-den individuen voor. De oevers van het IJsselmeer (en tevens die van het Markermeer-IJmeer) vormen ook een belangrijke migratieroute van en naar de winter- respectievelijk zomerverblijven.

Op een enkele plek wordt het moeras langs de Friese IJsselmeerkust afgewisseld met restanten van trilvenen. Tot in recente jaren was hier ook een relictpopulatie van groenknolorchis te vinden, maar deze plantensoort is sinds 2005 niet meer aangetroffen.

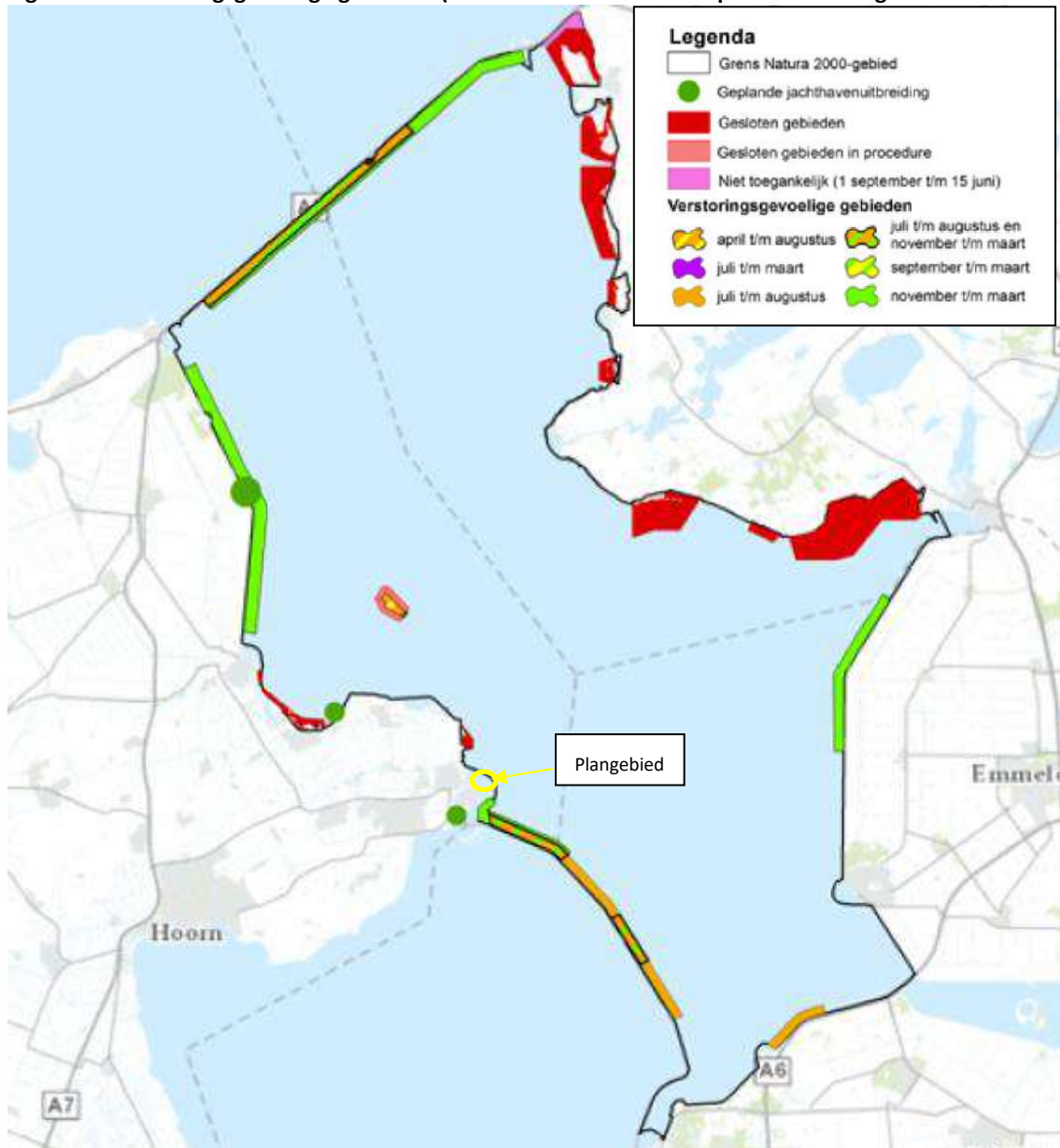
Ook de noordse woelmuis leeft in de rietmoerassen langs de Friese IJsselmeerkust. Genoemde habitats en soorten zijn in de ruime omgeving van Enkhuisen dus afwezig.

Bij veldonderzoek in 2017 zijn de kwalificerende soorten rivierdonderpad, noordse woelmuis en groen-knolorchis niet aangetroffen. De kwalificerende soort meervleermuis is wel aangetroffen, vliegend op enkele meters voor de kust. Dit veldonderzoek is als bijlage 6 opgenomen.

5.3.5. Kwalificerende vogels

Op en rond het IJsselmeer zijn verschillende deelgebieden aangewezen als rustgebied voor vogels vanwege de grote aantallen rustende, foeragerende of ruiende vogels.

Figuur 5.5 Verstoringsgevoelige gebieden (Bron: Natura 2000 beheerplan IJsselmeergebied 2016-2021)



De aanwezigheid van kwalificerende vogelsoorten in nabijheid van het plangebied is meer gedetailleerd in beeld gebracht met behulp van bestaande verspreidingsgegevens (Rijkswaterstaat, SOVON en waarneming.nl). In bijlage 4 en 5 is per soort in figuren en tabellen weergegeven of ze in of rond het plangebied aanwezig zijn, in welke aantallen en maanden van het jaar en wat de populatietrend is ten opzichte van het Natura 2000-doel. In tabel 5.2 zijn de resultaten van deze analyse samengevat.

Tabel 5.2 Aanwezigheid en trends kwalificerende vogels

	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	Aanwezig april t/m september	Aanwezig in/nabij het plangebied	Populatietrend t.o.v. instandhoudingsdoel
Broedvogels					
Aalscholver	=	=	Ja	Ja	Negatief
Roerdomp	>	>	Ja	Nee	Negatief
Lepelaar	=	=	Ja	Nee	Positief
Bruine Kiekendief	=	=	Ja	Nee	Negatief
Porseleinhoen	>	>	Ja	Nee	Negatief
Bontbekplevier	>	>	Ja	Nee	Neutraal
Kemphaan	>	>	Ja	Nee	Negatief
Visdief	=	=	Ja	Ja	Positief
Snor	=	=	Ja	Nee	Neutraal
Rietzanger	=	=	Ja	Nee	Neutraal
Niet-broedvogels					
Fuut	=	=	Ja	Ja	Negatief
Aalscholver	=	=	Ja	Ja	Positief
Lepelaar	=	=	Ja	Nee	Positief
Kleine Zwaan	=	=	Nee	Ja	Positief
Toendrarietgans	=	=	Nee	Nee	Negatief
Kleine Rietgans	=	=	Nee	Nee	Negatief
Kolgans	=	=	Nee	Nee	Neutraal
Grauwe Gans	=	=	Ja	Ja	Positief
Brandgans	=	=	Nee	Nee	Positief
Bergeend	=	=	Ja	Ja	Positief
Smient	=	=	Nee	Nee	Negatief
Krakeend	=	=	Ja	Ja	Positief
Wintertaling	=	=	Ja	Ja	Positief
Wilde eend	=	=	Ja	Ja	Negatief
Pijlstaart	=	=	Nee	Ja	Positief
Slobeend	=	=	Ja	Nee	Positief
Tafeleend	=	=	Ja	Nee	Neutraal
Kuifeend	=	=	Ja	Ja	Negatief
Toppereend	=	=	Nee	Ja	Positief
Brilduiker	=	=	Nee	Ja	Positief
Nonnetje	=	=	Nee	Nee	Negatief
Grote Zaagbek	=	=	Nee	Nee	Neutraal
Meerkoet	=	=	Ja	Ja	Positief
Kluut	=	=	Ja	Nee	Positief
Goudplevier	=	=	Nee	Nee	Positief
Kemphaan	=	=	Ja	Nee	Negatief
Grutto	=	=	Ja	Nee	Negatief
Wulp	=	=	Nee	Nee	Positief
Dwergmeeuw	=	=	Ja	Nee	Negatief
Reuzenstern	=	=	Ja	Nee	Positief
Zwarte Stern	=	=	Ja	Nee	Negatief

Uit tabel 5.2 valt af te lezen dat veel kwalificerende soorten in het recreatieseizoen (april t/m september) afwezig zijn in en rond het plangebied en dat de soorten die dan wel aanwezig zijn veelal een positieve populatietrend vertonen, tot (ruim) boven het instandhoudingsdoel. Een kleine toename van de recreatiedruk tijdens het recreatieseizoen zal daarom geen effect hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelen voor deze soorten.

Bij vier soorten ligt dat echter anders, te weten aalscholver⁷, fuut, wilde eend en kuifeend. Bij een toemenemen van de recreatiedruk zijn significante effecten als gevolgen van een geringe extra verstoring niet op voorhand uitgesloten, gezien de neutrale of zelfs negatieve populatietrend tot onder het instandhoudingsdoel. In hoofdstuk 6 worden daarom voor deze zes soorten de effecten als gevolg van het voorplan nader geanalyseerd.

5.3.6. Stikstofgevoeligheid

De kwalificerende habitats in het Natura 2000-gebied IJsselmeer zijn niet stikstofgevoelig, met uitzondering van het habitat *H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)*. Dit habitat ligt aan de overzijde van het IJsselmeer bij Makkum, op circa 40 km van het plangebied. Tussen de achtergronddepositie en de kritische depositie is ter plaatse nog een ruimte van circa 250 mol/ha/jr. Dergelijke omvangrijke effecten als gevolg van extra stikstofemissies vanuit het plangebied over deze afstand worden op voorhand uitgesloten.

De overige habitats en leefgebieden van soorten in het Natura 2000-gebied IJsselmeer zijn niet stikstofgevoelig. Het Natura 2000-beheerplan IJsselmeer (2018) zegt hierover verder het volgende: *in het kader van het Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) zijn door de Directie Landelijk Gebied (DLG) knelpunten als gevolg van stikstofdepositie onderzocht en zo nodig herstelstrategieën uitgewerkt voor Natura 2000 gebieden met stikstofgevoelige habitattypen of met stikstofgevoelige leefgebieden voor soorten. In het IJsselmeer is dat gedaan voor het habitatype 'overgangs- en trilvenen' en voor de soorten groenknolorchis, bruine kiekendief, bontbekplevier, kemphaan, visdief en grutto. Voor het IJsselmeer is op grond daarvan geconcludeerd dat er geen sprake is van een knelpunt als gevolg van (externe) stikstofdepositie en dat er dus geen herstelstrategieën nodig zijn.* De PAS-uitspraak van 29 mei 2019 waarbij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft geoordeeld dat het PAS niet meer als basis voor vergunningverlening kan dienen, heeft geen gevolgen voor de constatering dat het IJsselmeer geen knelpunt kent als gevolg van stikstofdepositie.

5.3.7. Conclusies m.b.t. het Natura 2000-gebied IJsselmeer

- De instandhoudingsdoelen voor dit Natura 2000-gebied worden voor veel soorten niet gehaald; verzuiging van moeras- en graslandgebieden, onvoldoende voedsel voor bodemdier- en viseters en verstoring zijn hiervan de belangrijkste oorzaken (bron: Beheerplan IJsselmeer, 2018).
- In en rond het plangebied is één kwalificerend habitat (*H3150 Meren met fonteinkruident en krabben-scheer*) aanwezig, alsmede een kwalificerende soort (meervleermuis)
- In en rond het plangebied zijn 17 kwalificerende vogelsoorten aanwezig. Slechts 4 soorten zijn zowel in het recreatie seizoen aanwezig en kennen tevens een neutrale of negatieve populatietrend, onder het instandhoudingsdoel. Het betreft aalscholver, fuut, wilde eend en kuifeend.
- Stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn afwezig.

5.4. Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer

5.4.1. Algemene beschrijving en instandhoudingsdoelen

Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad in 1976. In luwere en ondiepere delen van het Markermeer, zoals de Gouwzee (het deelgebied tussen het eiland Marken en het vasteland van Noord-Holland dat is aangewezen onder de Habitatrichtlijn) zijn kranswierbegroeiingen ontstaan. De kranswieren vormen in de zomer en de herfst een belangrijke voedselbron voor o.a. krooneenden. Het Markermeer/IJmeer is verder van belang als broedgebied voor de visdief en voor visetende voor visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern), mossetende (kuifeend, tafeleend, topper) en waterplantenetende (krooneend, meerkoet, tafeleend) watervogels. Voor de soorten van de eerste twee categorieën zijn de omstandigheden in de jaren negentig verslechterd door afname van de driehoekmossel in het Markermeer en afname van de spiering in zowel het IJsselmeer als het Markermeer. Het eerste proces is verbonden aan afname van de

⁷ De aalscholverkolonie bij de Ven op circa 1,5 km ten noorden van het plangebied is sinds 2014 verlaten

voedselrijkdom na de aanleg van de Houtribdijk in combinatie met de hoge sliblast, het tweede proces is mogelijk klimaatgerelateerd. Ondanks afname is vooral het aantal kuifeenden en het aantal nonnetjes nog steeds van internationale en grote nationale betekenis. De betekenis van het gebied voor grote concentraties ruiende watervogels is niet verminderd. De Gouwzee heeft een bijzondere betekenis door het voorkomen van een groot veld sterkranswier, waarop door grote aantallen duikende herbivoren (kroon-eend, tafeleend, meerkoet) wordt gevoerageerd.

Tabel 5.3 Instandhoudingsdoelen Markermeer en IJmeer

(bron: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase)

		SVI Landelijk	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal vogels (seizoens-gem)	draagkracht aantal paren
Habitattypen							
H3140	Kranswierwateren	-	=	=			
H3150	Meren met krabben-scheer en fonteinkr.	-	=	=			
Habitatsoorten							
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	-	= (>)	= (>)	=		
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=		
Broedvogels							
A017	Aalscholver		=	=			8000*
A193	Visdief	-	=	=			630
Niet-broedvogels							
A005	Fuut	-	=	=		170	
A017	Aalscholver	+	=	=		2600	
A034	Lepelaar	+	=	=		2	
A043	Gauwe Gans	+	=	=		510	
A045	Brandgans	+	=	=		160	
A050	Smient	+	=	=		15600	
A051	Krakeend	+	=	=		90	
A056	Slobeend	+	=	=		20	
A058	Krooneend	-	=	=		n.v.t.	
A059	Tafeleend	--	=	=		3200	
A061	Kuifeend	-	=	=		18800	
A062	Toppereend	--	=	=		70	
A067	Brilduiker	+	=	=		170	
A068	Nonnetje	-	=	=		80	
A070	Grote Zaagbek	--	=	=		40	
A125	Meerkoet	-	=	=		4500	
A177	Dwergmeeuw	-	=	=		n.v.t.	
A197	Zwarte Stern	--	=	=		n.v.t.	

Legenda	
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties

5.4.2. Stikstofgevoeligheid

In het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) zijn door de Directie Landelijk Gebied (DLG) knelpunten als gevolg van stikstofdepositie onderzocht en zo nodig herstelstrategieën uitgewerkt voor Natura 2000 gebieden met stikstofgevoelige habitattypen of met stikstofgevoelige leefgebieden voor soorten. Voor het Markermeer & IJmeer is een dergelijke analyse gedaan voor de soort visdief (er zijn geen stikstofgevoelige habitattypen voor dit gebied aangewezen). Op grond daarvan is voor dit gebied geconcludeerd dat er geen sprake is van een knelpunt als gevolg van (externe) stikstofdepositie en dat er dus geen herstelstrategieën nodig zijn. De PAS-uitspraak van 29 mei 2019 waarbij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft geoordeeld dat het PAS niet meer als basis voor vergunningverlening kan dienen, heeft geen gevolgen voor de constatering dat het IJsselmeer geen knelpunt kent als gevolg van stikstofdepositie.

5.4.3. Conclusies m.b.t. het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer

- De instandhoudingsdoelen voor dit Natura 2000-gebied worden voor veel soorten niet gehaald; onvoldoende voedsel voor bodemdier- en viseters en verstoring zijn hiervan de belangrijkste oorzaken.
- Stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn afwezig.

van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

In de voortoets in hoofdstuk 4 is een eerste beoordeling van de effecten van (de aanleg van) het Enkhuizerzand op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden beschreven. In de voortoets konden negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden IJsselmeer, Markermeer en IJmeer voor sommige thema's niet op voorhand worden uitgesloten. In dit hoofdstuk worden deze aspecten nader onderzocht en gewogen. Hierbij wordt een relatie gelegd met de bestaande situatie zoals beschreven in hoofdstuk 5. De effectbeschrijving wordt waar mogelijk gekwantificeerd.

6.1. Effecten in de aanlegfase

6.1.1. Oppervlakteverlies

Buiten Natura 2000 gaat ongeveer 30 hectare van aan watervegetaties verloren door de aanleg van de landtong en het intensievere gebruik door waterrecreatie. Deze vegetaties (meer exact de eiwitrijke wortelknolletjes van fonteinkruiden) worden gebruikt als voedselbron door de kwalificerende soort kleine zwaan, die overigens ook op het enorme areaal eiwitrijke agrarische graslanden rondom het IJsselmeer foerageert⁸. De aantallen van deze soort binnen Natura 2000 bevinden zich boven het instandhoudingsdoel (zie ook bijlage 4). Het verlies van circa 30 ha fonteinkruiden buiten Natura 2000 heeft daarom geen effect op het bereiken van de instandhoudingsdoelen binnen Natura 2000. Verwacht wordt bovendien dat deze watervegetaties in de luwte achter het nieuwe landhoofd zich weer zullen uitbreiden.

6.1.2. Geluid

Tijdens de inrichtingswerkzaamheden wordt geluid geproduceerd, dat in een aantal gevallen ver kan reiken over het water van het IJsselmeer. Op basis van gegevens over de bronsterkte (Lwr) van verschillende apparatuur (bron: www.AV-consulting.nl) kan de ligging van de 47 dB(A)-contour worden berekend. Deze contour geldt als drempelwaarde voor verstoring van vogels van open landschappen (bron: Reijnen, 1992) en is dus van toepassing op alle kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

Tabel 6.1 Ligging verstoringscontouren aanlegwerkzaamheden

Activiteit	Lwr (dB(A))	Afstand
		47 dB(A)
Ontgraven met 1 graafmachine	107	171
12 vrachtwagens per uur (24 bewegingen)	106	14

(bron: www.AV-consulting.nl)

Het gebruik van graafmachines op korte afstand van de waterlijn is maatgevend voor de reikwijdte van de ecologische verstoring tijdens de aanlegfase. In figuur 6.1 is de 47 dB(A)-verstoringcontour weergegeven.

Deze contour overlapt ongeveer 20 ha met Natura 2000 en ongeveer 80 hectare met het hele watergebied voor de noordkust van Enkhuizen. Hier bevinden zich in de wintermaanden regelmatig groepen kwalificerende vogelsoorten (o.a. brilduiker en kleine zwaan, zie ook bijlage 4). Kwalificerende broedvogels zijn in dit invloedsgebied afwezig, met uitzondering van kleine aantallen foeragerende visdieren.

Genoemde soorten kunnen tijdelijk uitwijken naar een zeer groot alternatief foerageer- en rustgebied in het hele IJsselmeer. Overigens zal nooit het hele gebied binnen de rode contour tegelijk verstoord worden aangezien de machines nooit overal tegelijk wordt ingezet.

Maatregelen

Om verstoring van de kwalificerende vogelsoorten te voorkomen kan overwogen worden om de werkzaamheden langs de waterlijn te beperken tot de periode maart t/m september wanneer de minste vogels aanwezig zijn binnen het tijdelijke verstoorte waterareaal en er reeds sprake is van recreatieve verstoring.

Figuur 6.1 Indicatieve ligging maximale 47 dB(A)-contour (rood) tijdens aanlegwerkzaamheden



6.1.3. Licht

In de huidige situatie is het plangebied reeds verlicht door vele bronnen. Naar verwachting zal er echter in de aanlegfase en de gebruiksfase sprake zijn van een (tijdelijke) toename van de lichtintensiteit.

Aanlegfase

De inrichtingswerkzaamheden zullen mogelijk deels in het winterhalfjaar plaatsvinden wanneer het laat licht en vroeg donker wordt. Het eventueel gebruik van kunstlicht dient daarom beperkt blijven tot speciale armaturen die het licht zo min mogelijk verspreiden en aan de boven- en zijkant goed zijn afgeschermd. Door gebruik te maken van armaturen met een beperkte uitstraling naar de zijkanten en geen enkele uitstraling naar boven, kan de grens van 1 lux⁹⁾ beperkt blijven tot circa 50 meter vanaf de lichtpunten. Dergelijke armaturen worden toegepast bij sportvelden in of nabij bewoond gebied zodat een hoge lichtsterkte op het terrein (150 lux) gecombineerd kan worden met een minimale lichtuitstraling naar de omgeving.

Ten aanzien van de kleur van de verlichting is nog verdere optimalisatie mogelijk. Qua verstoring van vogels door licht is onderzoek gedaan bij boorplatforms op zee¹⁰⁾. De desoriëntatie van vogels op zee door verlichte boorplatforms kan aanzienlijk zijn. Vogels worden vooral afgeleid door de rode delen uit het kleurenspectrum en minder door blauw of groen. Blauwe verlichting geeft echter een minder veilige situatie voor de medewerkers op de platforms, omdat ze bij dat type licht minder scherp kunnen zien. Door gebruik te maken van speciale Philips ClearSky-lampen die 'rood-arm' licht verspreiden blijken de vogels nauwelijks nog verstoord te worden en is tegelijkertijd de verlichting van de werkplaats ruim voldoende. Dergelijk groenachtig licht (golflengte 500-550 nm) is overigens niet optimaal voor vleermuizen die meer roodachtig licht prefereren. Voor deze dieren wordt een golflengte groter dan 500 nm aangeraden¹¹⁾.

Figuur 6.2 Verlichting openbare ruimte met rood-arm licht



Gebruiksfase

In de nieuwe situatie wordt alleen gebruik gemaakt van vogelvriendelijke verlichting. Door speciale armaturen straalt er geen licht naar boven en slechts zeer beperkt naar opzij. Op de grens van het Natura 2000-gebied zal de lichtsterkte daardoor minder dan 1 lux zijn, hetgeen geldt als de verstoringdrempel voor de meest lichtgevoelige vleermuizen. Derhalve heeft het thema licht geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het aangrenzende Natura 2000-gebied.

⁹ 1 lux geldt als de grens waarbij de zeer lichtgevoelige watervleermuis niet wordt verstoord. Voor dagactieve vogels ligt deze verstoringdrempel waarschijnlijk aanzienlijk hoger maar dit is nooit goed onderzocht.

¹⁰⁾ Bruinzeel, L.W & J. van Belle (2010): "Additional research on the impact of conventional illumination of offshore platforms in the North sea on migratory bird populations" A&W-rapport 1439

¹¹⁾ Voigt C.C. et al (2018): "Guidelines for consideration of bats in lighting projects" EUROBATS Publication Series No. 8.

Conclusie

Met inachtneming van maatregelen (speciale armaturen en lichtkleur) zullen significant negatieve effecten op de instandhoudingdoelstellingen van het Natura 2000-gebied IJsselmeer als gevolg van het plan Enkhuizerzand worden voorkomen.

6.1.4. Optische verstoring

In de aanlegfase zal er sprake zijn van extra verkeersbewegingen voor de aan- en afvoer van grond en de inzet van shovels, kranen en vrachtauto's. Deze werkzaamheden vinden uitsluitend overdag plaats. Qua aard en intensiteit is de verstoring in het zomerhalfjaar vergelijkbaar met of zelfs geringer dan de verstoring in de uitgangssituatie en de verstoring die in de gebruiksfase door water- en oeverrecreatie zal optreden. In de wintermaanden zal er wel sprake zijn van extra verstoring. Voor de meeste kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied IJsselmeer die nabij het plangebied aanwezig zijn (zie ook tabel 5.2) geldt een verstoringsafstand ten opzichte van wandelaars en vaartuigen van 100 tot meer dan 300 meter, op basis van Krijgsveld, 2009. Voor de meeste soorten zijn deze afstanden echter gebaseerd op minimaal bronnenmateriaal. Voor soorten als aalscholver, grauwe gans, wilde eend en meerkoet zijn verstoringsafstanden van meer dan 100 tot meer dan 300 meter ook nauwelijks aannemelijk. Een geloofwaardiger bron is daarom "*Database of Bird Flight Initiation Distances to Assist in Estimating Effects from Human Disturbance and Delineating Buffer Areas*" van Kent B. Livezey et al (2016), gebaseerd op veel omvangrijker bronnenmateriaal dan Krijgsveld, 2009. Voor vergelijkbare verstoringsbronnen als wandelaars en vaartuigen komt Livezey voor de betreffende soorten tot verstoringsafstanden van 19 tot 98 meter. Uitgaande van de verstoringsafstanden die Krijgsveld hanteert zou sprake zijn van een tijdelijke optische verstoring van Natura 2000-gebied dat iets groter is dan weergegeven in figuur 6.1 (verstoring door geluid in aanlegfase). Op basis van de afstanden die Livezey noemt is het verstoorte gebied veel kleiner.

Indicatief voor de geringe verstoringsgevoeligheid is de aanwezigheid van vele watervogels die in de winter direct voor de kust foerageren, ondanks de aanwezigheid van vele (recreatie)woningen. Het gaat daarbij onder meer om kleine zwaan, meerkoet, bergeend, wilde eend, kuifeend en brilduiker.

Ongeacht de gehanteerde verstoringsafstanden betreft het een tijdelijke verstoring. Deels zal gewinning optreden en deels zullen de vogels tijdelijk uitwijken naar een zeer groot aangrenzend IJsselmeergebied. De draagkracht van het Natura 2000-gebied voor deze soorten wordt niet aangetast. Er zal derhalve geen sprake zijn van significante verstoring.

6.1.5. Verandering dynamiek substraat

Tijdens de aanleg van het landhoofd kan als gevolg van graaf- en stortwerkzaamheden het water vertroebelen. Dit kan effect hebben op waterplantvelden die voor kieming en groei afhankelijk zijn van voldoende licht in de waterkolom en in de bodem. Mogelijk wordt hierdoor het kwalificerende habitat H3150 *Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden* beïnvloed. De opwerveling van bodemmateriaal (slib) kan bovendien leiden tot het afdekken van mosselbanken die van belang zijn als voedselgebied voor watervogels. Tenslotte leidt vertroebeling tot een verminderd doorzicht hetgeen nadelig is voor visetende vogels die hun prooi vrijwel allen op het zicht vinden.

Door de buitencontouren van het landhoofd eerst vast te leggen met stortstenen (zie figuur 6.3) wordt vertroebeling vergaand voorkomen. Het raakvlak van deze werkzaamheden met Natura 2000 is slechts klein. De stroomsnelheden in het IJsselmeer zijn gering hetgeen betekent dat de vertroebeling beperkt blijft tot de onmiddellijke omgeving van de werkzaamheden (max. 10 meter). Het materiaal bezinkt na opwerveling weer.

Conclusie: Een eventueel vertroebelingseffect is zeer gering qua areaal en tijdsduur en derhalve niet significant. De draagkracht van het Natura 2000-gebied voor deze soorten wordt niet aangetast.

6.2. Effecten in gebruiksfase

6.2.1. Optische verstoring door vaarbewegingen

Verstoring van natuurwaarden door vaarbewegingen is een veelbesproken maar slecht onderzocht thema. Het best onderzocht is nog het vluchtgedrag van vogels als gevolg van recreatieve vaarbewegingen. Dit verstoringsonderzoek aan vogels heeft zich in belangrijke mate geconcentreerd op gedragsveranderingen (alertheid/vluchten), veranderingen in verspreidingen en energiehuishouding. Bevindingen uit dit type onderzoek zijn slechts zelden goed door te vertalen naar effecten op broedsucces of overleving. Effecten op populatieniveau zijn dan ook nauwelijks aan te tonen. Hier bevindt zich dan ook een belangrijke lacune in het verstoringsonderzoek (bron: Krijgsveld, K.L. (2008): 'Verstoringsgevoeligheid van vogels, Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie', Bureau Waardenburg/Vogelbescherming Nederland). In hetzelfde verstoringsonderzoek wordt geconcludeerd dat in gebieden waar een bepaalde verstoringsson bron geen werkelijke dreiging vormt en daarnaast ook voorspelbaar is, het mogelijk is dat vogels steeds minder reageren op de verstoringsson bron. Het type verstoring is daarbij bepalend voor de verstoringsson afstand:

- voorspelbaarheid: voorspelbare gebeurtenissen of gedrag leiden tot minder verstoring en kortere verstoringsson afstanden;
- gedrag verstoorder: richting (langs versus naderend), gedrag (rustig doorgaand versus alternerend stilhoudend en roepen), vervoer (lopend met hond versus fiets, roeiboot versus motorboot) van verstoorder beïnvloeden de verstoringsson afstand;

De vaarbewegingen naar en van Enkhuizen zijn momenteel reeds vrij intensief en zijn vanwege de diepgang van de gebruikte schepen geheel gebonden aan de diepere delen. Vanuit het vakantiepark is er geen toename van vaarbewegingen. Er wordt immers geen vaargeul aangelegd. Onderzoeksliteratuur geeft overigens aan dat alleen de eerste boten leiden tot een verstorend effect, extra boten hebben vervolgens geen extra verstoringsson effect meer. Bovendien treedt juist rond vaste vaarroutes snel gewinning van watervogels op. Het extra verstoringsson effect als gevolg van extra vaarbewegingen is derhalve afwezig.

Kitesurfen

Het kitesurfen blijft verboden zoals ook in de huidige situatie. Hierop zal worden gehandhaafd waardoor er een vermindering van de effecten zal zijn ten opzichte van de huidige situatie waarin wordt gedooagd.

6.2.2. Verstoring door mechanische effecten

Er is geen toename van recreatief vaarverkeer. Hierdoor is er geen afname van watervegetaties zoals fonteinkruiden.

6.3. Stikstofdepositie

6.3.1. Uitgangspunten

Uitgegaan wordt van woningen die geheel emissieloos zullen zijn. Derhalve zijn alleen de verkeersemisseries relevant. Voor het plan is de huidige en de toekomstige verkeersgeneratie van het plangebied bepaald. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van CROW-kentallen uit het ASVV 2012 (Zie *Mobiliteitstoets Enkhuizerzand*). Het toekomstige verkeer zal verwerkt worden binnen de huidige wegenstructuur via de Noorderweg en Nelson Mandeladreef. Vanaf de aansluiting op de N302 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. De verkeersafwikkeling in de gebruiksfase is weergegeven in figuur 6.4. Als rekenjaar wordt 2019 gehanteerd.

Figuur 6.4 Wegverkeer (etmaalintensiteiten)

6.3.2. Resultaten en conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jr. Daarmee is er sprake van een uitvoerbaar initiatief in het kader van de Wet natuurbescherming. Er is geen sprake van negatieve effecten op stikstof

6.4. Natuurwaarde nieuwe oevers

De aan te leggen vooroever van breuksteen zal, voor zover deze onder water ligt, tevens fungeren als aanhechtingsplaats voor mosselen (driehoeks- en quagga-mosselen), een belangrijke voedselbron voor meerdere kwalificerende vogelsoorten. Ook vormen deze structuren potentieel leefgebied voor vissen waaronder de kwalificerende soort rivierdonderpad. Grenzend aan de vooroever zal circa een hectare onderwaterbodem worden voorzien van harde structuren zoals stortsteen of schelpen. Ook deze zal naar verwachting snel gekoloniseerd worden door o.a. mosselen.

6.5. Conclusies per habitat en soort

In de onderstaande tabel is voor alle kwalificerende habitats en soorten aangegeven of het plan effect zal hebben op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied IJsselmeer en wat de aard en omvang van deze effecten zullen zijn.

Tabel 6.2 Effect Enkhuizerzand op instandhoudingsdoelen IJsselmeer

Habitat/soort	Conclusie effect	Waarde- ring
Habitattypen		
H3150 Meren met krab- benschuur en fonteinkr.	Binnen N2000 is geen sprake van areaalverlies.	0
H6430A Ruigten en zo- men (moerasspirea)	Niet aanwezig.	0
H6430B Ruigten en zo- men (harig wilgenroosje)	Niet aanwezig	0
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Niet aanwezig	0
Habitatsoorten		
H1163 Rivierdonderpad	Bij veldonderzoek 2017 niet aangetroffen. Soort kan profiteren van nieuwe vooroevers van stortsteen.	0/+
H1318 Meervleermuis	Bij veldonderzoek 2017 in kleine aantallen langs de kust aangetroffen. Bij gebruik vleermuisvriendelijke verlichting zijn er geen effecten.	0
H1340 *Noordse woel- muis	Bij veldonderzoek 2017 niet aangetroffen.	0
H1903 Groenknolorchis	Bij veldonderzoek 2017 niet aangetroffen.	0
Broedvogels		
A017 Aalscholver	Als broedvogel afwezig.	0
A021 Roerdomp	Niet aanwezig.	0
A034 Lepelaar	Niet aanwezig.	0
A081 Bruine Kiekendief	Broedlocatie buiten N2000 niet meer aanwezig. Aangrenzend nieuw moerasgebied buiten N2000 kan nieuw leefgebied vormen.	0/+
A119 Porseleinhoen	Niet aanwezig. Aangrenzend nieuw moerasgebied buiten N2000 kan nieuw leefgebied vormen.	0/+
A137 Bontbekplevier	Niet aanwezig. Aangrenzend nieuw moerasgebied buiten N2000 kan ge- durende eerste onbegroeide jaren met kaal zand nieuw leefgebied vor- men.	0/+
A151 Kempshaan	Niet aanwezig	0
A193 Visdief	Als broedvogel afwezig. Aangrenzend nieuw moerasgebied buiten N2000 kan gedurende eerste onbegroeide jaren met kaal zand nieuw leefgebied vormen.	0/+
A292 Snor	Niet aanwezig. Aangrenzend nieuw moerasgebied buiten N2000 kan nieuw leefgebied vormen.	0/+
A295 Rietzanger	Broedlocatie buiten N2000 niet meer aanwezig. Aangrenzend nieuw moerasgebied buiten N2000 kan nieuw leefgebied vormen.	0/+
Niet-broedvogels		
A005 Fuut	Aanwezig met negatieve populatietrend. Geringe verstoring denkbaar maar geen significant effect op de instandhoudingsdoelen, mede gezien het zeer grote nabijgelegen uitwijkgebied.	-/0
A017 Aalscholver	Als niet-broedvogel aanwezig met een positieve populatietrend. Went snel aan recreatie-activiteiten en vaak algemeen in stedelijke en recrea- tiegebieden.	-/0
A034 Lepelaar	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A037 Kleine Zwaan	's winters foeragerend aanwezig direct voor de kust. De soort lijkt nau- welijks gevoelig voor recreatieve verstoring vanaf de oever. Het foera- geergebied met fonteinkruiden gaat hier voor een klein deel verloren, doch dit heeft geen effect op de aantallen die boven het instandhou- dingsdoel liggen. De fonteinkruiden groeien naar verwachting op termijn terug in de luwte van het nieuwe landhoofd.	-/0

Habitat/soort	Conclusie effect	Waarde- ring
A039b Toendrarietgans	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A040 Kleine Rietgans	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A041 Kolgans	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A043 Grauwe Gans	Aanwezig met sterk positieve populatietrend. Weinig gevoelig voor recreatieve verstoring. Aangrenzend nieuw moerasgebied buiten N2000 kan nieuw leefgebied vormen.	0
A045 Brandgans	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A048 Bergeend	Aanwezig met positieve populatietrend. Geringe verstoring denkbaar maar geen significant effect op instandhoudingsdoelen	-/0
A050 Smient	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A051 Krakeend	Aanwezig met sterk positieve populatietrend. Geringe verstoring denkbaar maar geen significant effect op instandhoudingsdoelen	-/0
A052 Wintertaling	Aanwezig met positieve populatietrend. Geringe verstoring denkbaar maar geen significant effect op instandhoudingsdoelen	-/0
A053 Wilde eend	Aanwezig in recreatieseizoen met negatieve populatietrend. Geringe verstoring denkbaar maar geen significant effect op instandhoudingsdoelen.	-/0
A054 Pijlstaart	Niet aanwezig in recreatieseizoen.	0
A056 Slobeend	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A059 Tafeleend	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A061 Kuifeend	Aanwezig in recreatieseizoen met negatieve populatietrend. De soort is weinig gevoelig voor verstoring gezien de winterse aanwezigheid in de jachthavens.	0
A062 Toppereend	Niet aanwezig in recreatieseizoen.	0
A067 Brilduiker	Niet aanwezig in recreatieseizoen.	0
A068 Nonnetje	Niet aanwezig in recreatieseizoen en niet nabij het plangebied.	0
A070 Grote Zaagbek	Niet aanwezig in recreatieseizoen en niet nabij het plangebied.	0
A125 Meerkoet	Aanwezig in recreatieseizoen met positieve populatietrend. De soort is weinig gevoelig voor verstoring.	0
A132 Kluut	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A140 Goudplevier	Niet aanwezig in recreatieseizoen en niet nabij het plangebied.	0
A151 Kempfaan	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A156 Grutto	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A160 Wulp	Niet aanwezig in recreatieseizoen en niet nabij het plangebied.	0
A177 Dwergmeeuw	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A190 Reuzenstern	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0
A197 Zwarte Stern	Niet aanwezig nabij het plangebied.	0

Zoals uit bovenstaande tabel blijkt heeft het plan Enkhuizerzand op de instandhoudingsdoelen voor het IJsselmeer per saldo een neutraal effect. Tegenover de zeer geringe extra recreatieve verstoring staat een toename van het potentiële leefgebied van de kwalificerende soort rivierdonderpad en enkele soorten vogels.

6.6. Cumulatie

In en rondom het IJsselmeer worden behalve het Enkhuizerzand verschillende andere ontwikkelingen beoogd met mogelijke gevolgen voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelen. De Wet natuurbescherming vereist in dergelijke gevallen een beoordeling voor 'elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied'.

Conform jurisprudentie (uitspraken 201203812/1/R2 en 201203820/1/R2) worden bij cumulatie concrete ontwikkelingen betrokken; projecten die reeds vergund zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet

1998 of de Wet natuurbescherming (per 1 jan 2017) maar nog niet of slechts deels zijn gerealiseerd. Onzekere toekomstige gebeurtenissen, zoals bestemmingsplannen hoeven niet te worden meegewogen. Voor plannen is immers geen vergunning Wet Natuurbescherming nodig (deze plannen moeten wel worden getoetst aan de Wnb). Omdat bij plannen onzeker is wanneer daarin mogelijk gemaakte activiteiten tot besluitvorming/vergunningverlening komen, vallen plannen in de categorie onzekere toekomstige gebeurtenis.

Ook huidig gebruik hoeft niet bij de cumulatie betrokken te worden. De gevolgen van huidig gebruik worden geacht te zijn verdisconteerd in de uitgangssituatie. Dat betekent dat bijvoorbeeld periodiek onderhoud van vaarroutes niet bij de cumulatieanalyse betrokken hoeft te worden.

Hieronder worden de projecten beschreven die voor deze cumulatietoets relevant zijn.

Figuur 6.6 Relevante projecten cumulatietoets (plangebied = rood)



Versterking Houtribdijk

De Houtribdijk voldoet niet meer aan de veiligheidsnorm van de Waterwet. Daarom versterkt Rijkswaterstaat deze dijk tussen Lelystad en Enkhuizen over de gehele lengte (25 km) met zand en steen. De afstand tot het projectgebied Enkhuizerzand bedraagt minimaal 2 km.

Tussen Enkhuizen en Trintelhaven krijgt de Houtribdijk aan beide kanten brede, zandige oevers. De zandige oevers zijn begroeid en lopen geleidelijk af (zo'n 70 m boven water, 70 m onder water). Het zand breekt de golven en zorgt zo voor een veilige dijk. Na de versterking is de dijk bestand tegen stormen die gemiddeld eens in de 10.000 jaar voorkomen. Ook biedt de versterkte dijk meer kansen voor natuur en recreatie. Het nieuwe grote areaal, geleidelijke aflopende zandige oevers vormt bijvoorbeeld geschikt leefgebied voor flora en fauna. In 'Trintelzand' (270 ha) komen onder andere ondiepe gebieden en rietoevers; aantrekkelijk nieuw leefgebied voor vissen en vogels. Dit alles draagt bovendien bij aan een betere waterkwaliteit in het Markermeer en aan de instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden aan weerszijden van de dijk.

In de passende beoordeling voor deze dijkversterking (RHDHV,2016) is geconcludeerd dat zonder mitigerende maatregelen significant negatieve effecten mogelijk optreden voor de kwalificerende soorten kuifeend, topper, fuut, brilduiker, wilde eend en alle spiering-etende vogelsoorten. Met het treffen van mitigerende maatregelen worden negatieve effecten echter geheel voorkomen. Het betreft met name het niet werken tijdens kritische perioden op plaatsen waar deze vogelsoorten zich ophouden en het zekerstellen van voldoende foerageermogelijkheden voor bodemfauna-etende vogels aan zowel Markermeerzijde als IJsselmeerzijde. Het aanbrengen van een zandig dijklichaam, het vergroten van het luwe oppervlak, het transplanteren van sediment en worteldelen met waterplanten zorgen in combinatie met

het toekomstig beheer van met name de oeverzone van de dijk voor een netto verbetering van de ecologische kwaliteit van het Markermeer en het IJsselmeer.

De werkzaamheden zijn gestart in september 2017 en zullen medio 2020 zijn afgerond. Deze werkzaamheden zullen dus deels overlappen met de aanlegwerkzaamheden voor het Enkhuizerzand vanaf 2019. Echter, de werkzaamheden nabij Enkhuizen zijn dan reeds gereed en eventueel verstoorde vogels tijdens de aanleg van Enkhuizerzand zullen dan kunnen uitwijken naar de nieuwe, aantrekkelijker zones rond de vernieuwde Houtribdijk.

Marker Wadden

Het project Marker Wadden, waarin Natuurmonumenten en Rijkswaterstaat samenwerken, beoogt ecologisch herstel door verbetering van de bodem- en waterkwaliteit. In de eerste fase gaat het om een cluster van vijf eilanden. Er wordt gestreefd naar een natuur- en recreatiegebied met een oppervlakte van uiteindelijk 10.000 hectare (een zevende van het Markermeer), waarvan 4500 hectare bovenwaternatuur en 5500 hectare onderwater. Hiermee is het één van de grootste natuurprojecten van West-Europa.

Het zand waarmee de randen worden gemaakt is afkomstig uit zandwinputten. Klei komt uit de bovenste laag van de zandwinning en uit ondiepere geulen. In de geulen wordt slib gevangen die periodiek wordt overgebracht naar de bovenwaterdelen. De aanlegperiode bedraagt 5 jaar. Er zullen zandzuigers, cutters, hydrojets, kranen en bulldozers worden ingezet.

Tijdens de aanleg, die in het voorjaar van 2016 is gestart, zal er sprake zijn van verstoring, deels van dezelfde vogelsoorten die ook door de versterking Houtribdijk en Enkhuizerzand verstoord kunnen worden. Aanleg van Marker Wadden heeft geen significant negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen. In de Passende beoordeling is aangegeven dat zowel het aantal mosseletende vogels als het aantal visetende vogels in het plangebied beperkt is en dat deze tijdelijk (tijdens aanlegwerkzaamheden) ook elders in het Markermeer voedsel kunnen vinden. Ook de functie van het plangebied voor ruiende vogels is beperkt, omdat ruiende vogels nauwelijks in het plangebied rusten of voedsel zoeken.

Ook voor dit project geldt dat door de ontwikkeling van een groot areaal nieuw leefgebied voor vissen, vogels, planten insecten etc en de verbetering van de waterkwaliteit er reeds vrij kort na aanleg een groot blijvend positief ecologische effect zal optreden dat ruimschoots opweegt tegen de tijdelijke verstoringseffecten. Als de vier nieuwe eilanden in de zomer van 2018 droogvallen gaat een moerasvegetatie ontstaan. De natuur blijft er vanaf 2020 ongemoeid. Deze werkzaamheden zullen dus deels overlappen met de aanlegwerkzaamheden voor het Enkhuizerzand vanaf 2019. Echter, de Marker Wadden zijn dan deels reeds gereed en eventueel verstoorde vogels tijdens de aanleg van Enkhuizerzand zullen dan kunnen uitwijken naar dit nieuwe moerasgebied.

Slibvangput Markermeer

Boskalis heeft een Natuurbeschermingswet-vergunning (verleend 1-4-2010) voor de aanleg van een slibvangput in het Markermeer. Uit de Passende Beoordeling uit 2009 blijkt dat geen effecten optreden op habitattypen of soorten voor Natura 2000-gebieden. Voor benthos- en visetende vogels is dit nader onderbouwd, doordat wordt aangegeven dat het plangebied van zeer geringe betekenis is voor deze soorten.

Omdat het plangebied een zeer klein deel van het Markermeer beslaat, worden deze soorten niet nadelig beïnvloed omdat er ruim voldoende alternatieve locaties in het Markermeer bestaan die in voedsel voor deze vogels kunnen voorzien. Voorts kan aan- en afvoer met boten leiden tot verstoring van fuut, nonnetje en grote zaagbek. Andere soorten worden niet beïnvloed omdat het plangebied voor hen niet geschikt is. Door het aanhouden van vaste vaarroutes wordt verstoring grotendeels voorkomen en is deze niet significant. Dit project is vooral gericht op de verbetering van de waterkwaliteit in het Natura 2000-gebied Markermeer en zal derhalve een positieve bijdrage leveren aan het behalen van de instandhoudingsdoelen voor dit gebied. Dit blijvende positieve effect weegt ruimschoots op tegen de tijdelijke verstoringseffecten tijdens de uitvoering.

Compagnieshaven Enkhuizen

Volgens de Natuurbeschermingswet-vergunning (verleend 1-4-2014) kunnen significante effecten op de instandhoudingsdoelen van het Markermeer & IJmeer uitgesloten worden door het verplaatsen van de hoofdaanlegsteiger en uitbreiding van het aantal ligplaatsen met 16 stuks. De uitvoering vindt plaats buiten de ruiperiode van de fuut. Verstoring als gevolg van vaarbewegingen kan aan de orde zijn voor fuut, aalscholver, visdief en zwarte stern. De visdief en zwarte stern zijn beoordeeld als niet gevoelig voor verstoring. Van de aalscholver en fuut is beoordeeld dat de toename van het aantal vaarbewegingen niet leidt tot extra verstoring. De uitvoering van dit project is reeds afgerond en veroorzaakt dan ook geen cumulatieve effecten.

6.7. Eindconclusie

De realisering en het gebruik van het Enkhuizerzand zal ook in combinatie met andere vergunde maar nog niet (volledig) uitgevoerde projecten geen significante effecten hebben voor de instandhoudingsdoelen van Markermeer-IJmeer en IJsselmeer. Tijdens de aanleg is er sprake van tijdelijke negatieve effecten, maar op termijn leveren deze andere projecten grote, blijvende natuurwinst op. van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

Actuele waarden en gebruik plangebied

- Het IJsselmeer ter hoogte van het plangebied is 's zomers een intensief gebruikt recreatiegebied. De water- en oeverrecreatie beperkt zich vrijwel geheel tot de periode april tot en met september. Het aantal recreatieve vaarbewegingen neemt al jaren geleidelijk af.
- Het IJsselmeer is tevens een waardevol natuurgebied. In het gebied bevinden zich onder meer fonteinkruidvelden. In de oeverzones met stortsteen leeft mogelijk de kwalificerende soort rivierdonderpad, hoewel deze bij veldonderzoek in 2017 niet is aangetroffen. De kwalificerende soort meervleermuis is wel aangetroffen, vliegend op enkele meters voor de kust.
- In het recreatiehoogseizoen (juli/augustus) zijn de aanwezige aantallen vogels nabij het plangebied voor de meeste kwalificerende soorten relatief laag. Vanaf oktober tot in maart wordt dit gebied gebruikt als foerageer- en/of rustgebied door relatief grote aantallen watervogels. Sommige soorten verblijven daarbij op korte afstand van de bestaande bebouwing en activiteiten langs de waterlijn.

De ingreep

- Het recreatiepark Enkhuizerzand zal worden omgevormd en uitgebreid door realisering van recreatiewoningen, uitbreiding van het strand en verplaatsing van diverse functies binnen het gebied. In het gebied wordt verder nieuwe recreatiewoningen in een vakantiepark gerealiseerd. Aan de noordzijde wordt 2 hectare buitendijks agrarisch grasland omgevormd tot moerasnatuur.

Effecten op Natura 2000

- De verstoringseffecten in de aanlegfase door licht, geluid, trillingen en vertroebeling zijn gering en beïnvloeden slechts een relatief zeer klein deel van het Natura 2000-gebied. Mede gezien het feit dat deze effecten per definitie tijdelijk zijn, worden deze als zeer gering en niet significant beoordeeld.
- Het (kite)surfen blijft uitgesloten net als in de huidige situatie op basis van de APV-Enkhuizen. Er zijn geen negatieve effecten.
- Er is geen toename van het aantal vaartuigbewegingen naar Natura 2000-gebied. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten.
- De stikstofdepositie op daarvoor gevoelige Natura 2000-habitats nergens hoger dan de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jr.

Bijlage 1 Bronnenoverzicht

- Aarts, F. (2009): "Kitesurfen in Noord-Hollandse Natura 2000-gebieden"
- Bruinzeel, L.W & J. van Belle (2010): "Additional research on the impact of conventional illumination of offshore platforms in the North sea on migratory bird populations" A&W-rapport 1439
- CBS/TNO 'Methoden voor de berekening van de emissies door mobiele bronnen in Nederland'.
- Gies, T. (2007): 'Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden' Alterra-rapport 1490.
- Hornman, M. et al (2015): "Watervogels in Nederland in 2013/2014" RWS-rapport BM 15.21, Sovon-rapport 2015/72
- Janssen, J. en J. Schamineé (2003): 'Europese Natuur in Nederland, Habitattypen'.
- Janssen, J. en J. Schamineé (2004): 'Europese Natuur in Nederland, Soorten van de Habitatrichtlijn'.
- Kraaijeveld, M. (2005) "Vertroebeling tijdens en na baggeren met sleepopperzuiger in het Noord-zee kanaal", RIZA-rapport 2005.006
- Krijgsveld, K.L., (2008): 'Verstoringsgevoeligheid van vogels, update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie'.
- Livezey K. et al (2016), "*Database of Bird Flight Initiation Distances to Assist in Estimating Effects from Human Disturbance and Delineating Buffer Areas*"
- Noordhuis, R. et al (2015): "Driehoeks- en Quaggamosselen in het IJsselmeergebied"
- Reijnen, M. en R. Foppen (1992): 'Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels'.
- Rijkswaterstaat (2016): "Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2016 – 2021"
- Rijkswaterstaat (2016) : "Passende beoordeling versterking Houtribdijk"
- Tursic, A. et al (2012): "Vogels en geluid, Nieuwe methode effectbepaling geluid op vogels"
- <https://calculator.aerius.nl/>
- <http://geodata.rivm.nl/gcn/>
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator>

Bijlage 2 AERIUS

Resultaten Aeries

CALCULATOR

2020

NO_x+NH₃



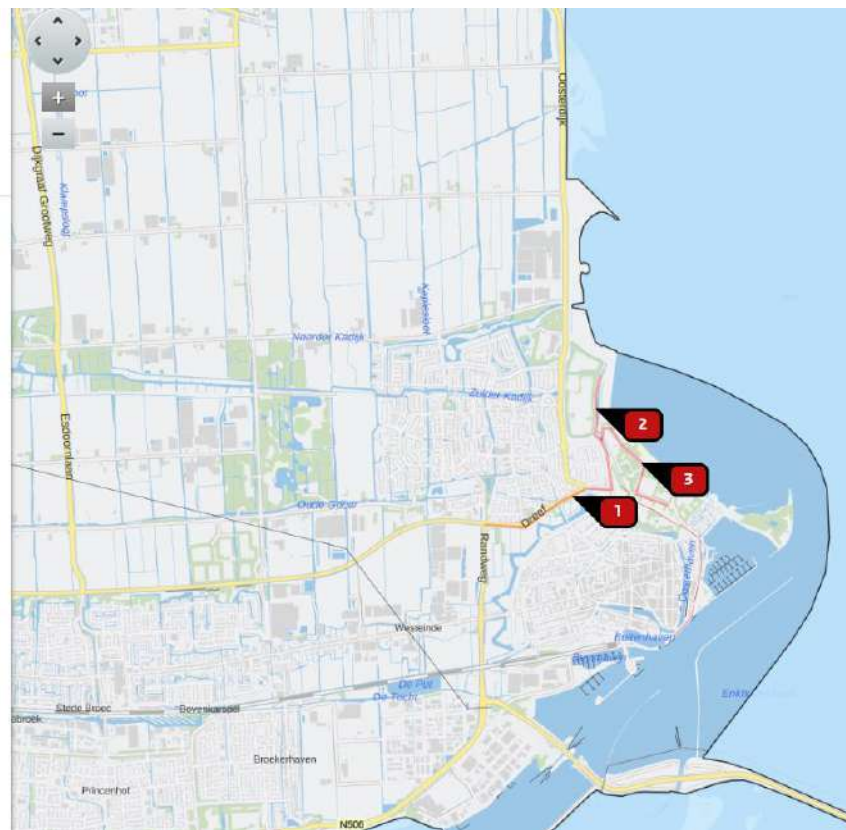
Resultaten

Grafiek

Tabel

gebruiksfas...

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/haj.



Bijlage 3 Mobiliteitstoets en oplegnotitie

NOTITIE

Van : ing. K. van der Stelt / drs. ing. Hans van Riet
Project : Mobiliteitstoets Enkhuizerzand
Datum : 2 november 2018
Aan : K3H Architecten / Gemeente Enkhuizen
Betreft : Mobiliteitstoets Enkhuizerzand



Inleiding

K3H architecten heeft een plan gemaakt voor de uitbreiding van Recreatiepark Enkhuizerzand. De uitbreiding betreft de realisatie van recreatiewoningen, uitbreiding van het strand en verplaatsing van diverse functies binnen het gebied. De uitbreiding van het plangebied zal gevolgen hebben op het gebied van verkeer. Deze mobiliteitstoets is opgesteld om de effecten op het gebied van het verkeer inzichtelijk te maken.

Opbouw van de notitie

Allereerst wordt ingegaan op de ligging van het plangebied. Vervolgens wordt ingegaan op de aspecten verkeersontsluiting en parkeren in de huidige en de toekomstige situatie. Daarna wordt de huidige en toekomstige verkeersgeneratie en de gevolgen daarvan op het wegennet beschreven. Tot slot volgen de conclusies van het onderzoek.

Plangebied

Het plangebied bestaat uit het huidige strand aan de rand van Enkhuizen, gelegen aan het IJsselmeer. Het voornemen is het strand te vergroten in noordelijke richting door een ophoging in het IJsselmeer. Het plangebied wordt daarmee circa 3 keer zo groot. Het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1. Plangebied



In het plangebied vinden enkele wijzigingen plaats. Zo wordt de huidige camping 'Enkhuizer Zand' verplaatst naar het nieuwe noordelijke gebied. De huidige camping wordt getransformeerd naar een park voor verblijfsrecreatie. Naast dit recreatiepark blijft het Sprookjeswonderland behouden, net als het recreatiebad 'Enkhuizerzand'. De zeilschool in het zuiden van het plangebied zal verplaatst worden naar de noordzijde van het gebied en komt naast de nieuwe camping te liggen. In oppervlakte wordt de zeilschool 3,5 keer zo groot als in de huidige situatie. Het sportpark met de sportvelden blijft in zijn huidige vorm behouden en wordt niet verplaatst.

De bevoorrading van het Zuiderzeemuseum vindt in de huidige situatie ook via het plangebied plaats. De gasten van het museum parkeren echter elders (op de Krabbersplaat). Dit verandert in de toekomstige situatie mogelijk nog. Hierop wordt later in deze mobiliteitstoets ingegaan.

Verkeersontsluiting

Huidige situatie

Centraal door het huidige Enkhuizerzand loopt de Kooizandweg welke aansluit op de Noorderweg Noord. Via de Noorderweg Noord wordt het gebied ontsloten naar de Nelson Mandeladreef. De Nelson Mandeladreef maakt onderdeel uit van het hoofdwegennetwerk en ontsluit naar het regionale wegennetwerk. De Nelson Mandeladreef heeft een 50 km/u-regime en is conform de richtlijnen van duurzaam veilig voorzien van (vrijliggende) fietsvoorzieningen. Voetgangers kunnen gebruik maken van de zebrapaden om over te steken. Ook de Noorderweg Noord heeft formeel een 50 km/h-regime, maar de weginrichting is hier niet op afgestemd. Een middenmarkering op het wegdek is niet aanwezig en fietsverkeer wordt gemengd met het autoverkeer afgewikkeld. Ondanks de aanwezige asfaltverharding heeft de Noorderweg Noord een uitstraling van een erftoegangsweg 30 km/u. Daar waar de Noorderweg Noord aansluit op de Kooizandweg en het asfalt overgaat in een klinkerbestrating gaat het snelheidsregime over van een 50 km/u-regime naar een 30 km/u-regime. Op het grootste deel langs de Noorderweg Noord is een voetpad aanwezig. De ontsluitingsstructuur voor het autoverkeer is weergegeven in afbeelding 2.

Afbeelding 2. Ontsluitingsstructuur



Er is geen scheiding tussen het gemotoriseerde en langzaam verkeer op de Immerhornweg en de Kooizandweg in de huidige situatie.

Toekomstige situatie

Afbeeldingen 3 en 4 geven de toekomstige verkeersontsluitingsstructuur weer.

Afbeelding 3.
Toekomstige uitbreiding ontsluitingsstructuur
(noordzijde)



Afbeelding 4.
Toekomstige uitbreiding ontsluitingsstructuur
(zuidzijde)



In het uit te breiden gedeelte van het plangebied zal een nieuwe parkeerweg met haakse parkeervakken gerealiseerd worden parallel aan de Immerhornweg (afbeelding 3). De Immerhornweg ontsluit in de toekomstige situatie de zeilschool en verplaatste camping. De camping krijgt in de toekomstige situatie ook een secundaire ontsluiting op de Oosterdijk (zie afbeelding 3). Deze ontsluiting wordt alleen gebruikt door campinggasten met een pasje en voor de bevoorrading van de camping. Het is belangrijk dat deze aansluiting op de Oosterdijk voldoende breed en verkeersveilig wordt ingericht. Deze extra ontsluiting is positief voor de bereikbaarheid voor met name het calamiteitenverkeer. De verwachting is echter dat deze ontsluiting gebruikt gaat worden door een beperkt aantal bezoekers.

De aansluiting van de Noorderweg Noord op de Kooizandweg zal veranderen. De Noorderweg Noord buigt af naar de Immerhornweg. Vanaf de Immerhornweg kan worden afgeslagen richting de Kooizandweg en de nieuwe parkeerweg. Aan het einde van de verlengde Immerhornweg is een keerlus voorzien bij de camping.

Zowel de Immerhornweg als de nieuwe parkeerweg kunnen in de toekomstige situatie gebruikt worden door tweerichtingsverkeer. Het is dan ook mogelijk om een rondje te rijden via de Immerhornweg en de nieuwe parkeerweg en vice versa. De parkeerweg wordt dusdanig ingericht dat het niet aannemelijk is dat dit de doorgaande route is voor het verkeer van en naar het noordelijke gedeelte van het plangebied.

Op drukke dagen kan het in- en uitparkeren langs de nieuwe parkeerweg hinderlijk zijn doordat er haaks geparkeerd worden. Dit kan leiden tot kortstondige verstoringen van het verkeer. De weg zal voldoende breed worden aangelegd conform de CROW-richtlijnen. Fietzers kunnen eventueel gebruik maken van de Immerhornweg, of van het vrijliggend fietspad, waardoor er geen conflicten optreden tussen in- en uitparkerende auto's en fietsers.

In de huidige situatie worden de camping en het Zuiderzeemuseum (bevoorrading) ontsloten via de Kooizandweg. Omdat hier het park met verblijfsrecreatie wordt gerealiseerd wordt een nieuwe ontsluitingsweg aangelegd rondom het park. Deze loopt in de toekomst tussen het Sprookjeswonderland en het verblijfsrecreatiepark door en voert via de zuidzijde van het verblijfsrecreatiepark naar het Zuiderzeemuseum.

Binnen het plangebied zullen er nieuwe fiets- en looproutes gerealiseerd worden. De fiets- en looproutes naar het plangebied toe zullen niet veranderen. Fietzers kunnen vanaf de Noorderweg Noord direct afbuigen naar de Kooizandweg. Fietzers worden op de Kooizandweg zoveel mogelijk gescheiden van het gemotoriseerde verkeer. Op de Immerhornweg en de nieuwe ontsluitingsweg delen fietsers de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer. Dit gebruik van de weg past ook bij het type weg, namelijk erftoegangswegen. Voor de voetgangers worden looproutes aangelegd zodat deze veilig vanaf de parkeerplaatsen op de bestemming kunnen komen. Tevens worden de sportvelden verbonden met de nieuwe ontsluitingsweg middels een loopbrug.

Voor de relatie tussen het verblijfsrecreatiepark en de historische binnenstad blijven de huidige twee aanwezige fietsverbindingen beschikbaar. Het betreft een verbinding aan de zijde van het Zuiderzeemuseum via het Wilhelminaplantsoen, die verbindt naar de Donkerstraat. Daarnaast is er aan de westzijde van het Wilhelminaplantsoen een nieuwe verbinding tussen de camping en de Prins Bernhardlaan.

Parkeren

Huidige situatie

In de huidige situatie vindt parkeren plaats in diverse vormen. Langs de Kooizandweg zijn haakse parkeerplaatsen aanwezig welke dienen voor bezoekers van het strand, de camping, de zeilschool en kunnen daarnaast gebruikt worden als overloop voor bezoekers van het zwembad en Sprookjeswonderland. Sprookjeswonderland en het zwembad beschikken allebei over parkeerterreinen. Sprookjeswonderland heeft daarnaast ook een (openbaar) overloopparkerplaats langs de Immerhornweg. De Immerhornweg wordt in de huidige situatie met name gebruikt door bezoekers van de sportvelden.

Het huidige parkeeraanbod is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Huidige parkeeraanbod

Locatie	Soort parkeerplaatsen	Aantal parkeerplaatsen
Kooizandweg	Parkeerstrook - haaks	225
Zwembad	Parkeervakken – haaks	70
Sprookjeswonderland	Parkeervakken – haaks	339
Sprookjeswonderland (overloop)	Parkeervakken – haaks	80
Immerhornweg	Parkeren op de rijbaan (twee zijden)	160

Uit de huidige situatie zijn enkel parkeerknelpunten bekend rondom de sportvelden. Daarom kan worden aangenomen dat de parkeerbehoefte van de afzonderlijke functies in het gebied in voldoende mate kan worden opgevangen.

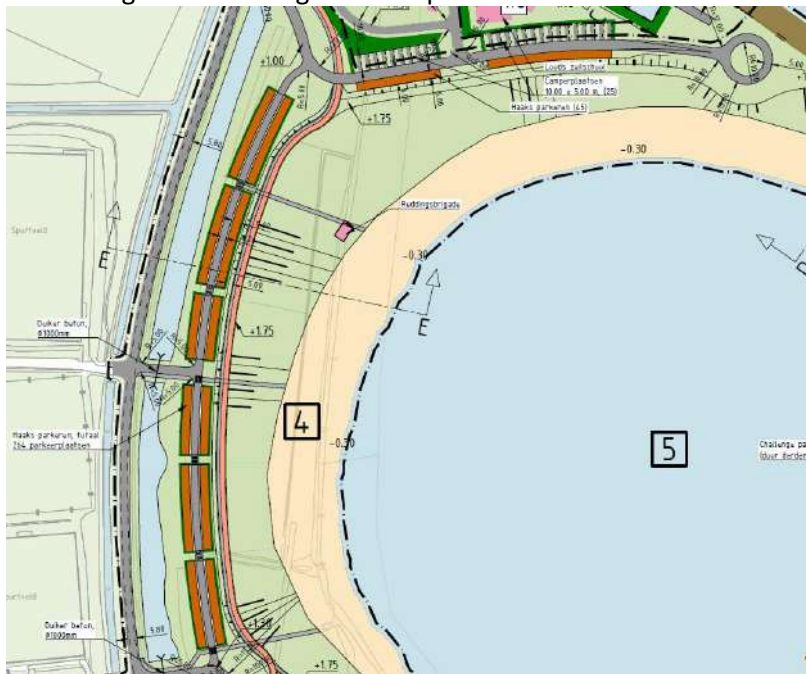
Om onderzoek te doen naar de ernst van de parkeerknelpunten bij de sportvelden is door Rho adviseurs onderzoek gedaan naar de parkeerbehoefte op de maatgevende momenten. Op zaterdag 3 en zondag 4 februari is onderzoek gedaan naar de parkeerdruk op de Immerhornweg waarbij ook het overloopterrein van Sprookjeswonderland is meegenomen. Deze periode is meestal de drukste periode wat betreft autogebruik in relatie tot de sportvelden. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1.

Over het algemeen kan geconcludeerd worden dat het overloopterrein van Sprookjeswonderland nauwelijks gebruikt wordt. Op het drukste moment stonden daar 4 auto's geparkeerd. De parkeerdruk op de Immerhornweg vindt met name plaats tussen de ingang van Dindua en West Frisia. Ook het noordelijke gedeelte tot aan de keerlus kent een hoge parkeerdruk op de piekmomenten. Op het maatgevende moment, zaterdag 3 februari tussen 11:00 – 12:00 uur bedroeg de parkeerbehoefte 89 parkeerplaatsen ten behoeve van de sportvelden.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zullen er veranderingen optreden in het parkeeraanbod. In totaal worden er 264 haakse parkeervakken gerealiseerd langs de nieuwe ontsluitingsweg van en naar de camping. Bij de zeilschool/ingang van de camping zullen 45 haakse parkeervakken en 25 camperplaatsen gerealiseerd worden. De toekomstige parkeervoorzieningen zijn weergegeven in afbeelding 5.

Afbeelding 5. Toekomstige situatie parkeren



De toekomstige beschikbare parkeercapaciteit is als volgt verdeeld:

Tabel 1. Toekomstige parkeeraanbod

Locatie	Soort parkeerplaatsen	Aantal parkeerplaatsen
Parkeeweg parallel aan Immerhornweg	Parkeestrook - haaks	264
Parkeerplaatsen bij de camping	Parkeervakken – haaks	45
Zwembad	Parkeervakken – haaks	70
Sprookjeswonderland	Parkeervakken – haaks	339
Sprookjeswonderland (overloop)	Parkeervakken – haaks	80
Immerhornweg	Parkeren op de rijbaan (één zijde)	Geen (alleen bij extreme drukte wordt parkeren gedoogd aan één zijde van de rijbaan)

Voor de functies waarvan het gebruik verbonden is aan bezoek van uit de kern Enkhuizen (sportvelden en zwembad) wordt uitgegaan van de gemiddelde kencijfers die CROW-publicatie 317 noemt behorende bij de stedelijkheidsgraad “matig stedelijk” en de locatie “rest bebouwde kom”. De gemiddelde kencijfers worden ook gehanteerd voor het verblijfsrecreatiepark.

- Op de nieuwe camping en op het nieuwe verblijfsrecreatiepark vindt parkeren op de standplaats c.q. bij de recreatieobjecten plaats. Aansluitend bij de CROW-kencijfers zal voor de camping worden uitgegaan van 1,2 parkeerplaats per standplaats en voor het nieuwe verblijfsrecreatiepark van 1,7 parkeerplaats per recreatiebungalow. Voor het in- en uitchecken zullen op de Kooizandweg, ter hoogte van het zwembad waar de receptie gerealiseerd zal worden, in totaal 10 parkeerplaatsen gerealiseerd worden.
- Sprookjeswonderland heeft een parkeerterrein met 339 parkeerplaatsen plus een overloopterrein met 80 parkeerplaatsen. Op hele drukke dagen zullen deze parkeerterreinen bezet zijn.
- Het zwembad heeft een parkeerterrein met circa 65-70 parkeerplaatsen. De parkeerbehoefte bedraagt op basis van CROW normen¹ circa 87 parkeerplaatsen uitgaande van een bassinoppervlakte van 750 m², de gemiddelde parkeernorm en een matige stedelijkheidsgraad en ligging in de rest van de bebouwde kom. Op drukke momenten kan er geparkeerd worden langs de Kooizandweg of op het overloopterrein van Sprookjeswonderland.
- Ten behoeve van het nieuwe strand wordt voorzien in 264 parkeerplaatsen die ook gebruikt kunnen worden door bezoekers van de sportvelden.
- Voor de sportvelden wordt in de toekomstige situatie voorzien in de haakse parkeerplaatsen langs de nieuwe ontsluitingsweg. De parkeerbehoefte van 6 sportvelden bedraagt (circa 3 hectare), op basis van de gemiddelde CROW-normen², 60 parkeerplaatsen. Dit is gebaseerd op een matige stedelijkheidsgraad en ligging in de rest van de bebouwde kom. Uit het parkeeronderzoek blijkt dat de daadwerkelijke parkeerbehoefte circa 50% hoger ligt, namelijk op circa 90 parkeerplaatsen.

¹ CROW-publicatie 317 Kencijfers Parkeren en verkeersgeneratie (2012)

² CROW-publicatie 317 Kencijfers Parkeren en verkeersgeneratie (2012)

De verwachting is dat de parkeerbehoefte opgevangen kan worden met het toekomstige parkeeraanbod. Op extreem drukke (zomer)dagen kan de Immerhornweg gebruikt worden als overloopgebied om de grotere parkeerbehoefte op te vangen. Net als in de huidige situatie zal er ook in de toekomstige situatie sprake zijn van uitwisseling van parkeerplaatsen.

Parkeerterreinen Zuiderzeemuseum

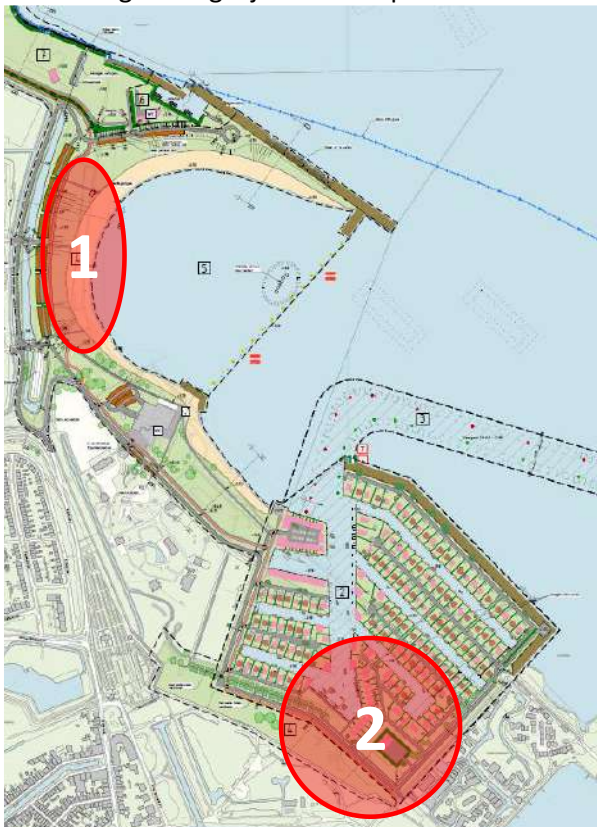
Mogelijk wordt het parkeerterrein wat gelegen is op de Krabbersplaat vervangen door één of meerdere parkeerterrein binnen het plangebied. De volgende drie mogelijkheden zijn daarvoor een optie:

- optie 1: parkeerterrein van 350 parkeerplaatsen naast de nieuwe parkeerweg;
- optie 2 parkeerterrein van 350 parkeerplaatsen direct ten noorden van het Zuiderzeemuseum;
- optie 3 is een combinatie van optie 1 en 2 namelijk de aanleg van een parkeerterrein voor 175 pp bij de sportvelden en 175 pp bij het Zuiderzeemuseum.

In afbeelding 6 zijn de mogelijke locaties voor het parkeren opgenomen.

Later in de mobiliteitstoets - bij de verkeersgeneratie en –afwikkeling - wordt nader ingegaan op de gevolgen van de verplaatsing van het parkeerterrein.

Afbeelding 6. Mogelijke locaties parkeren Zuiderzeemuseum



Verkeersgeneratie – en afwikkeling

Voor het plan is de huidige en de toekomstige verkeersgeneratie van het plangebied bepaald. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van CROW-kentallen uit het ASVV 2012. Voor de kentallen die afkomstig zijn uit het CROW is op basis van het autobezit, stedelijkheidsgraad en locatie van het plangebied de verkeersgeneratie bepaald. Voor de functies waarvan het gebruik verbonden is aan bezoek van uit de kern Enkhuizen (sportvelden en zwembad) wordt uitgegaan van de gemiddelde kencijfers die CROW-publicatie 317 noemt behorende bij de stedelijkheidsgraad “matig stedelijk” en de locatie “rest bebouwde kom”. De gemiddelde kencijfers worden ook gehanteerd voor het verblijfsrecreatiepark. Voor de camping noemt genoemde CROW-publicatie geen bandbreedte voor toepassing van kencijfers. Voor de overige functies zijn geen kentallen beschikbaar. Voor deze functies is op basis van expert judgement een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie.

Verkeersgeneratie huidige situatie

De verkeersgeneratie voor de huidige situatie in het plangebied is bepaald voor de volgende functies:

- Camping met 175 standplaatsen;
- Zwembad (met een wedstrijdbad en een recreatiebad);
- Sprookjeswonderland;
- Sportpark (met 6 sportvelden);
- Strand;
- Zeilschool.

Omdat voor een aantal functies geen kencijfers voor de verkeersgeneratie bekend zijn, wordt voor die functies het aantal beschikbare parkeerplaatsen als uitgangspunt gehanteerd. Daarnaast wordt aangesloten bij de conclusie voor de parkeersituatie dat met het totaal aantal parkeerplaatsen altijd in de parkeerbehoefte kan worden voorzien. Door vervolgens er vanuit te gaan dat alle beschikbare parkeerplaatsen worden benut, kan worden gesteld dat zeker geen onderschatting van de verkeersgeneratie wordt berekend, maar dat eerder sprake is van een worst-case scenario. Zoals onderbouwd bij de parkeervoorzieningen is het niet aannemelijk dat alle functies op hetzelfde moment de volledige verkeersgeneratie genereren. Het strand zal bijvoorbeeld alleen op dagen met mooi weer de maximale verkeersgeneratie bepalen. Op datzelfde moment zal het bij het zwembad, maar ook bij het attractiepark Sprookjeswonderland bijvoorbeeld rustiger zijn.

De verkeersgeneratie (in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm)) is bepaald op basis van onderstaande uitgangspunten:

- Camping: 0,4 mvt per standplaats (175 standplaatsen) op basis van de CROW-kencijfers;
- Zwembad: 31,5 mvt per 100 m² binnenbad (750m² basisoppervlak binnenbad. E.e.a. op basis van CROW-kencijfers.
- Sprookjeswonderland: Voor de verkeersgeneratie van Sprookjeswonderland wordt aangesloten bij de CROW-kentallen. Uitgangspunt is dat er circa 250.000 bezoekers per jaar komen. Bij een attractie- en pretpark met circa 550.000 bezoekers bedraagt de verkeersgeneratie circa 702,2 per dag. De verkeersgeneratie voor Sprookjeswonderland bedraagt dan circa 319 motorvoertuigen per dag. Wanneer een groot deel of alle parkeerplaatsen (339 + 80 overloop) bezet zijn, is in de huidige situatie reeds sprake van een hogere verkeersgeneratie. In worst-case situatie wordt de gemiddelde verkeersgeneratie gehanteerd voor de huidige situatie, om zodoende met een hogere toename voor de toekomstige situatie te rekenen.

- Sportpark: Er zijn 6 sportvelden van ieder circa 0,5 ha. Op basis van CROW-kentallen is bepaald dat er 20 parkeerplaatsen benodigd zijn per ha sportveld. In totaal zijn er 60 parkeerplaatsen benodigd om te voorzien in de parkeerbehoefte. Aangenomen is dat iedere parkeerplaats twee keer per dag gebruikt wordt. Ook hier geldt dat ieder gebruik van de parkeerplaats leidt tot twee verkeersbewegingen. Op maatgevende dagen bedraagt de parkeerbehoefte echter 90 parkeerplaatsen volgens het parkeerdrukonderzoek, ook hier is in de huidige situatie dus reeds sprake van een hogere verkeersaantrekkende werking. In worst-case situatie wordt de gemiddelde verkeersgeneratie gehanteerd voor de huidige situatie.
- Zeilschool: De zeilschool heeft in de huidige situatie circa 10 parkeerplaatsen. Aangenomen is dat de parkeerplaatsen iedere dag twee keer worden gebruikt.
- Strand: Het strand heeft circa 225 parkeerplaatsen liggend aan de Kooizandweg. Aangenomen is dat iedere parkeerplaats (maximaal) één keer per dag wordt gebruikt.

De huidige verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Huidige verkeersgeneratie

Functies	Huidige verkeersgeneratie (in mvt/etmaal)
- Camping	70
- Zwembad	235
- Sprookjeswonderland	320
- Sportpark	240
- Zeilschool	40
- Strand	450
Totaal	1.355

Verkeersgeneratie toekomstige situatie

De toekomstige verkeersgeneratie is op gelijksoortige wijze bepaald. De veranderingen ten opzichte van de huidige situatie zitten met name in de realisatie van het park voor verblijfsrecreatie en de uitbreiding van de camping, het strand en de zeilschool.

Voor de toekomstige verkeersgeneratie van deze functies zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Park voor verblijfsrecreatie: 2,2 mvt per recreatiewoning (200 recreatiewoningen);
- Camping: De camping wordt vergroot met 25 staanplaatsen en 25 camperplaatsen;
- Zeilschool: De zeilschool wordt circa 3,5 keer zo groot als in de huidige situatie. De verwachting is dat de verkeersgeneratie dan ook 3,5 keer zo groot wordt;
- Strand: Het strand wordt groter dan in de huidige situatie. De verwachting is dat de circa 350 parkeerplaatsen maximaal één keer per dag gebruikt worden.

De huidige en toekomstige verkeersgeneratie en de toename op het gebied van verkeersgeneratie als gevolg van de uitbreiding zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Huidige en toekomstige verkeersgeneratie

Functies	Huidige verkeersgeneratie (in mvt/etmaal)	Toekomstige verkeersgeneratie (in mvt/etmaal)	Toename plangebied/ Verkeersgeneratie (in mvt/etmaal)
- Recreatiepark	-	440	440
- Camping	70	115	45
- Zwembad	235	235	-
- Sprookjeswonderland	320	320	-
- Sportpark	240	240	-
- Zeilschool	40	140	100
- Strand	450	700	250
Totaal	1.355	2.190	835

Zoals blijkt uit tabel 3 kan de verkeersgeneratie toenemen met 835 mvt/etmaal. Hierbij moet opgemerkt worden dat een substantieel deel van de toename van de verkeersgeneratie wordt bepaald door de vergroting van het strand. Deze toename zal dan met name ook te verwachten zijn op de drukke en warme zomerdagen.

De toename van de verkeersintensiteiten zal verwerkt worden op de huidige wegenstructuur. Van de Noorderweg Noord en Nelson Mandeladreef zijn verkeerstellingen uit september 2013 beschikbaar gesteld door de gemeente Enkhuizen. Om de toekomstige intensiteiten te bepalen is de toename van het verkeer hierbij opgeteld en een autonome groei van 1% per jaar gehanteerd tot het jaar 2020. De toekomstige verkeersintensiteiten zijn opgenomen in tabel 4.

Deze intensiteiten zullen naar verwachting niet leiden tot problemen op het gebied van verkeersafwikkeling. De wegen bieden voldoende capaciteit om het verkeer te verwerken. De verkeersintensiteiten uit tabel 4 zullen naar verwachting alleen op drukke dagen bereikt worden waarbij alle functies maximaal benut worden. In de dagelijkse en reguliere situatie zullen de intensiteiten naar verwachting aanzienlijk lager liggen. Met name voor het strand kan aangenomen worden dat deze verkeersgeneratie alleen behaald wordt op warme en drukke zomerdagen.

Tabel 4 Verkeersintensiteiten ontsluitingswegen

Weg	Verkeersintensiteit 2013 (in mvt/weekdagetmaal)	Verkeersintensiteit 2020 (in mvt/weekdagetmaal)	Toename verkeersintensiteiten plangebied (in mvt/weekdagetmaal)	Verkeersintensiteiten toekomstige situatie (in mvt/weekdagetmaal)
Noorderweg Noord	1.650	1.770	835	2.605
Nelson Mandeladreef	6.355	6.815	835	7.650

Verkeersgeneratie Zuiderzeemuseum

Voor een functie als een museum zijn geen CROW-kentallen bekend. Op basis van de hoeveelheid parkeerplaatsen wordt dan ook een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie. Uitgaande van het feit dat iedere parkeerplaats maximaal één keer per dag gebruikt wordt leidt dit tot een verkeersgeneratie van maximaal 700 mvt/etmaal.

Indien de parkeerplaatsen van het Zuiderzeemuseum in het plangebied worden gerealiseerd dan kan de intensiteit op de Noorderweg Noord en de Nelson Mandeladreef toenemen met circa 700 mvt/etmaal.

De intensiteit neemt dan toe tot respectievelijk 3.305 mvt/etmaal en 8.350 mvt/etmaal, zie tabel 5. Dit zijn intensiteiten die passend zijn bij dit soort type wegen. Mochten deze parkeerterreinen aangelegd worden dan zullen deze op veilige wijze worden ingepast in het plangebied.

Tabel 5 Verkeersintensiteiten ontsluitingswegen (inclusief realisatie parkeerplaatsen Zuiderzeemuseum)

Weg	Verkeersintensiteit 2013 (in mvt/weekdagemaal)	Verkeersintensiteit 2020 (in mvt/weekdagemaal)	Toename verkeersintensiteiten plangebied (in mvt/weekdagemaal)	Verkeersintensiteiten toekomstige situatie (in mvt/weekdagemaal)
Noorderweg Noord	1.650	1.770	1535	3.305
Nelson Mandeladreef	6.355	6.815	1535	8.350

Verkeersafwikkeling en doorstroming

De stijging van de intensiteiten zullen niet of nauwelijks effect hebben op de oversteekbaarheid van de Nelson Mandeladreef of de verkeersveiligheid op deze wegen. In het drukste uur zullen de intensiteiten met circa 150 mvt/uur toenemen. Dit betekent dat er iedere minuut 2 à 3 extra auto's zullen rijden in het drukste uur op de drukke piekdagen. De toename op dagelijkse basis is dermate beperkt dat deze opgaat in de dagelijkse fluctuatie van het verkeer.

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Noorderweg Noord -Nelson Mandeladreef is indicatief berekend met Capacito, uitgaande van een verkeersafwikkeling van 10% van het verkeer tijdens een piekmoment en uitgaande van een 50/50-richtingverdeling op alle kruispunttakken. Voor het wegvak naar de vesting is bij gebrek aan gegevens dezelfde verkeersintensiteit gehanteerd als voor de Nelson Mandeladreef. De kruispuntberekening is uitgevoerd voor het piekmoment waarop alle functies maximaal benut worden. De verwachting is dat in de reguliere dagelijkse situatie de verkeersafwikkeling nog beter zal zijn aangezien de meeste van deze functies met name in het weekend gebruikt zullen worden. Weekenddagen staan bekend om de lagere verkeersintensiteiten. Tevens is een indicatieve kruispuntberekening uitgevoerd voor een piekdagmoment waarbij rekening gehouden is met de realisatie van de parkeerplaatsen van het Zuiderzeemuseum in het plangebied. Uit de indicatieve kruispuntberekeningen blijkt dat deze intensiteiten niet zullen leiden tot problemen op het gebied van verkeersafwikkeling op het kruispunt van de Noorderweg Noord-Nelson Mandeladreef. Het kruispunt is weergegeven in afbeelding 7.

Afbeelding 7. Kruispunt Noorderweg Noord-Nelson Mandeladreef



Mogelijk zal de afwikkeling van het verkeer van en naar de Noorderweg Noord, op sommige momenten, minder vloeiend zijn door de voorrangssituatie waarbij fietsers voorrang hebben ten opzichte van verkeer van en naar de Noorderweg Noord. Dit kan mogelijk op drukke en warme zomerdagen tot beperkte verkeershinder leiden in de vorm van kortstondige opstoppen.

De kruispuntafwikkeling op het kruispunt van de N302/Lindenlaan/Gerard Brandtweg is indicatief berekend met Omni-X. Hierbij is ook uitgegaan van een verkeersafwikkeling van 10% van het verkeer tijdens een piekmoment. Aangenomen is dat 70% van de toename van het verkeer een relatie heeft met de N302 West, 20% van het verkeer een relatie heeft met de N302 Zuid en 10% van het verkeer een relatie heeft met de Gerard Brandtweg. De kruispuntintensiteiten zijn verkregen bij de provincie Noord-Holland en dateren van oktober 2017.

Uit de indicatieve kruispuntberekeningen blijkt dat de cyclustijd in het drukste uur (de avondspits) circa 92 seconden bedraagt. Een cyclustijd tot 120 seconden is acceptabel. De cyclustijd in de avondspits is aan de hoge kant maar dus acceptabel. Met name op de tak van de Lindenlaan kan er, alleen in het drukke avondspitsuur, sprake zijn van een langere wachttijd. In dit scenario is rekening gehouden met het piekmoment van alle functies binnen het plangebied en de realisatie van de 350 parkeerplaatsen van het Zuiderzeemuseum in het plangebied. Bij de kruispuntberekening is rekening gehouden met een worst-case scenario waarbij de bezoekers van de functies in het plangebied tegelijkertijd vertrekken.

In de toekomstige situatie zal de cyclustijd in het drukste uur (de avondspits) 78 seconden bedragen indien de parkeerplaatsen van het Zuiderzeemuseum niet in het plangebied gerealiseerd worden. Bij deze kruispuntberekening is rekening gehouden met de piekdruk bij de aanwezige functies in het plangebied. De resultaten van de kruispuntberekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

In de toekomstige situatie zal echter ook de N23 in gebruik genomen zijn. Het is aannemelijk dat de intensiteit op de N302 afneemt waardoor de verkeersafwikkeling op het kruispunt zal verbeteren. Het is echter wel belangrijk dat de verkeersregelininstallatie dan opnieuw ingeregeld wordt. Een geloofwaardige verkeersregeling is van groot belang voor een goed functionerend kruispunt.

Conclusie

De ontwikkeling van het plangebied leidt tot veranderingen op het gebied van verkeer en parkeren. In het plangebied wordt een nieuwe weg aangelegd en daarnaast ook diverse loop- en fietsroutes.

De toekomstige parkeerbehoefte kan opgevangen worden binnen in het plangebied. In geval van extreem drukke dagen kan de Immerhornweg gebruikt worden als buffer om het parkeren op te vangen.

Op basis van de indicatieve kruispuntberekeningen kan worden geconcludeerd dat de ontsluiting van het plangebied naar verwachting in de toekomstige situatie geen afwikkelingsproblemen oplevert. De toename als gevolg van de planontwikkeling en de eventuele realisatie van de parkeerplaatsen van het Zuiderzeemuseum kunnen afgewikkeld worden op de ontsluitende kruispunten.

De ontwikkeling zorgt voor een toename van de verkeersgeneratie vanuit het plangebied. De toename ten opzichte van de huidige situatie zal met name plaatsvinden op drukke dagen (met name op drukke stranddagen) waarbij alle functies maximaal benut worden. Deze extra verkeersgeneratie kan naar verwachting goed worden verwerkt via het bestaande wegennet en zullen niet leiden tot problemen op het gebied van verkeersafwikkeling. Het verkeer op het kruispunt van de N302/Lindenlaan/Gerard Brandtweg zal na de opening van de N23 naar verwachting nog beter worden afgewikkeld door een afname van de hoeveelheid verkeer op de N302.

Gezien de beperkte omvang van de verkeersintensiteit kan het verkeer binnen het plangebied gemengd worden afgewikkeld. Wel verdient het aanbeveling om op de gehele Noorderweg Noord (tussen de Nelson Mandeladreef en Kooizandweg) in te richten op een dusdanige manier zodat gebruik en functie met elkaar overeenkomen.

Drukke zomerdagen

Over het algemeen kan gesteld worden dat het recreatiegebied op een aantal dagen per jaar zeer druk bezocht wordt. Deze extreme piekdagen kunnen een aantal keer per jaar zorgen voor grotere drukte waardoor er mogelijk sprake is van een verminderde doorstroming, grote bezetting van de parkeerplaatsen en piekbelasting van de infrastructuur en de kruispunten. Op reguliere dagen maar ook op de overige drukke dagen is de infrastructuur toereikend om de verkeersstromen te verwerken.

BIJLAGE 1. RESULTATEN PARKEERONDERZOEK

Resultaten parkeeronderzoek Zaterdag 3 februari 2018

Locatie	Capaciteit	9:00-10:00 (bezetting)	%	10:00-11:00 (bezetting)	%	11:00-12:00 (bezetting)	%	12:00-13:00 (bezetting)	%
<i>Overloopgebied Sprookjeswonderland</i>	80	0	0%	0	0%	2	3%	4	5%
<i>Begin Immerhornweg – Dindua</i>	20	1	5%	0	0%	0	0%	0	0%
<i>Dindua – Westfrisia</i>	60	3	5%	36	60%	45	75%	22	37%
<i>Westfrisia – Einde Immerhornweg</i>	80	2	3%	35	44%	42	53%	15	19%

Resultaten parkeeronderzoek Zondag 4 februari 2018

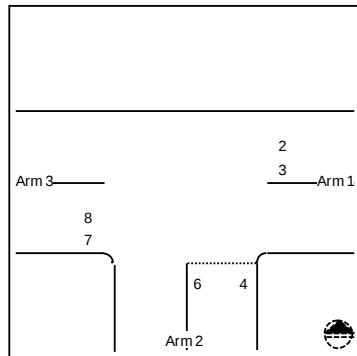
Locatie	Capaciteit	13:00-14:00 (bezetting)	%	14:00-15:00 (bezetting)	%	15:00-16:00 (bezetting)	%
<i>Overloopgebied Sprookjeswonderland</i>	80	3	4%	4	5%	2	3%
<i>Begin Immerhornweg – Dindua</i>	20	0	0%	0	0%	0	0%
<i>Dindua – Westfrisia</i>	60	33	55%	14	23%	10	17%
<i>Westfrisia – Einde Immerhornweg</i>	80	38	48%	14	18%	4	5%

BIJLAGE 2. KRUISPUNTBEREKENINGEN

Kruispunt Nelson Mandeladreef – Noorderweg Noord – piekmoment met parkeerplaatsen museum

Capacito 1.8
Licentie: Rho Adviseurs

Bijlage 1
Verkeersberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Nelson Mandeladreef - Noorderweg

Arm 1: Nelson Mandeladreef
Arm 2: Noorderweg
Arm 3: Noorderweg

INTENSITEITEN

vrijdag 27-1-2017 van 08.00 tot 09.00 uur

Richting 2: 368 pae/uur
Richting 3: 81 pae/uur
Richting 4: 91 pae/uur

Richting 6: 88 pae/uur
Richting 7: 96 pae/uur
Richting 8: 355 pae/uur

DIMENSIE

Linksaf slaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	81	790	709	0 sec.	Ja
4	91	431	252	<15 sec.	Ja
6	88	431	252	<15 sec.	Ja

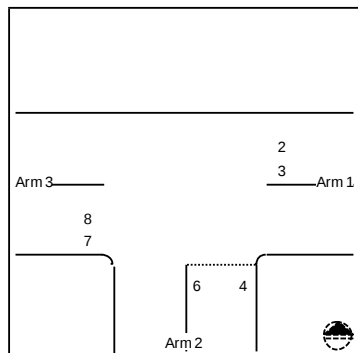
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec. 100	76-125
Matige wachttijd	20 sec. 150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec. 200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec. 400	251-600
Geen wachttijd	0 sec. >600	>600

Kruispunt Nelson Mandeladreef – Noorderweg Noord – piekmoment zonder parkeerplaatsen museum

Capacito 1.8
Licentie: Rho Adviseurs

Bijlage 1
Verkeersberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Nelson Mandeladreef - Noorderweg

Arm 1: Nelson Mandeladreef
Arm 2: Noorderweg
Arm 3: Noorderweg

INTENSITEITEN

vrijdag 27-1-2017 van 08.00 tot 09.00 uur

Richting 2: 349 pae/uuur

Richting 3: 63 pae/uuur

Richting 4: 73 pae/uuur

Richting 6: 69 pae/uuur

Richting 7: 77 pae/uuur

Richting 8: 336 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang

Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 2: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

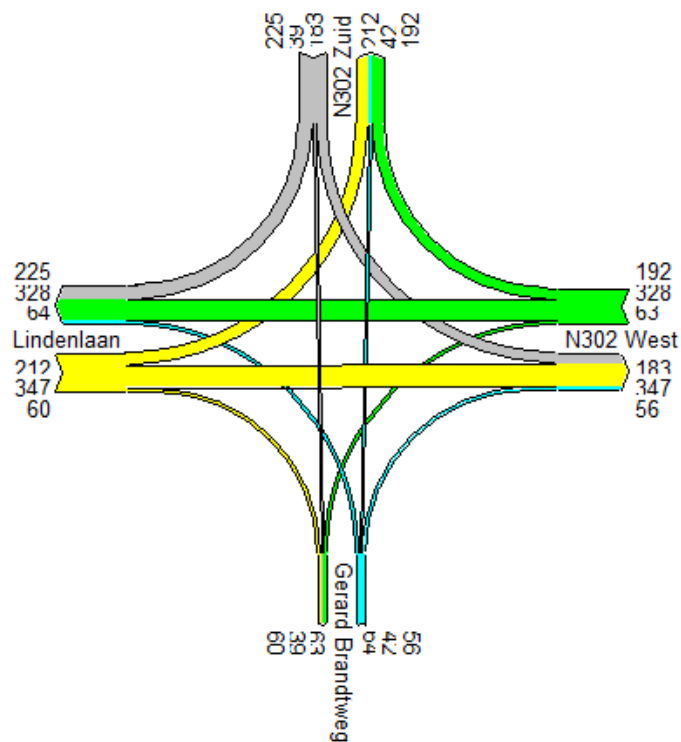
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

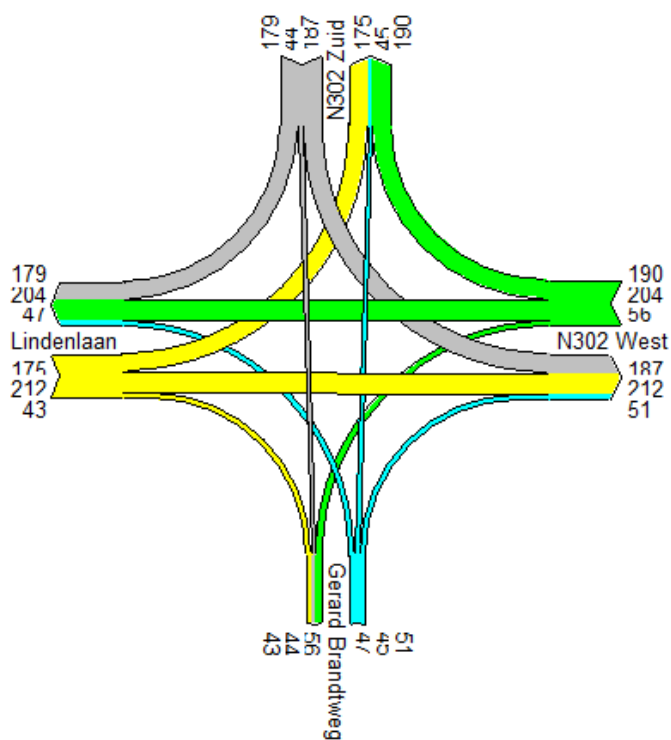
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	63	810	747	0 sec.	Ja
4	73	480	338	<15 sec.	Ja
6	69	480	338	<15 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Kruispuntstromen N302 – Lindenlaan - piekdag (avondspits) met parkeerplaatsen museum



Kruispuntstromen N302 – Lindenlaan - piekdag (avondspits) zonder parkeerplaatsen museum

MEMO

Van : T. van der Plaats MSc / drs. ing. Hans van Riet
Project : Mobiliteitstoets Enkhuizerzand

Datum : 24 september 2019
Aan : Gemeente Enkhuizen

Betreft : Oplegnotitie mobiliteitstoets Enkhuizerzand



Inleiding

Aanleiding

Voor de herontwikkeling van recreatieoord Enkhuizerzand is in november 2018 door Rho Adviseurs een mobiliteitstoets opgesteld ('Mobiliteitstoets Enkhuizerzand', 2-11-2018). De mobiliteitstoets is als bijlage opgenomen in de m.e.r.-beoordeling. De m.e.r.-beoordeling is als bijlage bij het ontwerpbestemmingsplan Enkhuizerzand en IJsselmeergebied opgenomen. De mobiliteitstoets gaat in op de verkeerskundige effecten van de herontwikkeling van het recreatieoord Enkhuizerzand. Op de mobiliteitstoets zijn zienswijzen gegeven. Deze oplegnotitie gaat in op de belangrijkste punten van deze zienswijzen en geeft een actualisatie van de mobiliteitstoets op basis van de meest recente CROW-kengetallen en verkeerstellingen.

Zienswijzen

De zienswijzen gaan voornamelijk over de representativiteit van het parkeer- en kruispuntonderzoek. Hierbij is de vraag in hoeverre de gedane prognoses voor toekomstige verkeersintensiteiten realistisch zijn en of de gehanteerde verkeersintensiteiten ook de piekdrukke in het gebied vertegenwoordigen. Recentelijk uitgevoerde verkeerstellingen (mei – augustus 2019, ook tijdens piekdrukke) kunnen helpen om hierop te antwoorden. Aan de hand van deze verkeerstellingen zal hieronder worden getoetst in hoeverre de conclusies in de mobiliteitstoets standhouden en of aanvullend onderzoek nodig is.

Mobiliteitstoets Enkhuizerzand 2018

Toetsingskader

In de Mobiliteitstoets Enkhuizerzand is de verkeersgeneratie bepaald aan de hand van CROW-kentallen uit het ASVV 2012 en publicatie 317 (2012). Inmiddels zijn de kencijfers parkeren en verkeersgeneratie geactualiseerd in CROW-publicatie 381 (Toekomstbestendig Parkeren, 2018). Een vergelijking van de kengetallen voor de functies die in de mobiliteitstoets zijn berekend (camping, zwembad, attractie- en pretpark en sportvelden) leert dat in publicatie 381 dezelfde kencijfers zijn opgenomen als in publicatie 317. De berekende verkeersgeneratie van Enkhuizerzand blijft met de actualisatie van de CROW-kencijfers dus gelijk.

Conclusies

De conclusies zoals van de Mobiliteitstoets Enkhuizerzand zijn als volgt:

- De ontwikkeling van het plangebied leidt tot veranderingen op het gebied van verkeer en parkeren. In het plangebied wordt een nieuwe weg aangelegd en daarnaast ook diverse loop- en fietsroutes.
- De toekomstige parkeerbehoefte kan opgevangen worden binnen in het plangebied. In geval van extreem drukke dagen kan de Immerhornweg gebruikt worden als buffer om het parkeren op te vangen.
- Er was sprake van het een nieuw parkeerterrein van het Zuiderzeemuseum op drie mogelijke locaties, en bijbehorende gevolgen hiervan op de verkeerdrukke in het gebied. Het ontwerpbestemmingsplan als ook

het vast te stellen bestemmingsplan voorzien echter niet in deze parkeerplaatsen, zodat in de kruispuntonderzoeken hier geen rekening mee hoeft te worden gehouden.

- De huidige verkeersgeneratie is aan de hand van CROW-kengetallen en aannames berekend op 1.355 mvt/etmaal, de toekomstige verkeersgeneratie (zonder parkeerterrein Zuiderzeemuseum, zie vorig punt) is 2.190 mvt/etmaal. Dit betekent een toename van 835 mvt/etmaal. Het vakantiepark is verantwoordelijk voor de helft van de berekende verkeersstroom. Uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen voor het strand is verantwoordelijk voor een derde van de berekende toename van het verkeer. Daarmee kan worden gesteld dat de berekende verkeersgeneratie ook geldt voor drukke en warme zomerdagen.
- Het verkeer van en naar Enkhuizerzand wikkelt af over de T-splitsing Noorderweg Noord/Nelson Mandeladreef. Uit indicatieve kruispuntberekeningen in de mobiliteitstoets blijkt dat deze intensiteiten niet zullen leiden tot problemen op het gebied van verkeersafwikkeling op het kruispunt van de Noorderweg Noord/Nelson Mandeladreef. Wel zal de afwikkeling van het verkeer van en naar de Noorderweg Noord op piekmomenten minder vloeiend zijn. Dit kan mogelijk op deze piekdagen tot beperkte verkeershinder leiden in de vorm van kortstondige opstoppen. Verderop in dit document (deze oplegnotitie) worden deze conclusie herzien op basis van recente verkeersstellingen.
- Het verkeer op het kruispunt van de N505/Lindenlaan/Gerard Brandtweg kan in de toekomstige situatie goed worden afgewikkeld. In een worst-case scenario kan er in de avondspits een langere wachttijd ontstaan op met name de tak van de Lindenlaan. Echter de cyclustijd blijft met circa 78 seconden ook dan ruim beneden de als acceptabel geachte grens van 120 seconden.

Verkeersstellingen zomer 2019

De verkeersintensiteiten in de Mobiliteitstoets Enkhuizerzand zijn gebaseerd op verkeersstellingen uit september 2013. Er zijn toen metingen verricht op de Noorderweg en Nelson Mandeladreef. In de zienswijzen op de mobiliteitstoets wordt getwijfeld aan de resultaten van deze telling, de gemaakte prognoses voor het jaar 2020 en daaraan verbonden conclusies wat betreft verkeersafwikkeling. Daarom zijn er in 2019 gedurende de zomermaanden opnieuw verkeersstellingen uitgevoerd, waarbij ook de hemelvaart- en pinksterweekenden zijn meegenomen. De tellingen zijn net als in 2013 uitgevoerd op de Noorderweg Noord en Nelson Mandeladreef. Tabel 1 toont een vergelijking tussen de verkeersstellingen van 2013, prognoses uit de mobiliteitstoets voor 2020 en verkeersstellingen 2019. Alle intensiteiten zijn week- en weekenddaggemiddelden, uitgedrukt in motorvoertuigbewegingen per etmaal (twee richtingen).

Tabel 1. Verkeersintensiteiten Enkhuizerzand (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

	Intensiteit 2013	Prognose 2020	Intensiteit 2019		Verkeers-generatie	Prognose 2029*		2029 + ontwikkeling	
	Week	Week	Week	Weekend		Week	Weekend	Week	Weekend
Noorderweg noord	1.650	1.770	2.300	3.000	+ 835	2.541	3.314	3.376	4.149
Nelson Mandeladreef	6.355	6.815	6.425	5.960	+ 835	7.097	6.584	7.932	7.419

* intensiteiten 2019 + 1% autonome groei per jaar

Noorderweg (noord)

Uit de nieuw verkregen verkeersgegevens (in rode kolommen) blijkt dat er op de Noorderweg meer verkeer is geteld dan in de Mobiliteitstoets Enkhuizerzand werd voorspeld (2.300 mvt/etmaal geteld tegenover 1.770 mvt/etm voorspeld, beide weekdaggemiddeld). De getelde intensiteit op een gemiddelde weekenddag lag met 3.000 mvt/etm eveneens hoger dan voorspeld. Hierbij moet de kanttekening worden gemaakt dat in beide intensiteiten van 2019 de hemelvaart- en pinksterweekenden zijn meegenomen.

Nelson Mandeladreef

Op de Nelson Mandeladreef komt het voorspelde weekdaggemiddelde uit de mobiliteitstoets nagenoeg overeen met de getelde verkeersintensiteiten uit 2019. Uit de tellingen van 2019 blijkt dat de verkeersintensiteit op een gemiddelde weekenddag op deze weg lager is. Hier hebben de piekdagen van de recreatiefuncties dus niet zozeer invloed op de omvang van de verkeersintensiteit.

Conclusies voor kruispuntonderzoeken

T-splitsing Noorderweg Noord/Nelson Mandeladreef

Naar verwachting hebben de verschillen tussen de voorspelde intensiteiten en werkelijk gemeten intensiteiten (2019) weinig tot geen invloed op de conclusies van het kruispuntonderzoek. De intensiteit op de Noorderweg blijkt in de zomerpiek hoger te zijn dan voorspeld in de mobiliteitstoets, met een verschil van 530 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag (en een verschil van 1.230 mvt/etmaal op een weekendpiekdag). Echter dit betekent in het drukste uur (waarin doorgaans 10% van de etmaalintensiteit wordt afgewikkeld) in het weekend 123 extra motorvoertuigen. Dit zijn dus circa 2 auto's per minuut extra dan voorspeld, wat geen grote gevolgen zal hebben voor de verkeersafwikkeling op het kruispunt. Een actualisatie van het kruispuntonderzoek kan hier uitsluitsel over geven. In tabel 1 zijn tevens de intensiteiten van 2019 opgenomen met daarbij opgeteld de verkeersgeneratie t.b.v. de uitbreiding van het recreatiepark. Uiteindelijk zijn dit de intensiteiten waarop het kruispuntonderzoek voor de T-splitsing Noorderweg/Nelson Mandeladreef op gebaseerd dient te zijn, al geeft dit wel een worst-case situatie weer waarin de intensiteiten uitzonderlijk hoog zijn.

Een herberekening van de kruispuntcapaciteit met deze verkeerscijfers leidt tot de conclusie dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt geen knelpunten veroorzaakt. Zowel bij de weekdag- als de weekenddagintensiteiten zorgt de verkeerstoename ten behoeve van de ontwikkeling in de toekomstige situatie (planjaar 2029) niet voor onacceptabele wachttijden op de kruispunttakken. In bijlage 1 van voorliggende oplegnotitie zijn de in- en uitvoergegevens van de berekening terug te vinden.

Kruispunt Lindenlaan/Randweg (N505)

De Mobiliteitstoets Enkhuizerzand bevat tevens een berekening voor het met verkeerslichten geregelde kruispunt Lindenlaan/Randweg (N505, ten tijde van het opstellen van de mobiliteitstoets was dit de N302). Hierbij is onderzocht in hoeverre de uitbreiding van het recreatiepark leidt tot knelpunten op dit kruispunt. Het onderzoek is gebaseerd op kruispuntintensiteiten uit 2017. Deze telgegevens zijn actueel genoeg voor het kruispuntonderzoek. Ook laten de intensiteiten op de Nelson Mandeladreef zien dat op die weg de werkelijke intensiteiten (2019) lager zijn dan voorspeld in de mobiliteitstoets. Aangezien de Lindenlaan in het verlengde ligt van de Nelson Mandeladreef, kan worden aangenomen dat dit ook voor die weg geldt. De conclusies van het kruispuntonderzoek zoals opgenomen in de mobiliteitstoets blijven dan ook ongewijzigd.

Algehele conclusie

- Uit de kruispuntberekeningen op basis van hogere, recentere verkeerscijfers (2019) blijkt dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt Noorderweg noord – Nelson Mandeladreef niet tot knelpunten leidt (zowel met weekdag- als met weekenddagintensiteiten).
- In de mobiliteitstoets van 2018 is al op basis van representatieve verkeerstelgegevens onderbouwd dat de verkeersafwikkeling op het geregelde kruispunt van de N505 met de Lindenlaan voldoende in gewaarborgd.
- Daar de verkeerstellingen uit 2019 ook de piekmomenten van Sprookjewonderland vallen en daarnaast in de berekende toename van het toekomstige verkeer de verkeersgeneratie van het strand is meegenomen, kan worden gesteld dat met de nieuwe kruispuntberekeningen voldoende inzicht is gekregen in de verkeersafwikkeling tijdens piekmomenten.

Bijlage 1 In- en uitvoergegevens kruispuntberekening Noorderweg noord – Nelson Mandeladreef

Weekdaggemiddeld

Intensiteiten

Weg	2019	2029*	Toename	2029	PAE**	PAE/uur***	per richting
Noorderweg	2300	2541	835	3376	3646	365	182
Nelson Mandeladreef	6425	7097	835	7932	8567	857	428

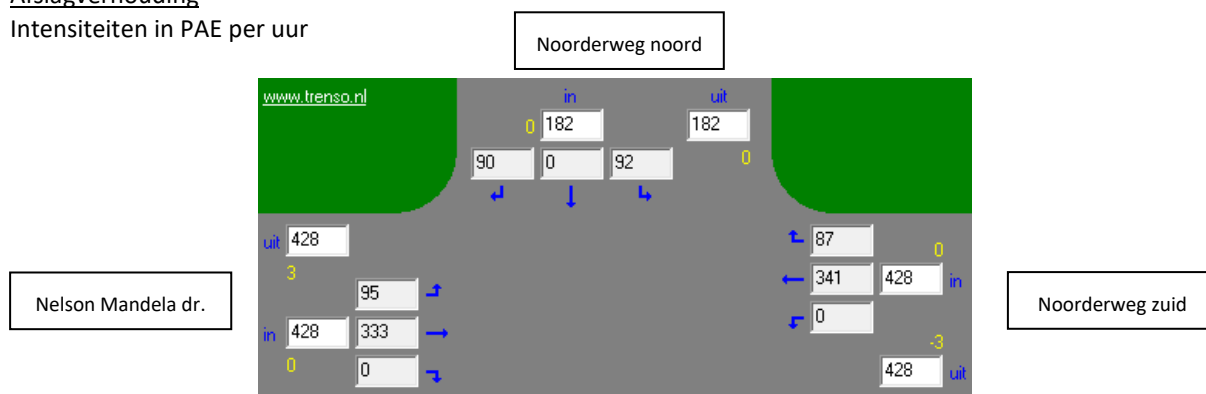
* autonome groei + 1% per jaar

** personenauto equivalent (factor 1,08)

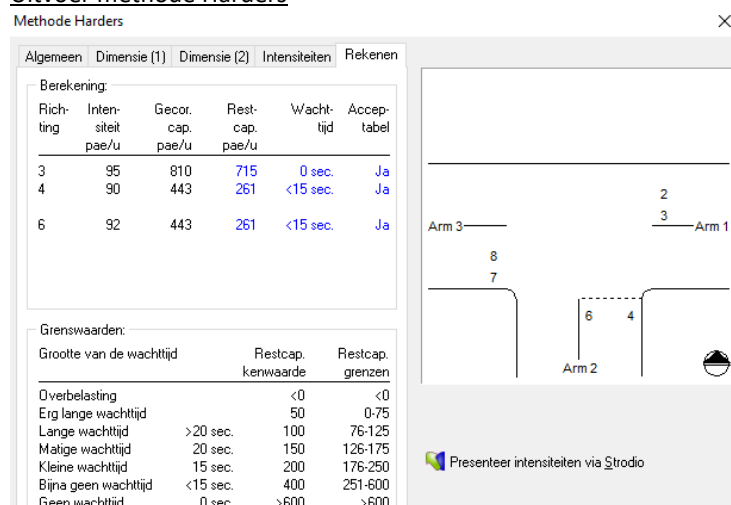
*** drukste uur (10% van etmaalintensiteit)

Afslagverhouding

Intensiteiten in PAE per uur



Uitvoer methode Harders



Bijlage 2 In- en uitvoergegevens kruispuntberekening Noorderweg noord – Nelson Mandeladreef

Weekenddaggemiddeld

Intensiteiten

Weg	2019	2029*	Toename	2029	PAE**	PAE/uur***	per richting
Noorderweg	3000	3314	835	4149	4481	448	224
Nelson Mandeladreef	5960	6584	835	7419	8012	801	401

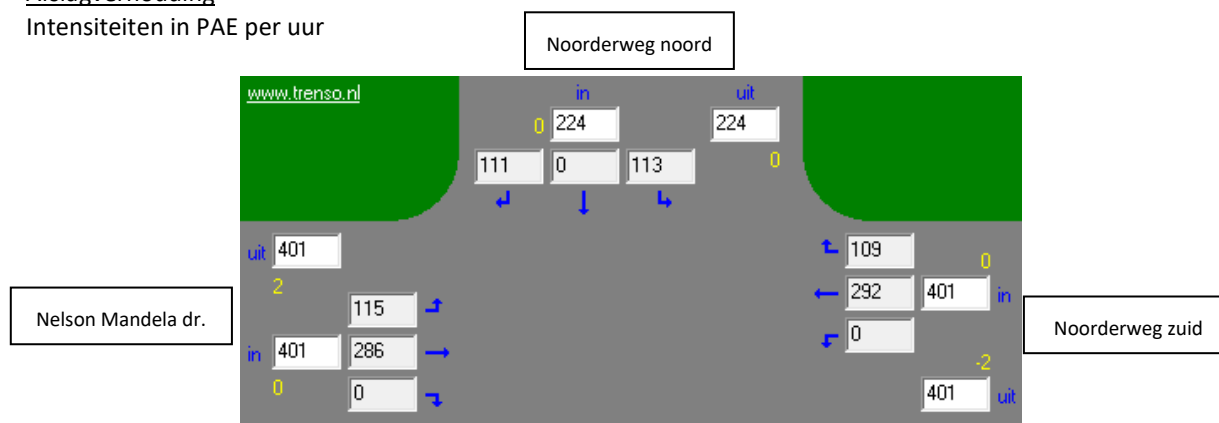
* autonome groei + 1% per jaar

** personenauto equivalent (factor 1,08)

*** drukste uur (10% van etmaalintensiteit)

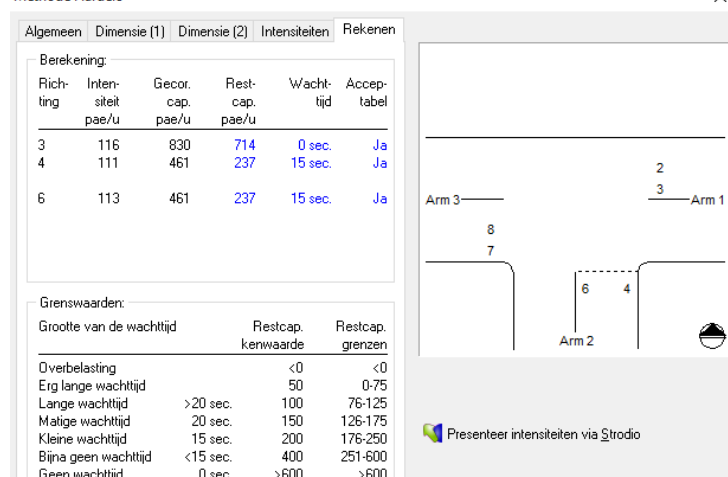
Afslagverhouding

Intensiteiten in PAE per uur

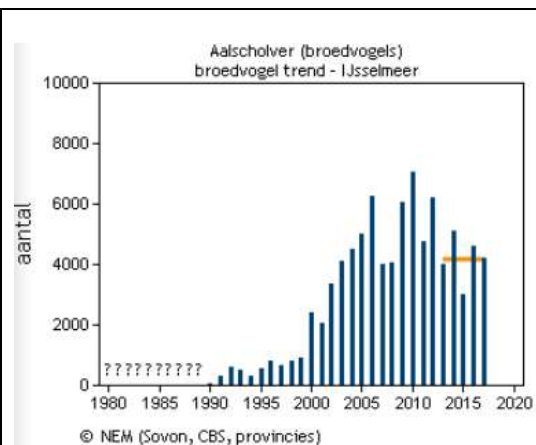


Uitvoer methode Harders

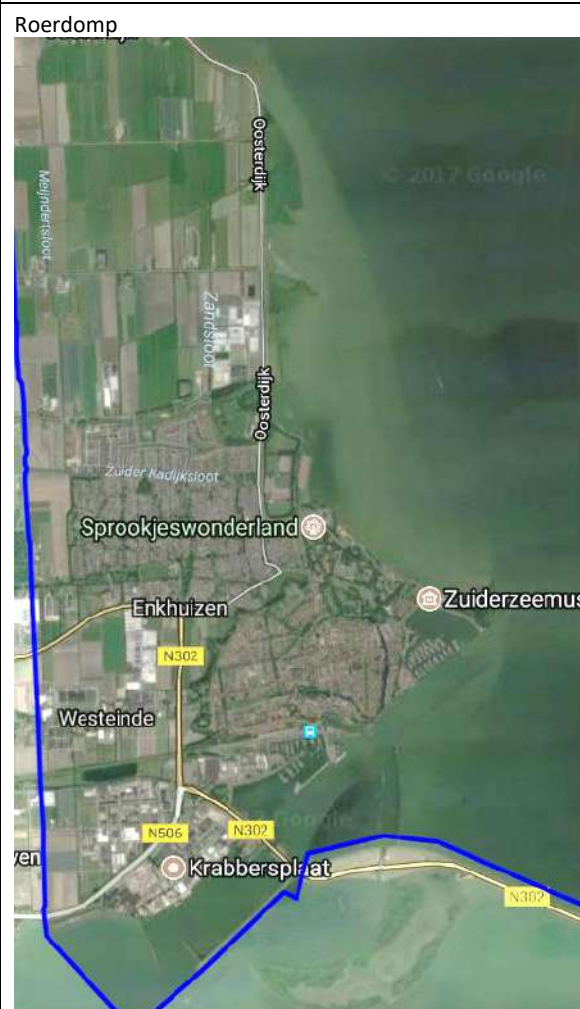
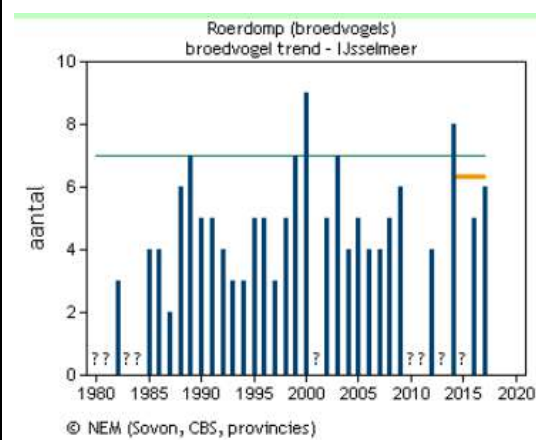
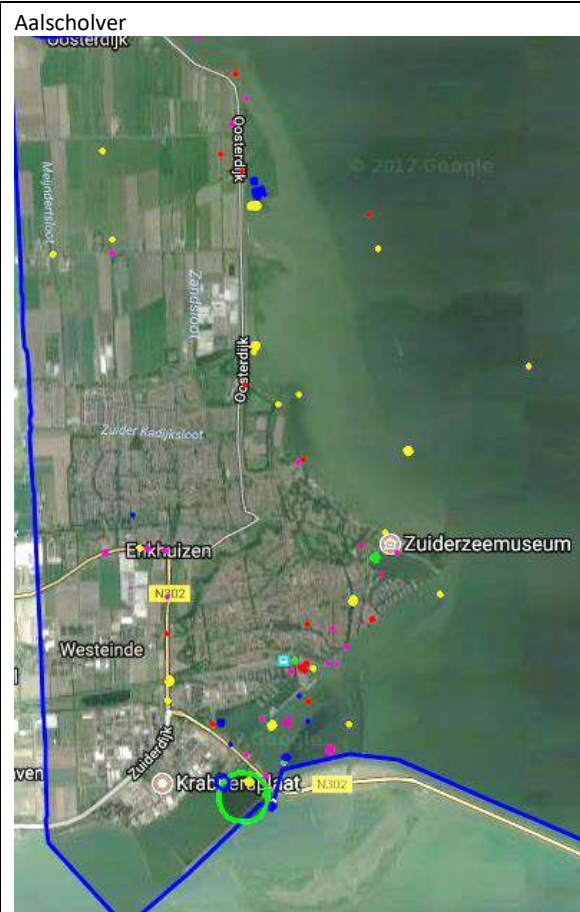
Methode Harders

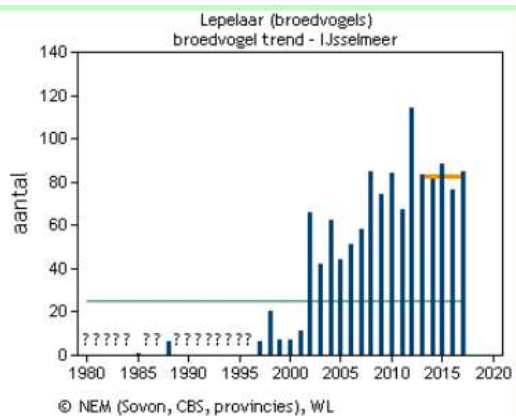


**Bijlage 4 Aanwezigheid kwalificerende vogelsoorten
2012 – 2017 op basis van www.waarneming.nl**

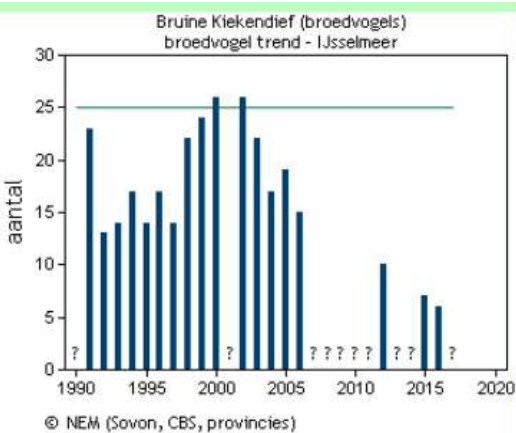
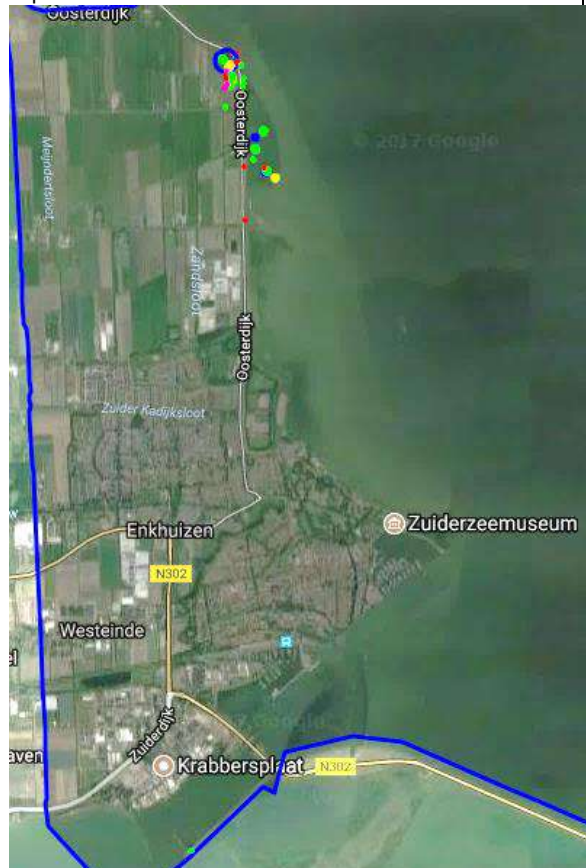


Groene lijnen in de grafieken betreffen het instandhoudingsdoel per soort. De oranje lijnen geven het gemiddelde over de laatste vijf jaar aan.



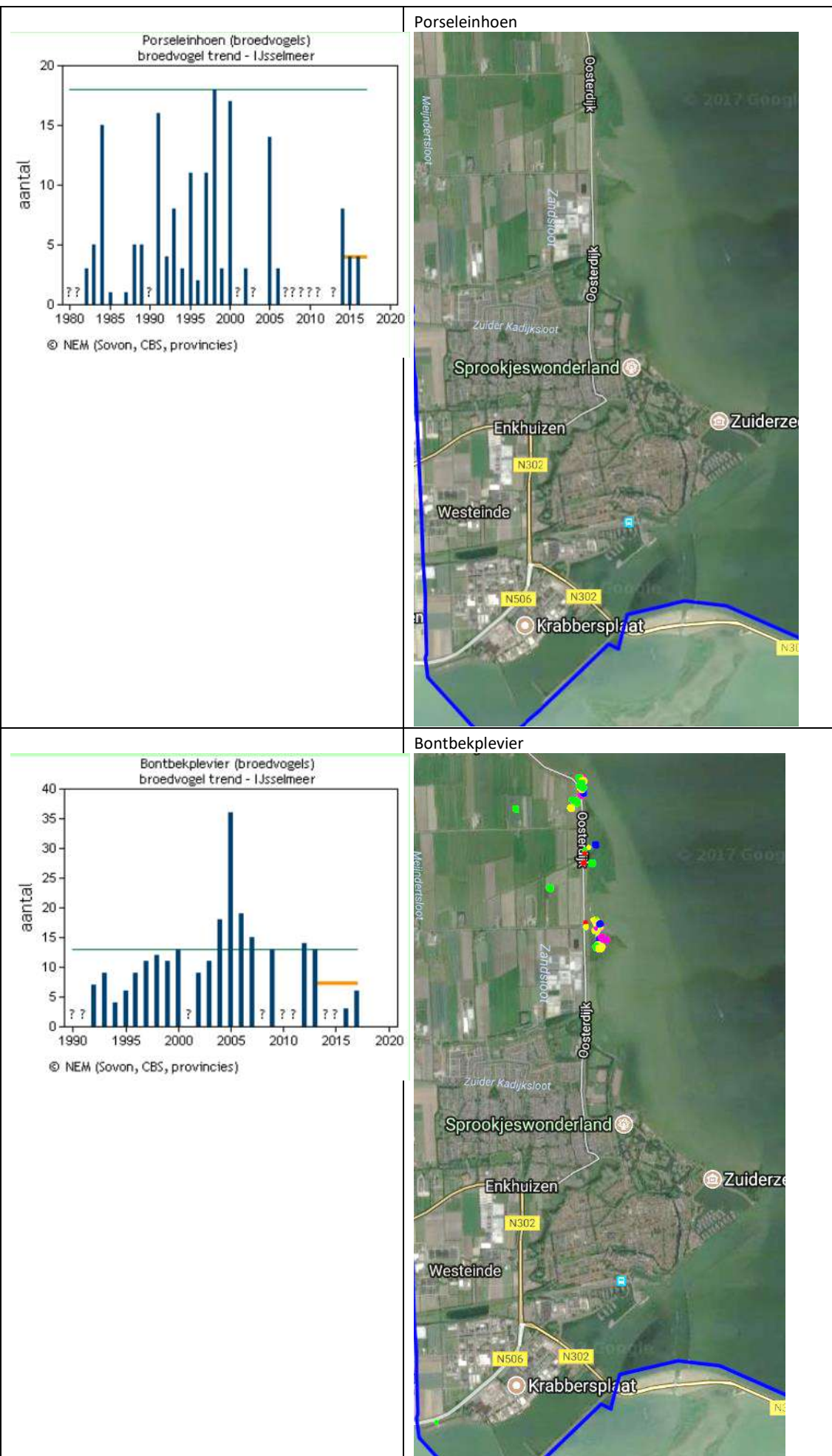


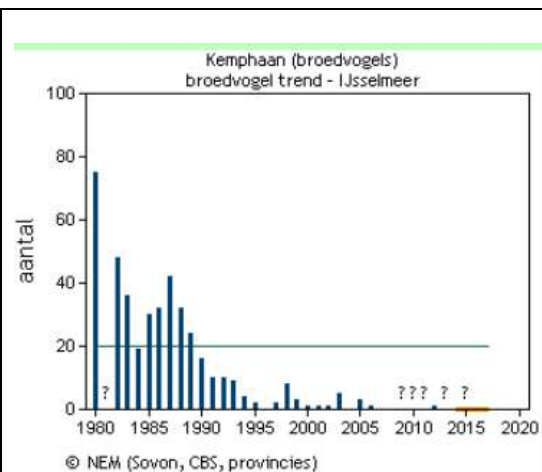
Lepelaar



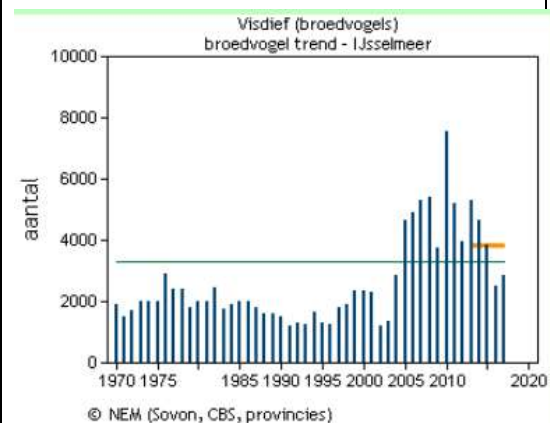
Bruine kiekendief



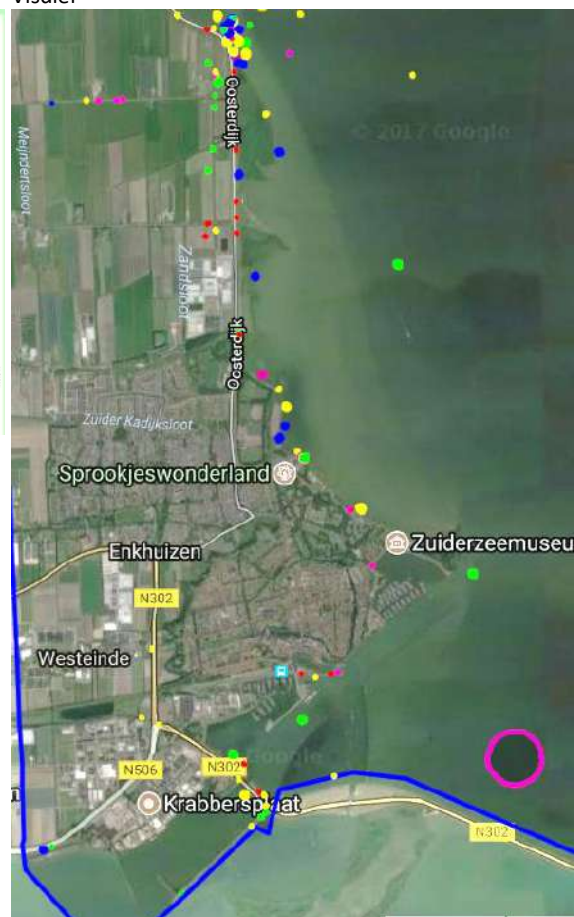


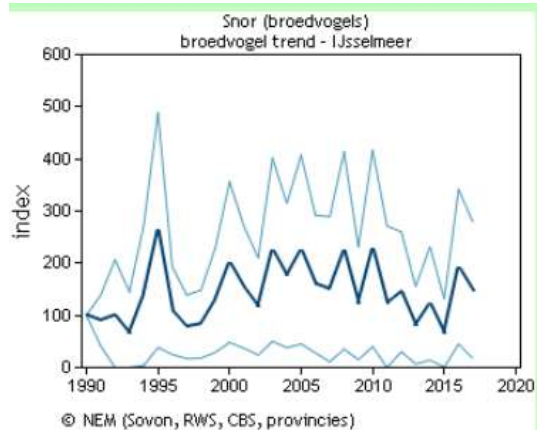


Kemphaan

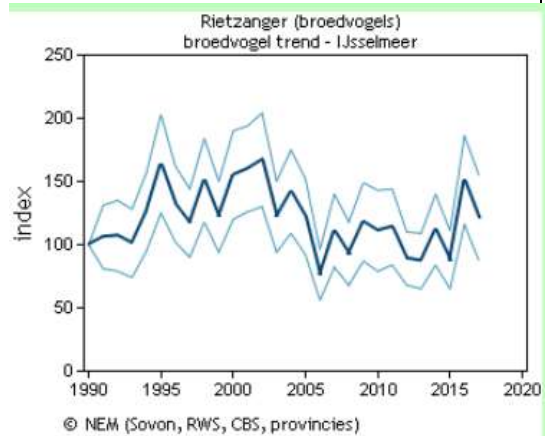
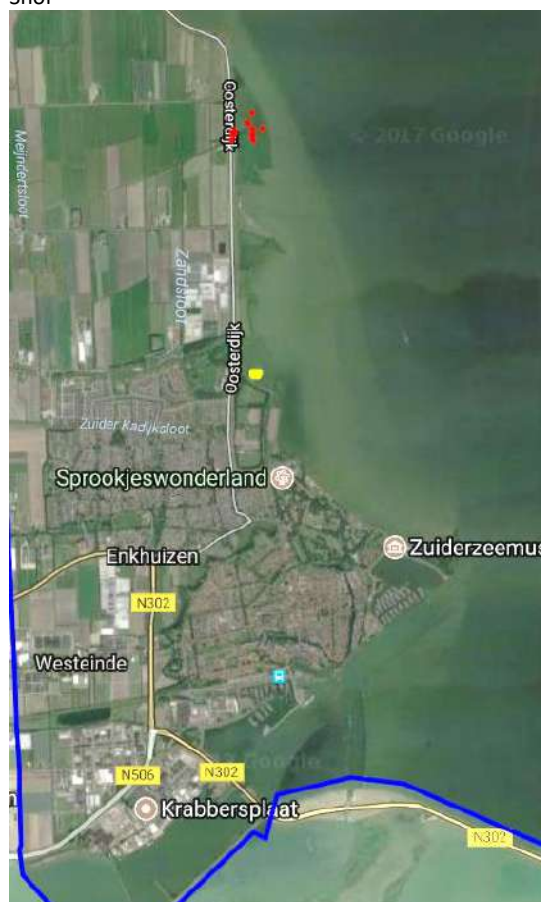


Visdief

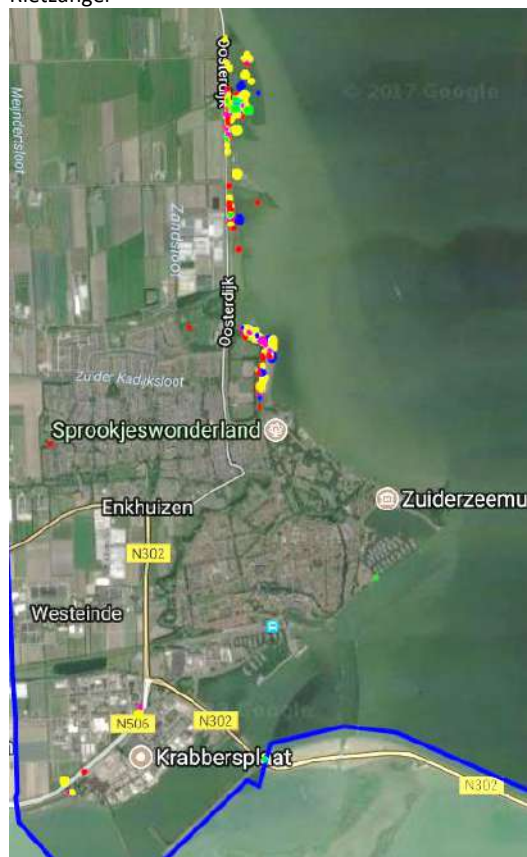


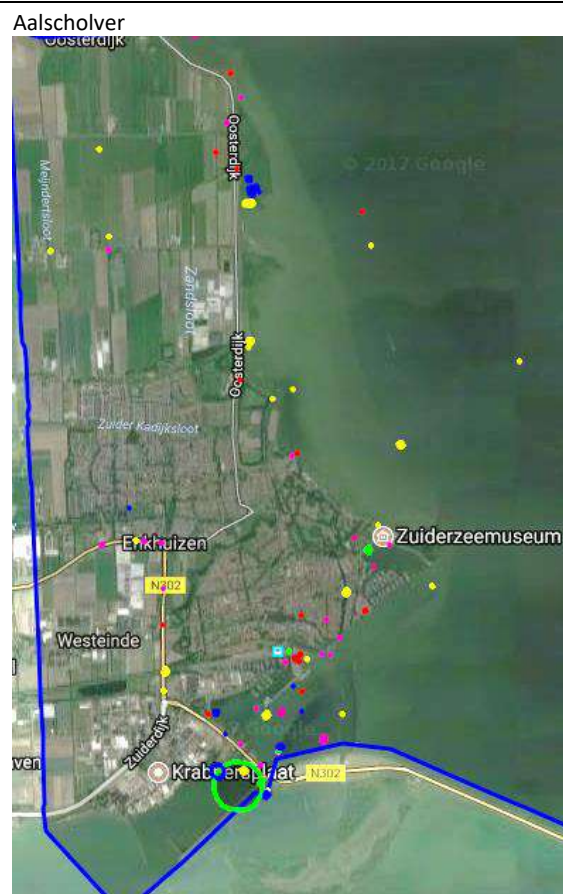
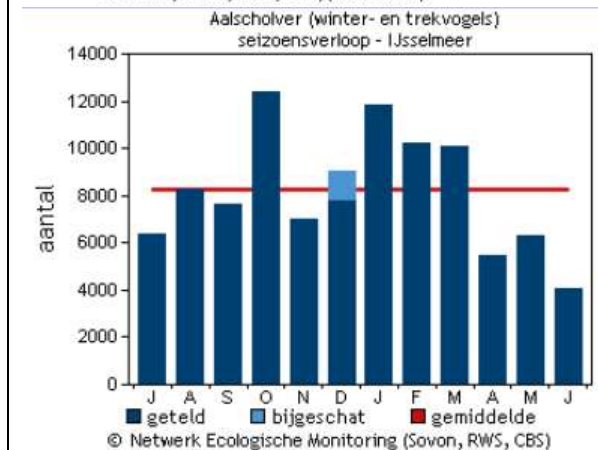
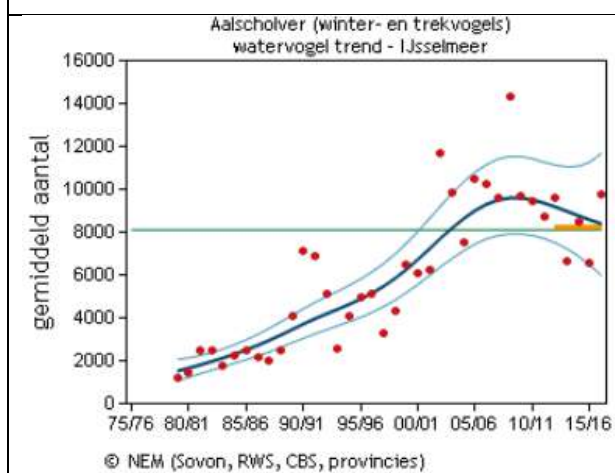
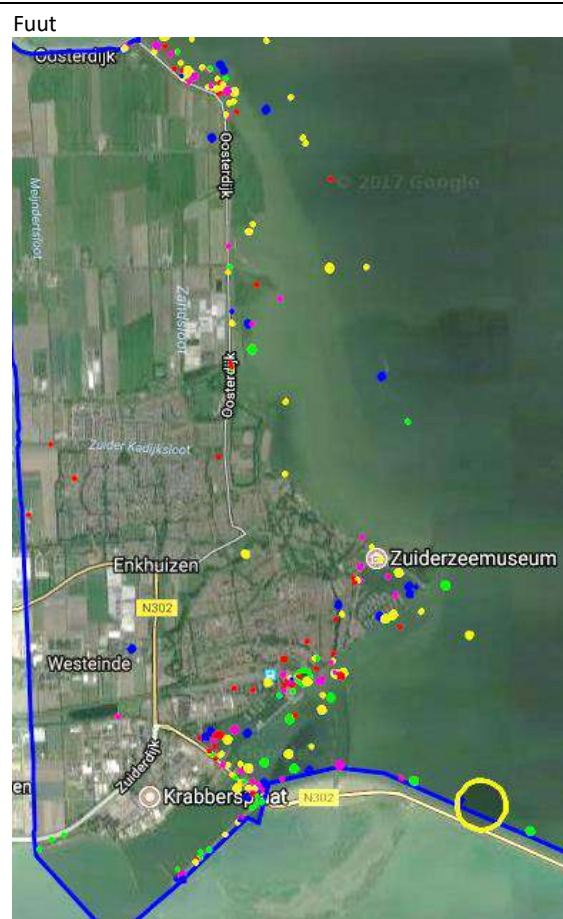
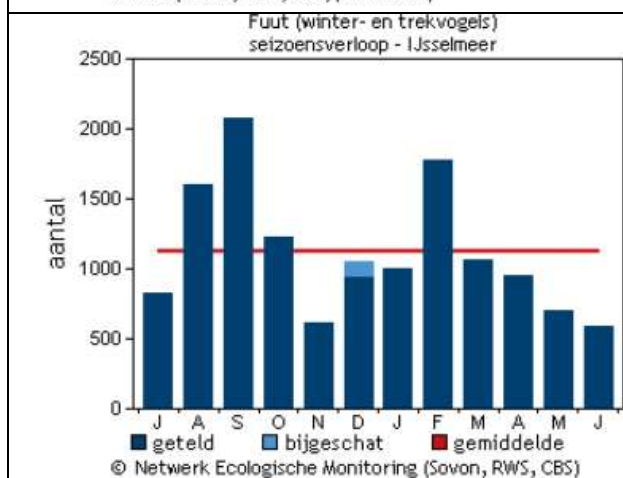
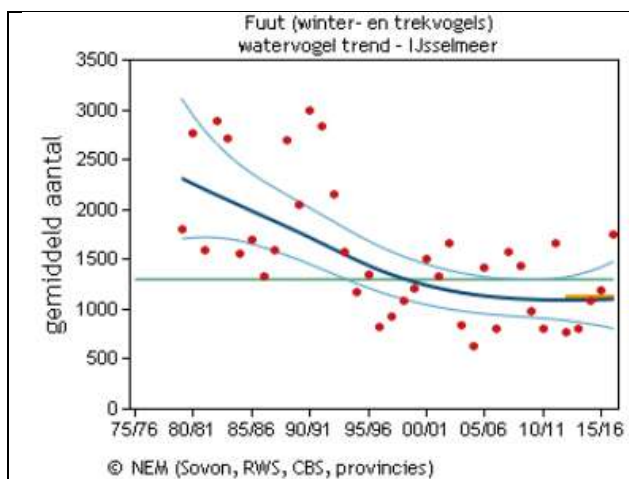


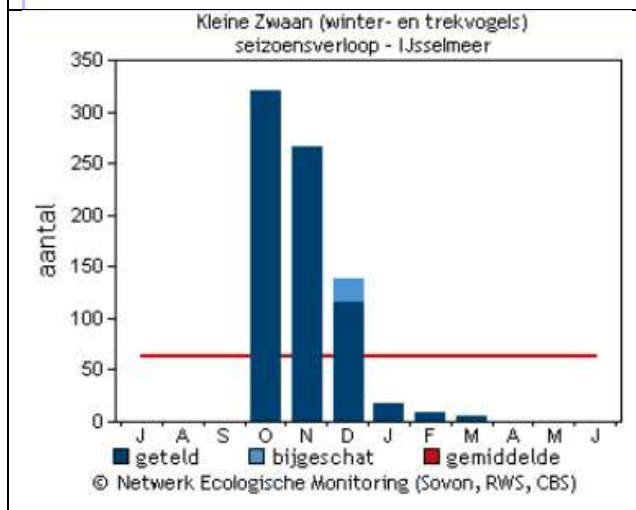
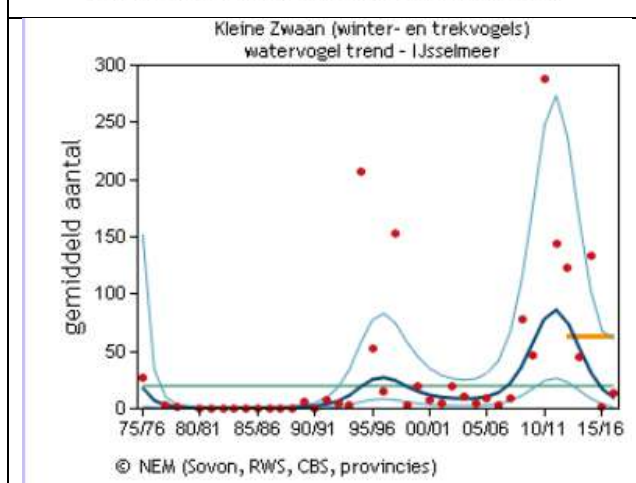
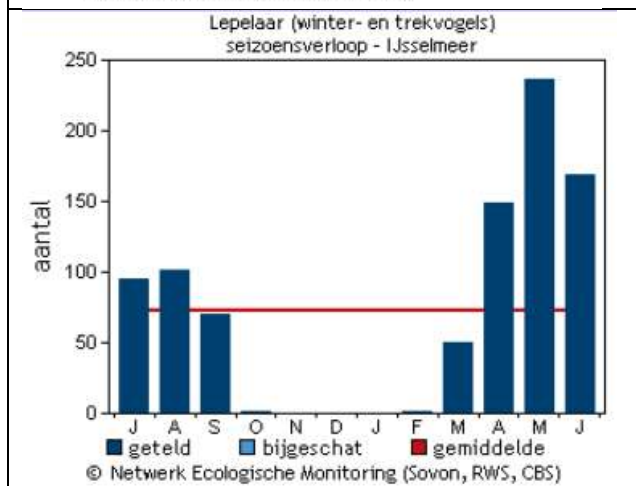
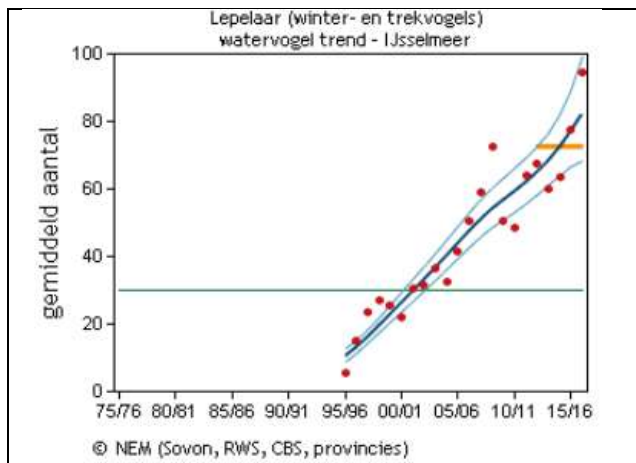
Snor

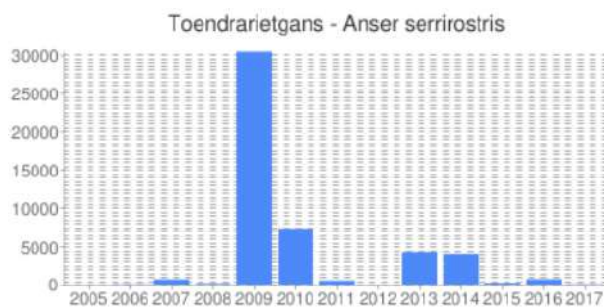


Rietzanger

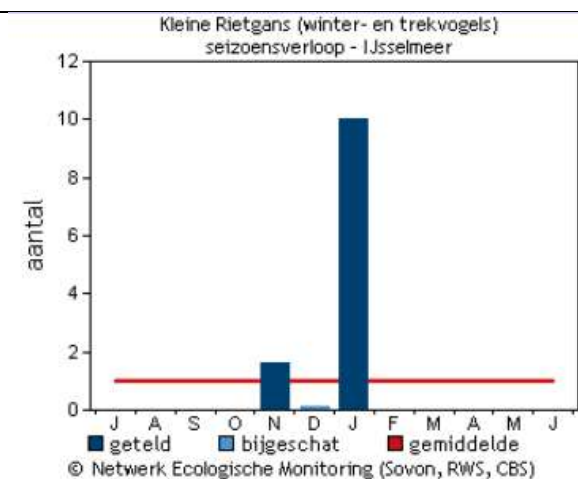
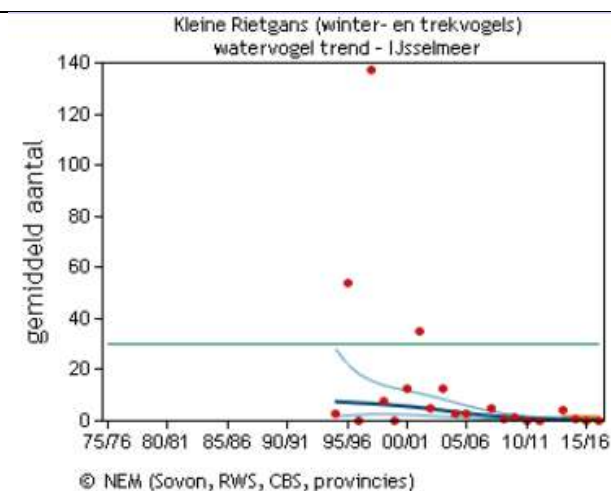
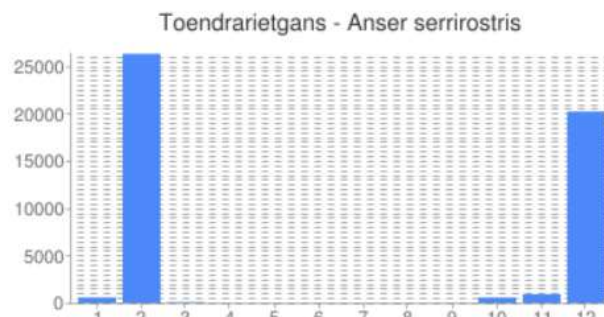




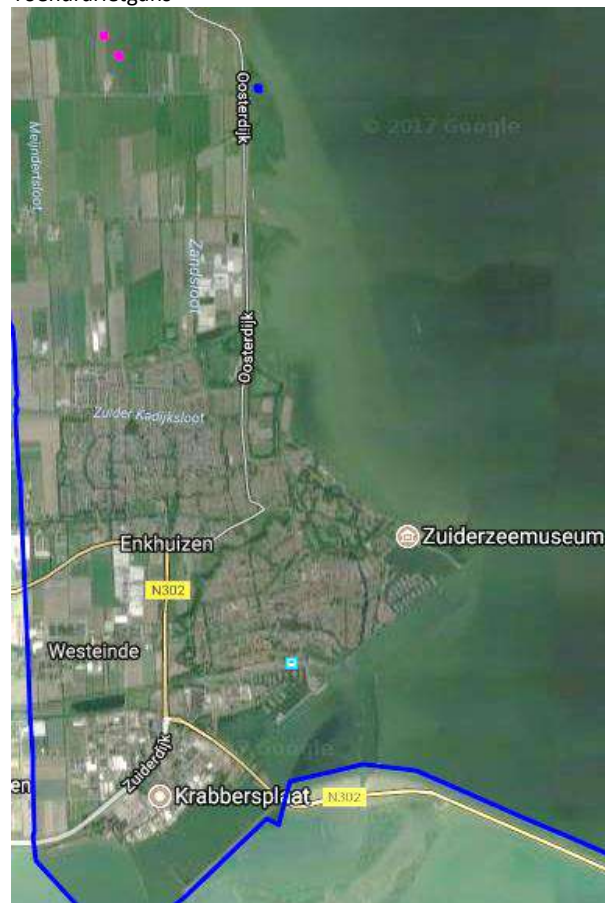




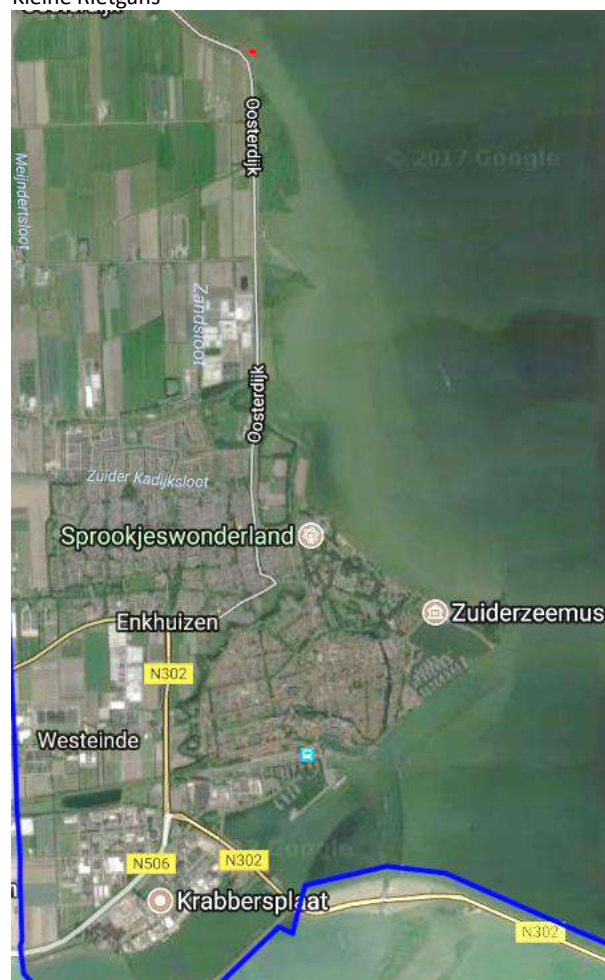
Bron: www.waarneming.nl (IJsselmeer-Noord-Holland)
(SOVON geeft geen gegevens voor deze soort in het IJsselmeer)

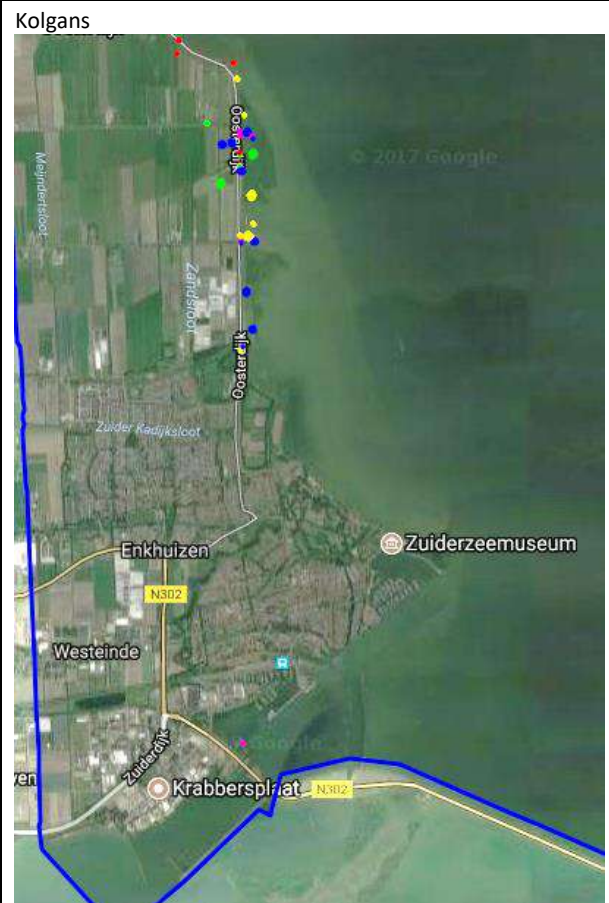
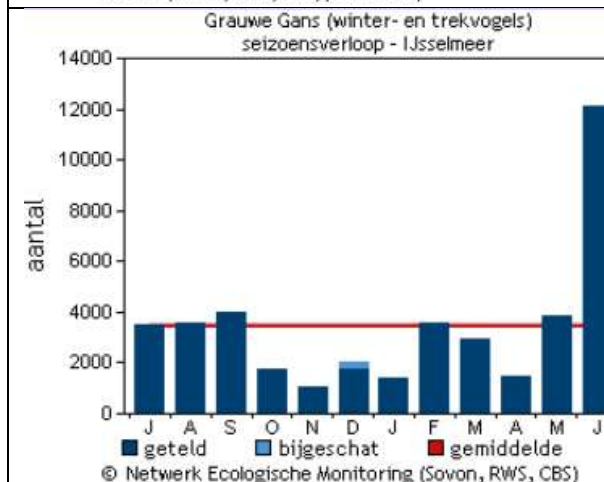
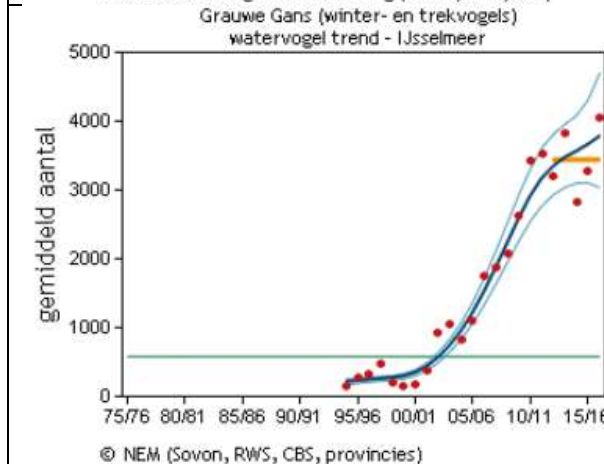
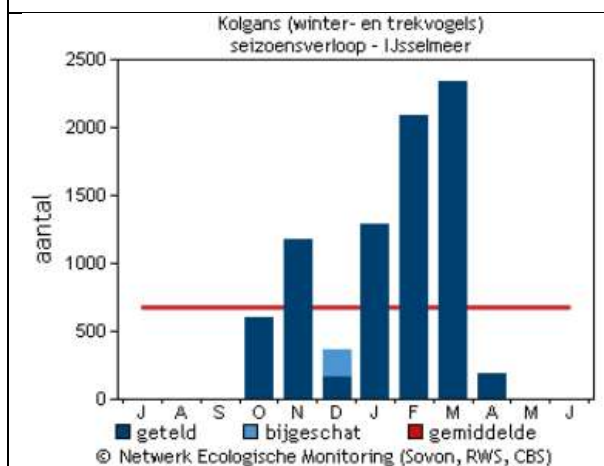
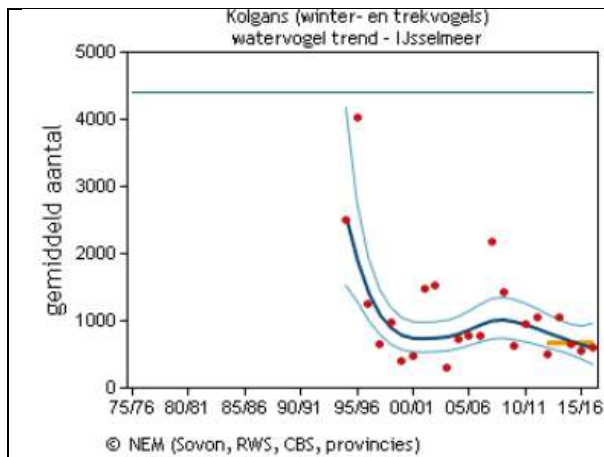


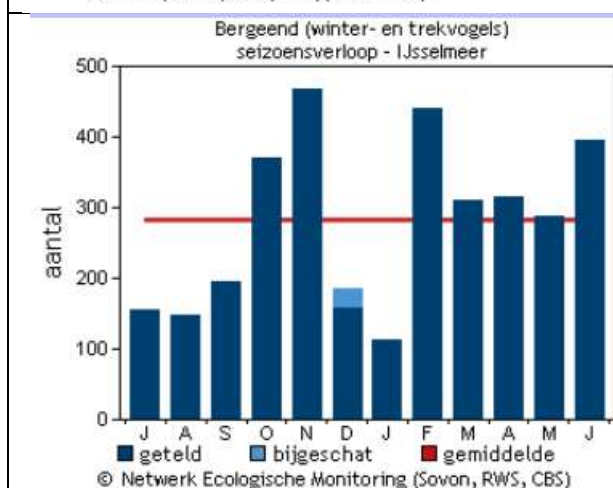
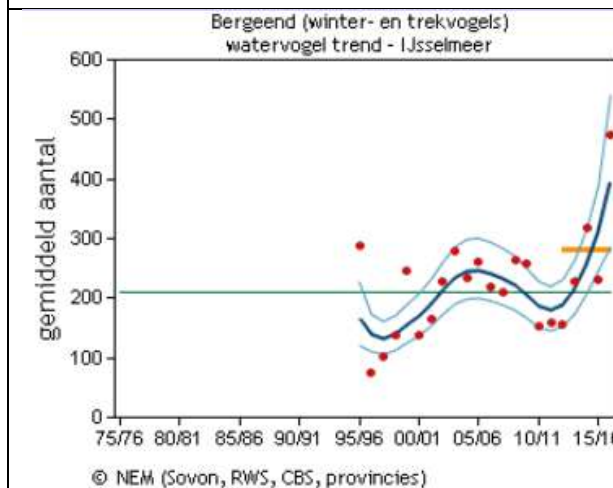
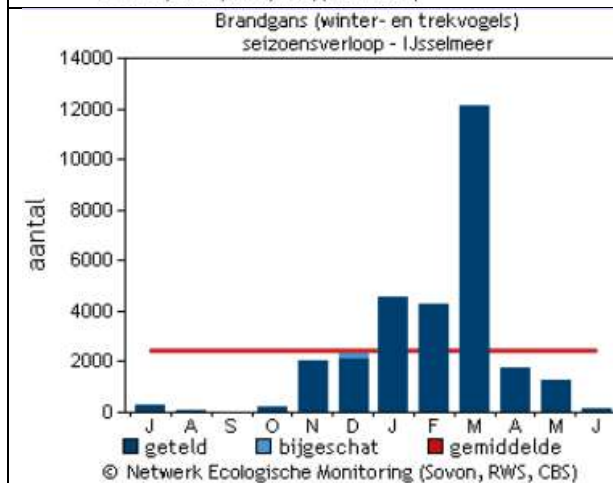
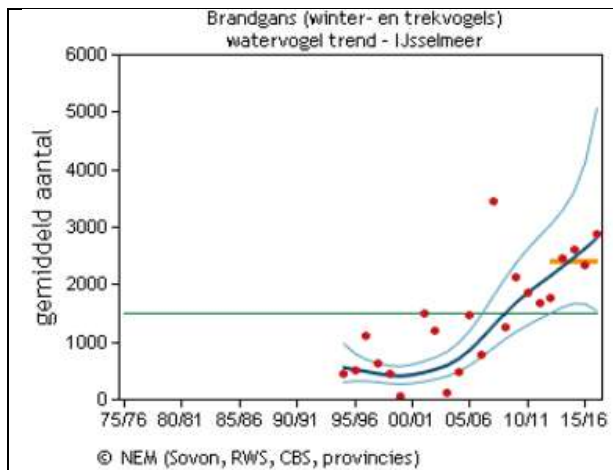
Toendrarietgans

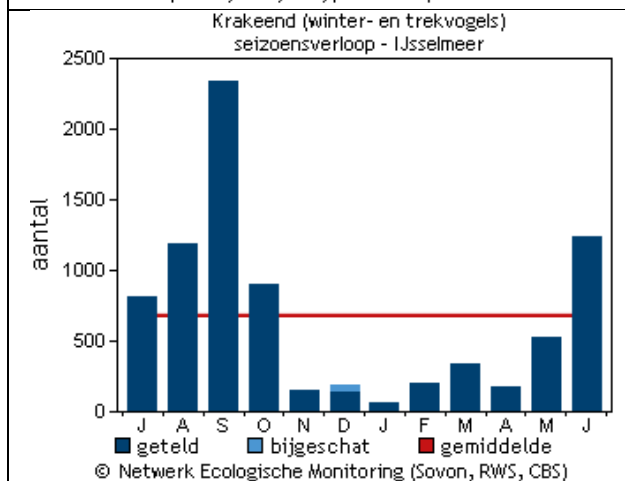
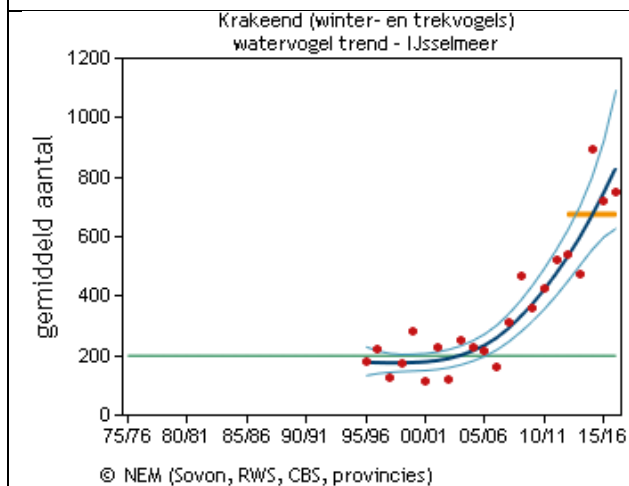
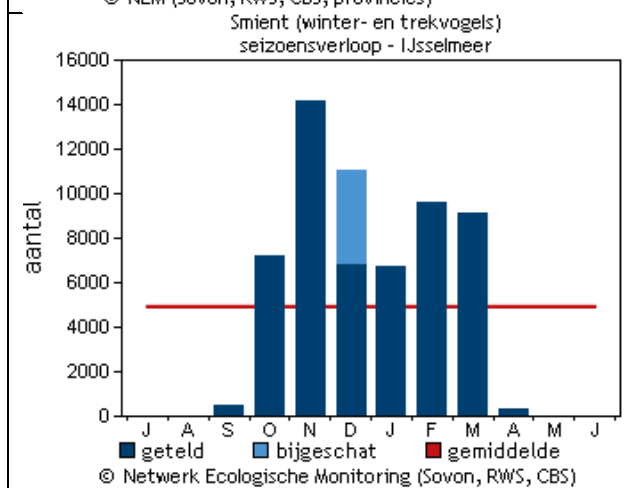
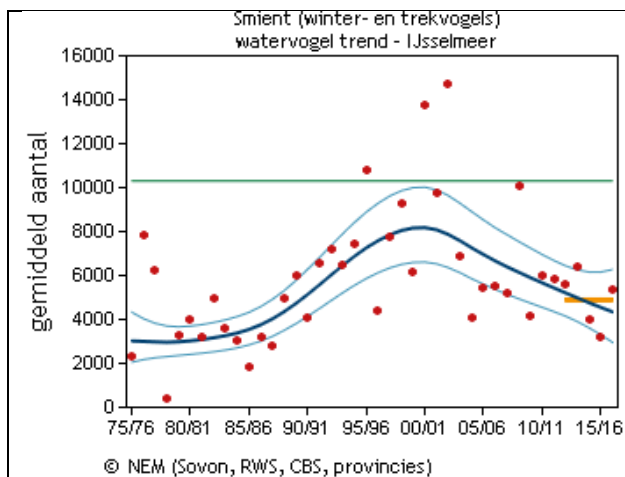


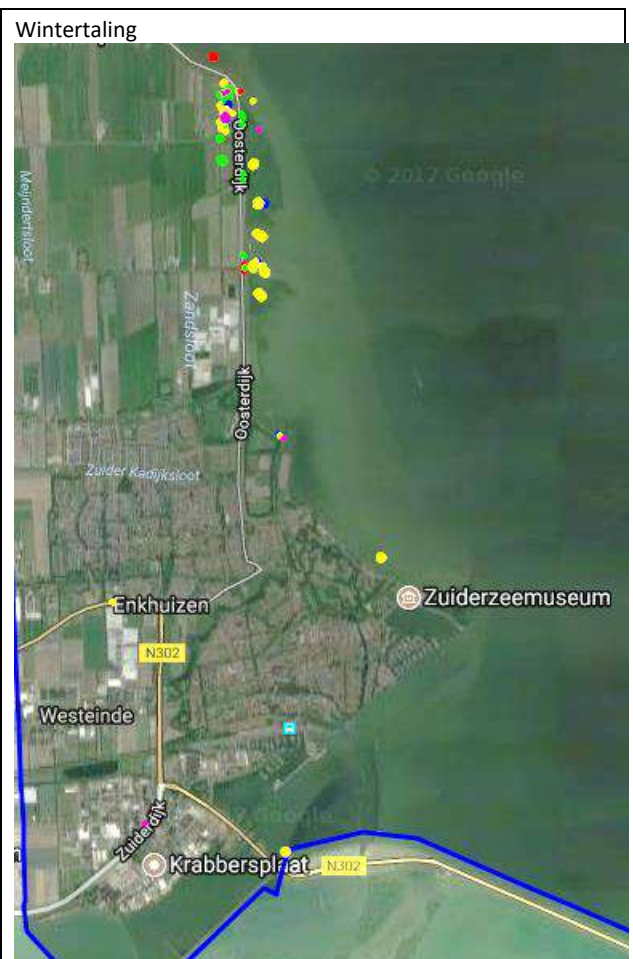
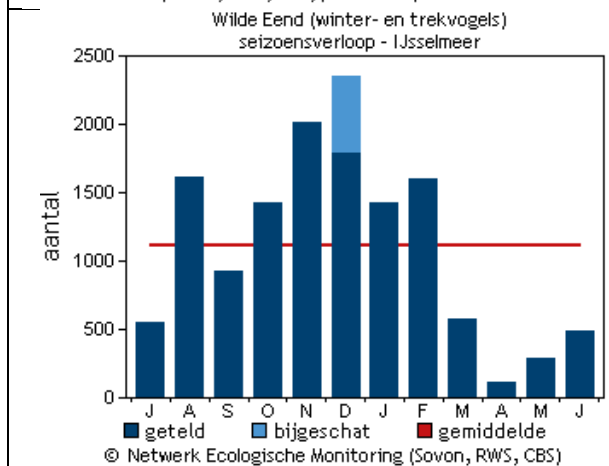
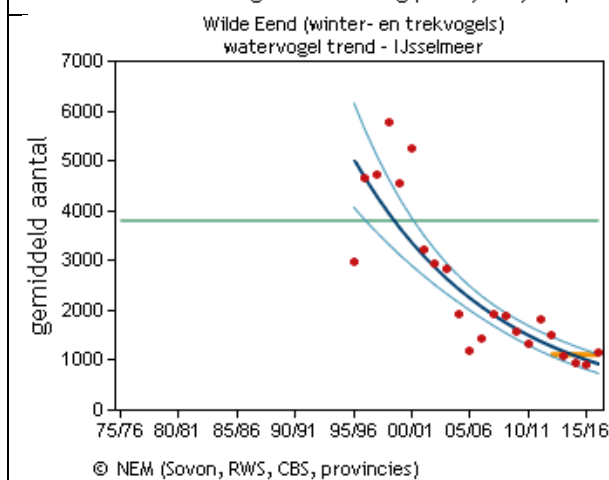
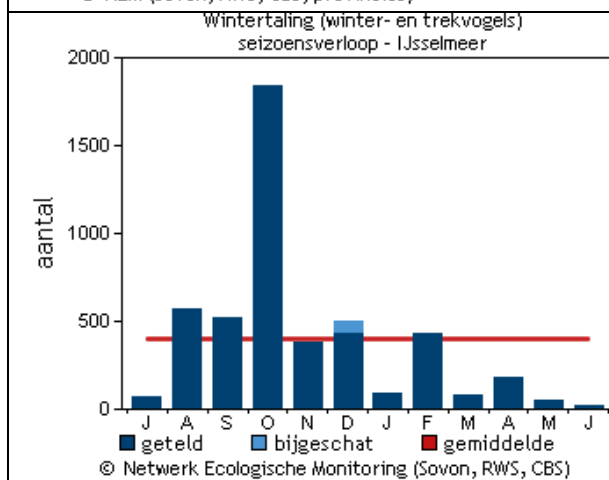
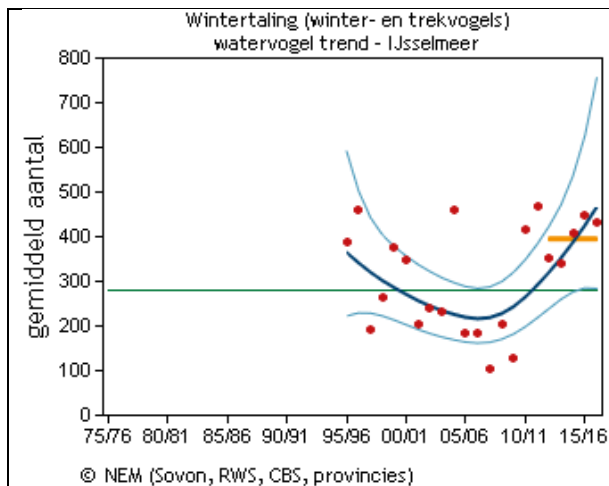
Kleine Rietgans

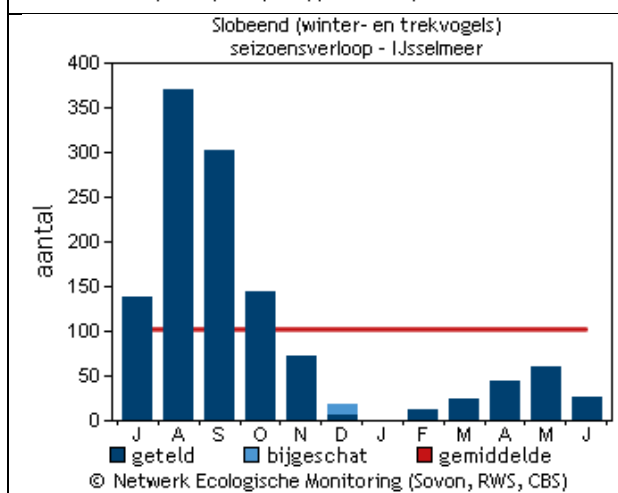
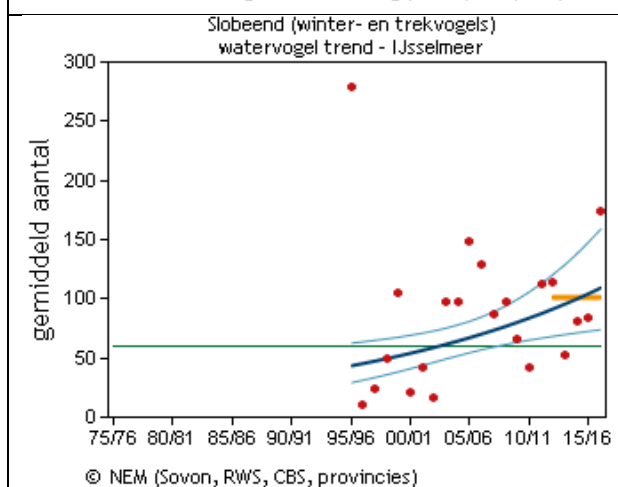
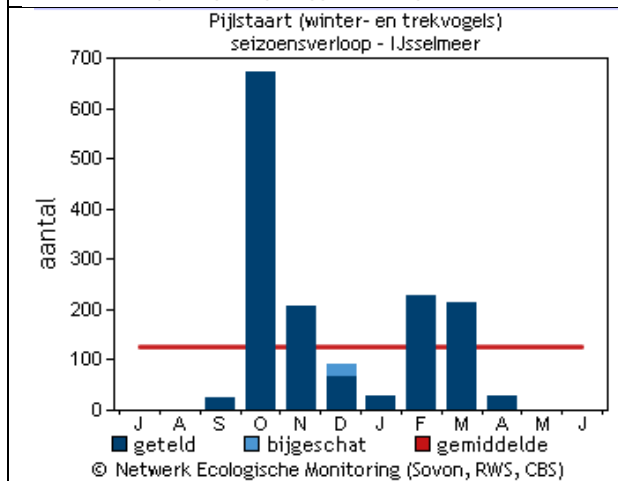
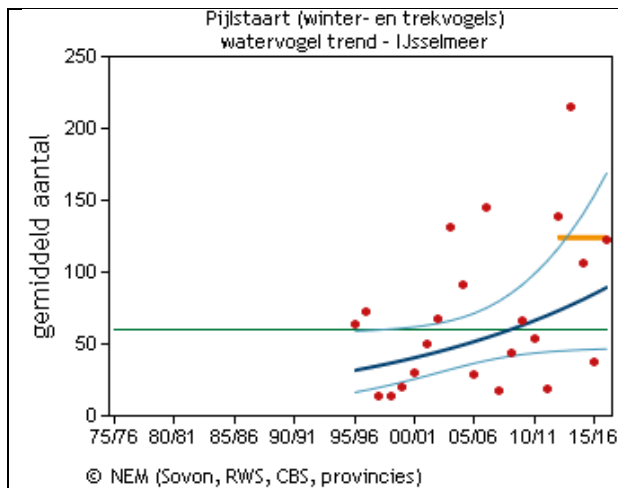


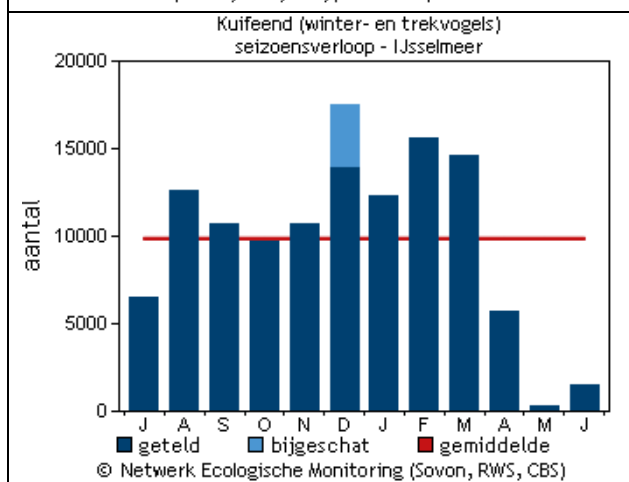
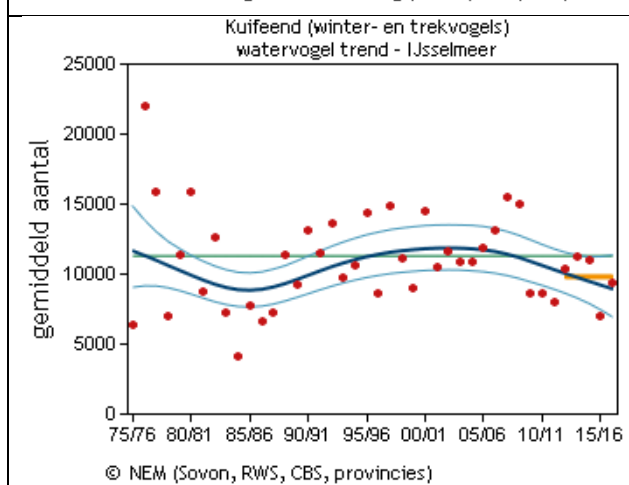
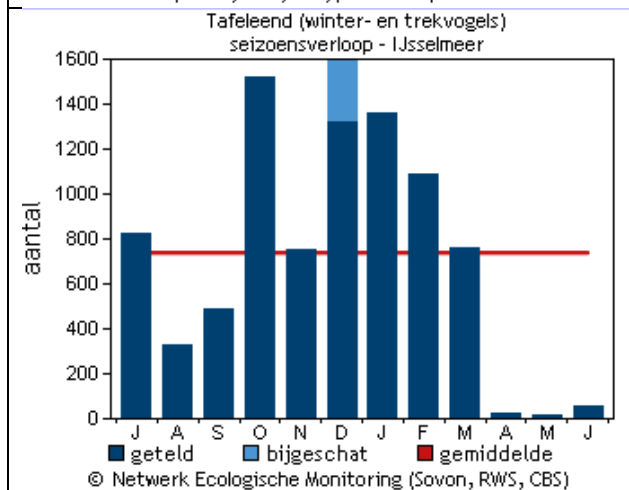
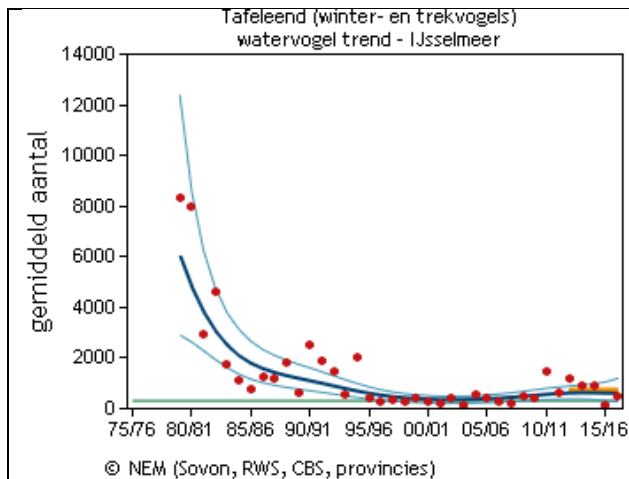


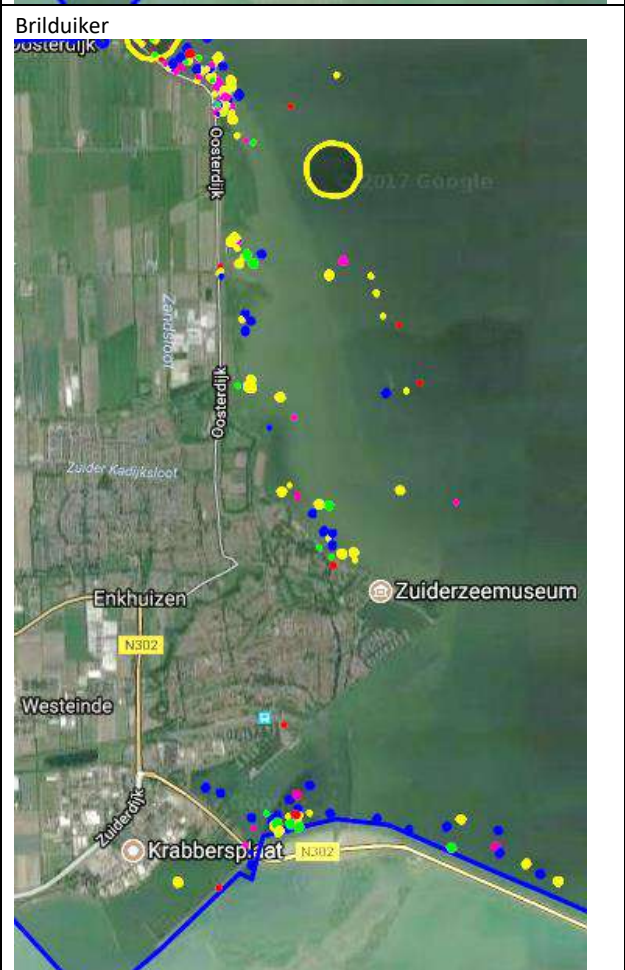
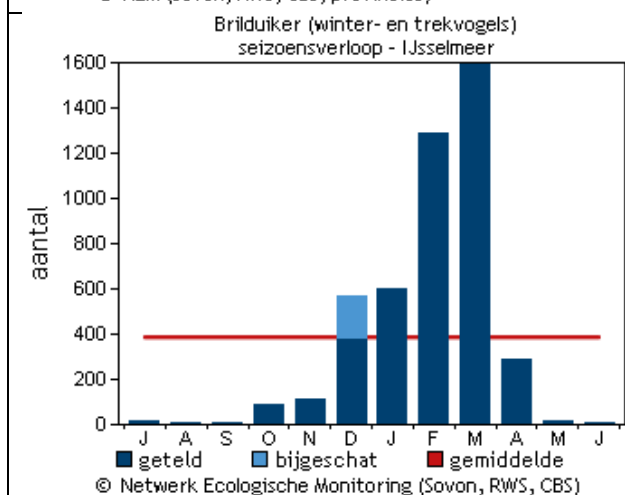
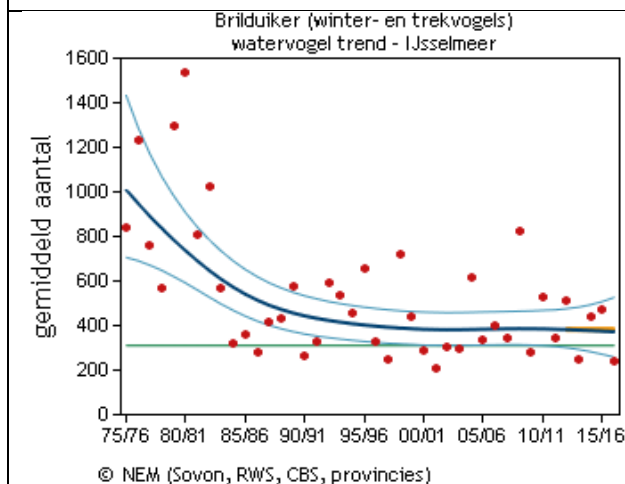
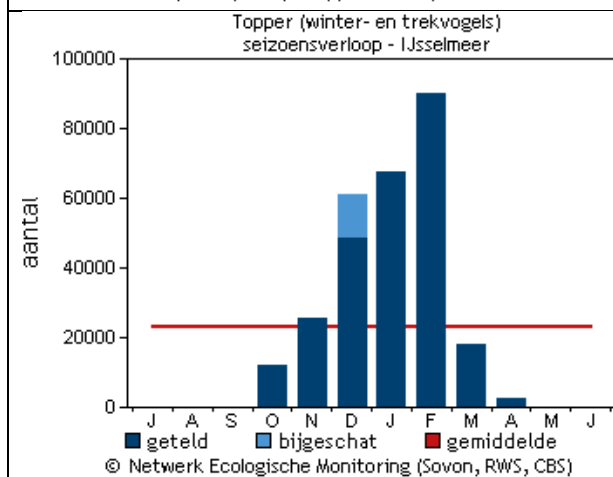
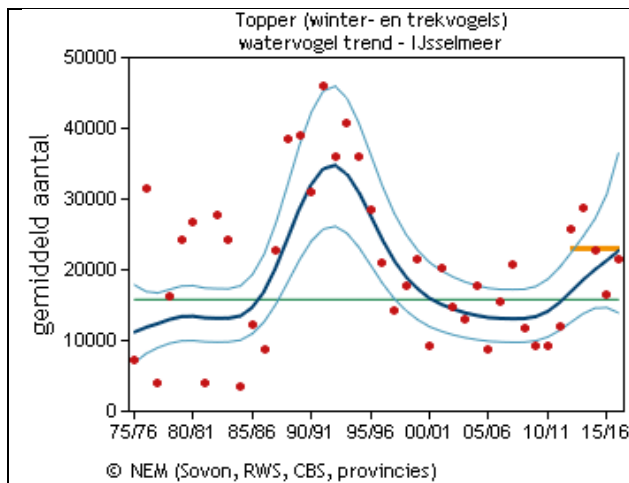


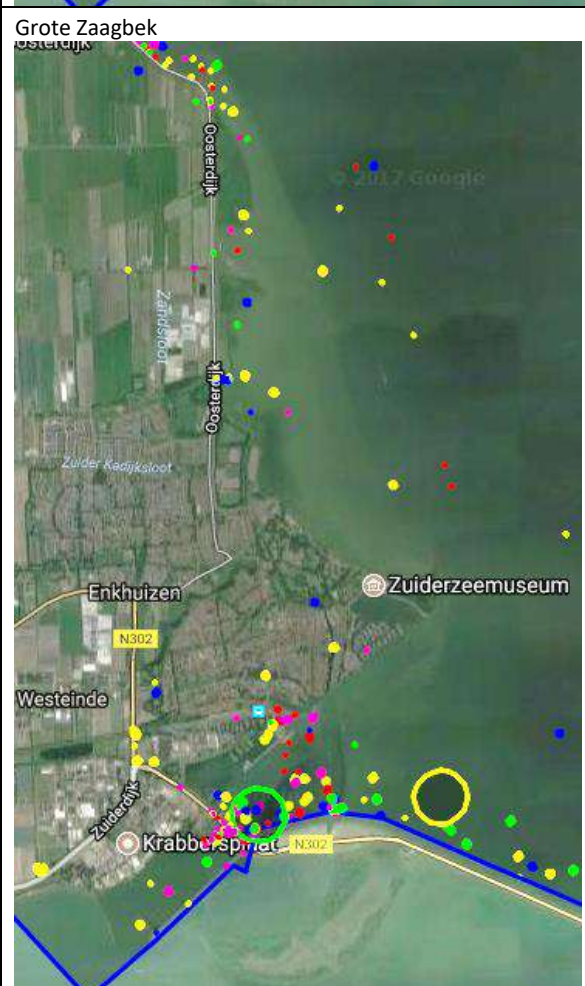
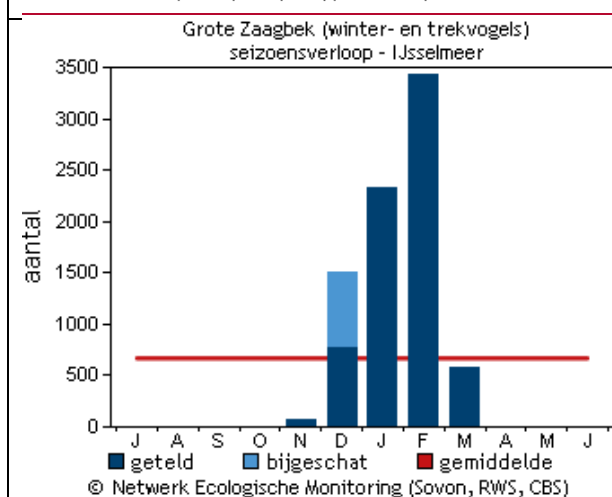
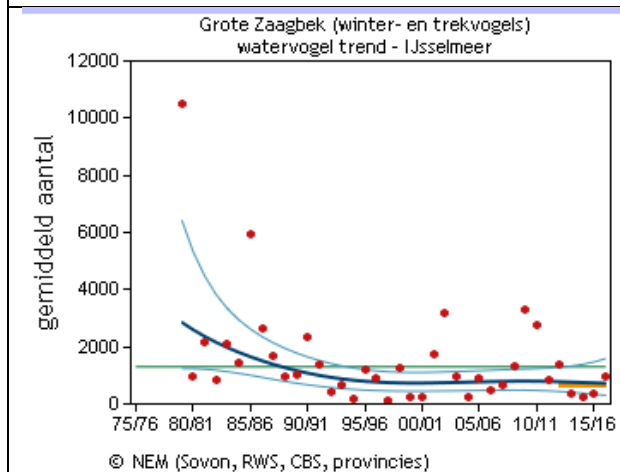
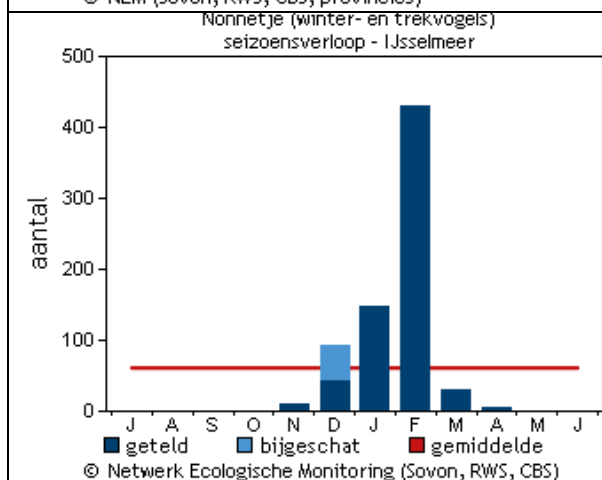
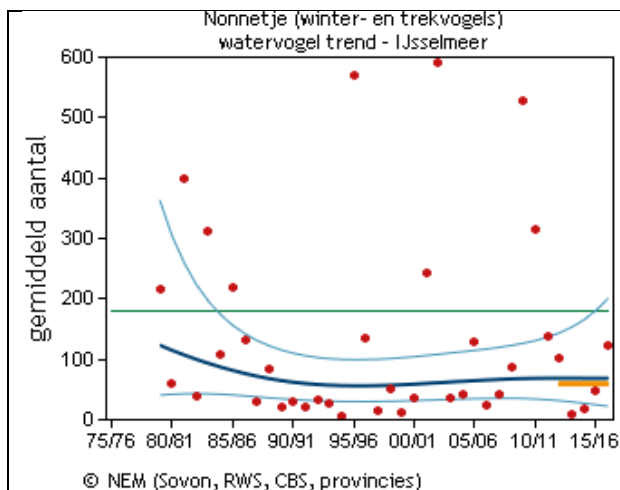


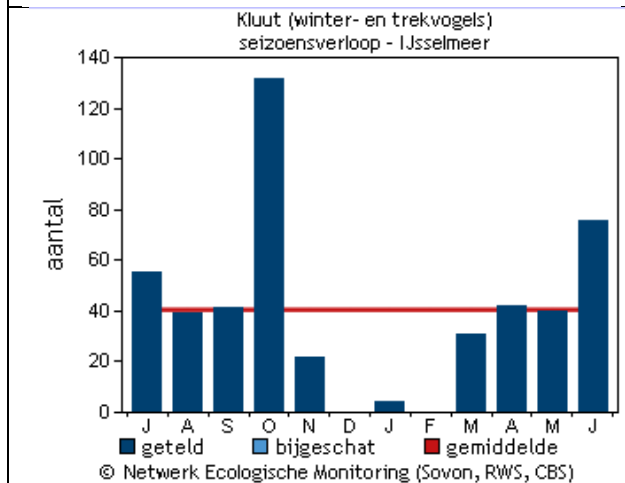
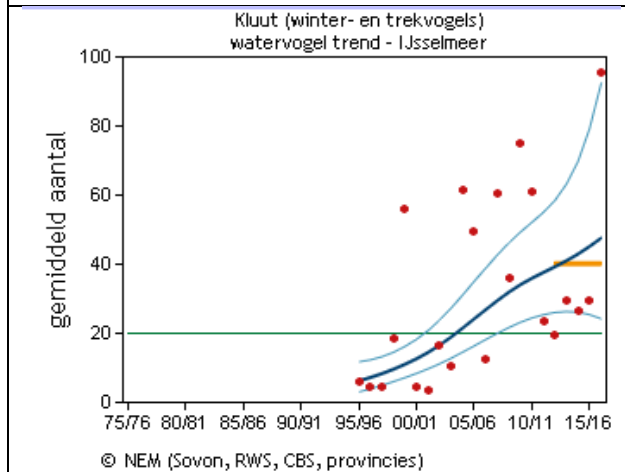
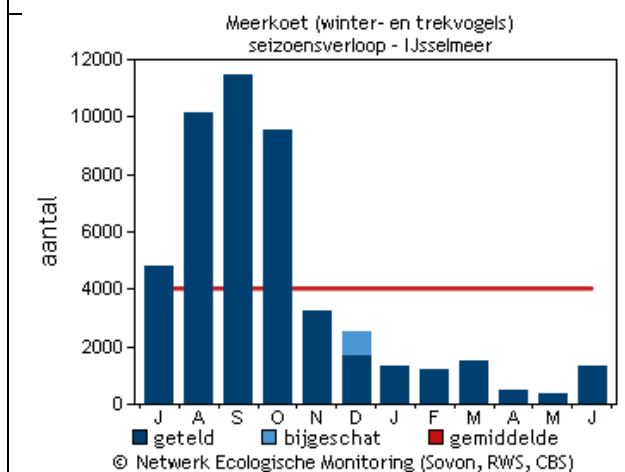
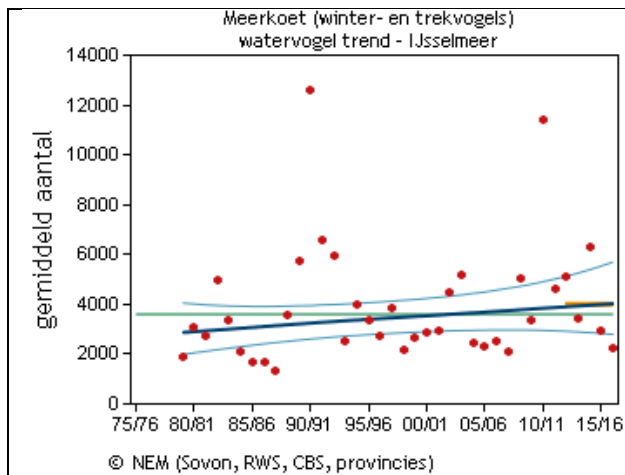


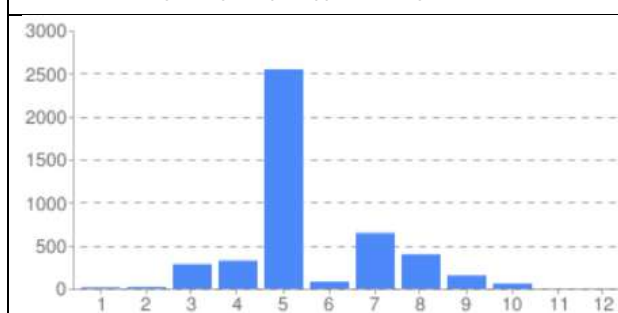
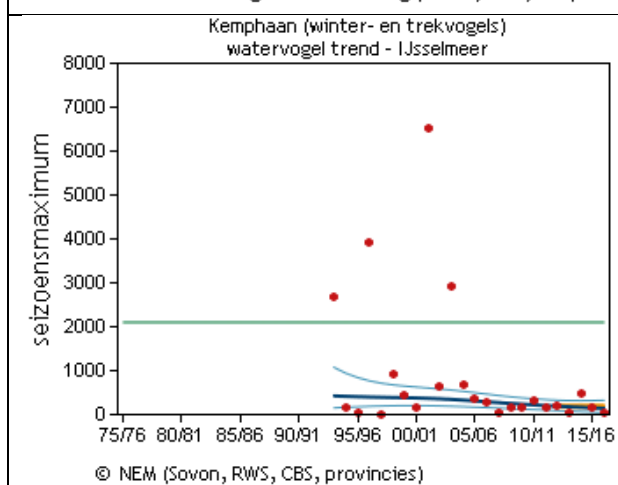
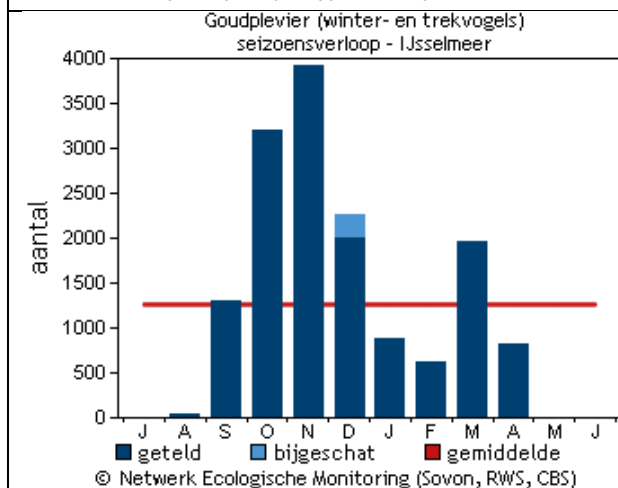
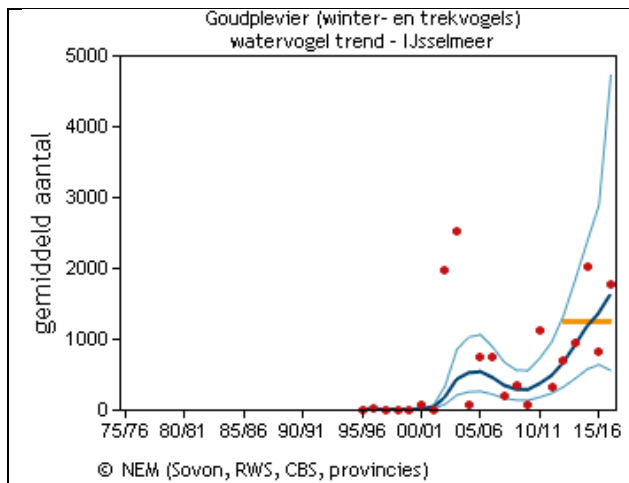






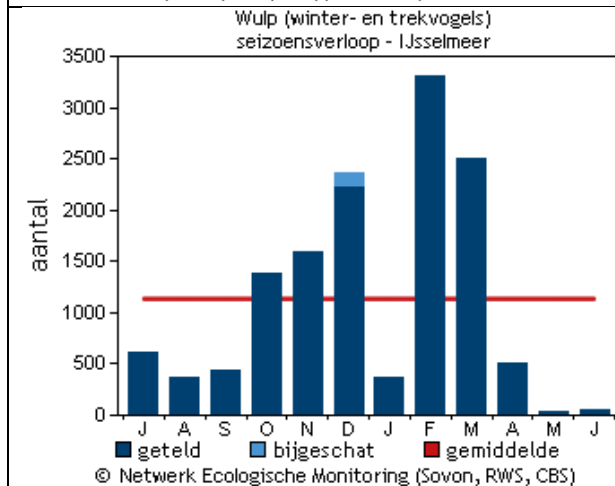
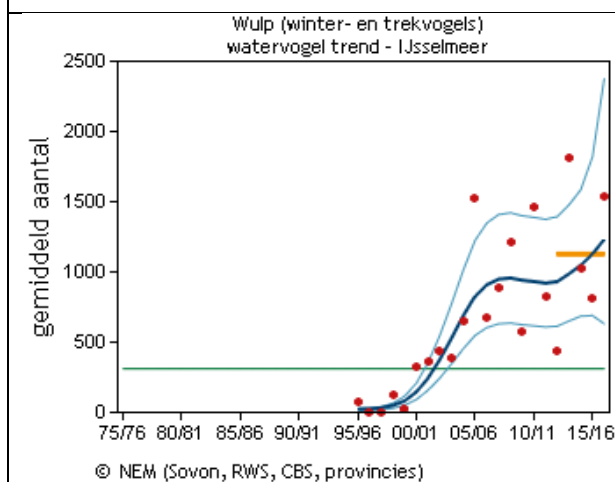
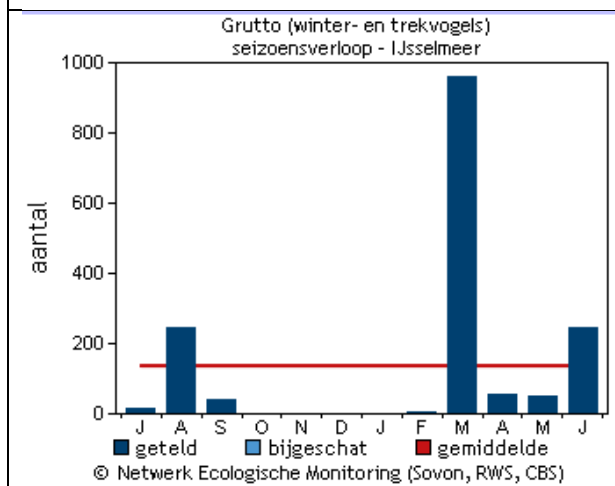
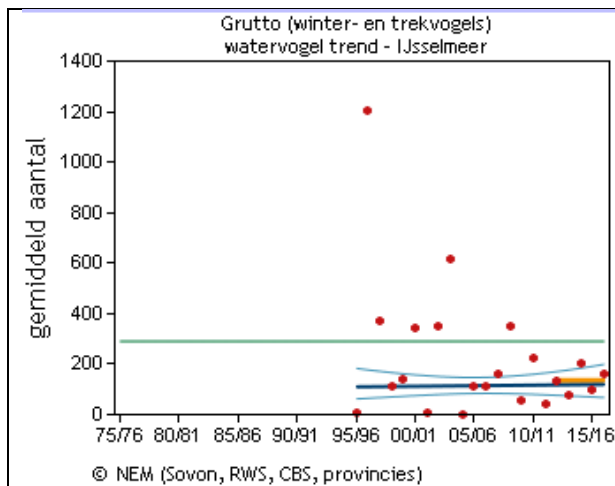


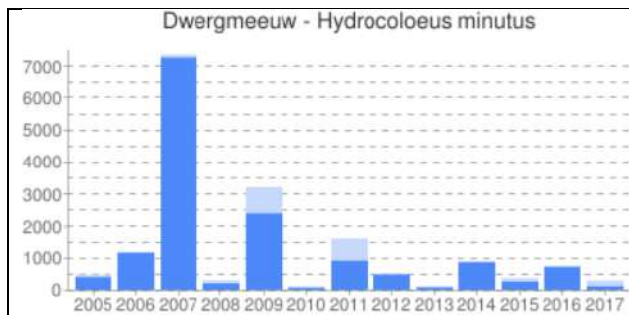




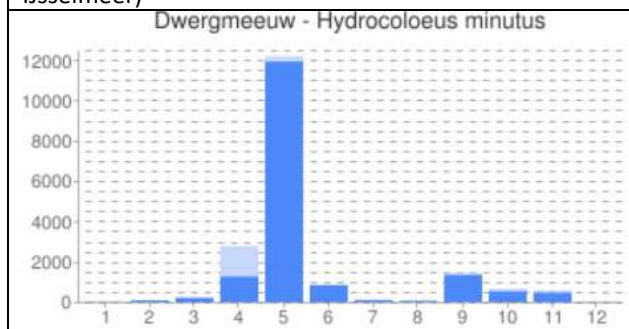
Bron: www.waarneming.nl (IJsselmeer-Noord-Holland)
(SOVON geeft geen seizoensspreiding voor deze soort
in het IJsselmeer)



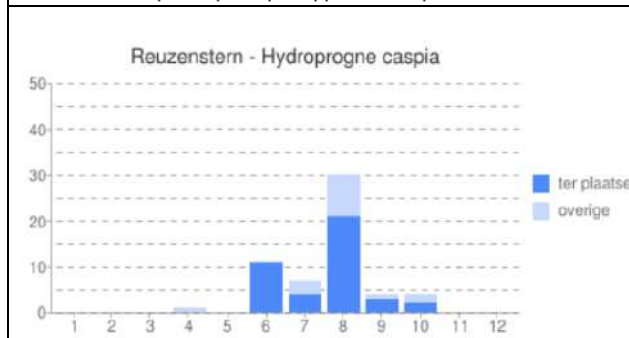
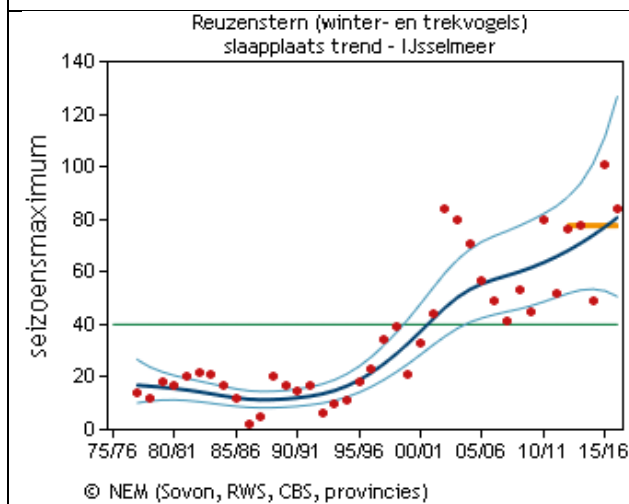




Bron: www.waarneming.nl (IJsselmeer-Noord-Holland)
(SOVON geeft geen trend voor deze soort in het IJsselmeer)

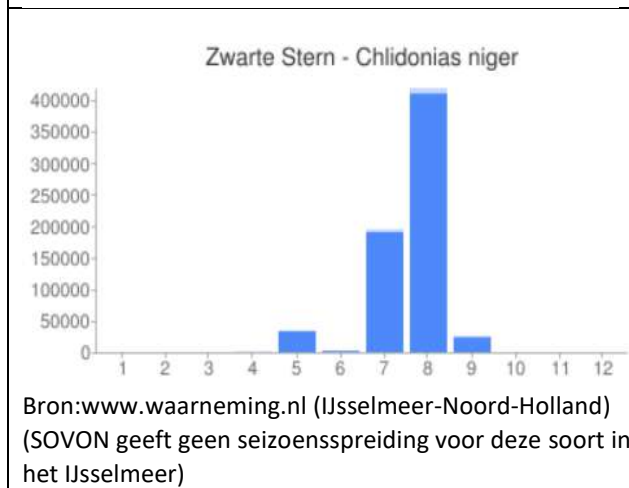
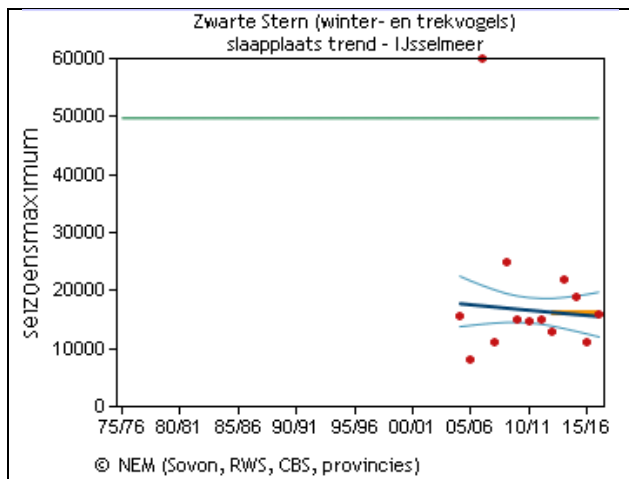


Bron: www.waarneming.nl (IJsselmeer-Noord-Holland)
(SOVON geeft geen seizoensspreiding voor deze soort in het IJsselmeer)



Bron: www.waarneming.nl (IJsselmeer-Noord-Holland)
(SOVON geeft geen seizoensspreiding voor deze soort in het IJsselmeer)

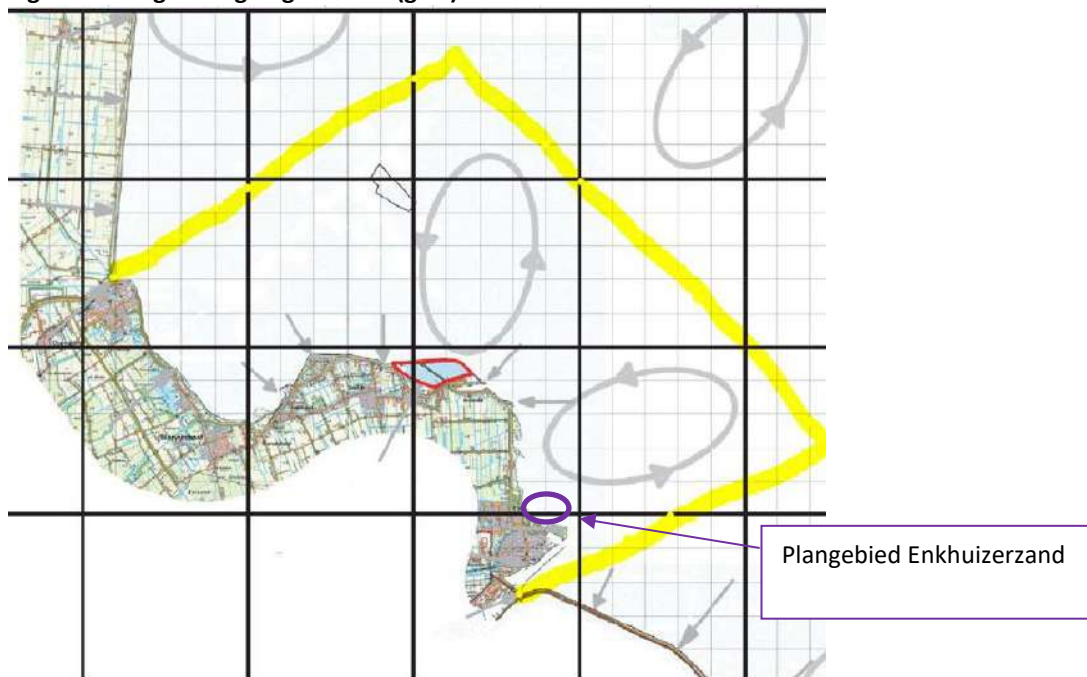




Bijlage 5 Aanwezigheid kwalificerende vogelsoorten 2013 – 2018 op basis van tellingen Rijkswater- staat

De watervogels van het IJsselmeer worden elke maand vanuit een vliegtuig geteld. In de omgeving van Enkhuizen ligt telgebied 63, de kleinste gebiedseenheid waarvan Rijkswaterstaat gegevens kan aanleveren (zie figuur B5.1). Dit telgebied omvat naast de oever- en open waterzone ook de buitendijkse gebieden van natuurgebied De Ven (rietmoeras met baaien) en aangelegene graslanden. Voor deze Natura 2000-toets zijn de maandelijkse tellingen gebruikt van de periode juli 2013 tot en met juni 2018 (60 tellingen).

Figuur B5 Begrenzing telgebied 63 (geel)



In onderstaande tabel zijn de maandgemiddelden over de periode 2013-2018 weergegeven voor de maanden waarin vanuit het plangebied mag worden gesurft op het IJsselmeer.

Tabel B5 Aangetroffen kwalificerende vogels in telgebied 63 in periode april t/m sept 2013-2018

Soort	Maandgemiddelde 2013 - 2018						Instandhoudingsdoel	Max. t.o.v. instandhoudingsdoel	Populatie-trend
	april	mei	juni	juli	aug	sept			
Aalscholver	30,4	33,6	8,0	24,0	25,6	6,0	8000 pr/ 8100 ex	0,4 %	Negatief
Visdief	0,0	0,2	9,0	2,6	0,0	4,2	3300 pr.	0,1 %	Positief
Fuut	32,6	23,0	23,8	24,0	125,2	57,6	2200 ex.	5,7 %	Negatief
Lepelaar	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	25 pr/ 30 ex.	0,7 %	Positief
Grauwe Gans	98,2	180,0	280,0	152,0	91,4	98,0	580 ex.	48 %	Positief
Brandgans	0,0	0,2	6,0	60,0	10,0	0,0	1500 ex	4 %	Positief
Bergeend	0,8	3,4	0,4	1,6	0,0	0,0	210 ex	1,6 %	Positief
Krakeend	6,2	1,8	14,8	27,0	44,8	20,4	200 ex	22,4 %	Positief
Wintertaling	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	280 ex	2,5 %	Positief
Wilde eend	3,6	0,0	8,0	14,0	38,6	15,0	3800 ex	1 %	Negatief
Tafeleend	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	310 ex	0,1 %	Neutraal
Kuifeend	143,2	3,0	12,8	26,0	31,0	158,0	11300 ex	1,4 %	Negatief
Meerkoet	10,6	3,4	14,6	212,8	194,0	42,0	3600 ex	5,9 %	Positief

Van de soorten grauwe gans en krakeend worden relatief zeer hoge aantallen in telgebied 63 waargenomen, afgezet tegen de instandhoudingsdoelen. Dit is een gevolg van de sterk gestegen aantallen van beide soorten in de afgelopen 10-15 jaar. Verstoring van individuen voor de kust van Enkhuizen heeft geen enkel effect op de zeer gunstige staat van instandhouding van beide soorten.

Voor alle soorten geldt dat de aangetroffen aantallen in het recreatieseizoen gelden voor het *hele* telgebied 63. Het plangebied Enkhuizerzand maakt slechts 5 % uit van dit telgebied. In en rond het plangebied Enkhuizerzand komen betreffende soorten in veel kleinere aantallen voor dan de aantallen in bovenstaande tabel.

Bijlage 6 Ecologische onderzoeken

Natuuronderzoek Recreatiepark Enkhuizerzand

Opdrachtgever: RHO



Groot Eco Advies 2017-058

Concept	16-10-2017
Definitief	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Methode en veldbezoeken	5
2.1	Flora	5
2.2	Vissen	5
2.3	Amfibieën	5
2.4	Reptielen	6
2.5	Broedvogels	6
2.6	Kleine marters	6
2.7	Muizen en overige zoogdieren	6
2.8	Vleermuizen	7
2.9	Overige soortgroepen	7
3	Resultaten	8
3.1	Flora	8
3.2	Vissen	9
3.3	Amfibieën	9
3.4	Reptielen	9
3.5	Broedvogels	9
3.6	Kleine marters	10
3.7	Muizen en overige zoogdieren	10
3.8	Vleermuizen	10
3.9	Overige soortgroepen	11
4	Conclusies	12
5	Literatuur	13
	Bijlagen	

1 Inleiding

In het kader van de actualisering van het bestemmingsplan Recreatiepark Enkhuizerzand is een actualisering van het onderzoek naar beschermde soorten uit 2003 en 2011 noodzakelijk. RHO heeft 1 juni 2017 aan Groot Eco Advies opdracht verleend tot uitvoering van de actualisatie.

Het onderzoeksgebied wijkt iets af van het onderzoeksgebied uit 2003. Delen van het onderzoeksgebied zijn niet vrij toegankelijk (zwembad, Sprookjeswonderland en het Zuiderzeemuseum). Op deze terreinen zijn geen ontwikkelingen. Wel zijn de randen van de terreinen meegenomen in het onderzoek.



Luchtfoto met daarop de ligging van de locatie

2 Methode en veldbezoeken

Voor de inventarisatie is zoveel mogelijk gewerkt volgens de *soortinventarisatie-protocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)* van het Netwerk Groene Bureaus. Waar een soortprotocol ontbreekt, is gebruik gemaakt van andere gangbare of voorgeschreven inventarisatiemethodes. Dit is bij de betreffende soortgroep aangegeven.

2.1 Flora

Soortinventarisatieprotocollen voor plantensoorten ontbreken. Bij plantensoorten is het van belang om op de juiste tijd een juiste plek te inventariseren en bezoeken te herhalen.

Het doel van de inventarisatie was inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten. De inventarisatie heeft plaatsgevonden op 5 juni, 5 juli en 17 augustus 2017. Speciale aandacht is gericht geweest op terreindelen met een, op grond van aanwezige biotopen, verhoogde potentie voor dergelijke soorten mag worden verwacht.

Tijdens de inventarisatie is het gehele gebied afgelopen en is gelet op beschermde soorten.

2.2 Vissen

Beschermde vissoorten worden in het plangebied niet verwacht. Met behulp van twee schepnetten (waaronder het RAVON-schepnet) is steekproefsgewijs onderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde vissoorten. Alhoewel beschermde soorten niet verwacht werden, is wel onderzoek naar (beschermde) vissen uitgevoerd. Daarbij is met name gelet op voorheen beschermde vissoorten als Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Rivierdonderpad. Met het schepnet is gevist op 5 juni en 17 augustus. Elk bezoek nam zo'n 2 uur in beslag.

Voor de Rivierdonderpad (een soort met een voorkeur voor stenig bodemsubstraat) is daarnaast een keer in combinatie met het vleermuisonderzoek met behulp van een zaklamp bij wat in het water liggend puin geschenen. Dit heeft plaatsgevonden op 4 juli 2017. Dit betrof een windstille en droge avond.

2.3 Amfibieën

Naast algemeen voorkomende amfibieën (die in het kader van de provinciale verordening zijn vrijgesteld) is de op de Habitatrichtlijn voorkomende Rugstreeppad een belangrijke soort.

Het amfibieënonderzoek heeft zich met name erop gericht om de aan- afwezigheid van deze soort vast te stellen. Tijdens warme, soms licht vochtige avonden is geluisterd naar de roep van mannetjes rugstreeppad. Bezoekdata zijn: 5 juni, 4 juli en 5 juli 2017. Op 17 augustus is naar larven geschept.

2.4 Reptielen

Reptielen als Zandhagedis en Ringslang komen niet in het plangebied of de omgeving voor. De Zandhagedis is een soort van de zandgronden, terwijl de Ringslang in Noord-Holland met name voorkomt in de omgeving van Amsterdam en de Vechtplassen. Wel is de Ringslang bezig met een opmars langs de IJsselmeerdijk. Gericht onderzoek naar reptielen heeft derhalve niet plaatsgevonden. Wel is de onderzoeker op de Ringslang attent geweest tijdens zijn verschillende bezoeken.

2.5 Broedvogels

Het onderzoek naar broedvogels heeft zich gericht op het vaststellen van territoria van jaarrond beschermde broedvogels. Tijdens nachtbezoeken is speciale aandacht uitgegaan naar uilensoorten. In totaal zijn 6 bezoeken afgelegd, deels in combinatie met ander onderzoeksdoelen.

ronde	Datum	bezoektijden
1	05-06-2017	07.00-10.30
2	04-07-2017	03.00-08.00
3	05-07-2107	22.00-02.00
4	17-08-2107	05.30-07.30
5	31-08-2107	21.30-24.00
6	21-09-2107	20.45-23.00

Tabel met bezoekgegevens

2.6 Kleine marters

De kleine marterachtigen Bunzing, Hermelijn en Wezel zijn in Nederland bij wet beschermd. Met het in werking treden van de Wet natuurbescherming zijn deze soorten in veel provincies op de vrijstellingslijst gezet, met uitzondering van Noord-Brabant en Noord-Holland.

De provincie Noord-Holland heeft een handreiking opgesteld om praktische tips te geven over het omgaan met deze soorten bij beheer en inrichting, zodat invulling kan worden gegeven aan de bescherming. In deze handreiking wordt als onderzoeksmethode de toepassing van wildcamera's voorgesteld.

Gezien de recreatiedruk (verstoring en mogelijkheid van diefstal) en de omvang van het plangebied heeft bemonstering met cameravallen niet plaatsgevonden.

2.7 Muizen en overige zoogdieren

In verband met het ontbreken van geschikt biotoop voor Noordse woelmuis en Waterspitsmuis heeft geen gericht onderzoek met behulp van inloopvallen plaatsgevonden.

2.8 Vleermuizen

Het doel van het onderzoek is om de aanwezigheid en verspreiding van vleermuizen in het plangebied in kaart te brengen. Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisinventarisaties, zoals dat is opgesteld door het Vleermuisvakberaad (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2017). Voorafgaand aan het veldwerk is nagegaan welke vleermuissoorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn binnen het onderzoeksgebied. Bekende verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van voorkeurs habitat binnen het plangebied en de directe omgeving zijn hierbij betrokken.

Veldbezoeken

Door te zoeken naar verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden zijn de gebiedsfuncties voor de aanwezige vleermuissoorten in kaart gebracht. Het feitelijke terreingebruik door vleermuizen is 's nachts onderzocht door middel van surveilleren en posten met gebruik van batdetector om eventuele verblijfplaatsen vast te stellen. Tijdens alle veldbezoeken is daarnaast gekeken naar het terreingebruik van vleermuizen in en rond het plangebied. Men moet dan denken aan het in kaart brengen van eventuele vliegroutes en foerageergebieden. In onderstaande tabel zijn de bezoekdata, -tijden en weersomstandigheden weergegeven.

ronde	datum	bezoektijden	bewolking	wind	temp
1	05-06-2017	22.00-01.00	licht	2	16
2	04-07-2017	03.00-06.00	bewolkt	3	13
3	05-07-2017	22.00-02.00	half	2	18
4	31-08-2017	21.30-23.30	half	2	14
5	21-09-2017	20.50-23.30	bewolkt	3	13

Tabel met bezoekgegevens

2.9 Overige Soortgroepen

Tijdens alle bezoeken is gelet op bijzondere waarnemingen van ongewervelden als beschermde dagvlinders. Naar deze soorten is geen gericht onderzoek verricht in verband met het ontbreken van geschikt biotoop. Wel is de onderzoeker attent geweest tijdens zijn de verschillende bezoeken op deze soorten.

3 Resultaten

3.1 Flora

Tijdens de inventarisatie is het gebied steeds zo goed mogelijk onderzocht. De grondstructuur bestaat uit zand en klei. Het plangebied kent een voornamelijk recreatief gebruik (camping, ligweides, strand en beplanting met fiets- en wandelpaden) Aan de noordzijde is een verruigd terrein met een plasje aanwezig. Lokaal zijn slootjes aanwezig.



Recreatiedeel met ligweide

In het droge, verruigde terrein werden op twee locaties de voorheen beschermde Rietorchis aangetroffen. Onder de Wet natuurbescherming is deze bescherming weggefallen. In de bosjes werden op enkele plaatsen enkele Brede wespenorchis aangetroffen. Ook deze soort was voorheen beschermd onder de Flora- en faunawet. Ook voor deze soort is de bescherming weggefallen. Op de muurtjes van de vestingwal werden honderden Muurvarens (niet beschermd) aangetroffen.



Rietorchis



Brede wespenorchis

3.2 Vissen

Op een plek werd Bittervoorn gevangen. De Rivierdonderpad werd niet aangetroffen, ondanks de nachtelijke inspanning. Genoemde soorten werden voorheen krachtens de Flora- en faunawet beschermd. Onder de Wet natuurbescherming zijn zij niet langer beschermd. Vissen, die nu beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming, zijn niet aangetroffen.

3.3 Amfibieën

Tijdens twee van de drie bezoeken werden roepende mannetjes Rugstreeppad waargenomen in de sloot langs de toegangsweg naar de sportvelden en in het plasje in het noordelijke deel.

Bemonstering met schepnet van de wateren leverde geen waarnemingen van larven op. Daarmee is onduidelijk of voortplanting heeft plaatsgevonden.

3.4 Reptielen

Tijdens alle bezoeken is gelet op de Ringslang. Er werden geen Ringslangen waargenomen. Alleen het noordelijke deel is in potentie geschikt voor de ringslang.

3.5 Broedvogels

Tijdens alle bezoeken in 2017 werden geen jaarrond beschermde broedvogels waargenomen. In de bomen en het struweel van de plantlocatie zelf komen algemeen voorkomende bos- en struweelvogels als Merel, Koolmees, Roodborst,



Winterkoning, Lijster, Spreeuw, Houtduif, Kauw, Zwarte kraai en Ekster voor. Tijdens een nachtelijk bezoek werd ter hoogte van de begraafplaats een

Ransuil waargenomen. Tijdens dat bezoek werd daar ook een aantal rustende Blauwe reigers waargenomen.

3.6 Kleine marters

Gezien de recreatiedruk (kampeerders, wandelaars, honden en strandgangers) is het niet waarschijnlijk dat in dit deel kleine marters aanwezig zijn. De potenties zijn hoger in het verruigde natuurlijke deel. Dit is echter met cameravallen niet te bemonsteren. Tijdens de verschillende bezoeken is steeds gelet op kleine marters. Ze werden echter niet waargenomen.

3.7 Muizen en overige zoogdieren

In het plangebied zullen slechts algemene muizensoorten voorkomen. In het ruige terrein werd eenmaal een Veldmuis waargenomen. Verder werden Haas, Konijn, Mol en Egel waargenomen.



3.8 Vleermuizen

Tijdens alle rondes werden vleermuizen foeragerend en overvliegend waargenomen. Verblijfplaatsen werden niet vastgesteld. Voor gebouw bewonende soorten zijn geen echt geschikte verblijfplaatsen aanwezig. Zij hebben hun verblijfplaats elders in de aangrenzende wijk. Voor boom bewonende soorten ontbreken geschikte holtes.

Wel werden van de Meervleermuis en Gewone dwergvleermuis vliegroutes vastgesteld. Daarnaast is het gebied een belangrijk foerageergebied, met name voor Gewone dwergvleermuis.

Aangetroffen soorten zijn: Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger.

3.9 Overige waarnemingen

Tijdens de bezoeken zijn waarnemingen van ongewervelden en passant meegenomen. Zo werden een aantal dagvlinders waargenomen, waarvan Bont zandoogje, Bruin zandoogje en Oranjetipje noemenswaardig zijn. Het zijn algemeen voorkomende, niet bedreigde en beschermde soorten.

4 Conclusies

In het kader van de Wet natuurbescherming zijn de broedvogels, de Rugstreeppad en de vleermuizen beschermd. De algemene zoogdieren (met uitzondering van de kleine marters) en amfibieën zijn krachtens de provinciale verordening vrijgesteld.

Door middel van een activiteitenplan met mitigerende en compenserende maatregelen moeten de effecten worden beschreven en de mitigatie en compensatie daarop te worden afgestemd. Op basis van dit activiteitenplan zal ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming dienen te worden aangevraagd.

5 Literatuur

Bij12, 2017a. Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*, versie 1.0, juli 2017. Utrecht.

Bij12, 2017b. Kennisdocument Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola*, versie 1.0. Utrecht.

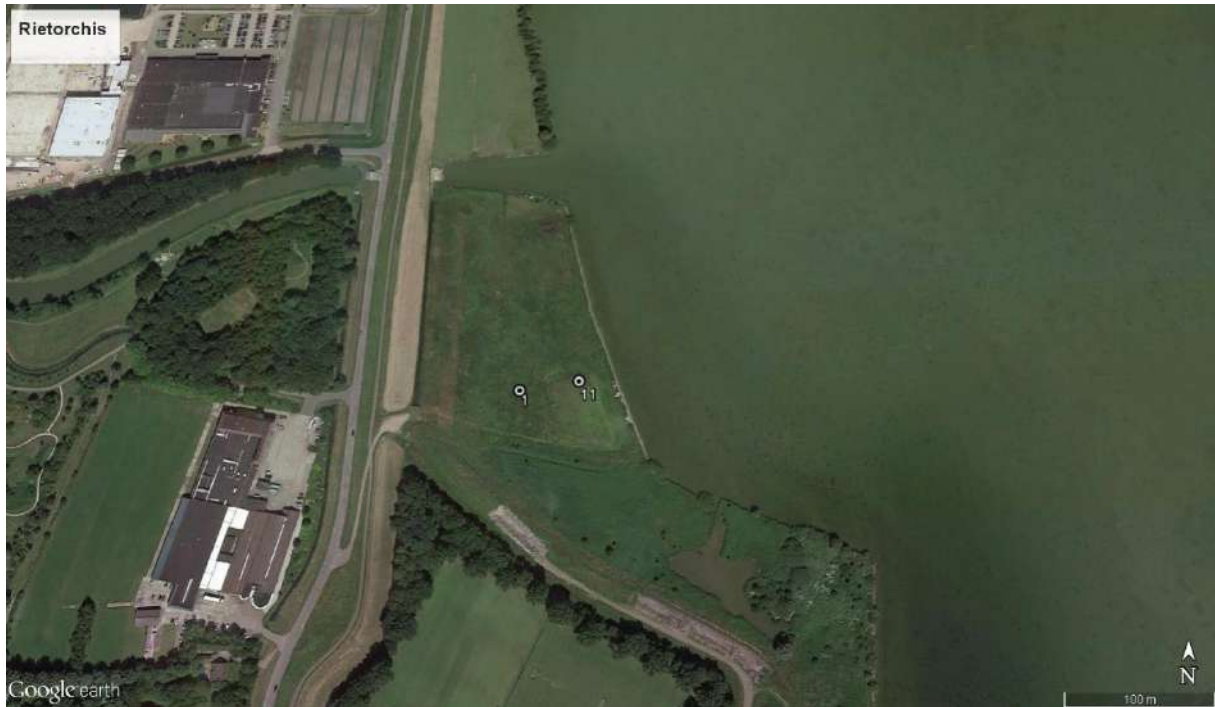
Jonker, N. Wezel, Hermelijn en Bunzing beschermd in Noord-Holland: Wat betekent dit voor beheer en inrichting?

Netwerk Groene Bureaus, 2017. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017). www.netwerkgroenebureaus.nl

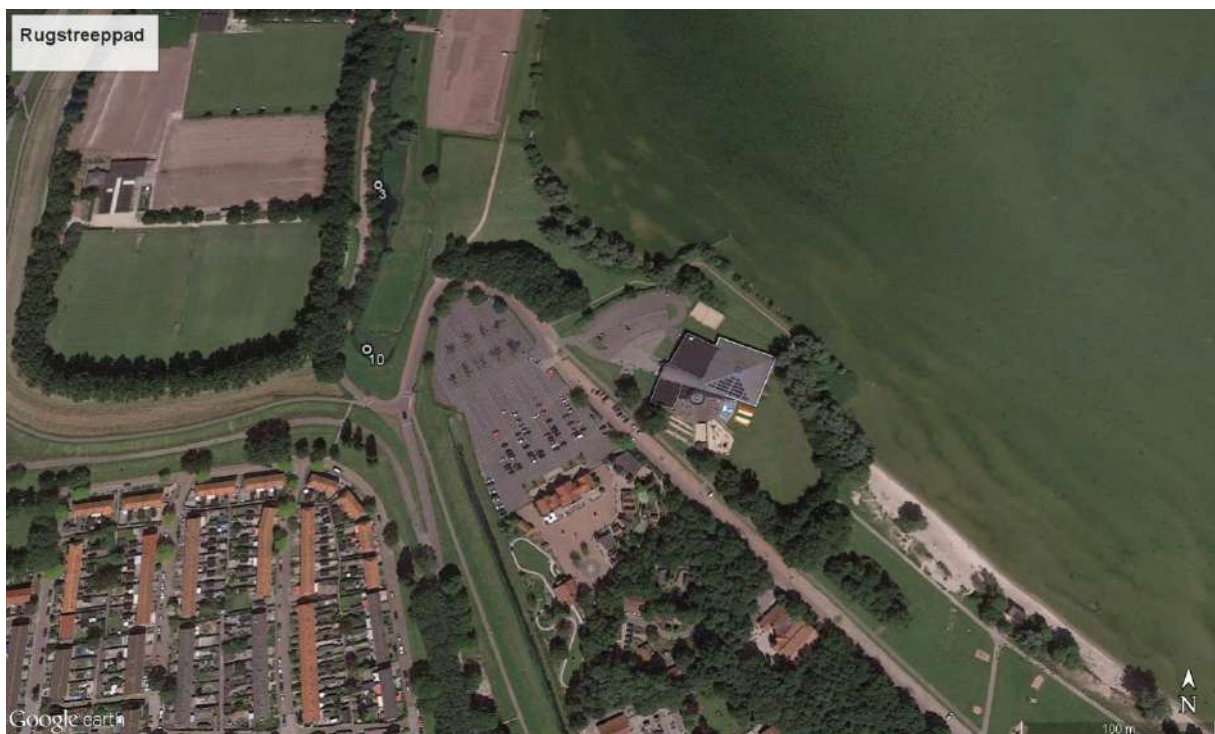
Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl

Bijlagen

Rietorchis



Rugstreeppad



Ransuil



Blauwe reiger



Gewone dwergvleermuis



Meervleermuis



Ecologisch toezicht en advisering Enkhuizerzand

Ecologisch toezicht in het kader van Wet natuurbescherming

Opdrachtgever: Gemeente Enkhuizen



Groot Eco Advies 2017-061

Concept	17-11-2017
Definitief	21-11-2017

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Controlebezoeken	5

1 Inleiding

In het kader van de actualisering van het bestemmingsplan Recreatiepark Enkhuizerzand is een actualisering van het onderzoek naar beschermde soorten uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is op drie locaties de Rugstreeppad aangetroffen. In verband met het komende winterseizoen, waarbij de Rugstreeppad naar de overwinteringsbiotoop trekt, is rond een van de locaties een paddenscherm geplaatst. Langs het paddenscherm zijn vangemmers ingegraven.

Groot Eco Advies voert in opdracht van de gemeente in het kader van het ecologisch toezicht dagelijks controlebezoeken uit.

In dit verslag worden de resultaten van dergelijke controles beschreven en worden gerichte adviezen gegeven.

2 Controlebezoeken

27 oktober 2017

Samen met projectbureau Bovisie, die het paddenscherm en vangemmers gaat plaatsen, is het tracé van het scherm bekeken en in overleg vastgesteld. Het scherm wordt de komende dagen geplaatst. Maandag 30 oktober komt het scherm gereed.

31 oktober 2017

Tijdens de eerste controle werd een juveniele Groene kikker gevangen en overgeplaatst. Daarnaast werden 5 muizen vrijgelaten. In de emmers worden bij het volgende bezoek stokjes geplaatst om de muizen de gelegenheid te geven zelf de emmers te verlaten. Helaas waren 5 emmers uit de grond gerukt. Deze werden in de nabijheid teruggevonden en teruggeplaatst.



1 november 2017

Tijdens de controleronde werden 1 juveniele Groene kikker, 1 volwassen Gewone pad en een muis (mogelijk Rosse woelmuis) gevangen en overgezet. De benodigde stokjes zijn in de emmers geplaatst.



2 november 2017

Tijdens deze controleronde werden twee Kleine watersalamanders en twee Gewone padden (1 juveniel en 1 volwassen exemplaar) gevangen en overgezet. Er werden geen muizen in de emmers aangetroffen.



Met Bovisie is afgesproken dat de deksels voor de emmers op een afgesproken plek neergelegd. Hiermee kunnen de emmers als er niet wordt gevangen (weekenden) worden afgesloten.

3 november 2017

Tijdens deze controleronde werd slechts een Kleine watersalamander gevangen en overgezet. In verband met het weekend zijn de emmers met een deksel afgesloten. Eén emmer was verdwenen.

6 november 2017

Deze dag zijn de deksels weer van de emmers gehaald. In totaal zijn nu drie emmers verdwenen. Twee andere emmers werden elders teruggevonden en opnieuw geplaatst.

7 november 2017

Tijdens de controle werden geen amfibieën en muizen in de vangemmers aangetroffen. Als gevolg van de dalende nachttemperatuur zal de trekactiviteit snel verminderen en tot stilstand komen. Helaas was weer een vangemmer verdwenen.

8 november 2017

Het aantal emmer wat is verdwenen staat nu op zeven. Er werden geen vangsten gedaan. Geen nachtvorst.

9 november 2017

Een verdwenen emmer kon worden teruggeplaatst. Deze ronde werd een mannetje Kleine watersalamander overgezet. Geen nachtvorst.

10 november 2017

Twee emmers waren dor honden meegenomen en werden na teruggevonden. Deze ronde werden een Gewone pad, een juveniele Groene kikker en een Kleine watersalamander overgezet.



De emmers zijn in verband met het weekend weer met deksels afgesloten.

13 november 2017

Vanmorgen zijn de deksels van de emmers verwijderd, zodat de komende nacht weer wordt gevangen. Inmiddels zijn 9 emmers verdwenen. Het afgelopen weekend is als gevolg van de regenval het terrein duidelijk natter geworden. In een aantal emmers staat een laag water. Afhankelijk van de vangsten van de komende nachten zal in overleg met de opdrachtgever gezien worden of er na deze week nog verder moet worden gevangen.

14 november 2017

Er werden in de vangemmers geen amfibieën en muizen aangetroffen. Ook waren geen emmers verdwenen.

15 november 2017

Vandaag werden in een vangemmer twee juveniele Gewone pad aangetroffen. Er waren geen emmers verdwenen.



16 november 2017

Tijdens deze controle werd 1 juveniele Gewone pad overgezet.



17 november 2017

Tijdens de laatste controle werden geen amfibieën aangetroffen en de emmers verwijderd. De afgelopen nacht was er sprake van vorst aan de grond.

Conclusies

Tijdens de vangrondes zijn zeven Gewone padden, drie Groene kikkers, vijf Kleine watersalamanders en zes muizen overgezet. De Rugstreeppad werd niet gevangen. Een eenduidige verklaring valt hiervoor niet te geven. Mogelijk was een deel van de aanwezige amfibieën, waaronder de Rugstreeppad, al in een eerder stadium weggetrokken.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt de komende winterperiode het scherm met enige regelmaat te controleren of er herstelwerkzaamheden aan het scherm moeten worden uitgevoerd. Dit gaat met name spelen wanneer de paddentrek in het voorjaar weer op gang komt.

Ecologisch toezicht en advisering Enkhuizerzand

Ecologisch toezicht in het kader van Wet natuurbescherming

Opdrachtgever: Bovisie



Groot Eco Advies 2018-010

Concept	30-04-2018
Definitief	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Controlebezoeken	5

1 Inleiding

In het kader van de herinrichting van het Recreatiepark Enkhuizerzand wordt binnenkort door Heijmans grond aangevoerd afkomstig van de N23.

In dit kader worden de komende weken voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd. Het betreft het bouwen van de dijkovergang aan de Oosterdijk. Week 10 wordt gestart met grondtransporten.

Om te voorkomen dat er schade aan flora en fauna kan ontstaan worden een aantal preventieve maatregelen getroffen.

Maatregelen zijn:

- Plaatsing van paddenscherm (sinds najaar 2017);
- Snoeien en versnipperen van bomen en struiken;
- Bewerken met weidesleep en maaien van gronddepot;
- Maaien van overjarig rietland.

Groot Eco Advies voert in opdracht van Bovisie in het kader van het ecologisch toezicht wekelijks controlebezoeken uit.

In dit verslag worden de resultaten van de controles beschreven en worden eventuele gerichte adviezen gegeven.

2 Controlebezoeken

26 februari 2018

Gestart is met het wegzagen en snoeien van de aanwezige struiken en bomen. Deze zullen zoveel mogelijk worden versnipperd. Gezien de weersomstandigheden is duidelijk dat er nog geen nesten van broedvogels aanwezig zijn. Ook op het recent met de weidesleep bewerkte gronddepot waren geen weidevogels en ganzen aanwezig.



Aanbevolen is het overige riet te maaien om vestiging van rietvogels en ganzen te voorkomen. Naast het rietland zal een grondrug worden aangebracht met aangevoerde grond van de N23. Deze grond zal met een kraan worden omgeslagen richting het rietland.

Op het IJsselmeer zijn momenteel geen rustende vogels aanwezig. Het IJsselmeer is ter hoogte van de locatie dichtgevroren.



05 maart 2018



De bomen en struiken zijn inmiddels gesnoeid en versnipperd. Het nog aanwezige braamstruweel wordt maandagmiddag verwijderd. Het is niet gelukt om het overjarig riet te maaien. Binnenkort wordt dit met de aangevoerde grond afgedekt. Het gronddepot wordt tijdens het veldbezoek weer met de weidesleep bewerkt. Er werden geen ganzen op het perceel waargenomen. De op het perceel aanwezige grondhoop zal deze week worden gevlakt.



12 maart 2018

Tijdens dit bezoek werd het rietlandje gemaaid. Het rietland bleek goed te betreden. Het gronddepot was weer gesleept. Ganzen werden niet aangetroffen. Gestart is met het aanvoeren van grond en deze te verwerken ter hoogte van het rietlandje.



19 maart 2018

Ten tijde van het veldbezoek werd het gronddepot met de weidesleep bewerkt. Ook waren stokken met linten geplaatst. Op het perceel waren geen weidevogels en ganzen aanwezig.



De grondaanvoer gaat gestaag door. Men is inmiddels het plasje genaderd. Er werden geen tekenen van broedvogels waargenomen. De temperatuur was ruim onder nul.



27 maart 2018

En groot deel van het plasje is inmiddels gevuld met grond. Deze ronde is het gehele terrein doorkruist. Er werden geen nesten van ganzen, watervogels als eenden en Meerkoeten in de oevers en de voormalige ruigtes aangetroffen. Ook op het gronddepot werden geen nesten van ganzen en weidevogels aangetroffen. Wel foerageerden aan de noordzijde van het perceel tien paar ganzen en een paartje Scholekster. Van binding met het perceel was (nog) geen sprake.



03 april 2018

Tijdens het veldbezoek werd het gronddepot met de weidesleep bewerkt. Op het perceel waren ongeveer 20 ganzen en enkele paartjes wilde eenden aanwezig om te foerageren. Door de overvloedige regenval zijn delen van het terrein erg nat. Dit geldt ook voor het de locatie waar momenteel grond wordt gereden.





Het gehele terrein is gecontroleerd om nestactiviteit van broedvogels. Er werd geen activiteit waargenomen.

09 april 2018

Tijdens het veldbezoek zijn alle terreindelen weer bekeken. Het gronddepot wordt vanaf deze week tweemaal per week gesleept. Op het perceel werden geen broedende vogels waargenomen. Wel waren drie witte ganzen en drie losse Wilde eenden op het perceel aanwezig. Enkele ekster foerageerden op het perceel. Hun nesten bevinden zich in de bomenrand van het sportpark. Eksters zijn niet verstoringsgevoelig en ondervinden geen hinder van de werkzaamheden.

Van de grondhoop op het gronddepot wordt grond op het voormalige rietland aangebracht.



Dit stuk rietland is geschikt voor Wilde eenden en ganzen om te broeden. Ook liggen hier nog restanten sloot, waar mogelijk langs gebroed wordt en waar zich amfibieën kunnen gaan ophouden. Momenteel bevinden zich hier geen nesten.

Aan de rand van het IJsselmeer heeft een gans een broedpoging gedaan. De eieren zijn gepredeerd en ook de Gans is gepredeerd.



Momenteel wordt op het rietland aan de oostzijde grond opgebracht. Een groot deel is al op hoogte. Wel resteert nog een stukje rietland waar nog geen grond is opgebracht. Bij de controle werden hier geen nesten aangetroffen. Er bevonden zich ook geen broedvogels om te foerageren. Gezien de verstoring is het niet waarschijnlijk dat hier gebroed gaat worden. Bovendien is op korte termijn ook dit stuk onder de grond verdwenen.



16 april 2018

Er resteren nog kleine stukken rietland. Bij controle werden geen nesten aangetroffen. Ook op het gronddepot werden geen nesten aangetroffen. Dit geldt ook voor de oever van het IJsselmeer en de oever van de dijsloot.

30 april 2018

De grondwerkzaamheden zijn donderdag 26 april beëindigd. Het is de verwachting dat over 10 weken de aanvoer van grond weer zal aanvangen.

Het tijdens de werkzaamheden in de laatste week aangetroffen en gespaarde nest zal dan zijn uitgekomen.





Ecologische onderzoeken 2019

Verplaatsing camping en zeilschool recreatiegebied Enkhuizerzand in Enkhuizen

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.



Groot Eco Advies 2019-037

Concept	01-05-2019
Definitief	09-05-2019

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Natuurwetgeving en -beleid	6
3	Werkwijze	9
4	Beschermde soorten en effectbeoordeling	10
4.1	Flora	10
4.2	Vogels	10
4.3	Amfibieën, reptielen en vissen	12
4.4	Zoogdieren	14
4.5	Ongewervelden	15
5	Gebiedsbescherming	16
6	Conclusies	17
	Literatuurlijst	18

1 Inleiding

Aan de kust van Enkhuizen is een grootschalige herontwikkeling voorzien. De bestaande camping Enkhuizer Zand zal worden omgevormd tot een recreatiepark met watergebonden recreatiewoningen, die deels in het huidige IJsselmeer worden gerealiseerd. Ook zal een landtong met een nieuw strand worden gerealiseerd. Op de locatie waar de recreatiewoningen komen, liggen nu een bestaande camping en een zeilschool. Deze worden verplaatst naar het noorden.

Het ontwerpbestemmingsplan ligt sinds 8 april ter inzage.

De ontwikkelende partij wil vooruitlopend op de vaststelling van het bestemmingsplan starten met de verplaatsing van de camping en zeilschool.

Het terrein van de toekomstige camping is inmiddels opgehoogd. Voorafgaand aan deze ophoging heeft in 2017 een uitgebreide inventarisatie plaatsgevonden (Groot Eco Advies, 2017)

Rho heeft Groot Eco Advies opdracht verleend om een quick scan uit te voeren op de opgehoogde locatie, waar de nieuwe camping en zeilschool worden gerealiseerd. In dit kader dienen eventuele effecten op beschermde soorten van het verplaatsing getoetst te worden aan de natuurwetgeving.



Luchtfoto met daarop de ligging van de locatie.

Groot Eco Advies heeft in opdracht van Rho Adviseurs B.V. op 26 april 2019 een veldbezoek afgelegd om de situatie ter plaatse te beoordelen. In deze rapportage worden de resultaten van het veldbezoek weergegeven en de eventuele effecten van de ruimtelijke ontwikkeling getoetst aan de natuurwetgeving.

Toetsing Wet natuurbescherming

De toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming heeft concreet de volgende twee oogmerken:

- Aannemelijk maken dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Het begrip 'natuurlijke kenmerken' moet worden gerelateerd aan de instandhoudings-doelstellingen voor het gebied: ze hebben te maken met de ecologische functies.
- Aannemelijk maken dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel de verstoring van soorten, niet optreedt.

De Wet natuurbescherming beschermt ook een aantal aangewezen dier- en plantensoorten. Bij ruimtelijke ingrepen dient te worden beoordeeld of er sprake is van negatieve effecten op beschermde dier- en plantensoorten.

Toetsing NNN en weidevogelleefgebied

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk van (inter-) nationaal belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen. Voormalig staatssecretaris Dijksma introduceerde in 2014 de term NatuurNetwerk Nederland (NNN) om de term 'Ecologische Hoofdstructuur' (EHS) te vervangen.

De NNN-toetsing dient om vast te stellen of de plannen het 'behoud, herstel en ontwikkeling van de 'wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' in de weg staan. De toetsing heeft als oogmerk:

- Aannemelijk te maken dat geen significant negatief effect optreedt op deze kenmerken. Belangrijke criteria waar deze toetsing op toespitst zijn 'kwaliteit', 'areaal' en 'samenhang' van het NNN-gebied.

2 Natuurwetgeving en -beleid

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet zijn de oude Boswet, Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet samengevoegd tot één Natuurwet.

Uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan. In de praktijk betekent dit dat bij een ruimtelijke ingreep of voorgenomen activiteit bekeken moet worden of er sprake is van effecten of beschermde dieren en planten (soortenbescherming) en in bepaalde gevallen op natuurgebieden (gebiedsbescherming).

Gebiedsbescherming

Ligt een locatie waar een ruimtelijke ingreep of voorgenomen activiteit plaats vindt in of in de buurt van een Natura 2000 gebied, dan is een toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig. Afhankelijk van de aard van de activiteit en de te beschermen waarden van (het) betreffende Natura 2000-gebied(en) dient beoordeeld te worden of en welke effecten er (mogelijk) aanwezig zijn.

Soortbescherming

Om te bepalen of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling wordt het stappenschema op pagina 7 doorlopen.

Met de Wet natuurbescherming is de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen in principe bij de provincie komen te liggen. Ook gemeenten hebben een belangrijke rol bij de uitvoering van de Wet natuurbescherming. Is er sprake van een locatie gebonden activiteit met gevolgen voor wettelijk beschermde dier- en plantensoorten, moet ofwel een natuurtoets deel uitmaken van de procedure bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning, ofwel er wordt voorafgaand aan de activiteit apart een ontheffing aangevraagd. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de aanvraag voor een omgevingsvergunning volledig is, of dat de aanvrager apart ontheffing heeft aangevraagd. De provincie geeft op grond van de inhoudelijke toetsing al dan niet een Verklaring van geen bedenkingen (Vvgb) af.

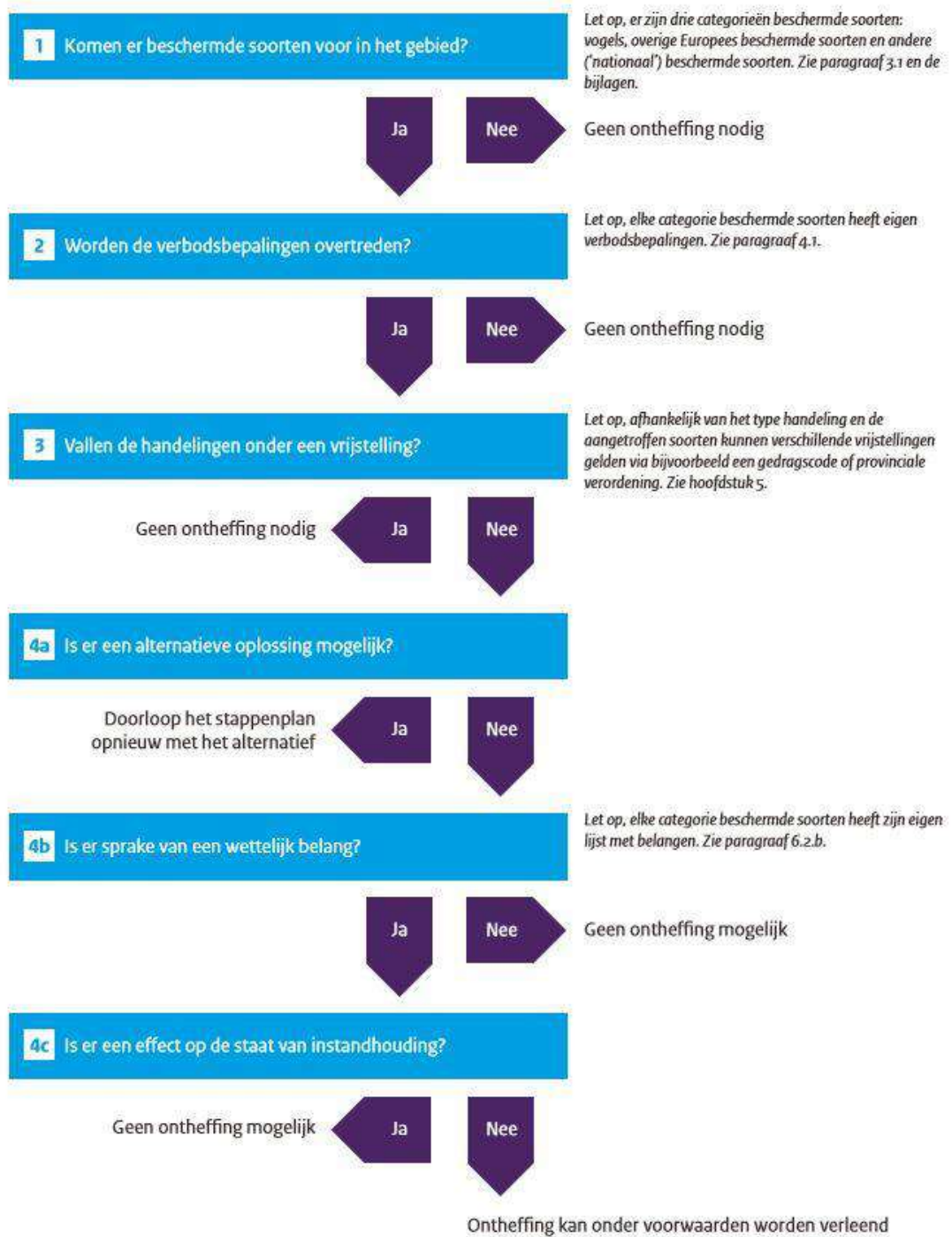
Beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

1. Soorten van de Vogelrichtlijn;
2. Soorten van de Habitatrichtlijn, het verdrag van Bern en het verdrag van Bonn;
3. Andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden.

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels zijn beschermd. Daarnaast zijn ongeveer 230 andere soorten beschermd.

1.3 Stappenplan soortenbescherming



Stroomschema soortenbescherming

Om af te wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria te worden voldaan:

1. Er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling;
2. Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan;
3. De ingreep mag geen afbreuk doen aan de instandhouding van de soort.

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten. In de wet zijn vormen van vrijstelling opgenomen, zoals de gedragscode, een programmatische aanpak of via de provinciale verordening.

Verbodsbepalingen

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

3 Werkwijze

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht door middel van een bronnenstudie en een veldbezoek.

Bureaustudie

Voor de bureaustudie is gebruik gemaakt van landelijke, provinciale en (waar mogelijk) regionale bronnen met betrekking tot de verspreiding van beschermde planten en diersoorten.

Veldonderzoek

Het veldbezoek is op 26 april 2019 door J. Groot uitgevoerd.

De weersomstandigheden tijdens het bezoek waren redelijk: zonnig, weinig bewolking en 13 graden boven nul.

Het veldbezoek was verkennend van aard, waarbij op basis van de summier resultaten van de bureaustudie en de aanwezige terreintypen het voorkomen van beschermde planten en diersoorten is vastgesteld, of op basis van jarenlange velddeskundigheid is ingeschat.

4 Beschermde soorten en effectbeoordeling

4.1 Flora

Op de locatie zijn geen beschermde plantensoorten waargenomen. De begroeiing van het opgehoogde terrein bestaat voornamelijk uit Engels raaigras en storingssoorten. Er zijn enkele ondiepe greppeltjes aanwezig.



4.2 Vogels

De locatie is niet geschikt voor jaarrond beschermde broedvogels. Er zijn geen bomen of gebouwen aanwezig. Soorten als Huismus, Gierzwaluw en roofvogels ontbreken.

In potentie is het perceel matig geschikt voor weidevogels. Tijdens het bezoek is het perceel geheel doorkruist. Er werden geen weidevogels waargenomen. Naar verluidt wordt het perceel regelmatig bewerkt door de pachtende boer door het te slepen.

Wel zijn op het perceel groepen foeragerende ganzen aanwezig. Jongen of nesten werden niet waargenomen.



Op het aangrenzende IJsselmeer werden Meerkoet, Fuut en Knobbelzwaan waargenomen. Meerkoet en Fuut broeden mogelijk in de oeverzone. Deze is plaatselijk vrij ruig en onbeheerd.



4.3 Amfibieën, reptielen en vissen

Het opgehoogde perceel is voor amfibieën, reptielen en vissen weinig aantrekkelijk. Wel is een slootje gegraven wat in verbinding staat met de dijsloot en het IJsselmeer. Het voorkomen van amfibieën is hiermee niet uit te sluiten. Beschermde vissoorten zullen in het slootje niet voorkomen.

Het gegraven slootje heeft een afvoerfunctie. Het staat in verbinding met de dijsloot, waarin in 2017 Rugstreeppad is aangetroffen. Tijdens de ophoogwerkzaamheden was daarom een paddenscherm geplaatst en zijn amfibieën weggevangen. Het paddenscherm is inmiddels verwijderd.





Nieuw gegraven slootje.



Sloot waarin in 2017 Rugstreeppad werd aangetroffen.



Waarnemingen Rugstreeppad uit 2017.

4.4 Zoogdieren

De locatie is marginaal geschikt als foerageergebied. Wel werd in 2017 langs de oeverzone gefoerageerd door meerdere Meervleermuizen. In 2017 werd een vliegroute vastgesteld.



Vliegroure Meervleermuis in 2017.

Voor marterachtigen is de locatie ongeschikt om te verblijven of te foerageren. De vegetatie is erg laag en dekking ontbreekt. Daarnaast zal het voedselaanbod zijn beperkt zijn.

4.5 Ongewervelden

De locatie is ongeschikt voor ongewervelden als beschermde vlinders en libellen. Geschikt biotoop ontbreekt voor deze kritische soorten.

5 Gebiedsbescherming

Hiervoor zal een afzonderlijke toetsing plaatsvinden.

6 Conclusies

Beschermde soorten

Op basis van deze quickscan wordt geconstateerd dat de locatie potenties heeft voor beschermde soorten

- Broedvogels: oeverzone.
- Rugstreeppad: dijksloot en nieuw gegraven slootje.
- Vleermuizen: vliegroute Meervleermuis langs de oever.

Aanbeveling mitigerende maatregelen

- Opnieuw plaatsen van paddenscherm.
- Onderzoek Rugstreeppad herhalen.

Literatuurlijst

- BROEKHUIZEN, S., B. HOEKSTRA, V. VAN LAAR, C. SMEENK & J.B.M. THISSEN (RED.), 1992. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. 3^e herziene druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- GROOT ECO ADVIES, 2017. *Natuuronderzoek Recreatiepark Enkhuizerzand*. Groot Eco Advies, Broek op Langedijk
- HOOGENBOOM, D., W. RUITENBEEK, F. VISBEEN & JAN WONDERGEM, 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren 1989-2014*. Landschap Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdier Studiegroep.
- HERDER, J., J. KRANENBARG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER, 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012*. Landschap Noord-Holland, Stichting RAVON.
- JANSSEN, J.A.M., J.H.J. SCHAMINÉE, 2004. *Europese Natuur in Nederland, Soorten van de habitatrichtlijn*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- KAAG, K., K. VELING, F. VISBEEN EN K. SCHARRINGA, 2012. *Vlinders van Duin tot Dijk : De dagvlinders van Noord-Holland 2000-2009*. Landschap Noord-Holland, De Vlinderstichting.
- KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding*. Provincie Noord-Holland, Noord-hollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.
- LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht.
- NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE 2002. *De Nederlandse Libellen (Odonata)*. – *Nederlandse Fauna 4*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- NIE, H.W. DE, 1997. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. 2^e herziene druk. Media Publishing Int. bv, Doetinchem.
- RIET, B. VAN DE, H. VAN DER GOES, T. BAAS, C. VAN DEN TEMPEL, W. MENKVELD & F. VISBEEN, 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse flora*. Landschap Noord-Holland.
- SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*. Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.

- SOVON, 2018. *Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering*. Sovon, Nijmegen.
- STUMPEL, TON, STRIJBOSCH, HENK. 2006. *Veldgids Amfibieën en reptielen*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Inventarisatie Rugstreeppad Enkhuizerzand in Enkhuizen in 2019

Opdrachtgever: Rho Adviseurs B.V.



Groot Eco Advies 2019-061

Concept	27-06-2019
Definitief	28-06-2019

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Methode en veldbezoeken	5
3	Resultaten	6
4	Conclusies en aanbevelingen	9
5	Literatuur	10

1 Inleiding

Aan de kust van Enkhuizen is een grootschalige herontwikkeling voorzien. De bestaande camping Enkhuizer Zand zal worden omgevormd tot een recreatiepark met watergebonden recreatiewoningen, die deels in het huidige IJsselmeer worden gerealiseerd. Ook zal een landtong met een nieuw strand worden gerealiseerd. Op de locatie waar de recreatiewoningen komen, liggen nu een bestaande camping en een zeilschool. Deze worden verplaatst naar het noorden.

Het ontwerpbestemmingsplan ligt sinds 8 april ter inzage.

De ontwikkelende partij wil vooruitlopend op de vaststelling van het bestemmingsplan starten met de verplaatsing van de camping en zeilschool.

Het terrein van de toekomstige camping is inmiddels opgehoogd. Voorafgaand aan deze ophoging heeft in 2017 een uitgebreide inventarisatie plaatsgevonden (Groot Eco Advies, 2017)

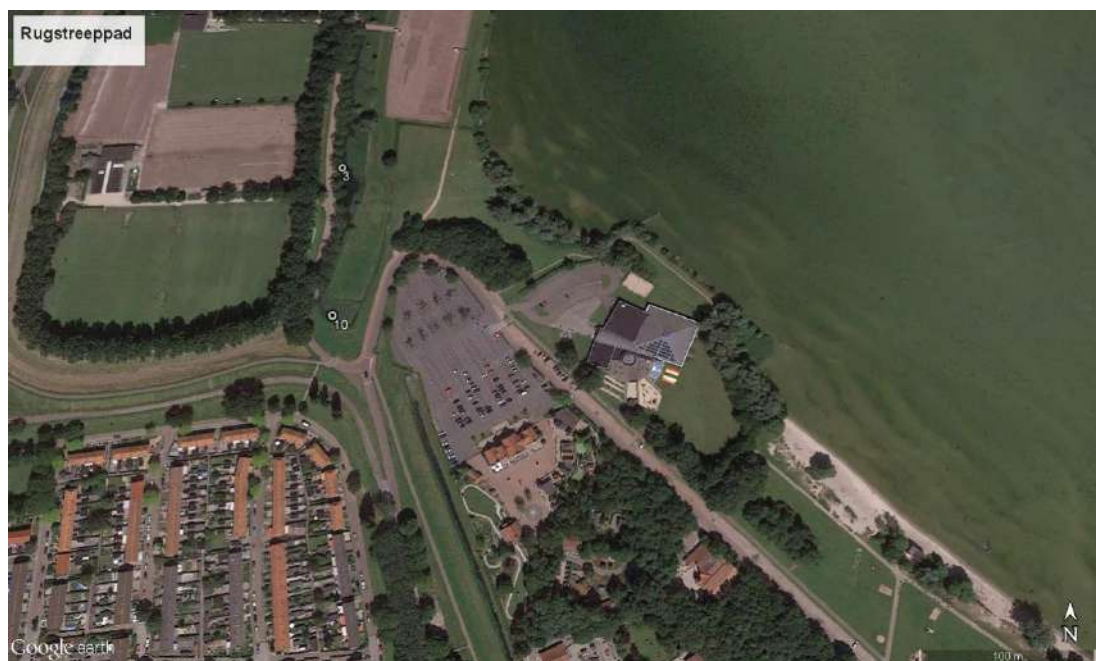
Rho Adviseurs heeft Groot Eco Advies opdracht verleend om een quick scan uit te voeren op de opgehoogde locatie, waar de nieuwe camping en zeilschool worden gerealiseerd. In dit kader dienen eventuele effecten op beschermde soorten van de verplaatsing getoetst te worden aan de natuurwetgeving.



Luchtfoto met daarop de ligging van de locatie.

Groot Eco Advies heeft in opdracht van Rho Adviseurs B.V. op 26 april 2019 een veldbezoek afgelegd om de situatie ter plaatse te beoordelen. In deze rapportage worden de resultaten van het veldbezoek weergegeven en de eventuele effecten van de ruimtelijke ontwikkeling getoetst aan de natuurwetgeving.

In de sloten komt (zoals ook in 2017, zie onderstaande kaartjes) mogelijk de Rugstreeppad voor. In overleg met de RUD NHN (nu OD NHN) is besloten tot vervolgonderzoek naar Rugstreeppad.



Waarnemingen in 2017

Door Rho Adviseurs B.V. is aan Groot Eco Advies opdracht verleend om een inventarisatie uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van de Rugstreeppad in het plangebied.

2 Methode en veldbezoeken

Rugstreeppad

Het doel van het onderzoek was het inzicht verkrijgen in de aan- of afwezigheid van de Rugstreeppad. Het is uitgevoerd conform de *soortinventarisatie-protocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)* (Netwerk Groene Bureaus, 2017).

De *soortinventarisatie-protocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)* beschrijft in het kader van onderzoek naar voortplantingsbiotoop als methode het tijdens drie bezoeken luisteren naar roep/koor activiteit in de periode half april t/m mei (juni) en half juni-begin augustus voor. Minimaal 1 bezoek moet liggen in de periode half april t/m mei. Ook de weersomstandigheden zijn bepalend: relatief warme, broeierige avonden/nachten, bij voorkeur na regen. Het tijdstip van onderzoek start vanaf 1 uur na zonsondergang tot 2 uur voor zonsopkomst.

Aanvullend kan worden gezocht naar eisnoeren, larven en juvenielen met behulp van het RAVON-schepnet.

Ronde	Datum	Bezoektijden	Vochtigheid	
1	22 mei	22.45-01.00	Redelijk	Luisteren
2	11 juni	23.30-02.00	Licht	Luisteren
3	19 juni	23.30-01.30	Regenbuien en onweer	luisteren
4	25 juni	Overdag	n.v.t.	Larven, juvenielen en snoeren
4	25 juni	22.30-00.00	Licht	Luisteren

Tabel met bezoekgegevens

3 Resultaten

Rugstreeppad

22 mei 2019(luisteren)

Tijdens deze ronde werden geen waarnemingen verricht van roepende mannetjes Rugstreeppad. Wel waren Groene kikkers actief.

11 juni 2019 (luisteren)

Tijdens een warme, vochtige avond werd het tweede bezoek afgelegd. Op 1 plek werden twee roepende mannetjes Rugstreeppadden waargenomen. Er werden geen juvenielen, larven of eisnoeren gezien. Wel waren Groene kikkers actief.

19 juni 2019

Tijdens een warme, vochtige avond werd het derde bezoek afgelegd. Op twee plekken werden roepende Rugstreeppadden waargenomen, met naar schatting 10 exemplaren. Op 1 plek werden de Rugstreeppadden visueel waargenomen. Er werden geen juvenielen, larven of eisnoeren gezien. Wel waren groene kikkers actief.

25 juni 2019 (schepnet)

Er werden geen larven of juvenielen van de Rugstreeppad gevangen. Ook werden geen eisnoeren gezien. Als bijvangst kunnen worden vermeld: larven van de Groene kikker (veel), enkele juveniele Groene kikkers en stekelbaarsjes (enkele). Ook waren de volwassen Groene kikkers regelmatig aanwezig.

25 juni 2019 (luisteren)

Ook tijdens deze ronde werden op de zuidelijke plek enkele roepende mannetjes Rugstreeppad waargenomen. Wederom waren Groene kikkers actief.



Aantal waarnemingen op 11 juni (rood) en 19 juni (groen)

4 Conclusies en aanbevelingen

- Op twee plekken werden in 2019 weer Rugstreeppadden waargenomen.
- Aantallen en locaties zijn vergelijkbaar met 2017.
- Op één plek werd de Rugstreeppad niet teruggevonden.
- Er werden geen bewijzen van voortplanting (larven, snoeren en juvenielen) gevonden.
- Er zijn geen waarnemingen van Rugstreeppad op of rond de campinglocatie.
- In het kader van de ontwikkelingen van de campinglocatie is geen ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.
- Wel dient om intrek van Rugstreeppadden te voorkomen een paddenscherm te worden geplaatst om de te ontwikkelen campinglocatie
- Aanbevolen wordt in het kader van de communicatie met de OD NHN (voorheen RUD NHN) de conclusies af te stemmen.

Literatuur

GROOT ECO ADVIES, 2017. *Natuuronderzoek Recreatiepark Enkhuizerzand*. Broek op Langedijk.

NETWERK GROENE BUREAUS, 2017. *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)*. www.netwerkgroenebureaus.nl

RIJKSDIENST VOOR ONDERNEMEND NEDERLAND, 2014. *Soortenstandaard Rugstreeppad Bufo calamita, versie 2.0 december 2014*. Den Haag.