

# Passende beoordeling Woonontwikkeling Lands End, Ketelhaven

**gemeente Dronten**  
**Zuider Zee Development BV**

19 mei 2022

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Doel	5
1.3	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader Wet natuurbescherming</b>	<b>6</b>
2.1	Inleiding	6
2.2	Natura 2000-gebieden	6
2.3	Passende beoordeling	6
2.4	Definitie significante effecten	6
2.5	Relatie met planvaststelling	7
<b>3</b>	<b>Plangebied en voornemen</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Trechtering effecten</b>	<b>10</b>
4.1	Effectketens	10
4.1.1	Ruimtebeslag	10
4.1.2	Versnippering	10
4.1.3	Verstoring	10
4.1.4	Vermesting en verzuring	11
4.1.5	Overige storingsfactoren	12
4.2	Onderzoeksopgave Natura 2000	12
<b>5</b>	<b>Aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden</b>	<b>14</b>
5.1	Inleiding	14
5.2	Gebiedsbeschrijving	14
5.3	Instandhoudingsdoelstellingen	14
5.4	Broedvogels	15
5.5	Niet-broedvogels	17
5.5.1	MosseleTERS	17
5.5.1.1	A061 Kuifeend	17
5.5.1.2	A059 Tafeleend	19

5.5.1.3	A125 Meerkoet	20
5.5.2	Spieringeters	22
5.5.2.1	A005 Fuut	22
5.5.2.2	A017 Aalscholver	23
5.5.2.3	A068 Nonnetje	25
5.5.2.4	A070 Grote zaagbek	26
5.5.3	Waterplanteneters	28
5.5.3.1	A051 Krakeend	28
5.5.3.2	A054 Pijlstaart	28
5.5.4	Overige soorten	29
5.5.4.1	A034 Lepelaar	29
5.5.4.2	A094 Visarend	30
5.5.4.3	A190 Reuzenster	31
5.5.4.4	A037 Kleine zwaan	32
5.5.4.5	A043 Grauwe gans	33
5.5.4.6	A039 Toendrarietgans	34
5.5.4.7	A041 Kolgans	34
5.5.4.8	A052 Wintertaling	35
5.5.4.9	A156 Grutto	36
<b>6</b>	<b>Effectbeschrijving en –beoordeling</b>	<b>39</b>
6.1	Inleiding	39
6.2	Effecten optische- en geluidsverstoring	39
6.2.1	Verstoring aanlegfase	39
6.2.2	Verstoring gebruiksfase	39
6.2.3	Effecten verstoring door licht	39
6.3	Cumulerende effecten	41
6.4	Mitigerende maatregelen	41
6.5	Conclusies	41
<b>7</b>	<b>Bronnen</b>	<b>42</b>
	<b>Colofon</b>	<b>44</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doel

Zuider Zee Development BV heeft het voornemen om het gebied ten noorden van Ketelhaven te ontwikkelen als woongebied. Binnendijks is in 1987 gestart met de ontwikkeling van 220 recreatiewoningen, deze woningen hebben inmiddels de status van permanente bewoning. Tevens werden er ligplaatsen gerealiseerd in de sluiskom. Met de verhuizing van het museum voor scheepsarcheologie in 2005 naar Lelystad en het sluiten van restaurant Lands End, wordt nu ingezet op de herontwikkeling van de landtong Ketelhaven. De ontwikkeling omvat de sloop van de bestaande loodsen en het restaurant om vervolgens 55 woningen te realiseren, waarvan 54 appartementen, een horecapunt en bijbehorende parkeervoorziening. De huidige situatie is weergegeven in Afbeelding 1.



*Afbeelding 1: Huidige situatie Ketelhaven-buitendijks.*

Het plangebied van het bestemmingsplan is gelegen nabij het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer, zie Afbeelding 3 en Afbeelding 2. De bescherming van dit Natura 2000-gebied is op nationaal niveau vanaf 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 2: Begrenzing Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer (groen). Kaart afkomstig van <https://geocontent.rvo.nl/Natura2000/Overzichtskaart/index.html?provincie=Flevoland>, geraadpleegd op 01-04-2022.

## 1.2 Doel

Doel van deze passende beoordeling is om aan te geven of er (significant) negatieve effecten te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer en het Natura 2000-gebied het IJsselmeer, als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Voor deze beoordeling worden de volgende onderdelen inzichtelijk gemaakt:

- Het wettelijke kader;
- De reikwijdte van effecten als gevolg van voorgenomen plan;
- Relevante instandhoudingsdoelstellingen n.a.v. mogelijke effecten;
- Ruimtelijke verspreiding van relevante soorten;
- Gebruik van het gebied door deze soorten;
- Effectbeoordeling en toetsing van het plan.

## 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het beoordelingskader voor de passende beoordeling. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied en de voorgenomen activiteiten. De trechtering van de effecten, de reikwijdte van effecten en relevante Natura 2000-gebieden waarop effecten mogelijk zijn, zijn beschreven in hoofdstuk 4. De instandhoudingsdoelstellingen en aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden die mogelijk door het plan beïnvloed worden, worden beschreven in hoofdstuk 5, waarna in hoofdstuk 6 de effectbeschrijving en toetsing van het project volgt. Uit de toetsing volgen mogelijk maatregelen, deze zijn samen met de conclusie beschreven in hoofdstuk 7. De gebruikte literatuurbronnen zijn gegeven in hoofdstuk 8.

Bijlage A geeft voor de gebruiksfase de berekening van de stikstofdepositie en de bijbehorende uitgangspunten.

## 2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

### 2.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming vormt het juridisch kader voor deze toetsing. De Europees beschermde Natura 2000-gebieden worden door deze wet op nationaal niveau beschermd. In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming gekregen. In dit hoofdstuk is het wettelijk kader kort samengevat, inclusief de relatie met de planvaststelling.

### 2.2 Natura 2000-gebieden

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Om dit toetsbaar te maken schrijft de Wet natuurbescherming voor dat plannen die bij uitvoering gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, getoetst moeten worden. Een plan mag alleen worden vastgesteld wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar worden gebracht. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen, mogen redenen van sociale en economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

### 2.3 Passende beoordeling

In deze passende beoordeling wordt in kaart gebracht wat de negatieve effecten (kunnen) zijn van het plan op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied, en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer verplicht is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. De significantie van de gevolgen moet met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn. Daarnaast zal ook rekening moeten worden gehouden met cumulatieve effecten met bestaande en geplande activiteiten.

Uit de passende beoordeling zal duidelijk moeten worden of de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied wel of niet aantast (er zijn wel of geen significante effecten, zie hieronder).

### 2.4 Definitie significante effecten

Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval zal bekeken worden of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Ministerie van LNV, 2006).

Om cumulatie van effecten te bepalen is het belangrijk dat plannen concreet genoeg zijn (projecten), tegelijkertijd plaatsvinden of het resteffect overlapt met het effect van het plan.

## 2.5 Relatie met planvaststelling

Conform artikelen 2.7 en 2.8 van de Wet natuurbescherming moet een overheidsorgaan bij het vaststellen van een plan – dus ook bij het vaststellen van een bestemmingsplan – rekening houden met de gevolgen die het plan kan hebben voor de Natura 2000-gebieden waarop het plan bij uitvoering effecten kan hebben. Ook moet rekening gehouden worden met het Natura 2000-beheerplan, als dat al voor het betreffende gebied is vastgesteld. Als het plan afzonderlijk of in cumulatie met andere plannen en projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, moet voordat het plan wordt vastgesteld, uit een daartoe opgestelde passende beoordeling zijn gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast. Als aantasting van de natuurlijke kenmerken niet is uitgesloten, kan het plan alleen worden vastgesteld als er geen andere bevredigende oplossing is, er een dwingende reden van groot openbaar belang wordt gediend en alle effecten volledig worden gecompenseerd (ADC-toets). Als er prioritaire soorten of habitats in het geding zijn en de dwingende reden is van sociale of economische aard, kan het plan alleen worden vastgesteld nadat ook advies is gevraagd aan de Commissie van de Europese gemeenschappen.

### 3 Plangebied en voornemen

De begrenzing van het plangebied is gegeven in Afbeelding 3.



Afbeelding 3: Begrenzing plangebied.

Voor de voorgenomen ontwikkeling worden de loodsen van het voormalige museum en Gicom geamoveerd, alsmede het restaurant Lands End. Op de landtong worden 54 appartementen gerealiseerd, verdeeld over twee bouwvolumes van maximaal 25 meter hoog. Daarnaast komt er een vrijstaande woning van maximaal 19 meter hoog. Op de kop van het schiereiland komt nog een horecapunt van maximaal 150 m<sup>2</sup>. Aan de zuidkant van de landtong wordt een parkeervoorziening gerealiseerd. Zie voor een impressie van de plansituatie Afbeelding 4.

Realisatie van de ontwikkelingen op de landtong gaan gepaard met werkzaamheden. De uitvoering wordt voornamelijk gedaan door machines. Heiwerkzaamheden zijn hierbij uitgesloten.



Lands End,  
Ketelhaven



van Egmond, architecten

Full Service Architectuur

Afbeelding 4: Impressie van de plansituatie.

## 4 Trechtering effecten

In dit hoofdstuk wordt op systematische en navolgbare wijze een selectie gemaakt van de habitattypen en soorten waarvoor significante negatieve gevolgen op voorhand niet kunnen worden uitgesloten. Hiermee wordt voorkomen dat de onderzoeklast én rapportage onnodig groot wordt.

De scope is bepaald aan de hand van de volgende stappen:

1. Uitwerken van de effecten van het aanleggen en het gebruik van het gebied; welke activiteiten vinden plaats en welke invloeden hebben deze activiteiten op de milieukeurmerken in de omgeving? Bij sommige effecten wordt overgegaan op het nader bepalen van het invloedgebied. Dit wordt met name in § 4.1 gedaan.
2. Identificatie van de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten die effecten kunnen ondervinden van de in stap 1 geconstateerde milieuveranderingen. Dit wordt bepaald op basis van gevoeligheid van soorten voor verstoringseffecten. De gevoeligheid is beschreven in § 4.2.

### 4.1 Effectketens

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling kunnen effecten optreden als gevolg van verschillende storingsfactoren. Onderstaand wordt per storingsfactor toegelicht of er sprake is van een mogelijk negatief effect, en of deze effecten om die reden nader worden onderzocht in voorliggende passende beoordeling.

#### 4.1.1 Ruimtebeslag

Het plangebied is niet gelegen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied. **Effecten van ruimtebeslag zijn uitgesloten.**

#### 4.1.2 Versnippering

Het plan leidt niet tot barrières waardoor broedvogels en niet-broedvogels gebieden niet meer kunnen bereiken. Effecten als gevolg van versnippering van leefgebieden zijn dan ook niet aan de orde. **Effecten van versnippering op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.**

#### 4.1.3 Verstoring

Zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase is er mogelijk sprake van een toename van geluid, licht, trilling en optische verstoring in en in de omgeving van het plangebied. Dit kan tot verstoring van de aanwezige dieren en nabijgelegen natuurgebieden leiden. Hieronder worden de mogelijke effecten van de verschillende storingsfactoren nader toegelicht:

##### **Geluidsverstoring**

Een toename van geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd ([www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)).

- In de aanlegfase kan een toename van geluidsverstoring optreden als gevolg van een toename in (vracht)verkeer en het gebruik van machines. Deze effecten reiken tot in het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer. Andere Natura 2000-gebieden zijn te ver gelegen. Het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt wel op enkele honderden meters afstand, maar hier gaat het om een deel waar veel scheepvaartverkeer plaatsvindt. Effecten zijn daarmee alleen relevant voor het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer.
- In de gebruiksfase kan een toename van geluidsverstoring optreden als gevolg van een toename van gemotoriseerd verkeer. Dit geldt echter alleen voor nabijgelegen natuurgebieden, zie het vorige punt. Effecten zijn alleen relevant voor het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer.

### **Optische verstoring**

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem en treedt vaak op samen met verstoring door geluid. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn bijvoorbeeld vogelsoorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring ([www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)).

- In de aanlegfase kan een toename van optische verstoring optreden als gevolg van een toename aan (vracht)verkeer en menselijke activiteiten in het plangebied. Dit kan uitstralen naar het nabijgelegen Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer.
- In de gebruiksfase kan een toename van optische verstoring optreden als gevolg van een toename van verkeer in het plangebied. Dit kan uitstralen naar het nabijgelegen Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer.

### **Licht**

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden ([www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)). Aanvaringsrisico's voor vogels zijn daarbij niet aan de orde, tenzij er sprake is van zeer felle lichtbronnen zoals bijvoorbeeld vuurtorens. Aanvaringsrisico's zijn in dit project niet aan de orde.

- In de aanlegfase kan, indien de werkzaamheden 's avonds en 's nachts worden uitgevoerd, de verlichting ter plaatse van het plangebied toenemen, met een uitstralingseffect naar de omgeving. Dit kan uitstralen naar het nabijgelegen Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer.
- In de gebruiksfase kan verlichting ter plaatse van bebouwing, het horecapunt en de nieuwe parkeervoorziening leiden tot verstoring naar de omgeving. Dit kan uitstralen naar het nabijgelegen Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer.

### **Trilling**

Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend ([www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)).

- In de aanlegfase worden werkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van delen van het plangebied. Dit kan leiden tot trilling in de omgeving. Dit kan uitstralen naar het nabijgelegen Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer. Omdat de werkzaamheden niet hevige trillingen veroorzaken, zijn de effecten van geluid bepalend voor het eventuele effect. De effecten van trillingen worden niet meer separaat beoordeeld.
- In de gebruiksfase is geen sprake van activiteiten die leiden tot trillingen. Effecten zijn uitgesloten.

### **Conclusie**

De effecten van geluidsverstoring, optische verstoring, verstoring door licht en trilling zijn kwalitatief, aan de hand van expert judgement beoordeeld. **Verstoring op het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer zijn gezien de geringe afstand niet op voorhand uit te sluiten.**

## **4.1.4 Vermesting en verzuring**

Stikstofdepositie kan in de omliggende Natura 2000-gebieden leiden tot veresting en verzuring van de vegetatie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere anderen. Hierdoor neemt de biodiversiteit af (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>).

In de aanlegfase wordt materieel dat stikstof emitteert ingezet. Voor de aanlegfase is het niet mogelijk om een berekening te maken. Voor een berekening is gedetailleerde informatie nodig over inzet en materieel. In deze fase van het plan is deze informatie niet beschikbaar. Duidelijk is dat de stikstofdepositie gering en tijdelijk zal zijn en daarom geen effect zal hebben. Dit is ook opgenomen in de toelichting van de Wet stikstofreductie en natuurherstel (Wsn): “*Projecten vinden steeds plaats op andere locaties, de emissies zijn slechts tijdelijk van aard, het merendeel van de deposities wordt opgenomen en het totaal van emissies tijdens de bouwfase maakt slechts een klein gedeelte uit van de stikstofdeken*”.<sup>1</sup> Voor de uiteindelijke vergunbaarheid van de aanlegfase worden geen problemen voorzien zolang de Wsn van toepassing blijft.

De voorziene ontwikkelingen hebben mogelijk een verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase. Hierdoor is mogelijk sprake van een beperkte toename van stikstofdepositie in de omgeving. Uit een berekening (die met de bijbehorende uitgangspunten is opgenomen in Bijlage A) blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie in Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuurwaarden. **Effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn uitgesloten.**

#### 4.1.5 Overige storingsfactoren

Als gevolg van het plan treedt geen substantiële verandering op van het onderwaterleefgebied. Daarmee kunnen effecten als verandering van overstromingsfrequentie (inundatie) en dynamiek worden uitgesloten. Dit geldt ook voor andere effecten zoals verzoeting, verzilting en verdroging. **Effecten van verontreiniging, verzoeting, verzilting, verdroging, dynamiek en overstromingsfrequentie zijn op voorhand uitgesloten.**

## 4.2 Onderzoeksopgave Natura 2000

De onderzoeksopgave in relatie tot de Natura 2000-gebieden in de omgeving van de Ketelhaven is bepaald op basis van de effectketens en reikwijdte van effecten, zoals bepaald in voorgaande paragraaf. Uit deze analyse volgt dat alleen het effect van verstoring mogelijk relevant is voor het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer.

Verstoring van broedvogels is mogelijk tijdens de aanleg, maar ook tijdens de gebruiksfase door activiteiten op de landtong. Om per vogelrichtlijnsoort het effect van de ontwikkelingen Ketelhaven te kunnen beoordelen, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid. In Tabel 1 is per vogelsoort aangegeven wat de gevoeligheid is met betrekking tot relevante storende factoren (bron: Effectenindicator op de website van het ministerie van LNV:

<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=75&selectActiviteit=Woningbouw&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix>). Op basis van de matrix is voor nog geen gekwalificeerde vogelsoort een effect uit te sluiten: alle soorten zijn gevoelig of zeer gevoelig voor (een deel van) de voorzien effecten.

Tabel 1: Verstoring gevoeligheid broedvogels en niet-broedvogels die voor het Ketelmeer & Vossemeer zijn aangewezen. Groen = niet gevoelig, oranje = gevoelig, rood = zeer gevoelig. Hierbij gaat het om de effecten die gepaard gaan met woningbouw.

Code	Vogelsoort	Geluidverstoring	Lichtverstoring	Visuele verstoring
<b>Broedvogels</b>				
A021	Roerdomp	Oranje	Oranje	Rood
A119	Porseleinhoen	Oranje	Oranje	Oranje
A298	Grote karekiet	Oranje	Oranje	Oranje
<b>Niet-broedvogels</b>				
A005	Fuut	Oranje	Oranje	Oranje
A017	Aalscholver	Oranje	Oranje	Oranje
A034	Lepelaar	Oranje	Oranje	Oranje
A037	Kleine zwaan	Oranje	Oranje	Oranje
A039	Toendrarietgans	Oranje	Oranje	Oranje
A041	Kolgans	Oranje	Oranje	Oranje
A043	Grauwe gans	Oranje	Oranje	Oranje
A051	Krakeend	Oranje	Oranje	Oranje
A052	Wintertaling	Oranje	Oranje	Oranje
A054	Pijlstaart	Oranje	Oranje	Oranje
A059	Tafeleend	Oranje	Oranje	Oranje

<sup>1</sup> Nota van toelichting van de Wsn (Staatsblad 2021, 287).

Code	Vogelsoort	Geluidverstoring	Lichtverstoring	Visuele verstoring
A061	Kuifeend			
A068	Nonnetje			
A070	Grote zaagbek			
A094	Visarend			
A125	Meerkoet			
A156	Grutto			
A190	Reuzenstern			

De soorten uit op wie effecten niet kunnen worden uitgesloten zijn nader beschreven en beoordeeld in de komende hoofdstukken. Dit zijn alle soorten uit Tabel 1.

## 5 Aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt voor het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer een algemene gebiedsbeschrijving gegeven, gevolgd door een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen (dit zijn de natuurwaarden die kwalificeren) van het Natura 2000-gebied. Vervolgens wordt beschreven welke relevante kwalificerende natuurwaarden aanwezig zijn. Relevantie wordt bepaald door de onderzoeksopgave in § 4.2.

### 5.2 Gebiedsbeschrijving

Het Ketelmeer & Vossemeer is aangewezen als Natura 2000-gebied onder de Vogelrichtlijn. Het Ketelmeer en het Vossemeer vormen een (grotendeels kunstmatig ontstaan) ondiep zoetwatersysteem tussen de Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland en de IJsselmonding. Het gebied bestaat uit een uitgestrekt zoetwatermeer, zand- en modderbanken en moerasvegetatie. Het gebied bezit kenmerken van zowel meren als rivieren en kent een geschiedenis die gekoppeld is aan bodemverontreiniging. De grootste ecologische diversiteit ligt in het Vossemeer en het naar verhouding beschutte en ondiepe oostelijke deel van het Ketelmeer. Het gebied is van belang voor moerasbroedvogels en voor vis- en mosseletende watervogels.

De meren kregen in 1957 hun huidige vorm na de aanleg van de dijken rond Oostelijk Flevoland. Het Ketelmeer heeft een gemiddelde diepte van -2.9 meter NAP en heeft een slib- en zavelrijke bodem. Het is daarmee relatief diep en heeft alleen in het oostelijk deel omvangrijke ondiepten met waterplanten. In het oosten van het gebied is sprake van grote peildynamiek als gevolg van op- en afwaaiing. Daardoor kon de oorspronkelijke land-waterovergang met uitgestrekte zones waterriet gedeeltelijk in stand blijven. In het oostelijke deel zijn in 1997 en 2002 eilandjes aangelegd, het geheel bestaat nu uit zand- en slikplaten, rietvelden en geulen. Het Vossemeer vormt een verbinding tussen het Ketelmeer en de Veluwerandmeren, en ontvangt het meeste water via de Roggebotsluis uit het Drontermeer. Het Vossemeer is veel zandiger dan het Ketelmeer en is buiten de vaargeul grotendeels minder dan een meter diep. In 1997 is er een moeraszone aangelegd.

Het project IJsselmonding was een grootschalig vervolg op de projecten in de Veluwerandmeren en het Vossenmeer. Een experimentele plaat (Ramspolplaat) werd aangelegd in 1997, gevolgd door de aanleg van vijf andere platen in de periode 2001-2006. Zand dat vrijkwam bij het graven van de saneringsput in het Ketelmeer (IJsseloo) is opgespoten binnen gedeeltelijk erodeerbare kaden. De platen vormen als het ware een nieuwe, kunstmatige delta van de IJssel. De doelstelling van het ontwikkelen van een riet- en biezemoeras bleek, na de aanleg van de Ramspolplaat, niet zonder meer te lukken: hier ontwikkelde zich een begroeiing van dicht wilgenbos, ruigtes en kale bodem, waarop riet zich slechts spaarzaam heeft gevestigd. Ook op de andere platen is eerder de ontwikkeling van wilgenbossen dan van uitgestrekt rietmoerassen te verwachten.

IJsseloo is een kunstmatig eiland in het Ketelmeer. De ringvormige put van 45 meter diep en een kilometer doorsnede heeft tot doel verontreinigd slib uit de bodem van het meer te bergen. Direct ten oosten van het slibdepot zijn nog twee eilanden aangelegd, Schokkerbank en Hanzeplaat. Deze twee eilanden beslaan 110 hectare en zijn ingericht als natuur- en recreatiegebied. Watervogels als zwanen, ganzen, lepelaars, bergeenden en futen bevolken deze eilanden. Het eiland dankt zijn naam aan de ligging voor de monding van de IJssel en aan de vorm van het slibdepot, rond als een oog, waardoor het contactoppervlak van het slibdepot met de omgeving zo klein mogelijk is.

### 5.3 Instandhoudingsdoelstellingen

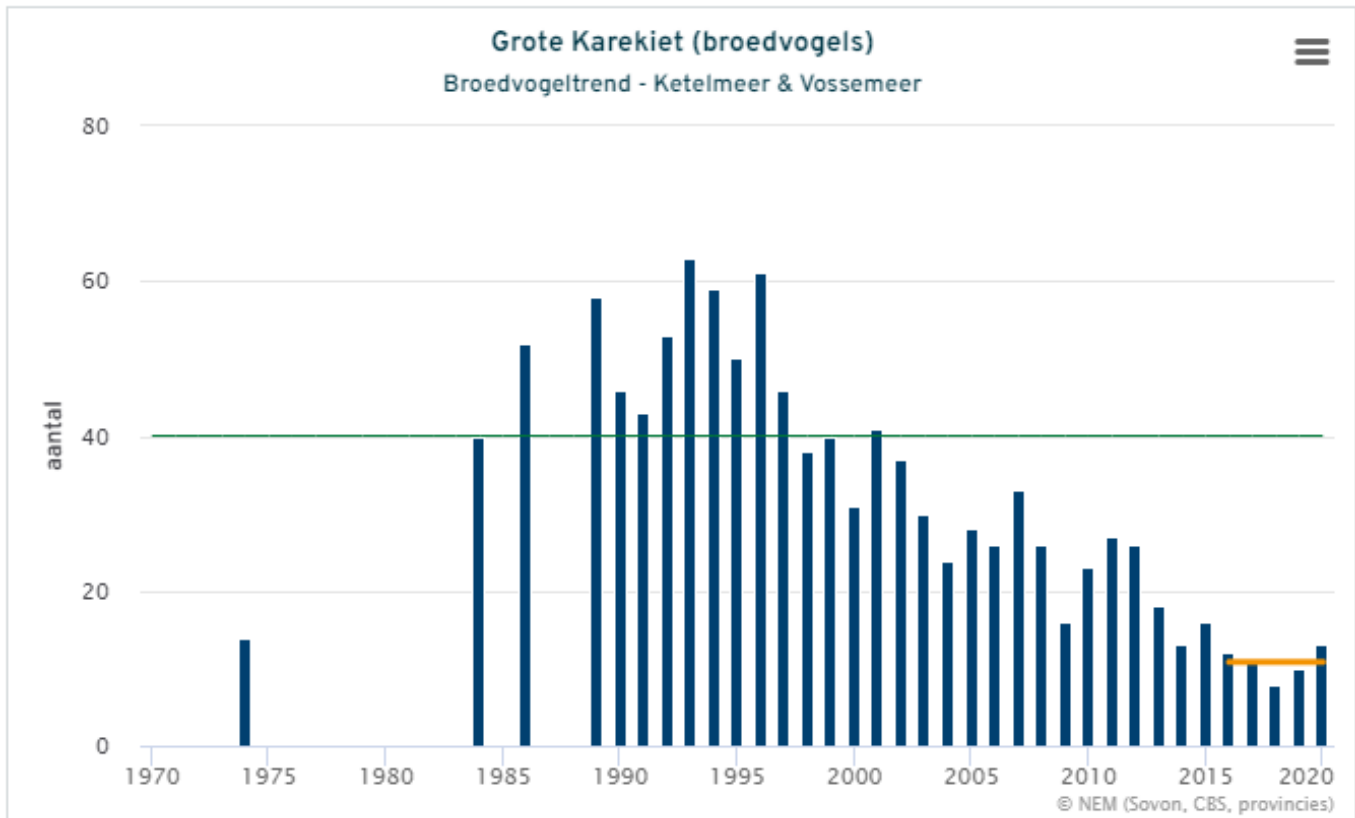
Tabel 1 geeft de instandhoudingsdoelstelling van Vogelrichtlijnsoorten waarvoor het Ketelmeer & Vossemeer is aangewezen. Het gebied heeft geen instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten.

Tabel 2: Instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer. De Landelijke Staat van instandhouding is in de tabel weergegeven. + staat voor positief, - staat voor negatief en - - staat voor zeer negatief. De doelstelling voor oppervlakte, kwaliteit en populatie is in de tabel weergegeven. = staat voor behoud, > staat voor uitbreiding of verbetering.

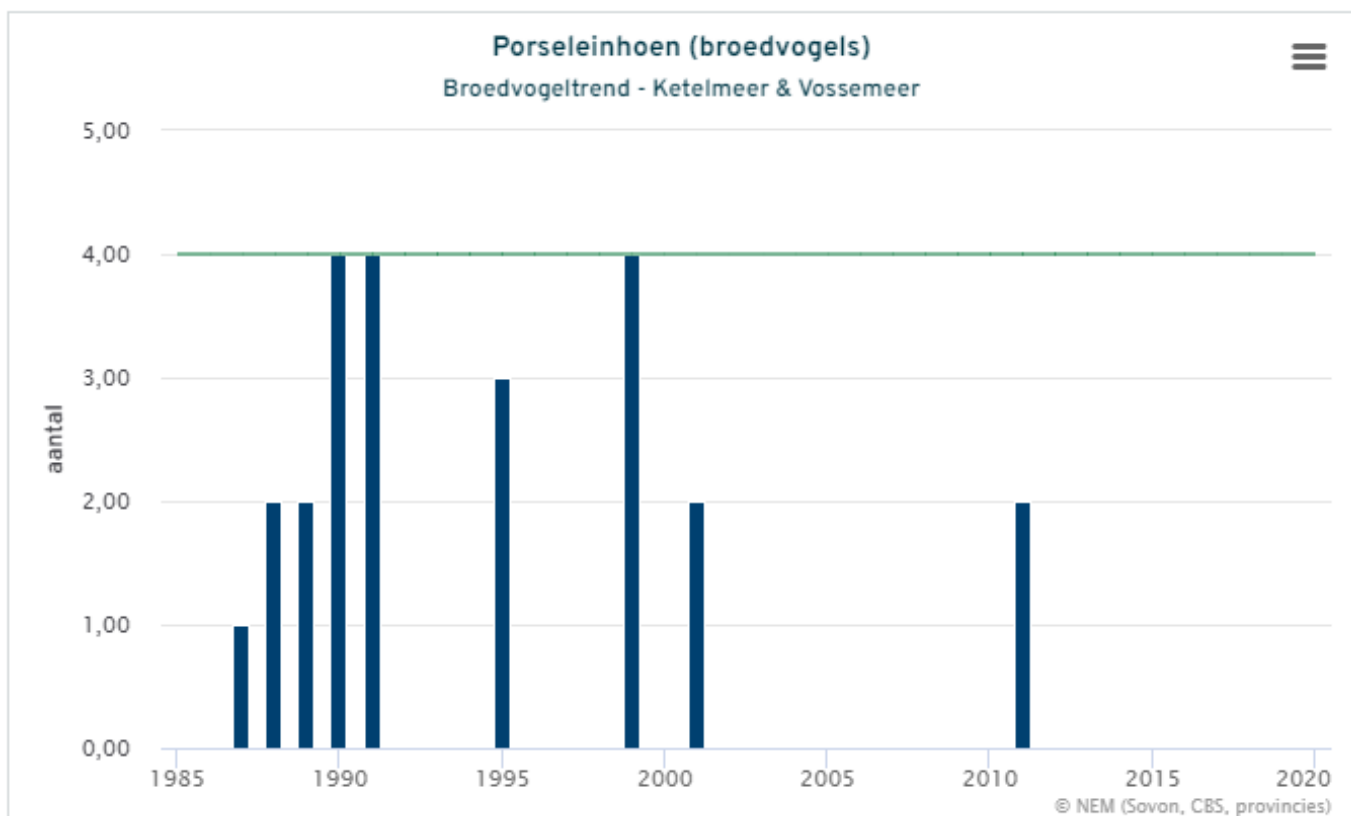
Vogelrichtlijnsoort	SVI Landelijk (Landelijke Staat van instandhouding)	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
<b>Broedvogels</b>					
Roerdomp	--	>	>	n.v.t.	5
Porseleinhoen	--	>	>	n.v.t.	4
Grote karekiet	--	>	>	n.v.t.	40
<b>Niet-broedvogels</b>					
Fuut	-	=	=	350	n.v.t.
Aalscholver	+	=	=	870	n.v.t.
Lepelaar	+	=	=	8	n.v.t.
Kleine Zwaan	-	=	=	5	n.v.t.
Toendrarietgans	+	=	=	geen omvang gegeven	n.v.t.
Kolgans	+	=	=	220	n.v.t.
Grauwe Gans	+	=	=	680	n.v.t.
Krakeend	+	=	=	160	n.v.t.
Wintertaling	-	=	=	360	n.v.t.
Pijlstaart	-	=	=	50	n.v.t.
Tafeleend	--	=	=	350	n.v.t.
Kuifeend	-	=	=	4.500	n.v.t.
Nonnetje	-	=	=	30	n.v.t.
Grote Zaagbek	--	=	=	70	n.v.t.
Visarend	+	=	=	3	n.v.t.
Meerkoet	-	=	=	1.700	n.v.t.
Grutto	--	=	=	20	n.v.t.
Reuzenstern	+	=	=	10	n.v.t.

## 5.4 Broedvogels

Het Natura 2000- gebied Ketelmeer & Vossemeer is aangewezen voor drie soorten broedvogels: roerdomp, porseleinhoen en grote karekiet. Het gaat hierbij om allemaal soorten die gebonden zijn aan rietmoerassen. In het beheerplan is opgenomen dat in het Natura 2000-gebied grootschalig rietmoeras en/of vitale rietzones de leefgebieden van deze soorten vormen. Nabij het plangebied is geen sprake van moerassen of andere leefgebieden van deze moerasbroedvogels. De leefgebieden zijn gelegen aan de oostkant van het Natura 2000-gebied (Rijkswaterstaat, 2017). In het beheerplan is opgenomen dat het niet goed gaat met de moerasvogels (zie ook Afbeelding 6, Afbeelding 7 en Afbeelding 8) en dat uitbreiding van de biotoop vereist is.

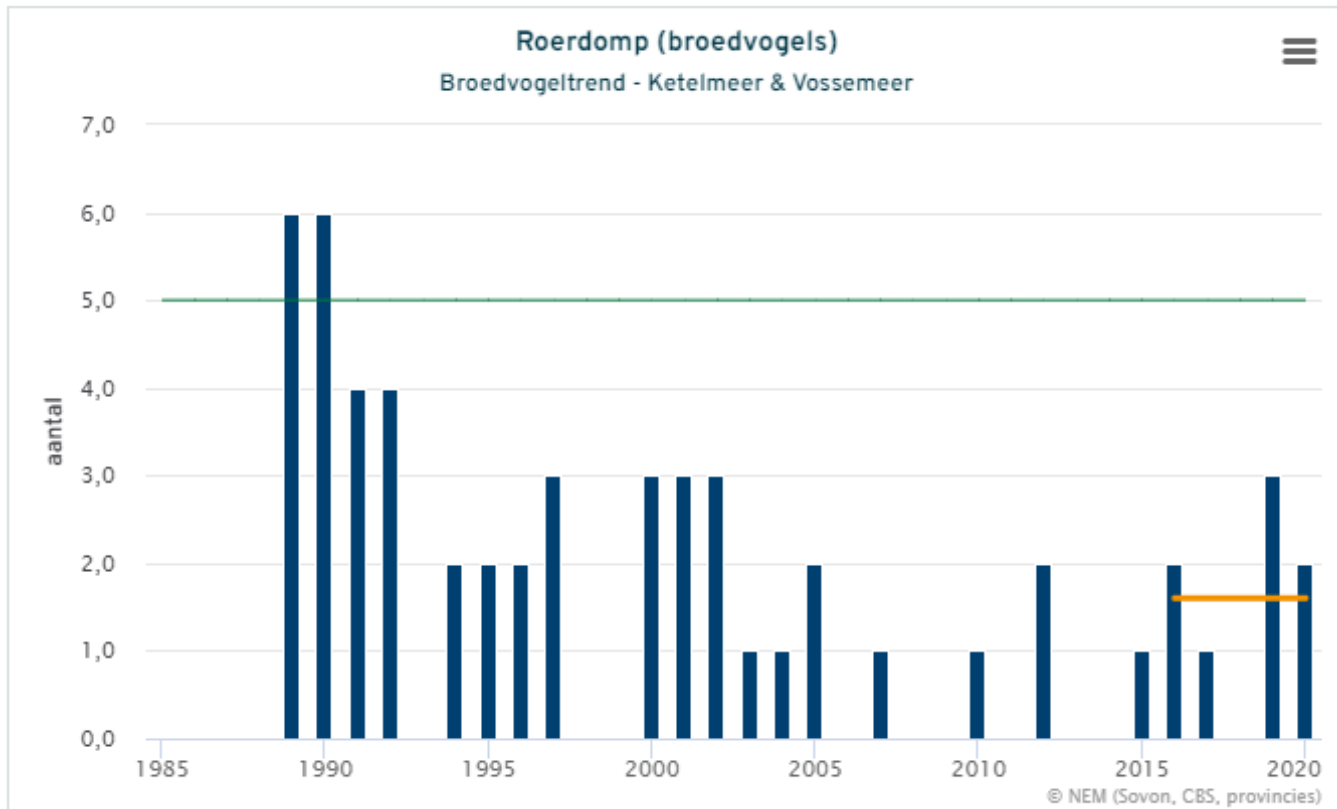


Afbeelding 5: De populatieaantallen van de grote karekiet in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.



Afbeelding 6: De populatieaantallen van porseleinhoen in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.





Afbeelding 7: De populatieaantallen van de roerdomp in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

## 5.5 Niet-broedvogels

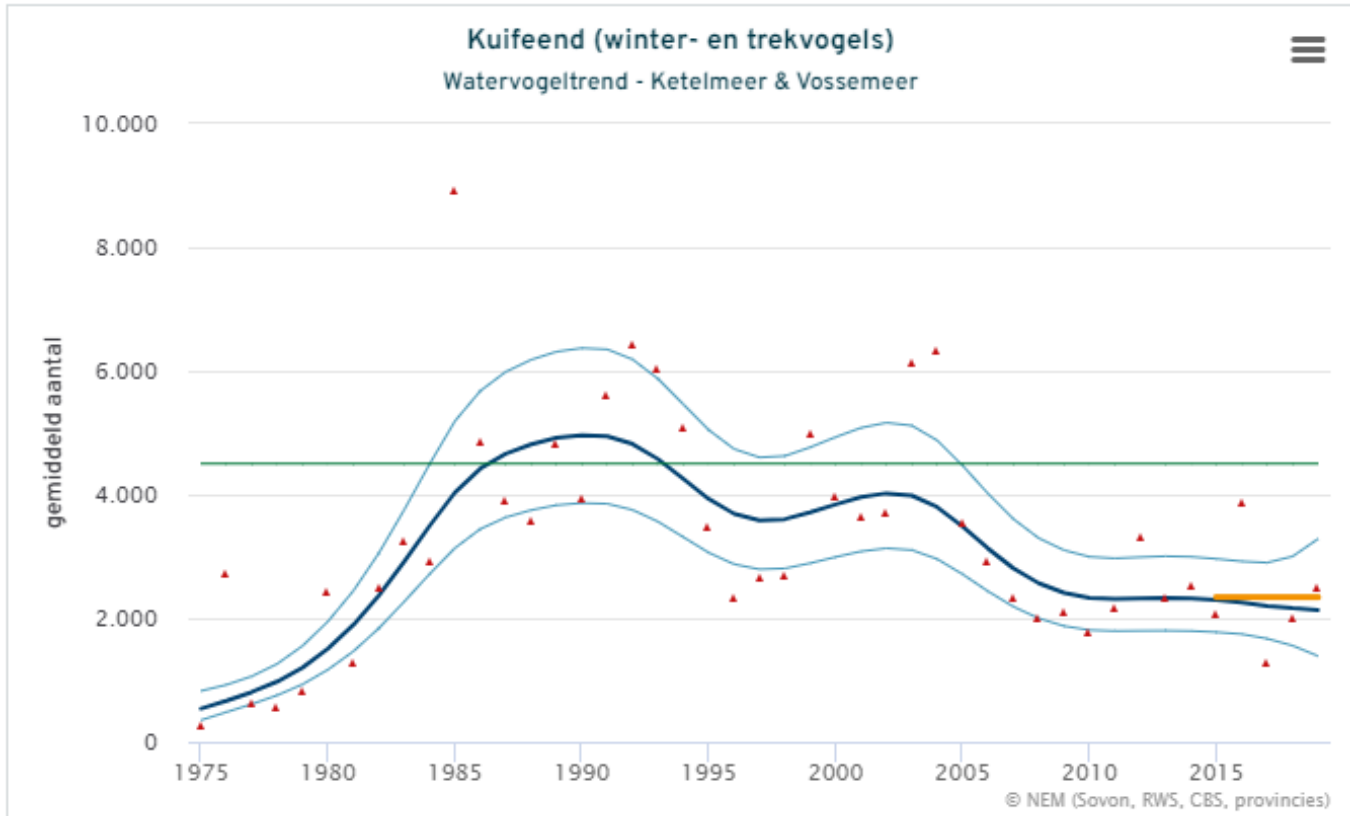
### 5.5.1 Mosselelers

#### 5.5.1.1 A061 Kuifeend

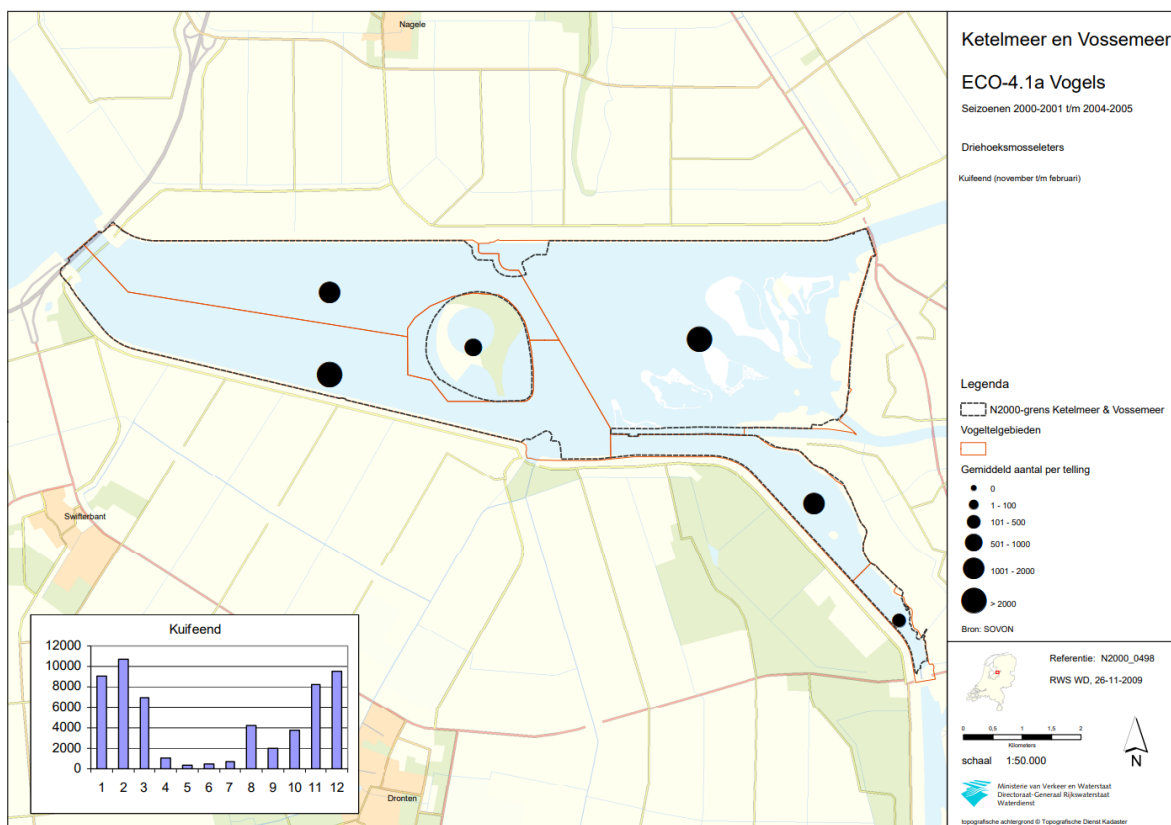
Voor kuifeenden is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4.500 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven er 2.340 kuifeenden in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>2</sup> Dit betekent dat de laatste jaren het doelaantal voor de kuifeend in het gebied niet meer behaald wordt, zie ook Afbeelding 9. Het knelpunt voor de kuifeend is waarschijnlijk dat de afwezigheid van voldoende kwalitatief goed voedsel (mosselen) en in de toekomst voldoende rust (Rijkswaterstaat, 2017).

In het beheerplan is opgenomen dat de kuifeend vooral in het noorden van het Vossemeer en oosten van het Ketelmeer tijdens de nazomer verblijft. In de winter verspreiden de kuifeenden zich ook naar het westelijke Ketelmeer op dat moment het meest voedsel te vinden is, zie Afbeelding 10 (Rijkswaterstaat, 2017). Het gebied rond de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor deze soort.

<sup>2</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 8: De populatietrend van de kuifeend in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

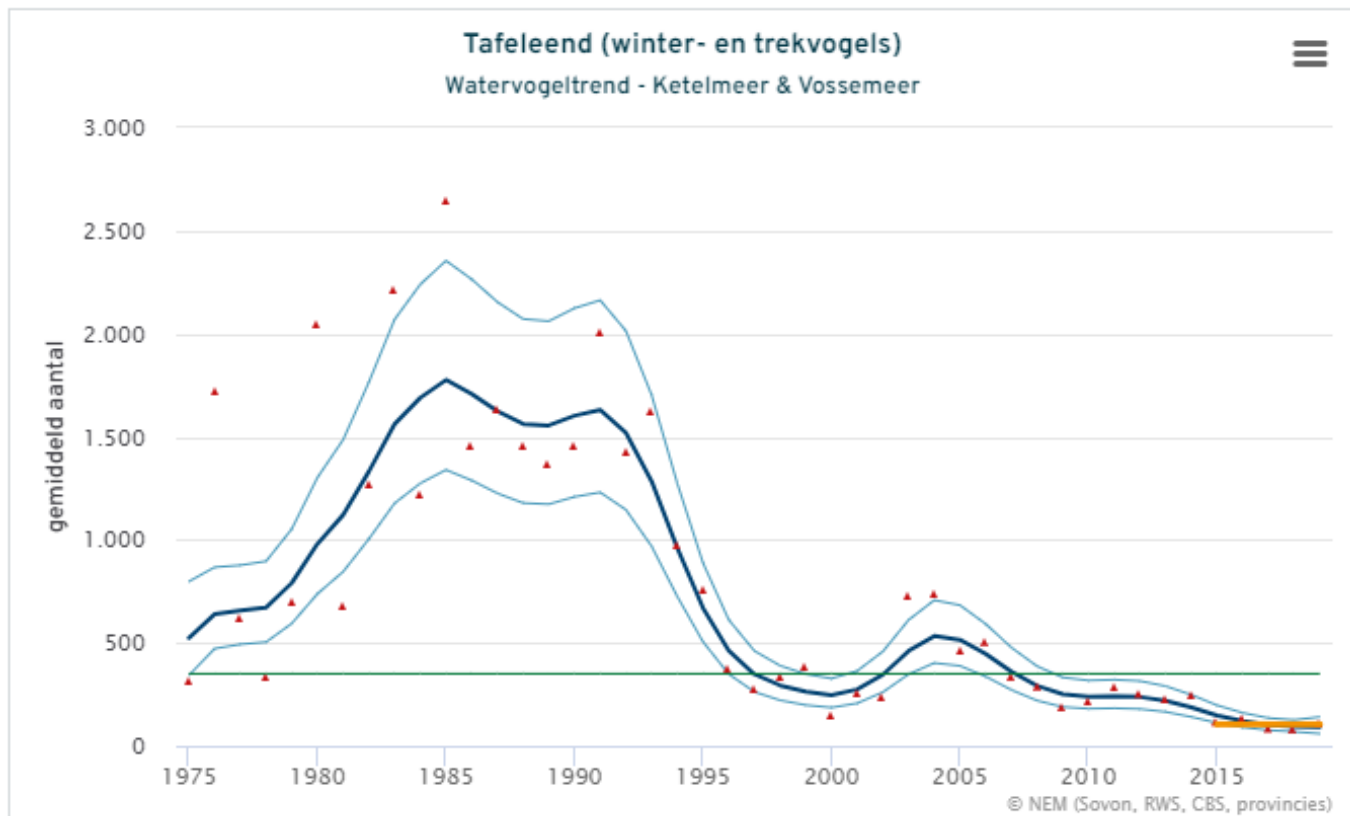


Afbeelding 9: De verspreiding en relatieve aantallen van kuifeend en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen) (Rijkswaterstaat, 2017).

### 5.5.1.2 A059 Tafeleend

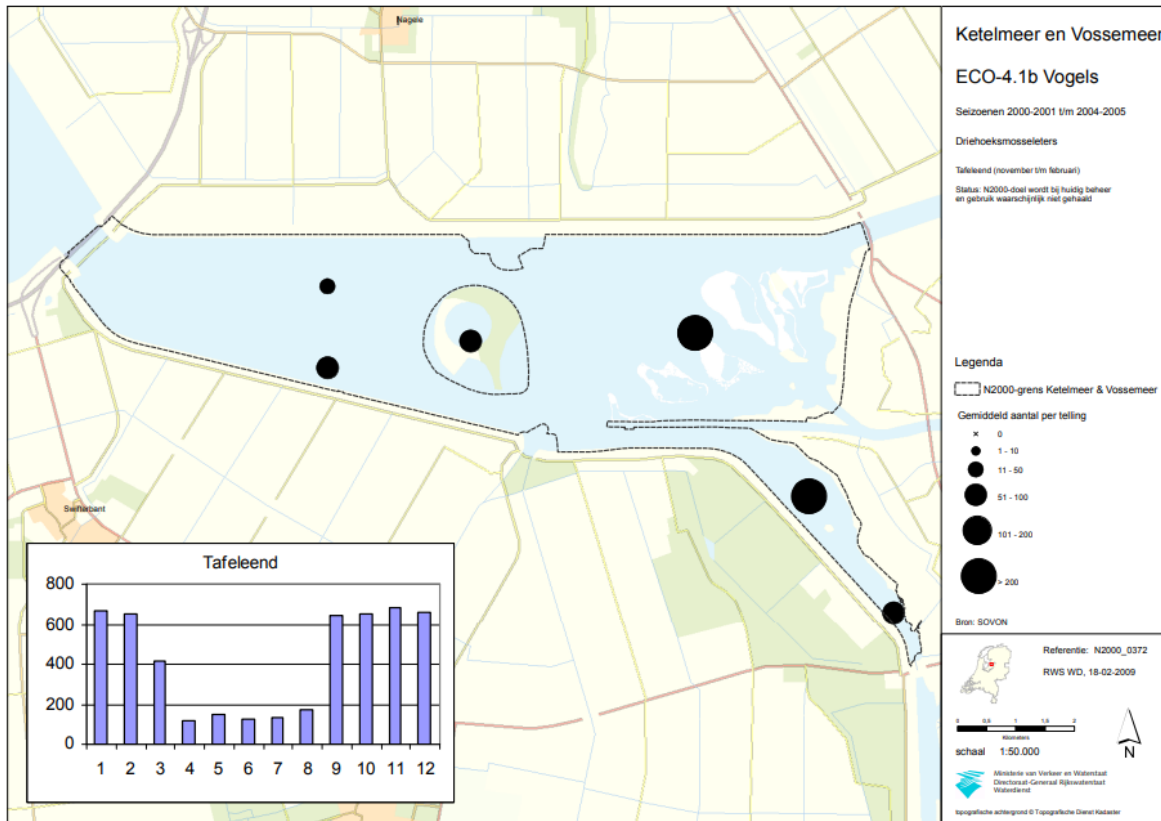
Voor tafeleenden is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 350 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 105 tafeleenden in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>3</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 11. Knelpunten voor de tafeleend zijn echter in het Natura 2000-gebied niet aanwezig; het behalen van draagkracht is goed mogelijk, ondanks dat doelaantallen mogelijk niet gehaald worden (Rijkswaterstaat, 2017).

Net zoals de kuifeend, verblijft de tafeleend vooral in het noorden van het Vossemeer en het oosten van het Ketelmeer tijdens de nazomer. De tafeleend foerageert in de zomer en het najaar waarschijnlijk in ondiepere zones op waterplanten, dit is dan voornamelijk het oosten van Ketelmeer en het noorden van het Vossemeer (Rijkswaterstaat, 2017). Het gebied rond de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor deze soort.



Afbeelding 10: De populatietrend van de tafeleend in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

<sup>3</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



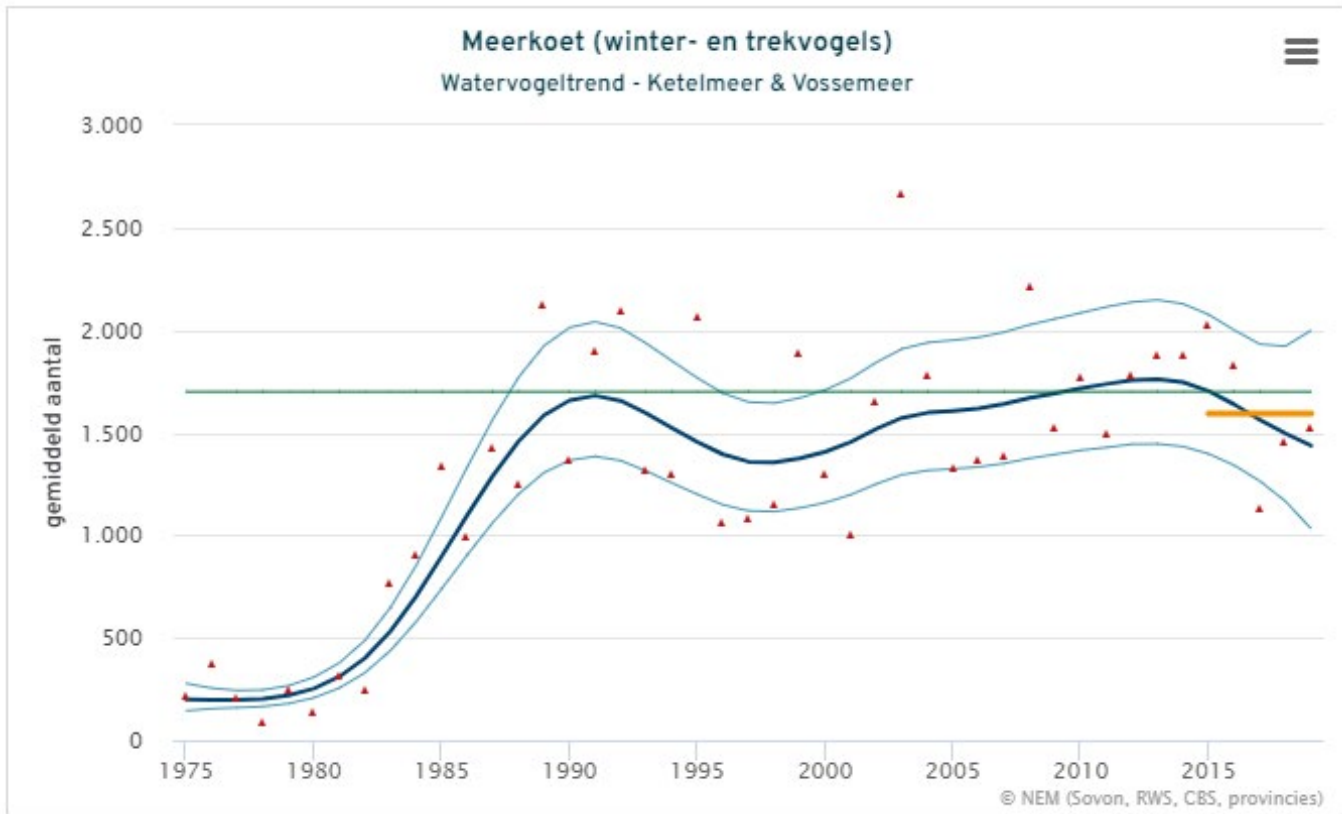
Afbeelding 11: De verspreiding en relatieve aantallen van tafeleend en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen) (Rijkswaterstaat, 2017).

### 5.5.1.3 A125 Meerkoet

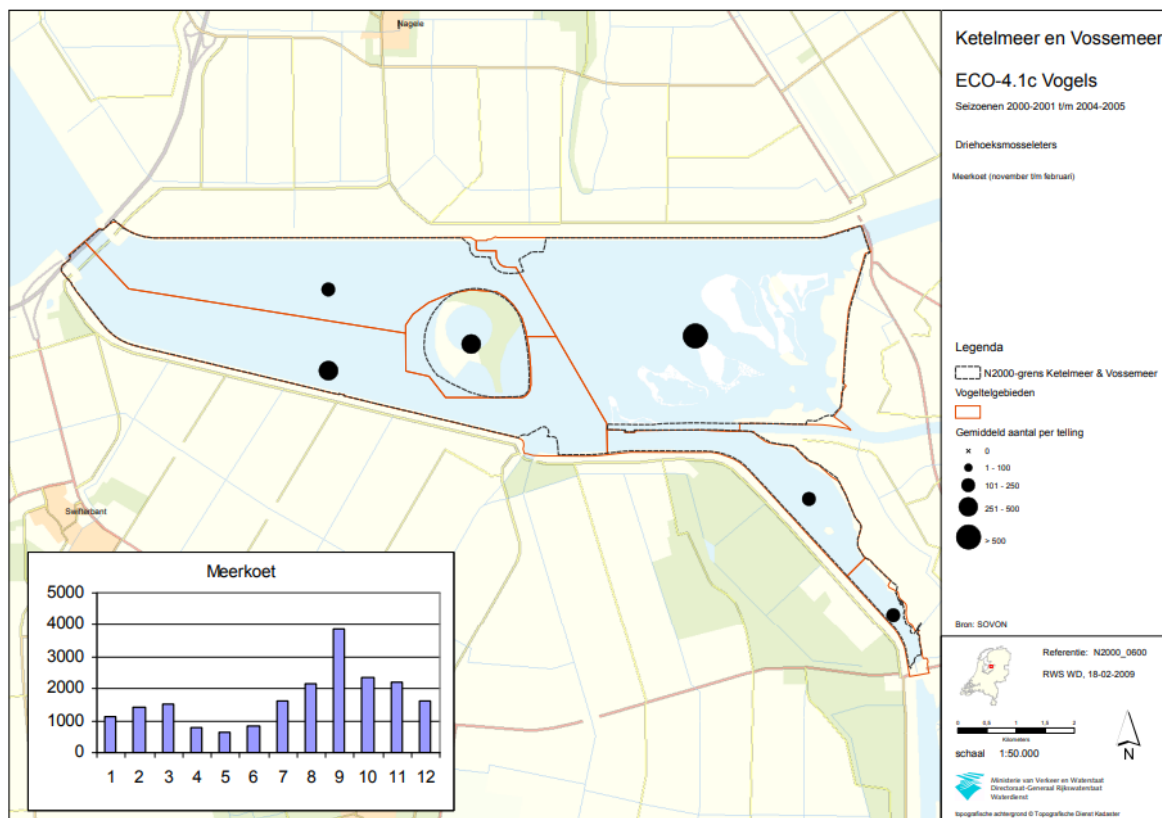
Voor meerkoeten is het doel behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.700 vogels (seizoensgemiddelde). Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 1.593 meerkoeten in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>4</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 13. Knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de meerkoet zijn onvoldoende kwalitatief van voedsel (mosselen) en in toekomst waarschijnlijk onvoldoende rust (Rijkswaterstaat, 2017).

De meerkoet komt jaarrond in het Natura 2000-gebied voor, maar de grootste aantallen zijn in september en oktober. Meerkoeten eten voornamelijk waterplanten in de IJsselmonding en verspreid in het Natura 2000-gebied foerageren ze op driehoeksmosselen, zie voor verspreiding Afbeelding 14 (Rijkswaterstaat, 2017). Het gebied rond de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor deze soort, mogelijk wordt in de omgeving van de landtong gefoerageerd, net zoals dat in andere delen van het Natura 2000-gebied gebeurt.

<sup>4</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 12: De populatietrend van de meerkoet in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.



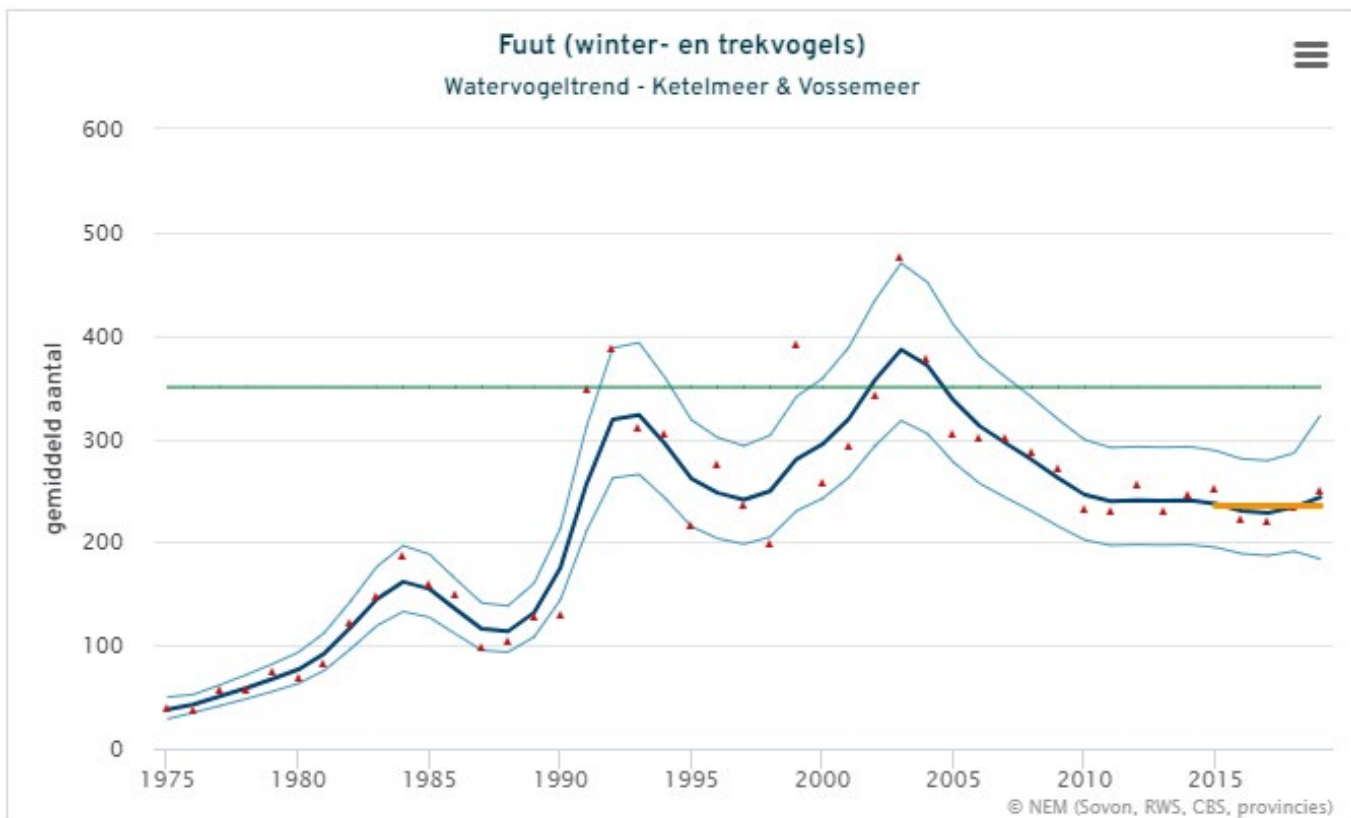
Afbeelding 13: De verspreiding en relatieve aantallen van meerkoet en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen) (Rijkswaterstaat, 2017).

## 5.5.2 Spieringeters

### 5.5.2.1 A005 Fuut

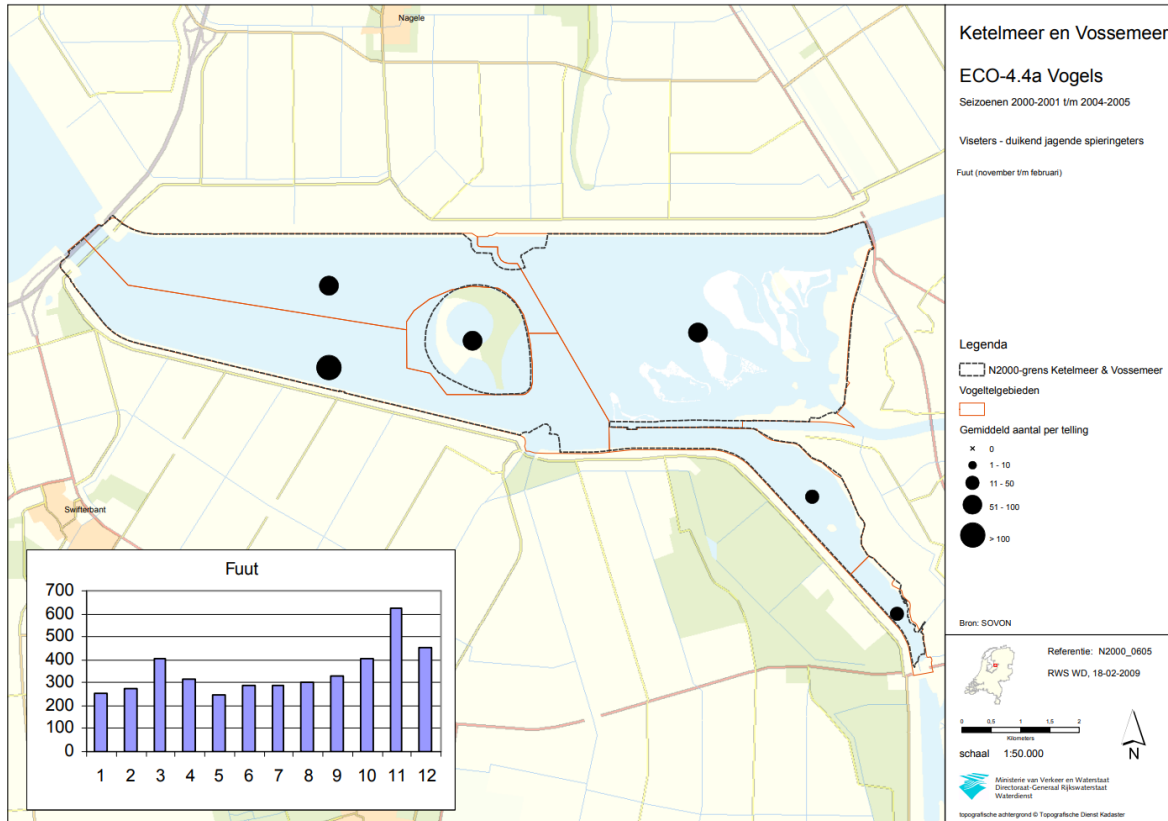
Voor de fuut geldt als doel behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 350 vogels (seizoensgemiddelde). Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 235 futen in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>5</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 15. Een mogelijk knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de fuut in toekomst is de aanwezigheid van onvoldoende (middelgrote) vis (Rijkswaterstaat, 2017).

Net zoals andere visetende soorten komt de fuut vooral voor in het westelijke deel van het Natura 2000-gebied waar grootschalig open water met kleine eetbare vis aanwezig is, zie Afbeelding 16 (Rijkswaterstaat, 2017). Het gebied rond de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor deze soort, mogelijk wordt rond de landtong gefoerageerd, net zoals dat in andere delen van het Natura 2000-gebied gebeurt.



Afbeelding 14: De populatieaantallen van fuut in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

<sup>5</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



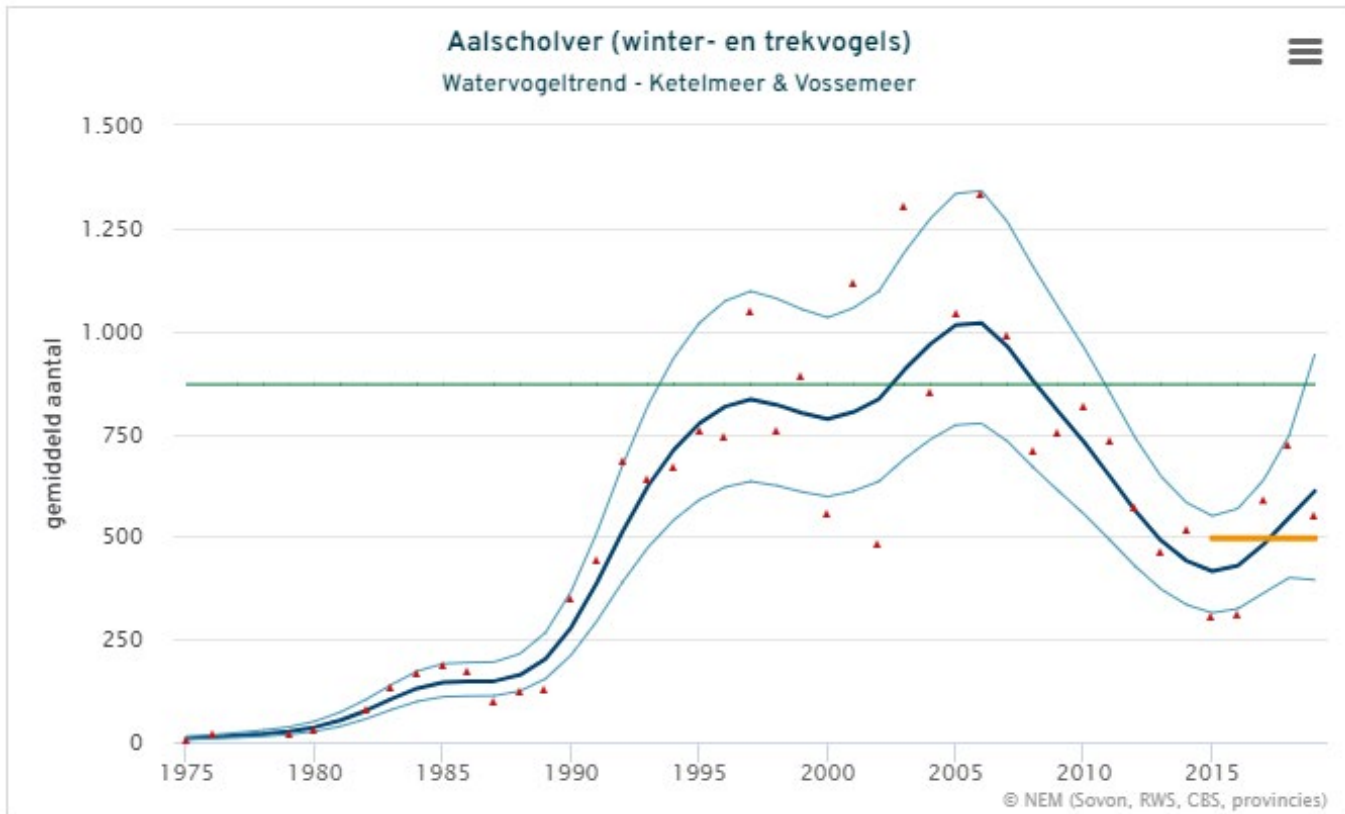
Afbeelding 15: De verspreiding en relatieve aantallen van fuut en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen) (Rijkswaterstaat, 2017).

### 5.5.2.2 A017 Aalscholver

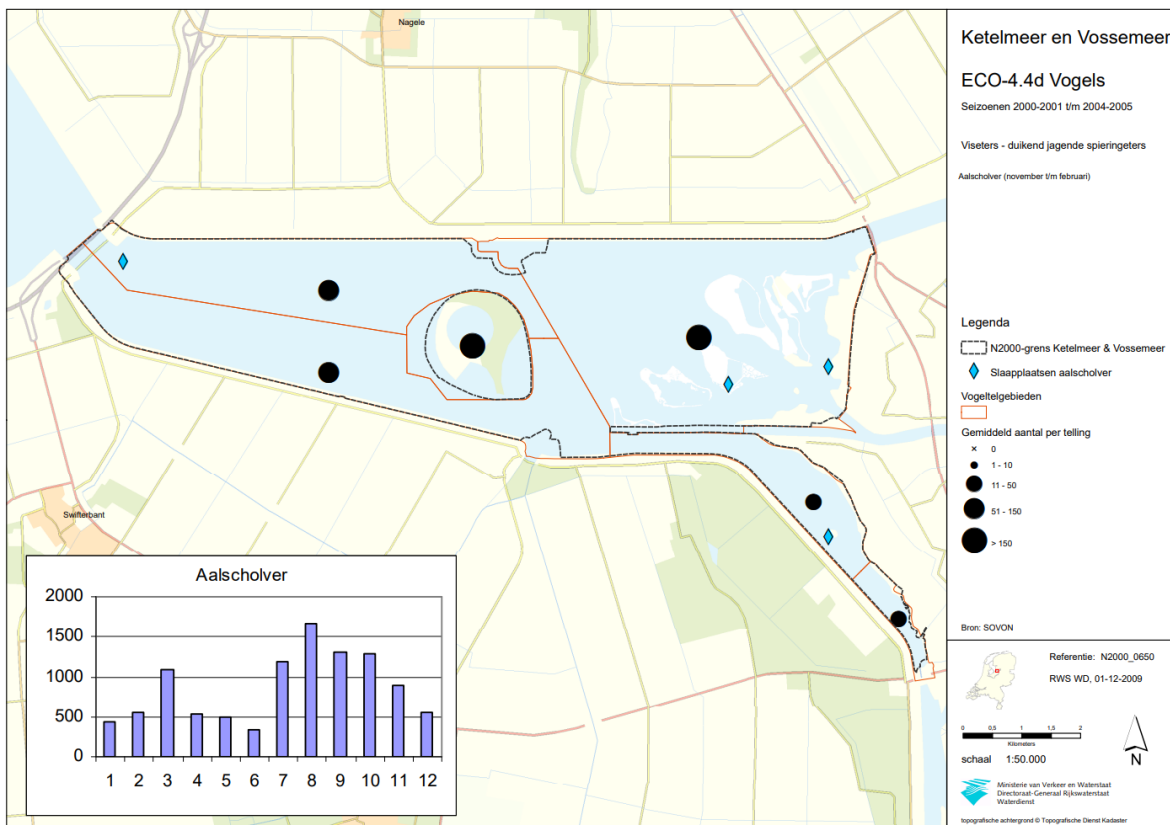
Voor aalscholvers is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 870 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 496 aalscholvers in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>6</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 17. Een mogelijk knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van de aalscholver in toekomst is de aanwezigheid van onvoldoende (middelgrote) vis (Rijkswaterstaat, 2017).

Net zoals andere visetende soorten komt de aalscholver vooral voor in het westelijke deel van het Natura 2000-gebied waar grootschalig open water met vis aanwezig is, zie Afbeelding 18 (Rijkswaterstaat, 2017). Het gebied rond de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor deze soort, mogelijk wordt rond de landtong gefoerageerd, net zoals dat in andere delen van het Natura 2000-gebied gebeurt. Ook slaapplekken van aalscholvers bevinden zich niet nabij de Ketelhaven.

<sup>6</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 16: Populatieaantallen voor aalscholver in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.



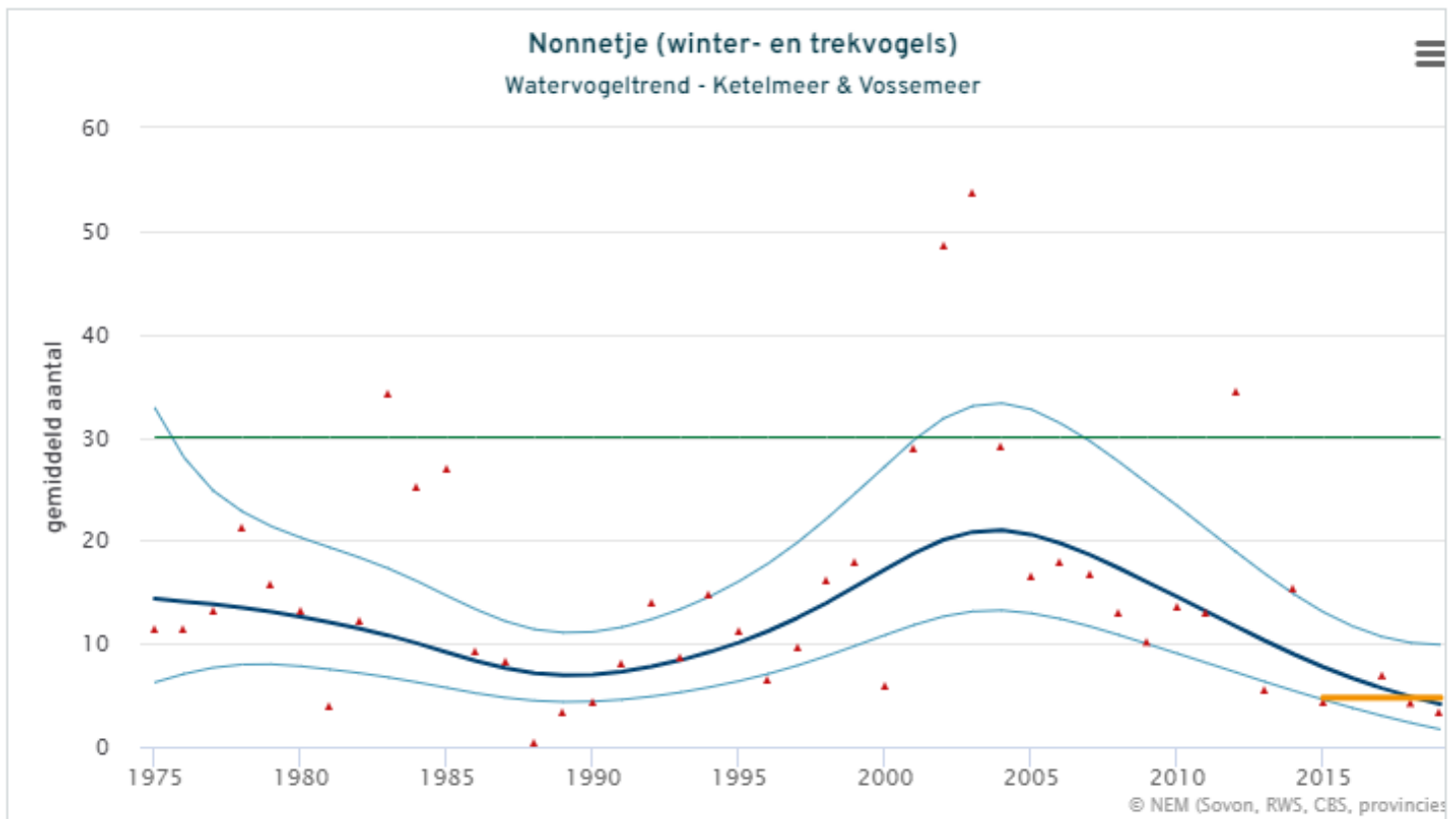
Afbeelding 17: De verspreiding en relatieve aantallen van aalscholver en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen). Ook de slaapplaatsen zijn weergegeven (Rijkswaterstaat, 2017).



### 5.5.2.3 A068 Nonnetje

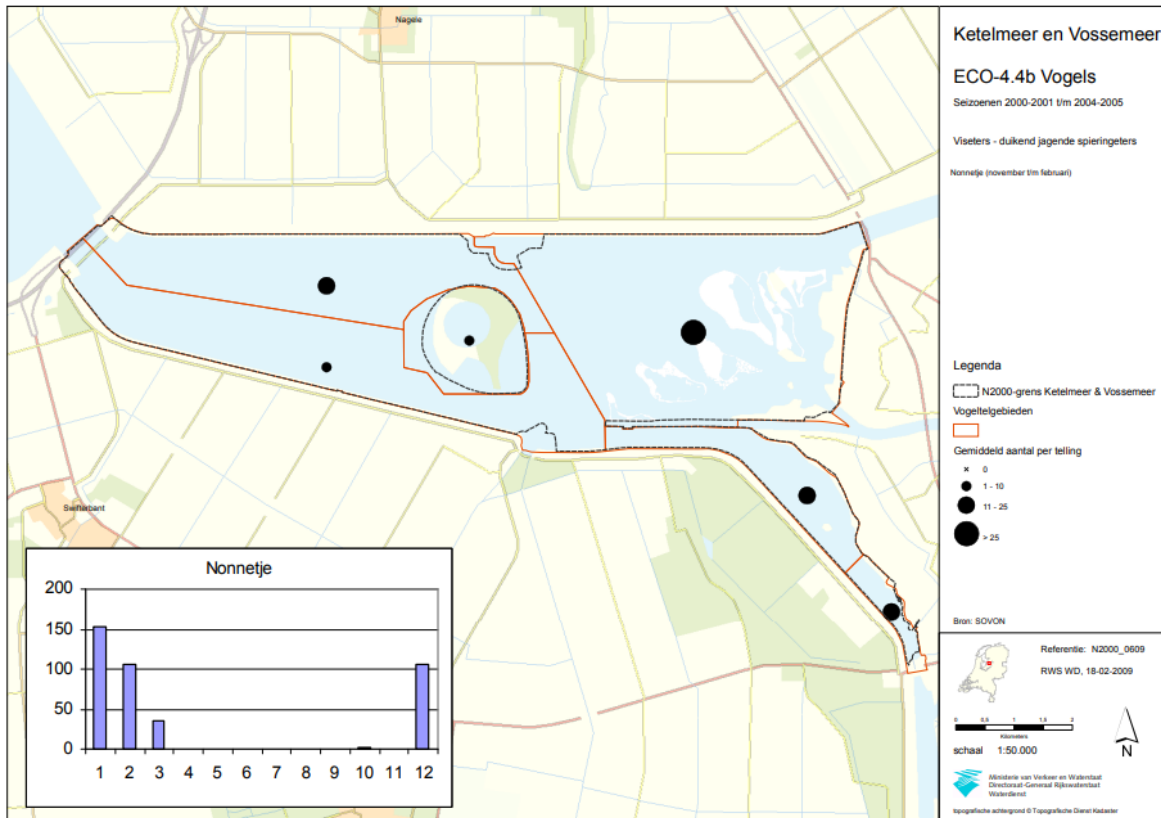
Voor nonnetje is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 5 nonnetjes in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>7</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 19. Knelpunt voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor het nonnetje is de aanwezigheid van onvoldoende voedsel, in dit geval kleine vis (Rijkswaterstaat, 2017).

Het nonnetje is een soort van het open water. Deze soort bevindt zich net zoals de meeste andere visetende vogels, vooral in het westelijke deel van het Natura 2000 gebied waar grootschalig open water met kleine vis aanwezig is, zie Afbeelding 20 (Rijkswaterstaat, 2017). De omgeving van de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor het nonnetje, mogelijk dat incidenteel gefoerageerd wordt nabij de landtong.



Afbeelding 18: Populatieaantallen voor nonnetje in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

<sup>7</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



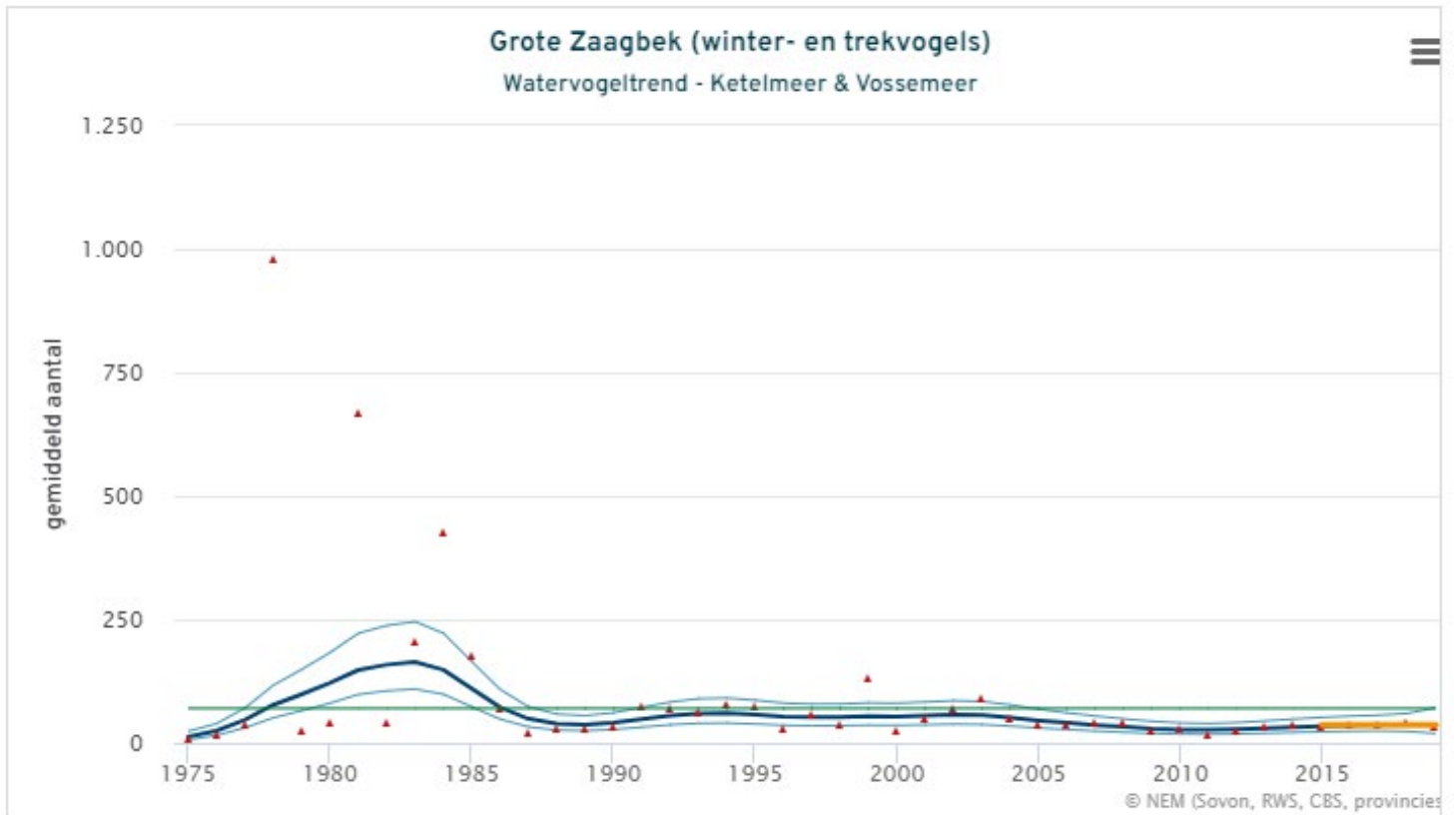
Afbeelding 19: De verspreiding en relatieve aantallen van nonnetje en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen) (Rijkswaterstaat, 2017).

#### 5.5.2.4 A070 Grote zaagbek

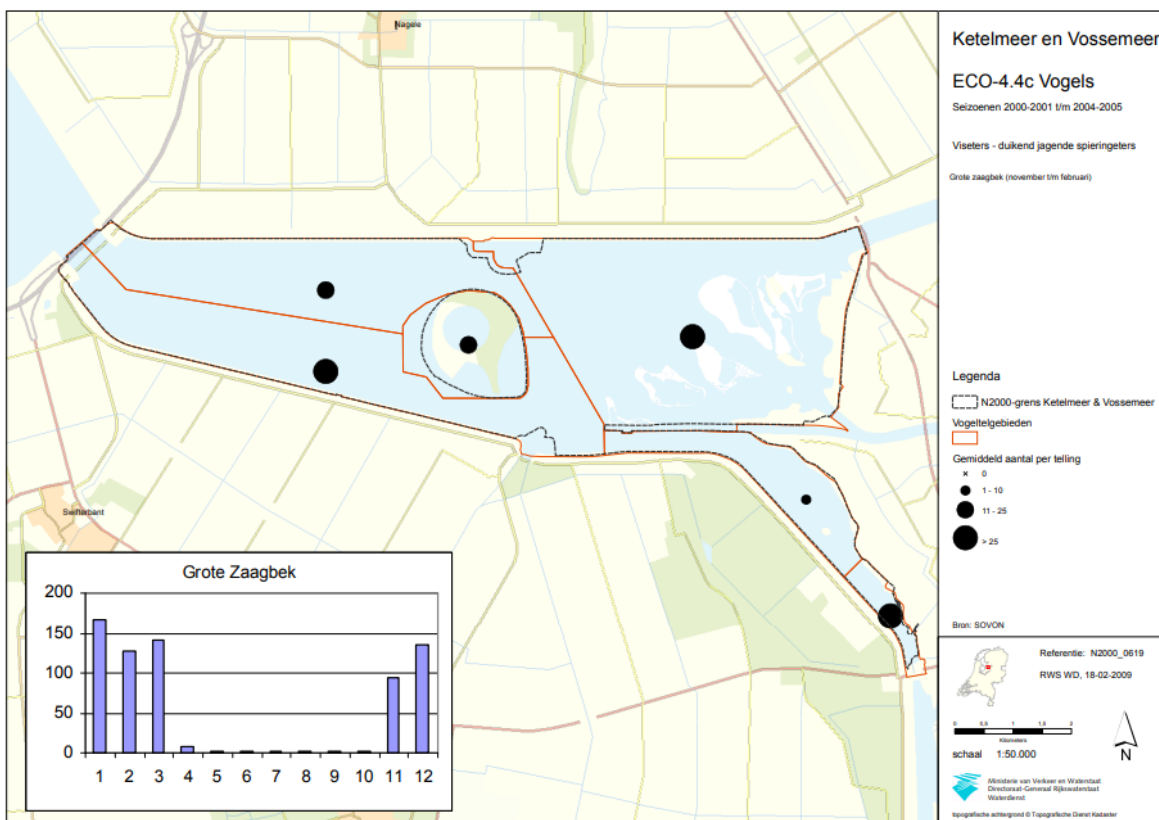
Voor grote zaagbek is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 36 grote zaagbekken in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>8</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 21. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingdoelstelling van de grote zaagbek is de aanwezigheid van onvoldoende voedsel, in het bijzonder de aanwezigheid van kleine vis (Rijkswaterstaat, 2017).

De grote zaagbek is een soort van het open water. Deze soort bevindt zich net zoals de meeste andere viseters, vooral in het westelijke deel van het Natura 2000 gebied waar grootschalig open water met kleine vis aanwezig is, zie Afbeelding 22 (Rijkswaterstaat, 2017). De omgeving van de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor de grote zaagbek, mogelijk dat incidenteel gefoerageerd wordt nabij de landtong.

<sup>8</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 20: Populatieaantallen voor grote zaagbek in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.



Afbeelding 21: De verspreiding en relatieve aantallen van grote zaagbek en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen) (Rijkswaterstaat, 2017).

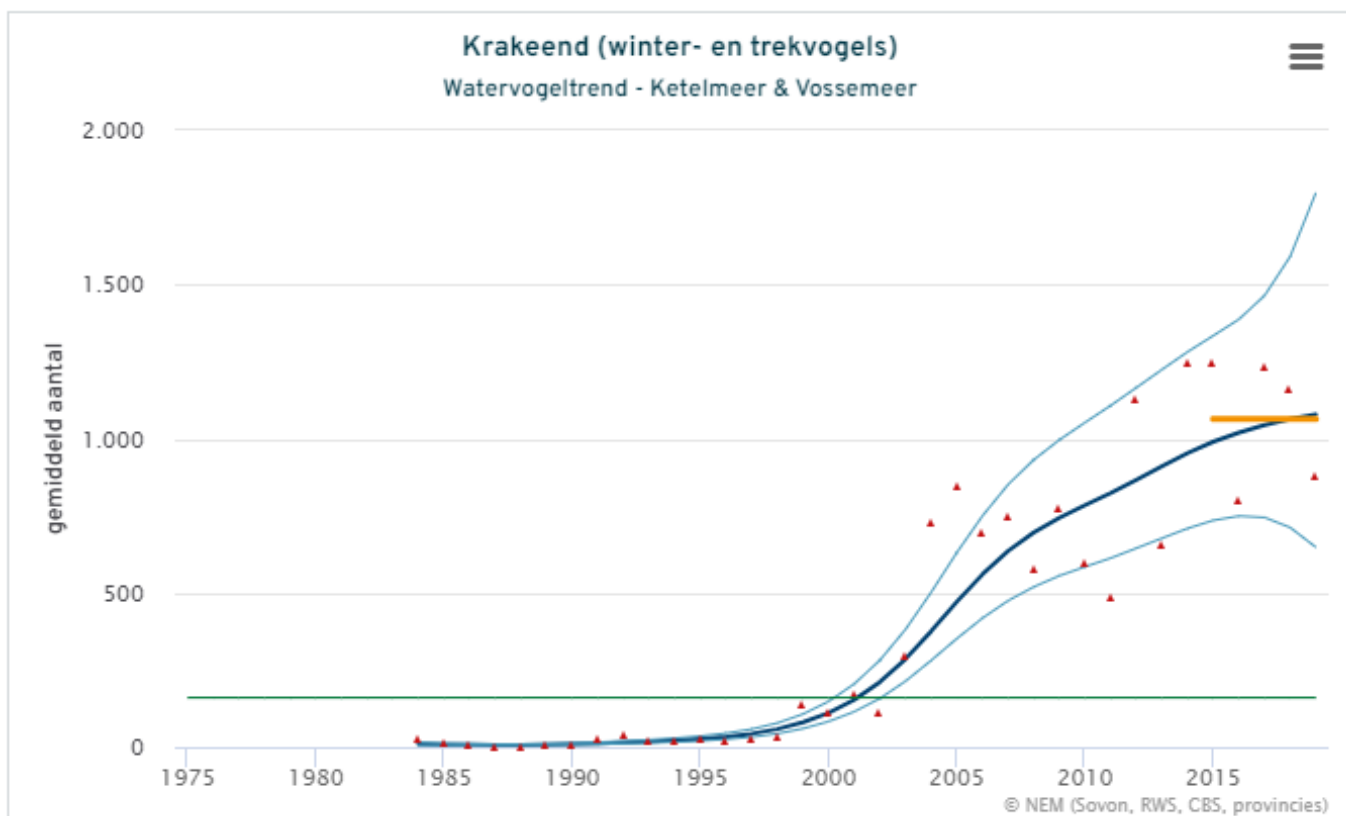
### 5.5.3 Waterplantenetters

Tafeleend en meerkoet eten ook planten, maar deze soorten zijn al beschreven onder mosseleters en deze beschrijvingen worden in deze paragraaf niet herhaald.

#### 5.5.3.1 A051 Kraakeend

Voor kraakeenden is het doel van behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 160 vogels (seizoensgemiddelde). Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 1.064 kraakeenden in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>9</sup> Daarmee wordt het doelaantal ruim gehaald, zie Afbeelding 23. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor de kraakeend zijn in het Natura 2000-gebied dan ook niet aanwezig (Rijkswaterstaat, 2017).

Volgens het beheerplan komen kraakeenden jaarrond voor, met de grootste aantallen in september en oktober. De soort komt het meest voor in de IJsselmonding waar ze foerageren op waterplanten in de ondiepe gedeeltes van het natuurontwikkelingsgebied. In de ondiepe delen van het Vossemeer en IJsselooog komen kleinere aantallen kraakeenden voor. De kraakeend gebruikt ook natte graslanden binnen en buiten het Natura 2000-gebied als foerageergebied (Rijkswaterstaat, 2017). De omgeving van de Ketelhaven heeft geen specifieke functie, mogelijk foerageren incidenteel kraakeenden in de omgeving van de landtong.



Afbeelding 22: De populatietrend van de kraakeend in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

#### 5.5.3.2 A054 Pijlstaart

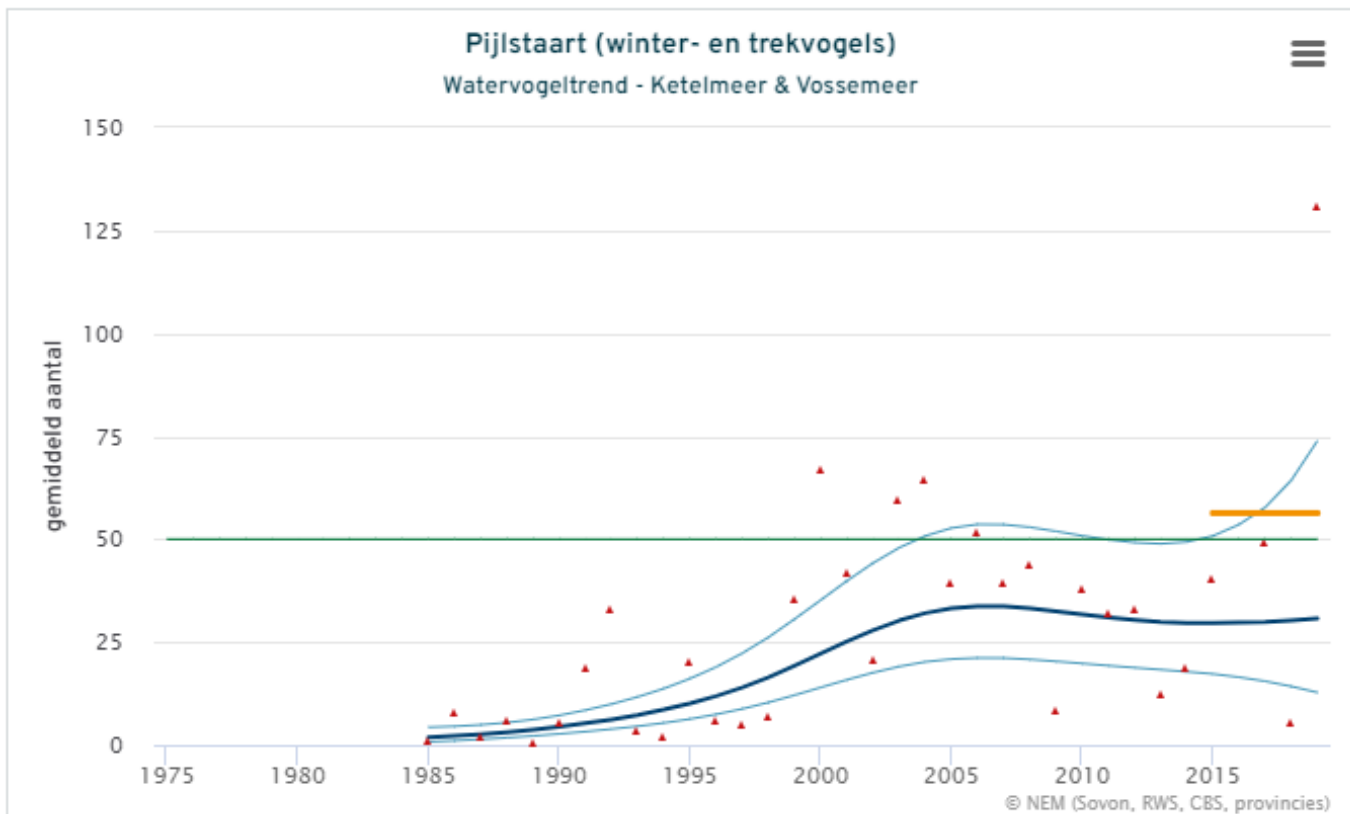
Voor pijlstaarten is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 57 pijlstaarten in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>10</sup> Daarmee wordt het doelaantal gehaald, zie Afbeelding 24. Voor de pijlstaart lijkt geen

<sup>9</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.

<sup>10</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.

sprake van een knelpunt voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling, mogelijk dat rust in nazomer en vroege herfst onvoldoende zijn (Rijkswaterstaat, 2017).

Pijlstaarten komen in het Natura 2000-gebied vooral voor in september en oktober. Het gebied wordt gebruikt als foerageergebied op doortrek. De grootste aantallen komen dan voor op IJsseloog. Ook worden de IJsselmonding en het Vossemeer als foerageergebied gebruikt (Rijkswaterstaat, 2017). De omgeving van de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor de pijlstaart, mogelijk dat incidenteel gefoerageerd wordt nabij de haven.



Afbeelding 23: Populatieaantallen van de pijlstaart in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

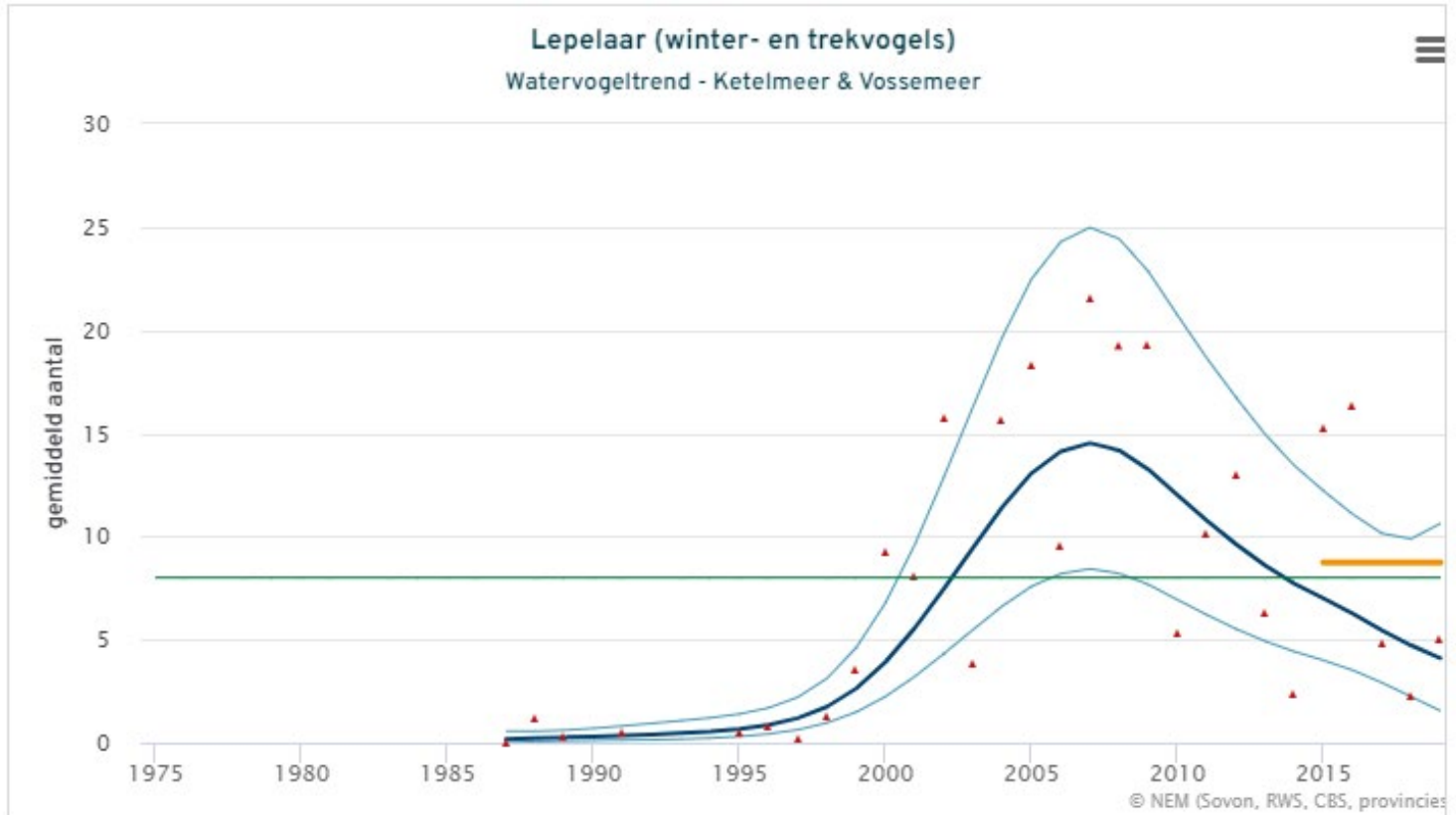
## 5.5.4 Overige soorten

### 5.5.4.1 A034 Lepelaar

De lepelaar (viseter-wader) heeft als doel behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8 vogels (seizoensgemiddelde). Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 9 lepelaars in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>11</sup> Daarmee wordt het doelaantal gehaald, zie Afbeelding 25. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor de lepelaar zijn in het Natura 2000-gebied niet aanwezig (Rijkswaterstaat, 2017).

Lepelaars foerageren vooral de ondiepe delen en langs de randen van moerassen in het Vossemeer, het oostelijke Ketelmeer met de IJsselmonding en IJsseloog (Rijkswaterstaat, 2017). Omdat er geen ondiepe delen zijn nabij de Ketelhaven, hebben de Ketelhaven en de omgeving geen specifieke functie voor de lepelaar.

<sup>11</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



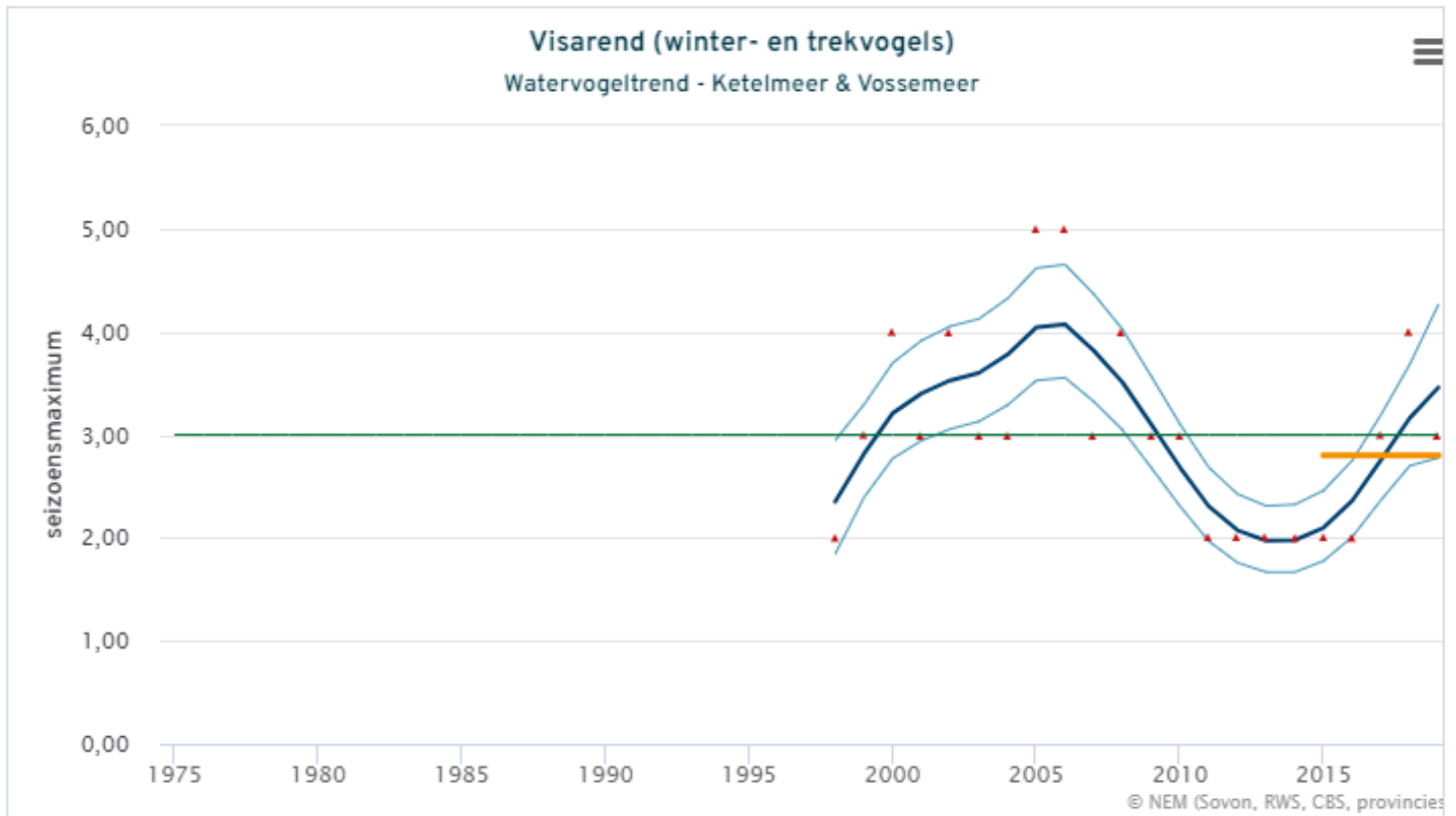
Afbeelding 24: Populatieaantallen voor lepelaar in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

#### 5.5.4.2 A094 Visarend

Voor visarenden is het doel behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3 vogels (seizoensmaximum). Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 3 visarenden in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>12</sup> Daarmee wordt het doelaantal gehaald, zie Afbeelding 26. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor de visarend zijn in het Natura 2000-gebied niet aanwezig (Rijkswaterstaat, 2017).

De visarend is een soort van het open water. Het Natura 2000 gebied Ketelmeer & Vossemeer bestaat voor het grootste deel uit open water (Rijkswaterstaat, 2017). De omgeving van de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor de visarend, mogelijk dat incidenteel gefoerageerd wordt nabij de landtong.

<sup>12</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



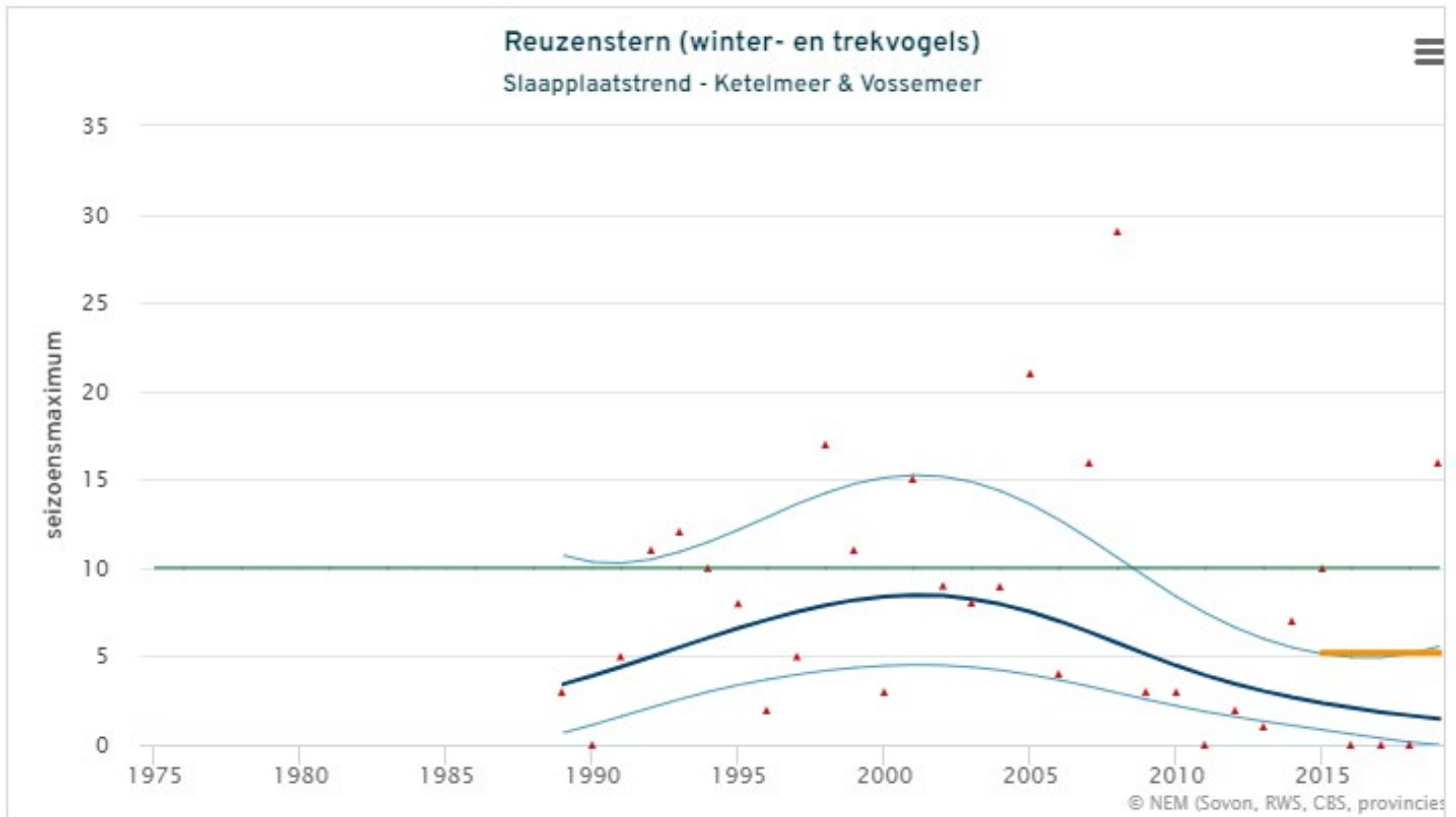
Afbeelding 25: Populatieaantallen voor visarend in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

### 5.5.4.3 A190 Reuzensterren

Voor reuzensterren is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels (seizoensmaximum) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 5 reuzensterren in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>13</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 27. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor de reuzensterren zijn in het Natura 2000-gebied echter niet aanwezig: het behalen van benodigde draagkracht is mogelijk (Rijkswaterstaat, 2017).

Rustgebieden van de reuzensterren bevinden zich op kale gronden. Kale gronden moeten in voldoende oppervlakte aanwezig zijn, maar de locatie mag door de jaren heen wisselen. Verder heeft de soort vis en voldoende rust nodig (Rijkswaterstaat, 2017). De omgeving van de Ketelhaven heeft geen specifieke functie voor de reuzensterren, mogelijk dat incidenteel gefoerageerd wordt nabij de haven.

<sup>13</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 26: Populatieaantallen voor reuzensterne in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

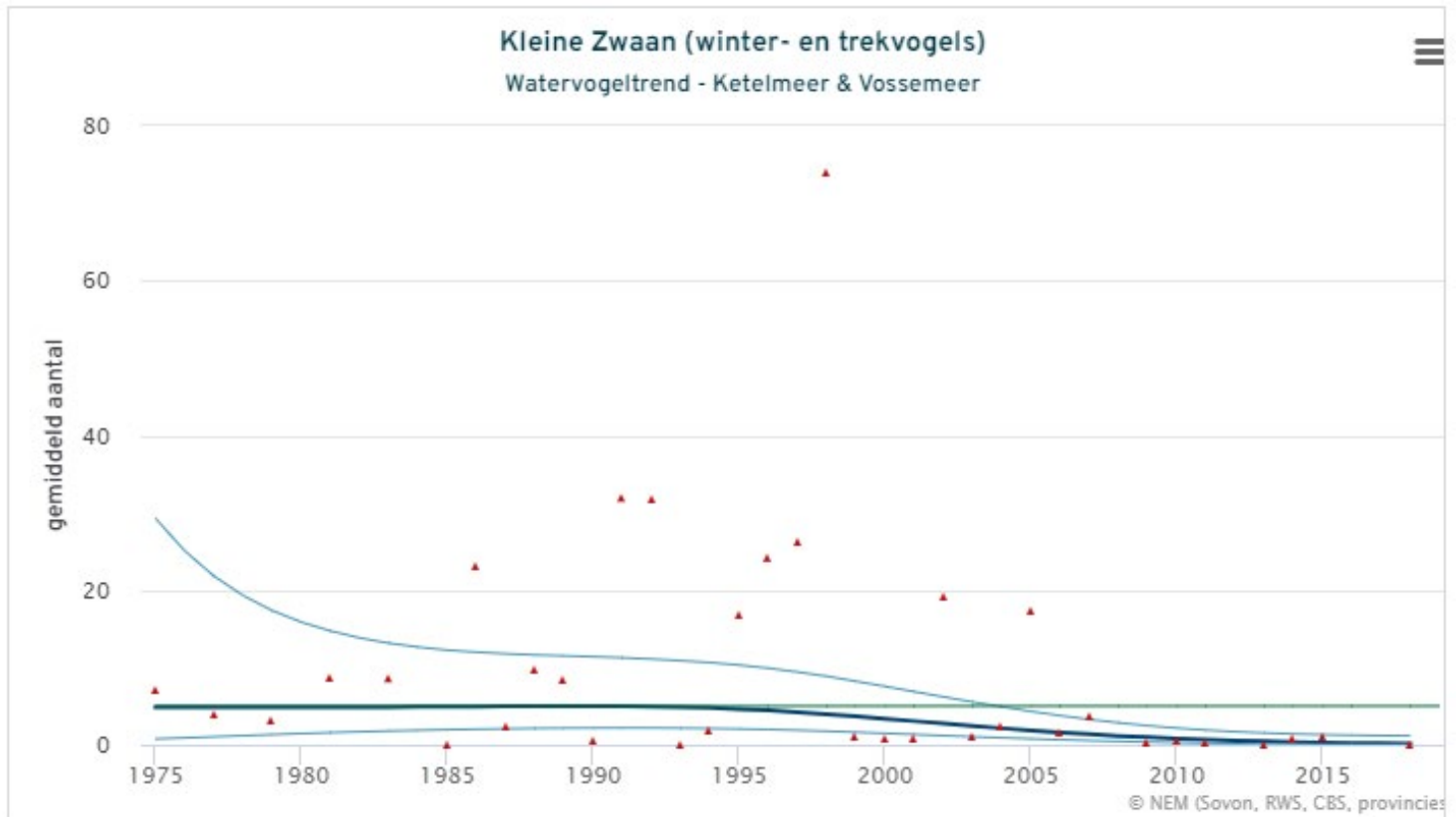
#### 5.5.4.4 A037 Kleine zwaan

Voor de kleine zwaan is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Niet voor elk jaar zijn gegevens beschikbaar<sup>14</sup>, maar het doelaantal wordt niet gehaald, zie Afbeelding 28. Knelpunten voor de kleine zwaan zijn in het Natura 2000-gebied echter niet aanwezig: het behalen van de benodigde draagkracht is goed mogelijk (Rijkswaterstaat, 2017).

De kleine zwaan komt vooral voor in de ondiepe delen, die worden gebruikt als slaapplaats. Daarnaast worden natte graslanden binnen en buiten het Natura 2000-gebied gebruikt om te foerageren (Rijkswaterstaat, 2017). De Ketelhaven en directe omgeving hebben geen functie voor de kleine zwaan.

<sup>14</sup> Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.  
Onze referentie: QCMTSPDSQ5F-1829803504-75:1 - Datum: 19 mei 2022





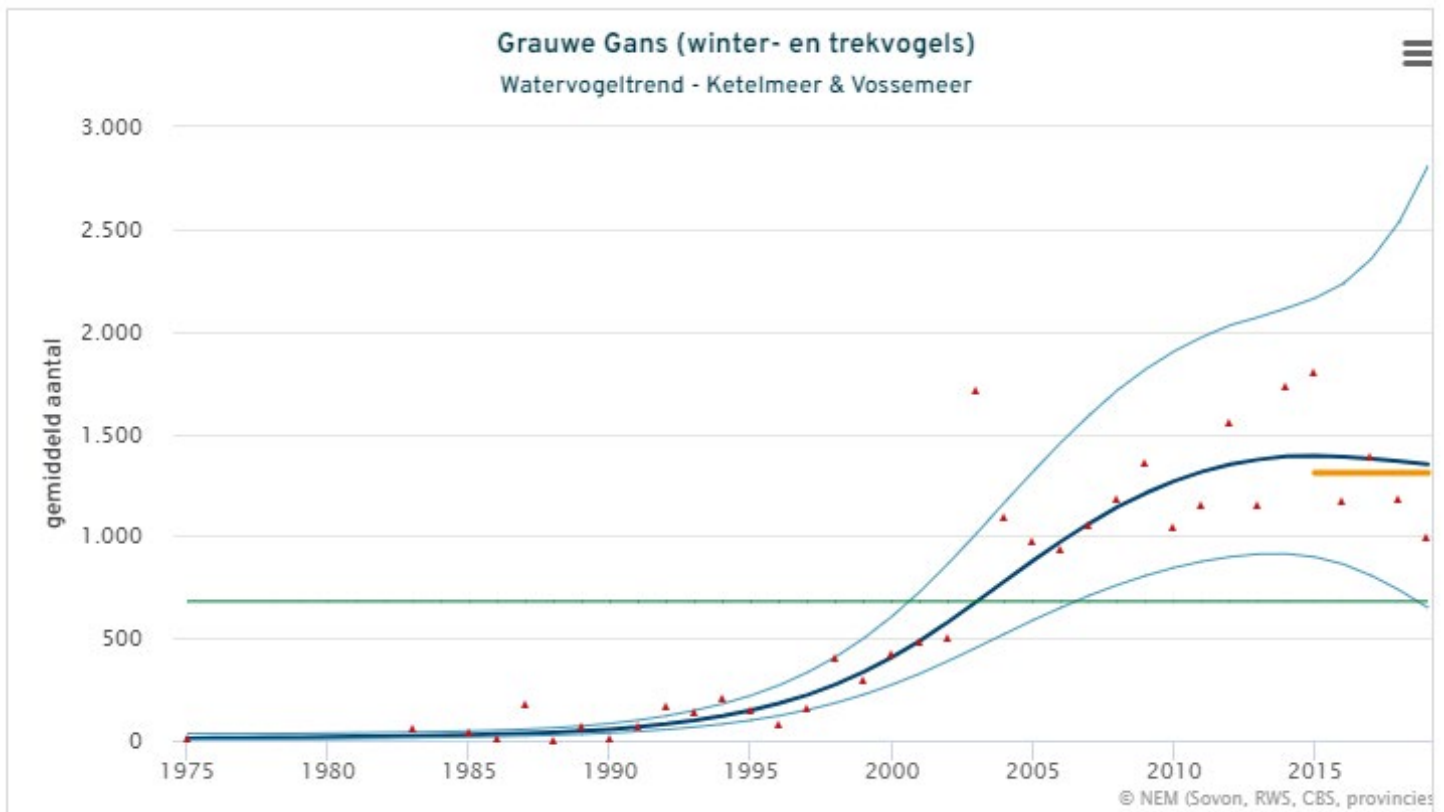
Afbeelding 27: Populatieaantallen voor kleine zwaan in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

#### 5.5.4.5 A043 Grauwe gans

Voor grauwe ganzen is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 680 vogels (seizoensgemiddelde) het doel. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 1.308 grauwe ganzen in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>15</sup> Daarmee wordt het doelaantal ruim gehaald, zie Afbeelding 29. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor de grauwe gans zijn in het Natura 2000-gebied niet aanwezig (Rijkswaterstaat, 2017).

Grauwe ganzen gebruiken oevers en ondiepe delen om te rusten en foerageren. De oevers vormen ook een essentiële slaapplekken (ondiepe delen, platen en eilandjes). Foerageergebieden zijn grootschalige akkers en natte graslanden in Flevoland en in Overijssel. De grootste aantallen rusten en drinken vooral in het Vossemeer, waarschijnlijk omdat dat dicht bij foerageergebieden is gelegen. In de zomermaanden foerageren grauwe ganzen in de oeverzones en de moerassen van de grote meren (Rijkswaterstaat, 2017). De Ketelhaven en directe omgeving hebben niet een specifieke functie voor deze soort.

<sup>15</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 28: Populatieaantallen voor grauwe gans in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

#### 5.5.4.6 A039 Toendrarietgans

Voor toendrarietgans is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied, een specifieke draagkracht voor bepaalde populatie is niet gegeven. In het telseizoen 2015/2016 zijn 1.666 toendrarietganzen waargenomen, maar voor andere jaren zijn geen gegevens beschikbaar.<sup>16</sup> Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling zijn volgens het beheerplan niet aanwezig in het Natura 2000-gebied: het behalen van de benodigde draagkracht is voorzien (Rijkswaterstaat, 2017).

Leefgebieden van de toendrarietgans zijn vergelijkbaar met de leefgebieden van de grauwe gans (Rijkswaterstaat, 2017). De Ketelhaven en directe omgeving hebben voor de toendrarietgans dan ook geen specifieke functie.

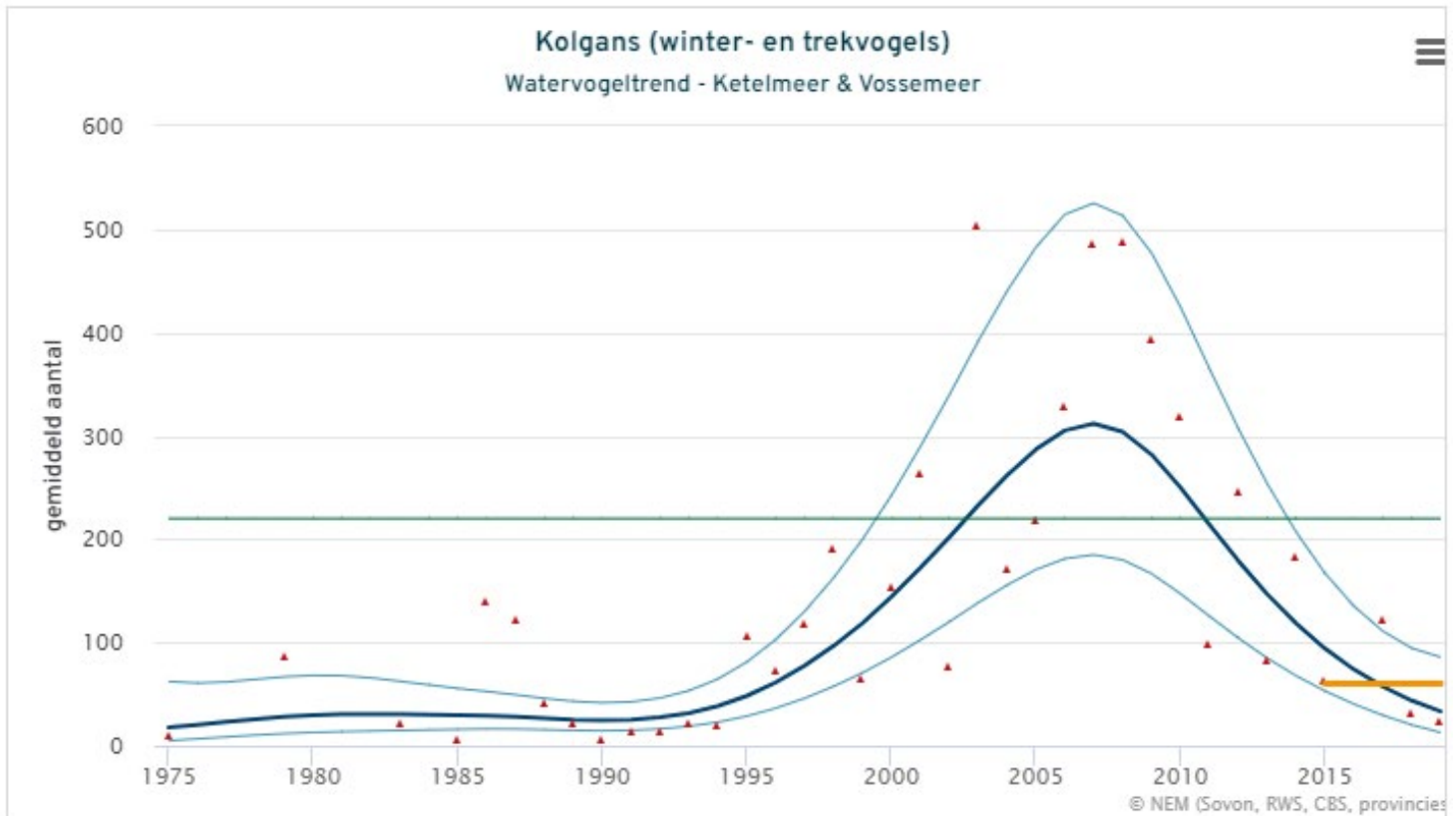
#### 5.5.4.7 A041 Kolgans

Voor kolgans is behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 220 vogels (seizoensgemiddelde) als doel gesteld. Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 60 kolganzen in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>17</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 30. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor de kolgans zijn in het Natura 2000-gebied echter niet aanwezig: het behalen van de benodigde draagkracht is goed mogelijk (Rijkswaterstaat, 2017).

Leefgebieden van de kolgans zijn vergelijkbaar met de leefgebieden van de grauwe gans (Rijkswaterstaat, 2017). De Ketelhaven en directe omgeving hebben voor de kolgans dan ook geen specifieke functie.

<sup>16</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.

<sup>17</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



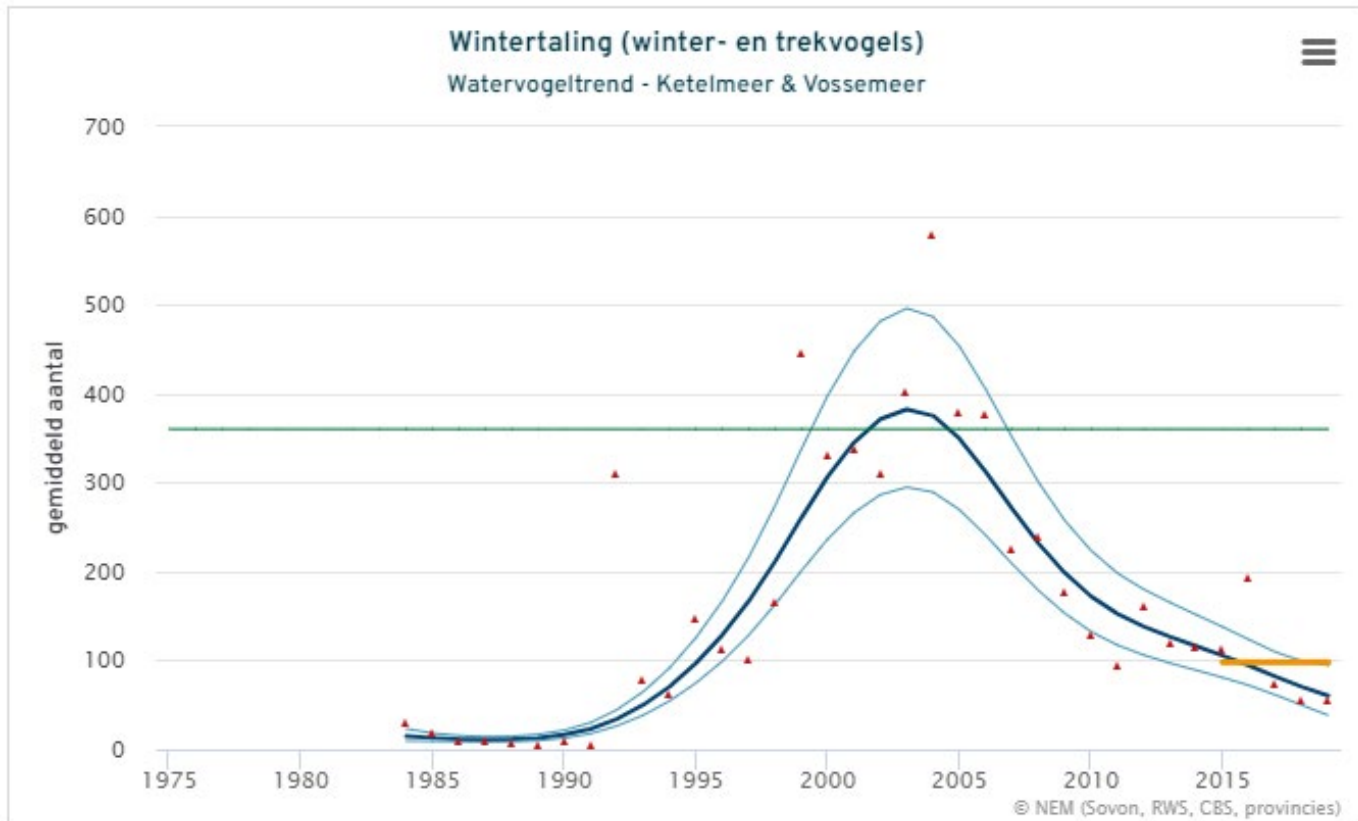
Afbeelding 29: Populatieaantallen voor kolgans in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

#### 5.5.4.8 A052 Wintertaling

Het doel voor wintertaling is gesteld op behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 360 vogels (seizoensgemiddelde). Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied 98 wintertalingen in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>18</sup> Daarmee wordt het doelaantal niet gehaald, zie Afbeelding 31. Mogelijke knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling van de wintertaling in het Natura 2000-gebied zijn onvoldoende rust in de nazomer en vroege herfst (Rijkswaterstaat, 2017).

De wintertaling gebruikt de oever en ondiepe delen om te rusten en foerageren. Wintertalingen foerageren met name in de IJsselmonding (war de hoogste aantallen te vinden zijn), op IJsseloog en op het Vossemeer. Deze gebieden worden door deze soort ook gebruikt om te rusten (Rijkswaterstaat, 2017). De Ketelhaven en directe omgeving hebben geen specifieke functie voor de wintertaling.

<sup>18</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 30: Populatieaantallen van wintertaling in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 01-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.

#### 5.5.4.9 A156 Grutto

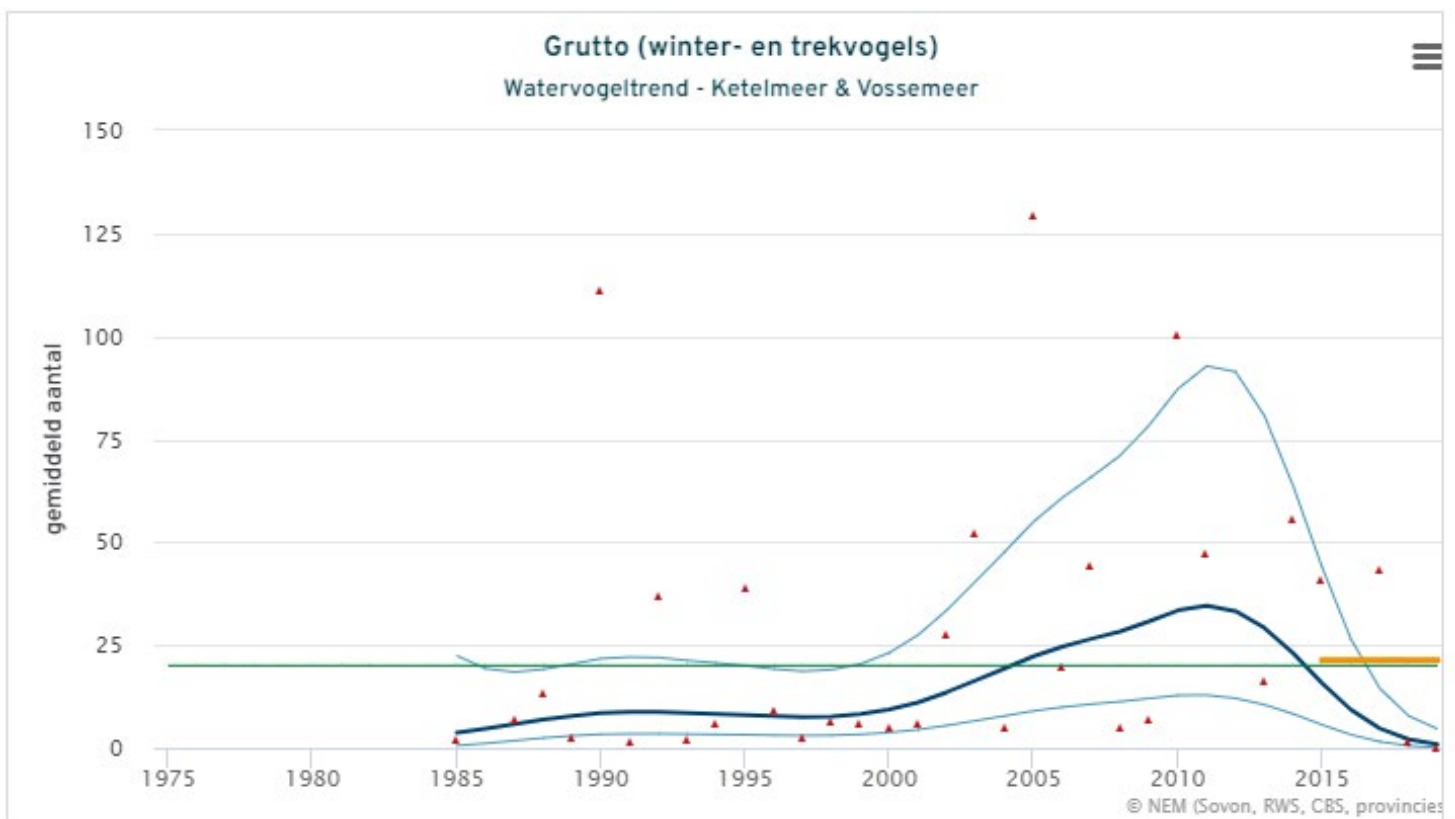
Voor grutto's is het doel behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels (seizoensgemiddelde voor het foerageergebied). Gemiddeld verbleven in het Natura 2000-gebied respectievelijk 22 en 609 grutto's in foerageergebieden en op slaapplekken in de periode 2015/2016 t/m 2019/2020.<sup>19</sup> Daarmee wordt het doelaantal gehaald, zie Afbeelding 32 en Afbeelding 33. Knelpunten voor het halen van de instandhoudingsdoelstelling voor de grutto zijn in het Natura 2000-gebied dan ook niet aanwezig. Knelpunten liggen met name in broedgebieden buiten het Natura 2000-gebied (Rijkswaterstaat, 2017).

In het oosten van het Natura 2000-gebieden liggen natte graslanden op de overgangen van de moerassen naar het agrarische gebied. Samen met de slikkige oevers en ondiep water, zijn dit de foerageer- en slaapplekken van grutto's, zie Afbeelding 34 (Rijkswaterstaat, 2017). De Ketelhaven en de directe omgeving hebben geen functie voor de grutto.

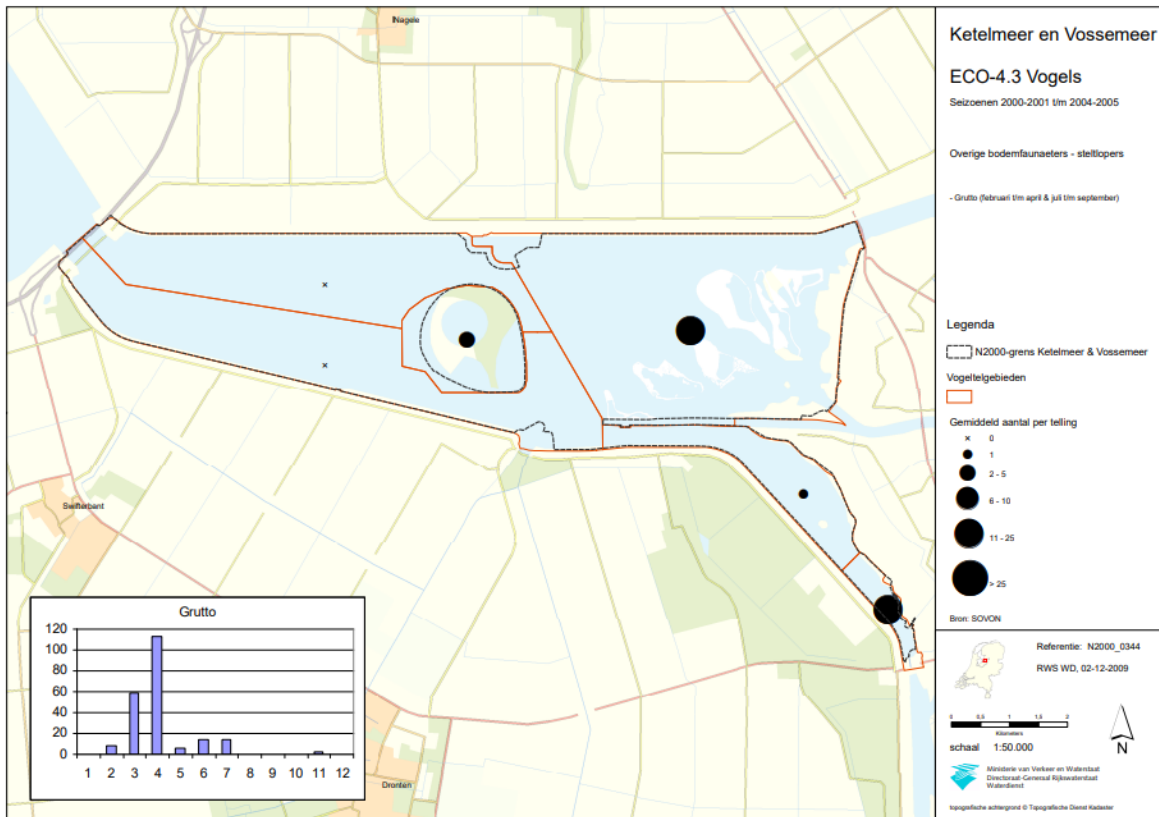
<sup>19</sup> Hierbij is uitgegaan van het telseizoen dat loopt van 1 augustus tot 31 juli. Informatie afkomstig van <https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000075>, geraadpleegd op 07-04-2022.



Afbeelding 31: Populatieaantallen voor grutto (slaapplaats) in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.



Afbeelding 32: Populatieaantallen voor grutto (watervogel) in het Ketelmeer & Vossemeer ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl), geraadpleegd op 07-04-2022). De donkerblauwe lijn is de trendlijn met in lichtblauw het bijbehorende betrouwbaarheidsinterval. De instandhoudingsdoelstelling is met een groene lijn gegeven en het gemiddelde van de laatste jaren met een oranje lijn.



Afbeelding 33: De verspreiding en relatieve aantallen van grutto en de aantallen over het jaar heen in de periode 2000/2001 t/m 2004/2005 (telseizoen) (Rijkswaterstaat, 2017).

## 6 Effectbeschrijving en –beoordeling

### 6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de voorgenomen herontwikkeling van de landtong Ketelhaven per storingsfactor beschreven en beoordeeld.

### 6.2 Effecten optische- en geluidsverstoring

#### 6.2.1 Verstoring aanlegfase

De aanleg gaat gepaard met verschillende vormen van verstoring. Verstoring beperkt zich met name tot de directe omgeving van de landtong. In de huidige situatie is al sprake van autoverkeer op de landtong en bovendien ligt aan beide zijden van de landtong ook een jachthaven. In de huidige situatie is sprake van een zekere mate van verstoring.

Onderwatergeluid (als gevolg van werkzaamheden) zal met name duikende watervogels kunnen verstoren tijdens het foerageren. Dit zal echter zeer beperkt zijn omdat de vogels zich makkelijk verplaatsen zodra de verstoring zich voordoet. Bovenwatergeluid kan rustende, foeragerende en broedende watervogels verstoren. Optische verstoring door de aanwezigheid machines is uitgesloten, omdat dit wegvalt tegen de op de achtergrond aanwezige bebouwing en bedrijvigheid. Bovendien zullen vogels hier snel aan wennen.

Nabij het plangebied bevinden zich geen belangrijke broedlocaties. Effecten op broedvogels door werkzaamheden zijn daarom uitgesloten.

De werkzaamheden worden overdag uitgevoerd, terwijl de meeste foeragerende watervogels 's nachts actief zijn. Bovendien zijn de effecten tijdelijk van aard. Voor foeragerende/duikende watervogels geldt dat tijdens de werkzaamheden een deel van het foerageergebied in het ergste geval tijdelijk ongeschikt zal zijn. Hierbij gaat het echter om reeds verstoorde delen bij de jachthavens. In het Natura 2000-gebied is echter alternatief rust- en foerageergebied aanwezig. De meeste watervogels zijn aanwezig in de winter, dus als de werkzaamheden in deze periode plaatsvinden, leidt dit mogelijk tot effecten op verschillende soorten watervogels.

#### 6.2.2 Verstoring gebruiksfase

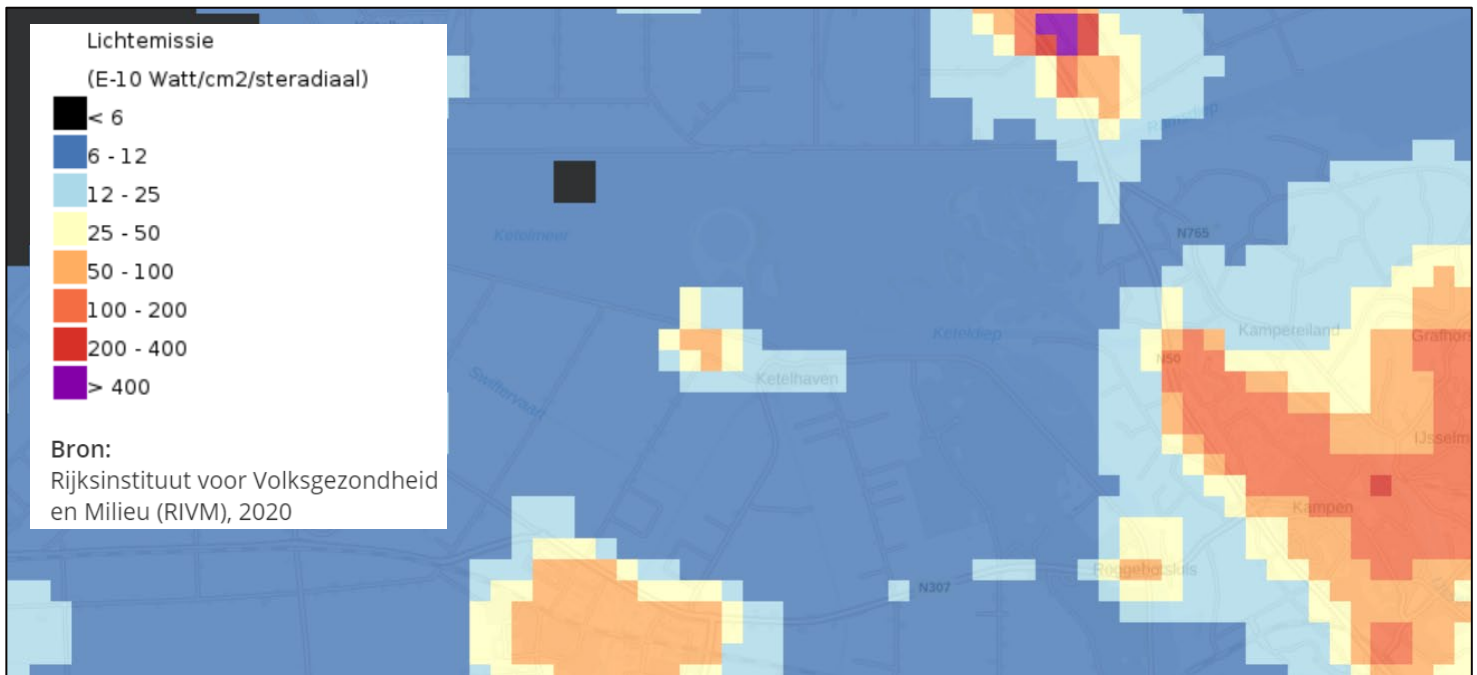
Verstoring op de landtong beperkt zich tot het activiteiten en verkeer rond de woningen en bezoekers van het horecapunt. In de huidige situatie is al sprake van activiteiten op en rond de landtong, met name als gevolg van de recreatievaart (jachthavens). In het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer liggen zeer drukbevaren vaarwegen, enerzijds door de beroepsscheepvaart, anderzijds door de recreatievaart. Grofweg gaat het in de winter om ca. 100 vaarbewegingen per dag, vrijwel uitsluitend door het Ketelmeer en voornamelijk beroepsvaart. In het zomerhalfjaar neemt dit aantal toe door de recreatievaart tot een piek in juli en augustus van ca. 300 vaarbewegingen per dag door het Ketelmeer (100 bewegingen/dag beroepsvaart en additioneel 200 bewegingen/dag recreatievaart), en daarnaast ca. 200 vaarbewegingen/dag in het Vossemeer (voornamelijk recreatievaart). Motor- en zeiljachten uit Ketelhaven blijken voor ca. 80% uit te varen richting IJsselmeer (dus in westelijke richting), en voor 20% in oostelijke richting naar Vossemeer en de overige randmeren (en deels richting Kampen). Gezien deze vormen van verstoring leiden activiteiten in de gebruiksfase op de landtong buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied niet tot effecten.

#### 6.2.3 Effecten verstoring door licht

Mogelijke effecten van een toename van verlichting op diersoorten zijn (zie ook De Molenaar, 2003):

- verstoring waakslaapritme;
- verstoring seizoenritme;
- hinder en afstoting;
- aantrekking;
- verblinding;
- ontregeling verre oriëntatie.

Op basis van de lichtemissiekaart kan gesteld worden dat het gebied Ketelmeer weinig lichtemissie kent, zie Afbeelding 36.



Afbeelding 34: Kaart met lichtemissie in 2020 (bron: <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>, geraadpleegd op 08-04-2022).

Rustende watervogels zijn aanwezig aan de ten oosten van de bestaande jachthaven. Deze locatie fungeert als rustgebied voor watervogels zoals kuifeend, tafeleend, meerkoet en fuut. Deze zijn voornamelijk en in grote aantallen aanwezig in de winter, als er weinig recreatieactiviteit is. De zuidelijke Ketelmeerdijk, IJsseloog en het uitgestrekte platengebied in het oosten van het Ketelmeer zorgen voor alternatieve beschutte rustgebieden voor deze soorten. Broedvogels zijn niet aanwezig nabij het plangebied.

Realisatie van de woningen zal leiden tot een toename van zowel lichtbronnen als verstrooiing van licht. Alleen nacht-actieve niet-broedvogels ondervinden hier mogelijk hinder van, maar mits het lichtniveau beperkt is, zal er ook gewinning optreden. Van nacht-actieve niet-broedvogels gaat het om vogels die nabij het plangebied foerageren en soorten die trekken tussen foerageergebieden. In de huidige situatie is de Ketelhaven al een plaats met meer verlichting dan in de rest van het Ketelmeer. De belangrijkste voedselbronnen (mosselen en waterplanten) en dus foerageergebieden liggen op grote afstand van Ketelhaven (buiten de invloedssfeer van verstrooid licht). De derde voedselbron –vis- wordt overdag benut en visetende watervogels zullen dus niet beïnvloed worden door lichtbronnen in Ketelhaven. Nacht-actieve vogels zijn verder veelal watervogels, zoals kuifeend, tafeleend en meerkoet. Deze soorten zullen wanneer zij zich rond de havens bevinden om te foerageren mogelijk hinder ondervinden van het strooilicht. Nacht-actieve watervogels foerageren echter op tast en niet op zicht, effecten op de foerageersnelheid zijn daarom uitgesloten. Bovendien trekken zij veelal 's nachts van de rustplaatsen langs de havens en dijken weg om te foerageren op open water. Verder zijn er geen belangrijke trekroutes over de Ketelhaven, maar komen de meeste soorten vanuit het noorden en noordoosten het gebied binnen. De uitbreiding van verlichting zorgt dus niet voor een barrière, aangezien er geen trekbaan ligt. Bij verplaatsingen tussen rust- en foerageergebieden kan Ketelhaven verder gemakkelijk omzeild worden. Hierdoor is het effect op nacht-actieve vogels beperkt.

De toename in lichtuitstoot zal geen effecten hebben op broed- en rustgebieden of op de foerageersnelheid of effectiviteit van kwalificerende watervogels. Effecten door verlichting zijn daarom uitgesloten.



## 6.3 Cumulerende effecten

Voor cumulatie van effecten zijn de volgende zaken gevonden:

- Windplan groen: aanvaringen met windturbines leiden voor het Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer niet tot een wezenlijk effect op vogelpopulatie.<sup>20</sup> Van cumulatie van effecten is geen sprake.
- Windplan blauw: dit project heeft vergelijkbare effecten als Windplan groen.<sup>21</sup> Van cumulatie van effecten is geen sprake.
- Gebiedsontwikkeling IJsseldelta Zuid N307 Roggebotsluis Kampen:
  - Dit project leidt mogelijk tot significante effecten op de grote karekiet.<sup>22</sup> Effecten op moerasbroedvogels als gevolg van het plan in de Ketelhaven zijn echter niet voorzien. Van cumulatie van effecten is geen sprake.
  - Voor andere soorten zijn effecten gering en beperken zich tot diepere delen van het Ketelmeer. Voor vogels die daar voorkomen, hebben de landtong en de directe omgeving geen specifieke functie.<sup>23</sup> Van cumulatie van effecten is geen sprake.
- Fietspad langs de Zwarte Meerdijk tussen de N50: gezien de huidige niveaus van verstoring, leidt dit fietspad niet tot extra verstoring.<sup>24</sup> Van cumulatie van effecten is geen sprake.
- Exploitatie Lelystad Airport: Hier is niet meer informatie over te vinden dan dat significante effecten zijn uitgesloten vanwege de verplichte hoogtes van vliegtuigen boven deze gebieden.<sup>25</sup> Dit in combinatie met dat de landtong en directe omgeving in de huidige situatie niet een specifieke functie hebben, gecombineerd met (of als gevolg van) de huidige verstoring door activiteiten, maakt dat hier van cumulatie van effecten geen sprake kan zijn.

## 6.4 Mitigerende maatregelen

De meeste watervogels zijn aanwezig in de winter, dus als de werkzaamheden niet in deze periode worden uitgevoerd, zal het effect van geluidsverstoring beperkt zijn. Dit betekent dat werkzaamheden het beste in het zomerhalfjaar uitgevoerd kunnen worden, en wel na het broedseizoen.

## 6.5 Conclusies

Negatieve effecten van de voorgenomen Woonontwikkeling Lands End in Ketelhaven ten aanzien van instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in de omgeving zijn voor de gebruiksfase uitgesloten. Voor de aanlegfase zijn significante effecten niet volledig uitgesloten. Het is nodig om werkzaamheden geluidsarm en/of buiten de voor vogels gevoelige periode uit te voeren. In dat geval zijn significant negatieve effecten uitgesloten. In dat geval is het plan vergunbaar.

---

<sup>20</sup> [B13 -Wet natuurbescherming definitieve vergunning voor het realiseren en exploiteren van Windplan Groen.PDF \(rvo.nl\)](#), geraadpleegd op 14-04-2022.

<sup>21</sup> [00004049.pdf \(commissiener.nl\)](#), geraadpleegd op 14-04-2022.

<sup>22</sup> [Ontwerp-besluit wijziging vergunning Wet natuurbescherming project Gebiedsontwikkeling IJsseldelta Zuid N307 Roggebotsluis Kampen - Natuurvergunningen \(overheid.nl\)](#), geraadpleegd op 14-04-2022.

<sup>23</sup> [Bijlage-14a-Ontwerp-vergunning-Wet-natuurbescherming-provincie-Overijssel.pdf \(ijsseldeltaprogramma.nl\)](#) geraadpleegd op 14-04-2022.

<sup>24</sup> [exb-2021-12685.pdf \(officiële-overheidspublicaties.nl\)](#), geraadpleegd op 14-04-2022.

<sup>25</sup> [Ontwerpbesluit vergunning Wet natuurbescherming project Exploitatie Lelystad Airport - Natuurvergunningen \(overheid.nl\)](#), geraadpleegd op 14-04-2022.

## 7 Bronnen

- Molenaar, J.G. de, 2003. Lichtbelasting. Overzicht van de effecten op mens en dier. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 778.
- Rijkswaterstaat, 2017. Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017 – 2023 *Ketelmeer & Vossemeer*. D.d. Oktober 2017, status: *Beheerplan Natura 2000*.
- Rijn, S. van, Martijn Menken & Maarten Platteeuw, 2010. Doeluitwerking Natura 2000 IJsselmeergebied; Uitwerking van Natura 2000 doelen in omvang, ruimte en tijd. Delta Project Management, in opdracht van RWS – Waterdienst.
- Rijn, S.H.M. van & M.R. van Eerden 2021. Actualisatie Doeluitwerking Vogelrichtlijnsoorten IJsselmeergebied 2020. Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2021-08.
- Van Eerden, M.R., M. Kolen, M. Platteeuw, S. van Rijn en R. van Hoogenhuizen, 2002. EU-Vogel- en Habitatrichtlijn in Ketelmeer & Vossemeer; Toetsing van de Ontwikkelingsvisie Ketelmeergebied. Studie in opdracht van Provincie Flevoland, Directie Noordwest LNV, Directie IJsselmeergebied RWS, Gemeente Dronten en Gemeente Noordoostpolder. RIZA Rapport 2001.048

### Websites:

- [www.natura2000ijsselmeergebied.nl](http://www.natura2000ijsselmeergebied.nl)
- [www.sbr.nl](http://www.sbr.nl)
- [www.arbouw.nl](http://www.arbouw.nl)
- [www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl)

## Bijlage A Uitgangspunten en berekening stikstofdepositie

In deze bijlage zijn de volgende zaken bijgevoegd:

- Uitgangspunten stikstofdepositieberekening Ketelhaven Dronten van 29 maart 2022.
- Aerius-berekening met kenmerk Rpt7gcrTw8Zd van 28 maart 2022

**ONDERWERP**  
Uitgangspunten stikstofdepositieberekening Ketelhaven Dronten

**PROJECTNUMMER**  
30068380

**DATUM**  
29 maart 2022

**ONZE REFERENTIE**  
<DocId>:v0.1

**VAN**  
Arcadis Nederland BV

**AAN**  
Zuideer Zee Development BV

---

## 1 Inleiding

Voor de ontwikkeling Lands End worden in de Ketelhaven 54 appartementen, 1 vrijstaande woning, een horecapunt, een havenkantoor en parkeergelegenheden gerealiseerd. In dit memo worden de gehanteerde uitgangspunten t.b.v. de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase van het plan beschreven.

## 2 Methode

De belasting van de Natura 2000-gebieden rondom de emissiebronnen is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de online-applicatie Aerius-Calculator (versie 2021). Aerius-Calculator is een rekenprogramma om de verspreiding van stoffen in de lucht te simuleren. Daarnaast berekent het model hoeveel van die stoffen per hectare terecht komt (depositie).

## 3 Uitgangspunten

In de gebruiksfase van dit project kan mogelijk NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitgestoten worden vanwege de verkeersaantrekkende werking van het project en het gebruik van de (verwarmings)installaties in het gebouwen. De uitgangspunten worden in de volgende secties beschreven.

### 3.1.1 Verkeersaantrekkende werking

De gebouwen in de haven hebben een verkeersaantrekkende werking, dit verkeer stoot NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uit. Per etmaal (weekdag) hebben de woningen een verkeersaantrekkende werking van 403 verkeersbewegingen. Deze bewegingen zijn verdeeld in de categorieën 'licht verkeer', 'middelzwaar vrachtverkeer' en 'zwaar vrachtverkeer'.

De voertuigen parkeren op de parkeerplaatsen op het terrein, deze bevinden zich onder een carport van zonnepanelen, op het maaiveld en onder de gebouwen. Op basis van het aantal parkeerplaatsen op de verschillende locaties is een verdeling gemaakt van de verkeersbewegingen op het terrein richting de parkeergelegenheden. Vanuit de projectlocatie worden drie routes gebruikt door het verkeer, een route via de Colijnweg, Ketelmeerdijk en Vossemeerdijk. De routes zijn meenomen tot het verkeer opgaat in het autonome verkeer, dit is bij de eerstvolgende kruising met respectievelijk de Rendierweg, Elandweg en Ketelweg.

Er is een verschilberekening gemaakt tussen de beoogde en autonome situatie, op basis van de verkeersintensiteit op de wegdelen van de verschillende routes. In Tabel 1 en Tabel 2 is de verkeersintensiteit op de verschillende wegdelen in respectievelijk de plan en autonome situatie weergegeven. Binnen het rekenprogramma worden de bijbehorende NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissie berekend, hierbij is rekening gehouden met het rekenjaar 2030.

Tabel 1 Verkeersintensiteiten wegvlakken in de plansituatie

Weg	Licht verkeer [Bew/etm]	Middelzwaar vrachtverkeer [Bew/etm]	Zwaar vrachtverkeer [Bew/etm]
Colijnweg	1795	34	43
Ketelmeerdijk	929	27	25
Vossemeerdijk (oost)	1547	37	47
Vossemeerdijk (west)	1681	44	48
Parkeergelegenheden onder carport van zonnepanelen en op het maaiveld	301	18	3
Parkeergelegenheid onder gebouwen	102	0	0

Tabel 2 Verkeersintensiteiten wegvlakken in de autonome situatie

Weg	Licht verkeer [Bew/etm]	Middelzwaar vrachtverkeer [Bew/etm]	Zwaar vrachtverkeer [Bew/etm]
Colijnweg	1661	28	42
Ketelmeerdijk	795	21	24
Vossemeerdijk (oost)	1413	31	46
Vossemeerdijk (west)	1413	31	46

### 3.1.1 (Verwarmings)installaties

De (verwarmings)installaties in de gebouwen zijn elektrisch, bij de inzet van elektrische installaties wordt geen NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitgestoten.

## 4 Resultaten

Deze uitgangspunten zijn samengebracht in een stikstofdepositieberekening. De resultaten zijn terug te vinden in het volgende document:

- AERIUS\_bijlage\_20220328134300\_PlansituatieRpt7gcrTw8Zd

Er zijn geen toenames in depositieresultaten berekend boven 0,00 mol/ha/jaar. Voor dit project is geen vergunning volgens de Wet natuurbescherming nodig.

## Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



## Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

,

## Activiteit

Omschrijving

Ketelhaven Dronten

Toelichting

Gebruiksfase ketelhaven Dronten

## Berekening

AERIUS kenmerk

Rpt7gcrTw8Zd

Datum berekening

28 maart 2022, 13:43

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

## Totale emissie

Autonome situatie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2030

50,5 kg/j

428,1 kg/j

Plansituatie - Beoogd

2030

57,9 kg/j

487,0 kg/j

## Resultaten

Autonome situatie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

1.370,23 mol/ha/j

6092526

Rijntakken

Plansituatie - Beoogd

1.885,75 mol/ha/j

6326524

De Wieden

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



## Plansituatie (Beoogd), rekenjaar 2030

### Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

### Emissie NH3

57,9 kg/j

### Emissie NOx

487,0 kg/j





Autonome situatie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Verkeersnetwerk	50,5 kg/j	428,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |  |
|---|--|--|
| <span style="color: yellow;">●</span> Habitatrichtlijn  | <span style="color: lightgreen;">●</span> Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie  |
| <span style="color: lightblue;">●</span> Vogelrichtlijn | <span style="color: purple;">●</span> Niet bepaald                         |  Grootste toename van depositie |
|   |  |  Hoogste totale depositie       |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plansituatie" (Beogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- De Wieden
- Rijntakken



## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

## Colofon

PASSENDE BEOORDELING WOONONTWIKKELING LANDS END, KETELHAVEN  
GEMEENTE DRONTEN

### KLANT

Zuider Zee Development BV

### AUTEUR

Gijs Kos

### PROJECTNUMMER

30068380

### ONZE REFERENTIE

QCMTSPPDSQ5F-1829803504-75:1

### DATUM

19 mei 2022

### STATUS

Concept

### GECONTROLEERD DOOR

Hans Hollander  
senior adviseur natuur

### VRIJGEGEVEN DOOR

Sandra Kemps  
senior projectleider

## Over Arcadis

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

### Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Nederland

T +31 (0)88 4261 261