



IJburg fase II

Voortoets Natura 2000

Gemeente Amsterdam

14 januari 2019

Project IJburg fase II
Opdrachtgever Gemeente Amsterdam

Document Voortoets Natura 2000
Status Definitief
Datum 14 januari 2019
Referentie 108888/19-000.551

Projectcode 108888
Projectleider mevrouw P.C. de Weerd MSc
Projectdirecteur ing. M.T. Marshall MTech

Auteur(s) mevrouw M.C.E. Wildenburg MSc
Gecontroleerd door mevrouw P.C. de Weerd MSc
Goedgekeurd door mevrouw P.C. de Weerd MSc

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel voortoets	5
1.3	Leeswijzer	5
2	PLANGEBIED EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN	6
2.1	Plangebied	6
2.2	Voorgenomen activiteiten	7
2.2.1	Omvang ontwikkelingen	7
2.2.2	Vaargedrag voorziene vaartuigen	8
2.2.3	Uitgangspunten	11
2.3	Huidige waterrecreatie en beheerplan	12
2.4	Mosselbanken IJburgbaai	13
3	TOETSINGSKADER WET NATUURBESCHERMING (GEBIEDSBESCHERMING)	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Bescherming Natura 2000-gebieden	14
3.3	Programma aanpak stikstof (PAS)	14
4	INSTANDHOUDINGSDOELEN	16
4.1	Beschermde gebieden	16
4.2	Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer	17
4.2.1	Status	17
4.2.2	Gebiedsbeschrijving	17
4.2.3	Instandhoudingsdoelen	17
4.2.4	Aanwezigheid van soorten	19
4.2.5	Beheerplan	20
4.3	Effectafbakening verstoringsaspecten en instandhoudingsdoelen	21
4.3.1	Effecttypen	22
4.3.2	Instandhoudingsdoelen	23
4.4	Conclusie	25

5	EFFECTBEPALING- EN BEOORDELING	26
5.1	Haven Centrumeiland	26
5.1.1	Verstoring	26
5.2	Ontsluiten Strandeiland + binnenhaven	29
5.3	Buitenhaven	30
5.3.1	Verstoring	30
5.4	Kitesurflocatie en watersportfuncties IJbaai	30
5.5	Nautisch programma Muiderbuurt	31
5.6	Stikstofdepositie extra waterrecreatie IJburg II	32
5.6.1	Uitgangspunten	32
5.6.2	Resultaten	33
6	CUMULATIE	35
7	CONCLUSIES	36
8	BRONNEN	37
	Laatste pagina	37
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	AERIUS berekeningen minimale en maximale varianten	12

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

IJburg is een deels gerealiseerde, deels in ontwikkeling zijnde woonwijk in het IJmeer, IJburg is omgeven door water en dat biedt veel kansen voor waterrecreatie. Inmiddels is de start gemaakt met de ontwikkeling van de tweede fase IJburg, waarbij een aantal (mogelijke) gebiedsontwikkelingen in het kader van waterrecreatie is gepland. Deze ontwikkelingen vormen de aanleiding van deze voortoets. IJburg ligt namelijk vlakbij het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Dit betekent dat de effecten van de ontwikkelingen in IJburg getoetst moeten worden aan de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied.

1.2 Doel voortoets

In deze voortoets wordt onderzocht of significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen in het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer door de uitbreiding van de waterrecreatieve functies op voorhand kunnen worden uitgesloten. Tevens wordt de eventuele cumulatie van effecten zoals beschreven in deze voortoets bepaald ten opzichte van het beheerplan voor het Natura 2000-gebied IJsselmeergebied 2017-2023 en de huidige situatie van IJburg eerste fase zoals die van toepassing was op 1 januari 2018.

De voortoets heeft betrekking op projecten die door verschillende partijen worden gerealiseerd. In de voortoets is de recreatietoename beoordeeld die op dit moment voorzien is (paragraaf 2.2). Indien er meer ontwikkelingen worden gepland, dienen deze aanvullend getoetst te worden. Dit geldt ook als uit de toetsing blijkt dat een bepaalde activiteit geen effecten met zich meebrengt.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van het plangebied als ook de mogelijke ontwikkelingen beschreven. In hoofdstuk 3 is het toetsingskader met betrekking tot de Wet natuurbescherming (onderdeel gebiedsbescherming) gegeven. In de afbakening in hoofdstuk 4 zijn de relevante beschermde gebieden en verstoringsaspecten bepaald. Vervolgens is in hoofdstuk 5 per soort bepaald of er effecten optreden. In hoofdstuk 6 is beschreven of er cumulatie van effecten optreedt met andere ontwikkelingen. In hoofdstuk 7 zijn de conclusies beschreven. In hoofdstuk 8 is een overzicht van de geraadpleegde literatuur gegeven.

2

PLANGEBIED EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

2.1 Plangebied

Het plangebied voor de uitbreiding van de waterrecreatieve voorzieningen bij IJburg II ligt in het zuidoosten van de gemeente Amsterdam, in de provincie Noord-Holland. IJburg is een waterrijke woonwijk bestaande uit zes eilanden. IJburg wordt gebouwd op kunstmatige eilanden in het IJmeer, fase I is bijna gereed. Inmiddels is een start gemaakt met fase II.

IJburg fase II ligt aan de zuidwestkant aan IJburg fase I vast. Over het water ligt aan de noordwestkant Durgerdam en aan de zuidoostkant Muiden. IJburg fase II wordt aan drie zijden omsloten door het IJmeer wat deels is aangewezen als Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Afbeelding 2.1 geeft de ligging van IJburg weer ten opzichte van de omliggende stedelijke en landelijke omgeving en het nabijgelegen Natura 2000-gebied.

Afbeelding 2.1 Globale ligging plangebied uitbreiding waterrecreatie IJburg fase II (blauwe stippellijn) ten opzichte van omliggende gebieden en het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (geel gearceerd) [lit. 1]



2.2 Voorgenomen activiteiten

De voorgenomen activiteiten betreffen de volgende ontwikkelingen, de locaties zijn indicatief weergegeven in afbeelding 2.2:

- 1 haven Centrumeiland;
- 2 a, b: ontsluiten van het binnenwater Strandeiland via schutsluizen aan west- (a) en oostzijde (b) + binnenhaven;
- 3 buitenhaven - IJmeerzijde;
- 4 kitesurflocatie;
- 5 watersportfuncties - IJburgbaai;
- 6 nautisch programma Muiderbuurt.

Afbeelding 2.2 Indicatieve ligging mogelijke gebiedsontwikkelingen IJburg fase II



2.2.1 Omvang ontwikkelingen

In totaal resulteren de ontwikkelingen samen in de ontwikkeling van minimaal 693, en maximaal 1.270 ligplaatsen voor recreatievaartuigen. Hierna wordt de omvang per ontwikkeling beschreven.

Haven Centrumeiland (1)

Voor de ontwikkeling van een haven bij Centrumeiland bestaan drie scenario's voor wat betreft de capaciteit en het type boten. De minimale variant bestaat uit 193 boten van 20 m lang. De maximale variant bestaat uit 395 boten tussen de 8 en 12 m lang, de middenweg bestaat uit 222 boten tussen de 10 en 15 m lang.

Ontsluiten Strandeiland + binnenhaven (2)

De minimale variant van de ontsluiting bestaat uit één schutsluis aan de westzijde (2a) die uitkomt in de IJburgbaai. De maximale variant betreft ontsluiting door middel van twee schutsluizen, één aan de westzijde en één aan de oostzijde die uitkomt in het IJmeer nabij de grens van het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer (2a + 2b). Bij beide varianten gaat het om doorvaartprofiel B, wat inhoudt dat de sluis geschikt is voor

boten tot een lengte van 20 m [lit. 2]. Voor de binnenhaven geldt dat er minimaal 500 ligplaatsen voorzien zijn; 100 boten van maximaal 20 m lang en 400 boten van maximaal 14 m lang. De maximale variant bestaat uit 800 ligplaatsen; 200 voor boten van maximaal 20 m en 600 voor boten van maximaal 14 m lang. Elektrisch varen is voor deze haven het uitgangspunt¹. Uitgangspunt voor de beoordeling is daarom dat deze ligplaatsen niet bijdragen aan het aantal recreatievaartuigen met brandstofgebruik.

Buitenhaven IJmeerzijde (3)

In de minimale variant komen hier geen ligplaatsen, maximaal zijn 75 vaste of passantenplaatsen voor boten tot 20 m lang voorzien.

Kitesurflocatie (4)

De omvang van deze ontwikkeling is niet nader gespecificeerd. Deze voortoets dient om duidelijk te maken of een kitesurflocatie op de aangegeven locatie mogelijk is.

Watersportfuncties - IJburgbaai (5)

De IJburgbaai moet ruimte bieden aan een strand met bijhorende voorzieningen en een surfschool op de noordelijke punt van Strandeiland.

Nautisch programma Muiderbuurt (6)

Het nautisch programma Muiderbuurt bestaat uit een rustige kade waar enkele kleine bootjes kunnen aanmeren om in de buurt te kunnen wandelen.

2.2.2 Vaargedrag voorziene vaartuigen

Over het algemeen loopt het vaarseizoen van april tot en met september. Voor het 'Habitatrichtlijngebied - Kustzone Muiden' dat ten oosten van Muiden onder de vaargeul ligt, geldt van medio april tot en met medio oktober een vaarverbod. Het gebied ligt op een afstand van plusminus 4 km van IJburg. Bovendien kunnen niet alle vaartuigen in alle weersomstandigheden en in het gehele gebied varen. Hier volgt een korte beschrijving van het vaargedrag per type vaartuig, die de voorziene ontwikkelingen met zich meebrengen. Het vaargedrag van de verschillende type vaartuigen is beschreven conform de natuurtoets voor IJburg I [lit. 3].

Haven Centrumeiland, ontsluiten Strandeiland en buitenhaven IJmeerzijde

Open zeilboten

Zeilen op open zeilboten beperkt zich tot sportieve activiteiten op beschut vaarwater. Zeilen op het IJmeer is vanwege het open water en de golfslag, die bij weinig wind al behoorlijk is, snel onaantrekkelijk en zelfs gevaarlijk. Het gebruik is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden. Dit type zeilboten is niet geschikt of bedoeld om lange vaartochten of dagtochten mee te maken. Vanwege het comfort en de relatief hoge inspanning wordt de maximaal af te leggen afstand geschat op 2,5 km. Zeilen op deze boten zal derhalve voornamelijk in het water tussen IJburg en Pampus gebeuren. Bij gunstig weer kan er incidenteel met een open zeilboot op het IJmeer worden gevaren. Vanwege de afstand en de vaargeulen met de drukke beroepsvaart zullen ook in dit geval de vaarbewegingen zich niet verder dan de strekdam en Muiderberg uitstrekken (zie afbeelding 2.3).

¹ Dit is vastgelegd in het stedenbouwkundig plan voor Strandeiland.

Afbeelding 2.3 Globaal vaargedrag bij gunstige weeromstandigheden open zeilboten vanaf IJburg II (blauwe stippellijn) en globale ligging vaargeul Amsterdam - Lelystad (zwarte stippellijn). Afbeelding is gebaseerd op de Passende beoordeling voor IJburg fase I (2013) en op openbare gegevens over de ligging van de vaargeul en reikwijdte van de vaartuigen en aangepast aan de situatie na IJburg fase II



Kleine open motorboten, kajuitmotorboten en sloepen

Voor kleine open motorboten, kajuitmotorboten en sloepen is het ruwe en open water van het IJmeer niet optimaal. Het water rondom IJburg is beter geschikt. Golfslag op open water maakt varen op dit type vaartuig snel oncomfortabel en gevaarlijk. Vaardoelen Marken, Monnickendam en Edam liggen vanwege grote afstand over open onbeschut water te ver weg. De Waterlandse kust en Hoeckelingsdam zijn vanwege de stenige oever en kale kustlijn ongeschikt als vaardoel. Vaarrecreatie in deze typen vaartuigen vindt derhalve plaats rondom IJburg en in de toekomst wordt de verbinding met Weesp mogelijk sterker.

Sportvissers kunnen zich nog wel eens verder bewegen omdat die niet naar een vaardoel varen, maar naar een goede visplek op het water. De maximale vaarafstand van sportvissers wordt geschat op 5 km. Hoewel de Baai van Ballast en de kustzone Muiden door sportvissers per boot vanaf IJburg kunnen worden bereikt, zijn deze wateren volgens Sportvisserij Nederland niet interessant. Door de slechte vangstresultaten in het IJmeer vist men vanuit open boten weinig tot niet in het IJmeer. Bij voorkeur vissen sportvissers met boten in het Gooimeer en op het Noordzeekanaal. Vanuit IJburg leggen weinig bootvissers (< 10 %) deze route af vanwege de grote afstand en lange vaartijd. Zeker buiten het vaarseizoen is het aantal (boot)vissers hier te verwaarlozen [lit. 3].

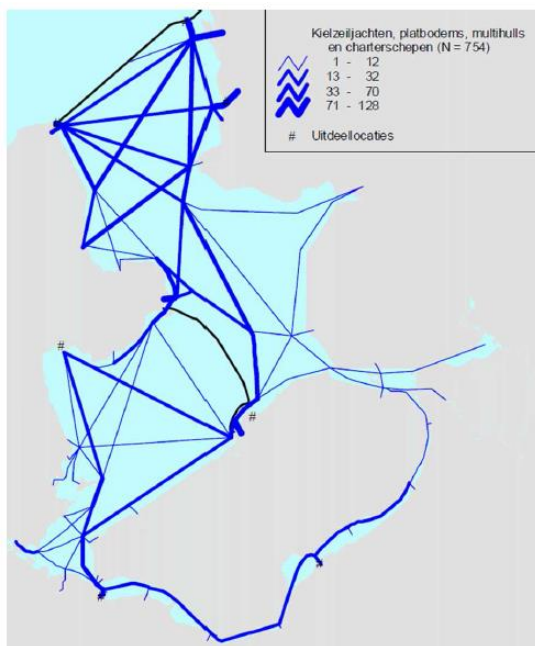
Afbeelding 2.4 Vaargedrag kleine open motorboten. Groen: globale vaarroute kleine open motorboten, blauw: globale ligging IJburg II, zwart: globale ligging vaargeul Amsterdam - Lelystad (gebaseerd op lit. 3))



Kajuitzeilboten en grote motorboten

Kajuitzeilboten hebben meer stabiliteit dan (kajuit)motorboten van eenzelfde omvang en vormen daarom een aparte categorie met grote motorboten. Het vaargedrag van kleine kajuitzeilboten is niet specifiek in kaart gebracht, maar dat van grote kajuitzeilboten en grote motorboten wel. De eigenschappen van deze boten zijn vergelijkbaar met die van kleine kajuitzeilboten, zij het dat de laatste meer weersafhankelijk zijn. Bij harde wind en hoge golfslag krijgen kleine kajuitzeilboten meer water over boord, waardoor het varen gauw nat en oncomfortabel wordt. Uit het onderzoek naar het vaargedrag van grote zeil- en motorboten blijkt dat deze over open water van vaardoel naar vaardoel varen. Vanuit het IJmeer is bij deze categorie schepen vooral de route naar Hoorn en Lelystad populair. Op het IJsselmeer wordt intensiever gevaren met grotere boten dan op het Markermeer en IJmeer zoals afbeelding 2.6 laat zien [lit. 3].

Afbeelding 2.5 Vaargedrag grote kajuitzeilboten en grotere motorboten [lit. 3]



Watersportfuncties IJburgbaai

Surfplankzeilen

Surfplankzeilen gebeurt vooral in lesverband in de IJburgbaai. Veel verder dan de baai kan op verantwoorde wijze niet gezeild worden. Surfplankzeilen beperkt zich dus tot de IJburgbaai.

SUPpen

SUPpen beperkt zich tot de IJburgbaai, de grachten van IJburg en vlak om IJburg heen. Veel verder dan dit kan op verantwoorde wijze niet gesupt worden.

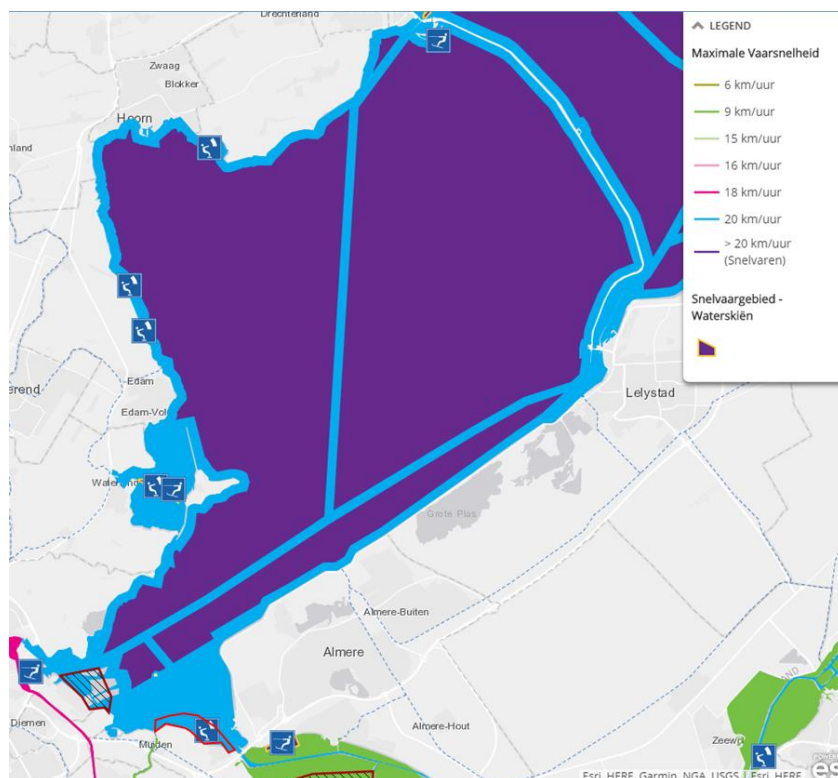
Uitvaarpercentages

Niet alle vaartuigen die in een gebied in bezit zijn, varen ook altijd uit. In 2001 is door Waterrecreatie Advies onderzoek uitgevoerd naar de uitvaarpercentages van passanten en ligplaatshouders in jachthavens. Uit dit onderzoek blijkt dat hoewel meer mensen een boot hebben, de vaarbewegingen afnemen. Uit het onderzoek kwam verder naar voren dat het percentage uitvarende vaartuigen sterk afhankelijk is van de hoeveelheid passanten. Deze percentages waren het hoogst in havens met een duidelijke passantenfunctie bij historische steden of doorvaarroutes. In havens zonder primaire passantenfunctie en die voornamelijk door bewoners gebruikt worden, lagen de uitvaarpercentages rond de 5 à 10 % van de totale capaciteit aan ligplaatsen [lit. 4]. IJburg heeft ook geen primaire passantenfunctie (en aangenomen wordt dat IJburg ook geen primaire passantenfunctie krijgt), en het is dus aannemelijk dat de percentages hier vergelijkbaar zijn.

2.2.3 Uitgangspunten

Voor deze voorttoets geldt een aantal uitgangspunten over vaarseizoen, regelgeving en gedrag. De uitgangspunten zijn in lijn met de uitgangspunten zoals deze voor de natuurtoets voor IJburg I bepaald zijn. Over het algemeen loopt het vaarseizoen van april tot en met september. Voor het 'Habitatrichtlijngebied - Kustzone Muiden' dat ten oosten van Muiden onder de vaargeul ligt, geldt van 15 april tot en met 15 oktober een vaarverbod [lit. 3]. Het gebied ligt op een afstand van plusminus 4 km van IJburg. Binnen 150 m van de kust, in de vaargeulen en rechts van de lijn Diemer vijfhoek, Pampus en de kust van Flevoland mag niet harder dan 20 km/u gevaren worden. Op afbeelding 2.6 is het gebied waar het tijdelijke vaarverbod geldt en de gebieden met snelheidsbeperkingen weergegeven.

Afbeelding 2.6 Snelheidsbeperkingen en vaarverbod bij Kustzone Muiden (rode kader) [lit. 5]



Voor deze voortoets wordt tevens, naast de geldende vaarregels omtrent snelheid en vaarverboden, het volgende als uitgangspunt genomen:

- stadsdeel Oost geeft actieve voorlichting over de 'Gedragcode waterrecreatie N2000 IJsselmeergebied' met achtergronden over de te beschermen natuurwaarden. De gedragscode wordt bij Wabo-vergunningen in het kader van de waterrecreatie meegestuurd.

2.3 Huidige waterrecreatie en beheerplan

In 2016 is door Waterrecreatie Advies een onderzoek uitgevoerd naar de huidige omvang van de waterrecreatie in het IJsselmeergebied en de ontwikkeling daarvan [lit. 6]. Uit dit onderzoek blijkt dat in 2012 in het IJsselmeergebied ruim 36.000 ligplaatsen aanwezig waren. De gemiddelde bezettingsgraad bedroeg 89,6 %. Dit komt neer op ruim 32.000 boten, wat meer dan 20 % van het totale aantal boten in de Nederlandse jachthavens is. Volgens het scenario voor 2015-2020 liggen er landelijk 195.500 boten in het water, wat voor het IJsselmeergebied neerkomt op 39.100 vaartuigen [lit. 6].

Voor het Natura 2000-beheerplan Markermeer & IJmeer zijn de tijdens de aanwijzing aanwezige recreatievormen beoordeeld in een voortoets. Hieruit blijkt dat bepaalde activiteiten geen significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen hebben, mits ze in intensiteit en omvang niet in betekende mate wijzigen ten opzichte van de getoetste situatie. De genoemde activiteiten die voor de extra waterrecreatie bij IJburg II van belang zijn, zijn het gebruik van vaarwegen, het varen met snelle motorboten en kajuit, zeil- en motorjachten en sportvisserij [lit. 7].

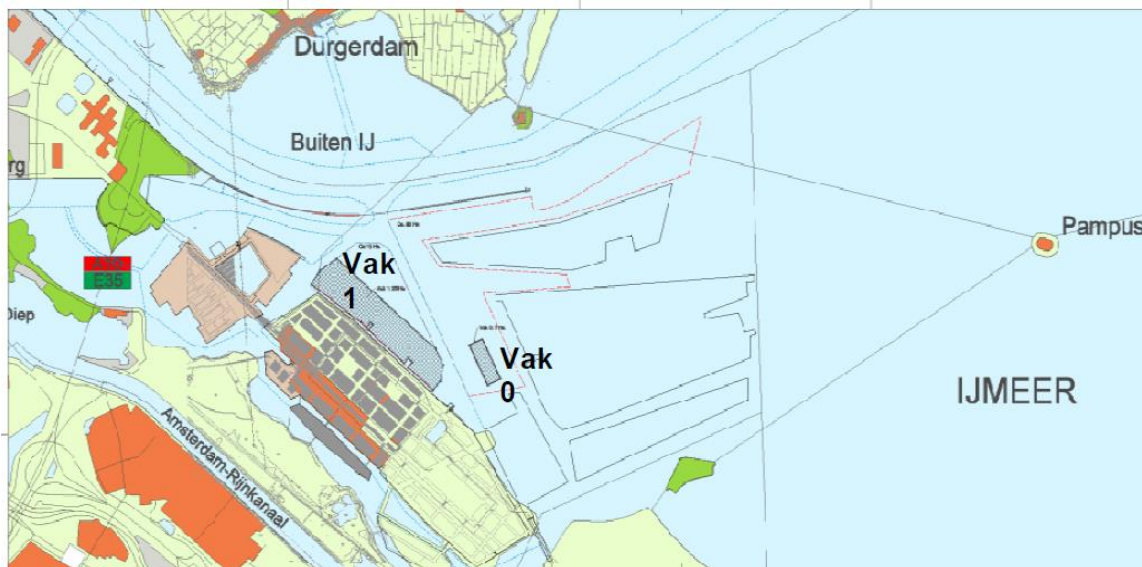
Qua type recreatie en aantal recreatievaartuigen wijzigt de recreatie niet in betekenisvolle mate. IJburg II maakt geen nieuwe typen recreatie mogelijk en de hoeveelheid recreatievaartuigen in het IJsselmeergebied neemt met maximaal 3 % toe (1.270 vaartuigen op 39.000 in de huidige situatie). Deze toename is een overschatting van de werkelijke toename. Dit komt met name doordat een deel van de aangelegde aanlegplaatsen door passanten gebruikt worden. In werkelijkheid zal de toename van het aantal vaartuigen als gevolg van de voorzieningen van IJburg fase II dus minder dan 3 % zijn in de maximale variant, en minder

dan 2 % in de minimale variant. Echter, IJburg is een nieuw aangelegd gebied, waardoor de recreatie wel plaatsvindt op en vanaf andere gebieden dan voorheen. Derhalve zijn voor soorten die bij IJburg voorkomen de effecten beschouwd in onderstaande voortoets.

2.4 Mosselbanken IJburgbaai

Ter compensatie van mosselbanken die verdwijnen bij de aanleg van IJburg I en II, zijn nieuwe mosselbanken aangelegd (zie ook afbeelding 2.7). Deze nieuwe mosselbanken worden gemonitord, waaruit blijkt dat qua biovolume deze nieuwe mosselbanken zeer succesvol zijn. Verder is gebleken dat deze mosselbanken functioneren als voedselbron voor vogels. De mosselbanken zijn door de provincie als afdoende compensatie beoordeeld [lit. 8].

Afbeelding 2.7 Ligging kunstmatige mosselbanken (vak 0 en vak 1) [lit. 3]



Uit de Passende beoordeling voor IJburg fase I uit 2013 en de MER voor IJburg fase II blijkt dat de aangelegde mosselbanken niet gevoelig zijn voor effecten die recreatie in de IJburgbaai met zich mee kan brengen zoals vertroebeling en fysieke beschadiging. vertroebeling treedt niet op omdat de waterkolom boven de mosselen circa 1,7 m is. Tussen de buitenboordmotoren en schroeven van vaartuigen en de mosselen blijft dan nog circa 0,5 m over, waardoor de mosselen onaangeroerd blijven. Bovendien bestaat de waterbodem ter plaatse uit hard substraat waardoor opwerveling van slib niet aan de orde is [lit. 3]. Fysieke beschadiging is ook niet aan de orde omdat vaartuigen met enige diepgang het gebied mijden. Dit is vanwege de kans op schade als zij in aanraking komen met het breuksteen waar de mosselbanken uit zijn opgebouwd. Surfers hebben te weinig diepgang om schade te kunnen veroorzaken. Lopen over de mosselbanken is dusdanig lastig dat dit ook niet voorkomt [lit. 3].

Verstoring door recreatie speelt alleen op overdag foeragerende vogels, aangezien recreatie overdag plaatsvindt. Tevens vindt recreatie in de winter niet of nauwelijks plaats. De beschermde watervogels van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer die op de mosselen foerageren zijn kuifeend, topper, brilduiker, tafeleend en meerkoet. Hiervan foerageren alleen brilduiker en meerkoet overdag. Dit zijn overwinterende soorten, waardoor geen overlap is in tijd en/of plaats met recreatie bij de mosselbanken [lit. 3, 9]. Omdat de mosselbanken niet gevoelig zijn voor recreatie, zijn de effecten op deze mosselbanken in deze voortoets verder ook niet meegenomen.

TOETSINGSKADER WET NATUURBESCHERMING (GEBIEDSBESCHERMING)

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

3.2 Bescherming Natura 2000-gebieden

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingsdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming vergunningplichtig. Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied. In een voortoets wordt allereerst beoordeeld of significant negatieve effecten op voorhand zijn uit te sluiten. Indien significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'Passende beoordeling' te worden uitgevoerd. Kunnen dergelijke significante effecten wel worden uitgesloten, maar kan er wel enige verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringstoets vereist.

In het geval de Passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten. In het kader van de alternatievenafweging wordt beoordeeld of er onderscheid is in de mate waarin de verschillende alternatieven effect hebben op de instandhoudingsdoelen en of er voor de verschillende alternatieven de kans bestaat dat significant negatieve effecten optreden.

3.3 Programma aanpak stikstof (PAS)

De Nederlandse wet- en regelgeving voor stikstofdepositie vloeit eveneens voort uit de AMvB (het Besluit natuurbescherming) bij de Wet natuurbescherming. De wetgever heeft in dit verband de volgende regelgeving tot stand gebracht:

- de artikelen onder titel 2.1 van het Besluit natuurbescherming, dat voorziet in de opdracht tot vaststelling van het Programma aanpak stikstof (PAS);

- de artikelen onder titel 2.2 van het Besluit natuurbescherming, op grond waarvan de vergunningplicht niet geldt indien afstandsgrenswaarden van toepassing zijn;
- de Regeling programmatische aanpak stikstof, waarin naast de regels die gelden ten aanzien van bepaling, reservering en toedeling van ontwikkelingsruimte onder meer de lijst van Projecten en andere handelingen of categorieën van projecten of andere handelingen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd, is opgenomen.

Het PAS verbindt ecologie met economie. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering.

Het PAS is, inclusief de ontwikkelingsruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de Passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat het gebruik van de ontwikkelingsruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. Deze onderbouwing vindt plaats op basis van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen.

Voor de beoordeling of de recreatie op een voor stikstofgevoelig habitat of leefgebied in een Natura 2000-gebied een verslechterend effect kan hebben is de stikstofdepositie berekend met gebruikmaking van AERIUS Calculator. Gebruik van AERIUS Calculator is voorgeschreven in de Regeling PAS (artikel 2, 1e lid). Er wordt uitgegaan van AERIUS Calculator versie 2016L.

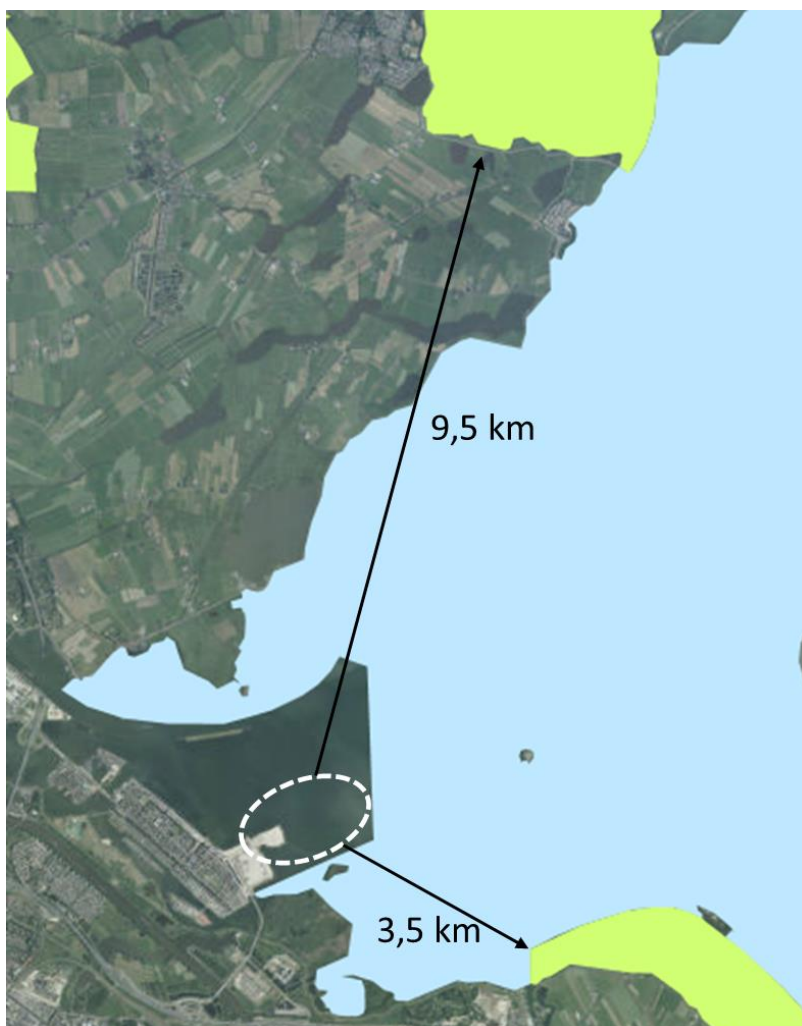
4

INSTANDHOUDINGSDOELEN

4.1 Beschermde gebieden

De mogelijke waterrecreatieve ontwikkelingen bij IJburg fase II liggen nabij Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (afbeelding 4.1). Dit gebied is bereikbaar voor de voorziene waterrecreatie. Andere Natura 2000-gebieden liggen op minimaal 7 km afstand van het plangebied en zijn niet over water bereikbaar. Effecten van verstoring door de voorgenomen activiteiten reiken niet zodanig ver en zijn derhalve uitgesloten. Alleen verzuring en vermesting door stikstofdepositie is op deze afstand mogelijk aan de orde. Voor de overige effecten worden deze overige Natura 2000-gebieden niet behandeld.

Afbeelding 4.1 Ligging Habitatrichtlijn- (groen) en Vogelrichtlijngebieden (blauw) ten opzichte van het plangebied (witte stippellijn) [lit. 1]



4.2 Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

4.2.1 Status

Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer is op 23 december 2009 door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit definitief aangewezen als Natura 2000-gebied op grond van zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn (afbeelding 4.1). Op 14 februari 2013 heeft de staatssecretaris van Economische Zaken een besluit genomen waarin complementaire doelen voor het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn verwijderd. Hierdoor is het gedeelte van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer wat alleen onder de Vogelrichtlijn valt, niet meer aangewezen voor meervleermuis. Verder bestaat er een ontwerpwijzigingsbesluit van 23 februari 2018 om enkele instandhoudingsdoelen toe te voegen (dit betreft het habitattypen meren met krabbenscheer en fonteinkruid en de habitatsoort kleine modderkruiper), dit is echter nog niet definitief. In de paragraaf hieronder, waarin de instandhoudingsdoelstellingen uiteengezet worden, wordt dit ontwerpvoorstel voor de volledigheid wel meegenomen.

4.2.2 Gebiedsbeschrijving

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) en de kustzone Muiden zijn kranswierbegroeiingen ontstaan. Momenteel bevat het zuidelijk deel van de Gouwzee de grootste oppervlakte aan kranswervegetatie met sterkranswier in ons land. De kranswieren vormen in de zomer en de herfst een belangrijke voedselbron voor onder andere krooneenden. Het is tevens belangrijk broedgebied voor visetende watervogels (visdief). Het Markermeer/IJmeer is van belang voor visetende (fuut, aalscholver, nonnetje, grote zaagbek, dwergmeeuw, zwarte stern), mosseletende (kuifeend, tafeleend, topser) 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 driehoeksmossel in het Markermeer en afname van de spiering in zowel het IJsselmeer als het Markermeer. Het eerste proces is verbonden aan afname van de 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 (krooneend, tafeleend, meerkoet) wordt gefoerageerd [lit. 1].

4.2.3 Instandhoudingsdoelen

In het aanwijzingsbesluit voor Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn habitattypen, habitatsoorten, broedvogels en niet-broedvogels opgenomen, waarvoor een instandhoudingsdoel geldt. In tabel 4.1 zijn de habitattypen, -soorten en vogels met hun bijbehorende instandhoudingsdoelen vermeld voor dit Natura 2000-gebied.

Tabel 4.1 Instandhoudingsdoelen Markermeer & IJmeer. De kleuren geven aan of een soort op dit moment boven (groen), onder (rood) of op (oranje) zijn instandhoudingsdoel zit [lit. 1]

Habitattypen en -soorten, broedvogels en niet-broedvogels	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren	Aantal aanwezige paren/vogels
habitattypen							
H3140 kranswierwateren	+	=	=				
H3150 <i>meren met krabbenscheer en fonteinkruiden</i>	+	=	=				
habitatsoorten							
H1163 rivieronderpad	-	=	=	=			
H1318 meervleermuis	-	=	=	=			
H1149 <i>kleine modderkruiper</i>	+	=	=	=			
broedvogels							
A017 aalscholver	+	=	=			8.000	200
A193 visdief	-	=	=			630	400
niet-broedvogels							
A005 fuut	-	=	=		170		300
A017 aalscholver	+	=	=		2.600		3.000
A034 lepelaar	+	=	=		2		25
A043 grauwe gans	+	=	=		510		1.500
A045 brandgans	+	=	=		160		1.500
A050 smient	+	=	=		15.600		8.500
A051 kraakeend	+	=	=		90		350
A056 slobbeend	+	=	=		20		30
A058 krooneend	-	=	=		n.v.t.		40
A059 tafeleend	--	=	=		3.200		7.000
A061 kuifeend	-	=	=		18.800		15.000
A062 topper	--	=	=		70		500
A067 brilduiker	+	=	=		170		40
A068 nonnetje	-	=	=		80		30
A070 grote zaagbek	--	=	=		40		40
A125 meerkoet	-	=	=		4.500		9.000
A177 dwergmeeuw	-	=	=		n.v.t.		geen gegevens
A197 zwarte stern	--	=	=		n.v.t.		4000 (in 2016/2015)

SVI landelijk: Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig; + gunstig)

= behoudsdoelstelling;

> verbeter- of uitbreidingsdoelstelling;

Italic habitatype of -soort opgenomen in het ontwerp-wijzigingsbesluit.

4.2.4 Aanwezigheid van soorten

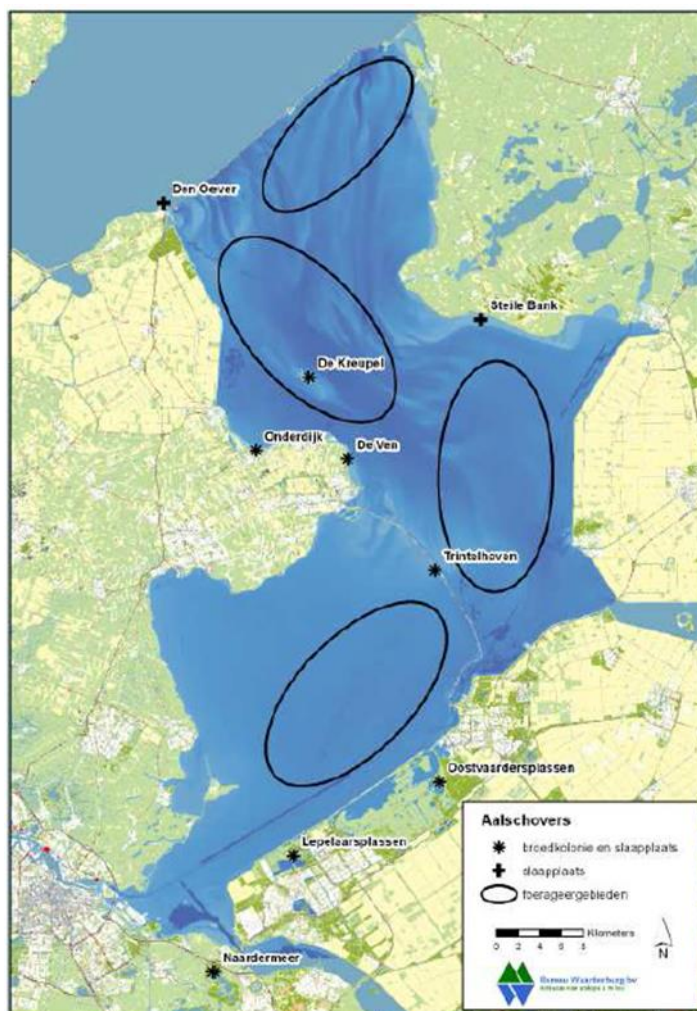
Habitatsoorten

Rivierdonderpad is waargenomen bij Muiderberg, maar kan voorkomen in beide Habitatrichtlijngebieden. Meervleermuis is waargenomen ten zuidoosten van IJburg en bij de Gouwzee, maar zijn voorkomen kan ook bij Muiderberg niet uitgesloten worden. Kleine modderkruiper is in beide Habitatrichtlijngebieden waargenomen.

(Broed)vogelsoorten

Van aalscholver zijn geen waarnemingen van nestindicerende gedragingen op IJburg bekend [lit. 10]. Aalscholvers broeden in kolonies bij visrijke wateren en hebben hun nest vaak in bomen, soms op de grond of in het riet. Hoewel IJburg wel nabij visrijke wateren ligt, zijn bomen of andere gebieden waar een kolonievogel kan broeden, niet aanwezig in de nabije omgeving van de te ontwikkelen waterrecreatieve functies op IJburg. In afbeelding 4.2 zijn de broedlocaties, slaapplaatsen en foerageergebieden van de aalscholvers die horen bij de broedpopulatie van Markermeer en IJmeer weergegeven [lit. 3].

Afbeelding 4.2 Ligging van broed-, foerageer- en slaapplaatsen van aalscholver in het IJsselmeergebied [lit. 3]

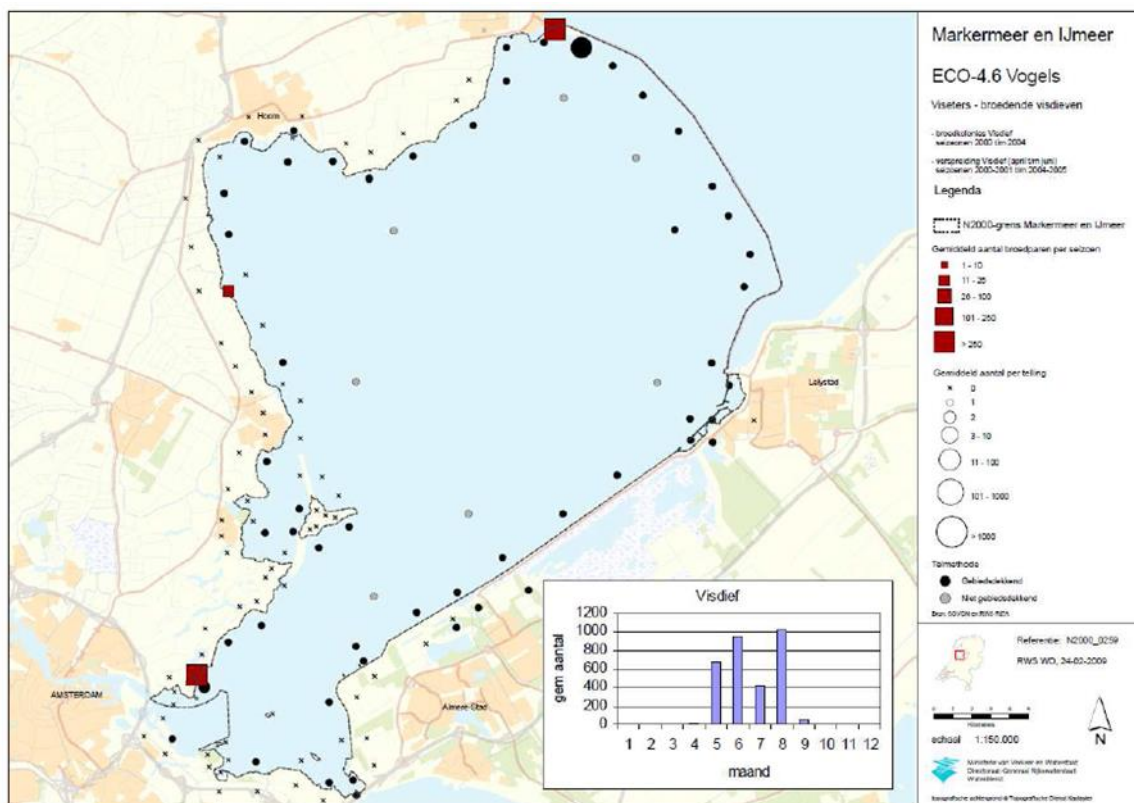


Visdief is sporadisch waargenomen met nestindicerende gedragingen op IJburg zelf, op de destijds nog onbebouwde, kale gebieden. Visdieven broeden op kale of schaars begroeide gronden en maken gebruik van open water dat daarbij in de buurt ligt. Deze zijn nu niet meer aanwezig op IJburg, broedgevallen van visdieven op IJburg zijn derhalve uit te sluiten. De broedplaatsen voor visdief zijn weergegeven op

afbeelding 4.3. Uit de afbeelding blijkt dat de belangrijkste broedlocaties van visdief liggen bij Den Oever en de Hoeckelingsdam (rode vierkantjes in afbeelding 4.3). Hierbij moet vermeld worden dat recentelijk het grootste deel van de broedpopulatie visdieven zich verplaatst heeft naar de Marker Wadden, waardoor nu daar het zwaartepunt van de broedgebieden voor visdief ligt. In 2016 broedden hier reeds 730 paren en in 2017 zijn hier meer dan 1.700 broedparen van visdief vastgesteld. In de komende jaren zal ook de ontwikkeling van Trintelzand langs de Houtribdijk sterk aan de broedpopulatie van visdief bij gaan dragen. Hoewel het gemiddelde aantal broedparen van visdief over de afgelopen vijf jaar nog onder het instandhoudingsdoel ligt, wordt vanaf 2016 de doelstelling ruimschoots behaald.

Afbeelding 4.3 Verspreiding van broedende en foeragerende visdieven (april tot en met juni, telgegevens van 2000-2004).

Recentelijk heeft het grootste deel van de broedpopulatie van visdief zich verplaatst naar de Marker Wadden. De Hoeckelingsdam is dus nu niet meer de belangrijkste broedlocatie



De aangewezen niet-broedvogelsoorten komen allemaal voor in en nabij het plangebied en hebben daar geschikt leefgebied.

4.2.5 Beheerplan

Rijkswaterstaat heeft, zoals ook genoemd in paragraaf 2.3, een beheerplan voor het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer opgesteld [lit. 7]. Dit beheerplan heeft tot doel om het behoud van de biodiversiteit over langere periode (waarvoor voor Natura 2000-gebieden instandhoudingsdoelen zijn opgesteld) te waarborgen. In dit beheerplan zijn onder andere de instandhoudingsdoelen, maatregelen en toetsingskaders voor specifieke activiteiten en locaties uitgewerkt. Hierin worden ook gebieden genoemd die van relatief groter belang zijn voor het Natura 2000-gebied omdat zij gebruikt worden als rust-, rui- en foerageergebieden door verschillende (niet-broed)vogelsoorten. Een aantal van deze soorten zit onder het instandhoudingsdoel. Het gaat hierbij om de kustzone Muiden, de Hoeckelingsdam, de Gouwzee en de Waterlandse kust. Deze gebieden zijn in afbeelding 4.4 weergegeven.

Figuur 3.3
Verstoringgevoelige gebieden



In hoofdstuk 5.5 van het beheerplan zijn toetsingskaders opgenomen die aangeven hoe toekomstige activiteiten kunnen voldoen aan de randvoorwaarden die vanuit Natura 2000 worden gesteld. De toetsingskaders vormen een richtlijn en hulpmiddel voor de vergunningverlening voor nieuwe activiteiten die gedurende de beheerplanperiode worden opgestart of voor wijziging/uitbreiding van vrijgestelde bestaande (vergunningplichtige) activiteiten, of voor verlenging of uitbreidingen van reeds vergunde activiteiten.

Binnen het toetsingskader voor jachthavenuitbreidingen is aangegeven welke uitbreidingen van jachthavens gepland zijn en op welke verstoringgevoelige gebieden zij mogelijk een effect hebben. Voor IJburg bij Amsterdam is hierin opgenomen dat vooral effecten verwachten worden op de verstoringgevoelige gebieden Hoeckelingsdam, van april t/m augustus en de kust bij Muiden, van juli t/m maart.

4.3 Effectafbakening verstoringaspecten en instandhoudingsdoelen

Effecten op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer als gevolg van de activiteiten kunnen optreden in de aanlegfase en in de gebruiksfase. Effecten van de aanlegfase worden niet beschouwd, omdat deze al zijn meegenomen in het bestemmingsplan en de Passende beoordeling voor IJburg fase II [lit. 9]. In deze paragraaf wordt voor de gebruiksfase aangegeven welke effecten kunnen optreden en welke op voorhand uitgesloten kunnen worden. Onder waterrecreatie worden uiteenlopende activiteiten verstaan; varen met zowel gemotoriseerde als niet-gemotoriseerde vaartuigen en verschillende watersporten.

Voor de bepaling van deze verstoringaspecten is de effectenindicator van het ministerie van LNV [lit. 1] geraadpleegd. Hiervoor is in de effectenindicator de activiteit waterrecreatie geselecteerd. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dit dient vooral als leidraad. In onderhavige voortoets wordt deze dan ook gebruikt als leidraad.

4.3.1 Effecttypen

Verstoring door geluid/licht/trilling en optische verstoring

Onder verstoring door geluid/licht of trilling wordt de verstoring door deze aspecten bedoeld, die door menselijk handelen wordt veroorzaakt. Het gaat om (zowel permanente als tijdelijke) onnatuurlijke geluidsbronnen, kunstmatige lichtbronnen en trillingen die veroorzaakt worden door menselijk handelen als boren, draaien van rotorbladen et cetera. Optische verstoring betreft andere verstoring dan licht, geluid of trilling door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dit kan bijvoorbeeld menselijke activiteit op het water zijn, of de aanwezigheid van een obstakel waardoor de weidsheid en de zichtlijnen van het gebied onderbroken wordt [lit. 1]. De waterrecreatie veroorzaakt verstoring door geluid/licht en optische verstoring doordat (meer) mensen zich op het water en bij de waterkant bevinden. De mensen zelf en hun vaartuigen kunnen voor geluid- en optische verstoring zorgen. Indien ook in het donker van het water gebruik wordt gemaakt, kan er lichtverstoring optreden indien er lampen gebruikt worden. Verstoring door trilling is uit te sluiten omdat dit een effect is dat bij heien en dergelijke wordt veroorzaakt en dit is in de gebruiksfase niet aan de orde. Effecten blijven niet beperkt tot (de kade van) IJburg, recreatie kan zich immers over het water bewegen.

Mechanische verstoring

Onder mechanische verstoring wordt verstoring verstaan die veroorzaakt wordt door betreding, luchtwervelingen, golfslag en cetera ten gevolge van menselijke activiteiten [lit. 1].

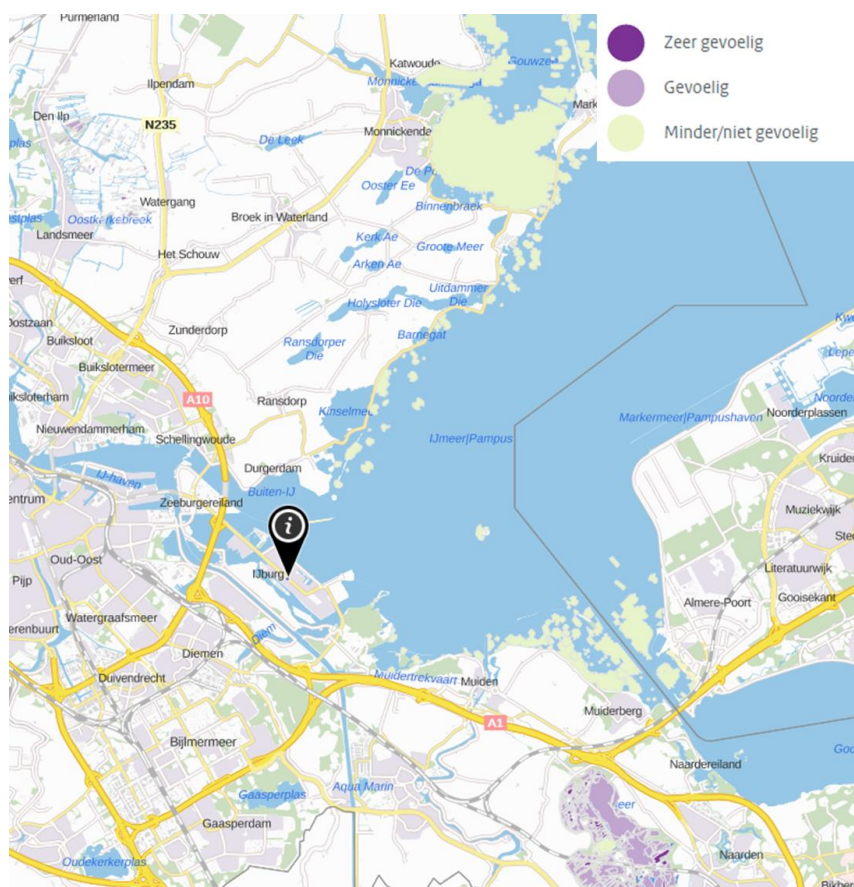
De recreatie op het water zorgt voor extra golfslag in het water. Tevens blijft, zoals hiervoor aangegeven, de recreatie niet beperkt tot IJburg maar zal deze ook tot in het Natura 2000-gebied voorkomen. Plantengroei kan belemmerd worden (door schade of door opwerveling van bodemmateriaal) en bestaande begroeiing kan schade ondervinden. Tevens kunnen diersoorten moeite hebben met foerageren als de golfslag onvoorspelbaar en heviger wordt. Op grote open wateren als het IJmeer en Markermeer is al veel golfslag aanwezig, hier wordt de plaatselijke extra golfslag bedoeld die door vaartuigen ter plaatse wordt veroorzaakt. De schade en verstoring die genoemd wordt, kan dan optreden in dichte nabijheid van een dergelijk langsvarend vaartuig.

Mechanische verstoring op diersoorten kan echter bij voorbaat worden uitgesloten omdat geluid-, licht- en optische verstoring eerder optreden. De beoordeling van mechanische verstoring is derhalve enkel bij plantensoorten relevant.

Verzuring en vermesting

Er vindt een toename van stikstofdepositie plaats door een toename van vaarbewegingen met gemotoriseerde vaartuigen. Derhalve is verzuring/vermesting een relevant effecttype. In bijlage 3 van het Programma aanpak stikstof (2015-2021) [lit. 11] is aangegeven dat er voor het Markermeer en IJmeer geen instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen bestaan. Met zekerheid is ook vastgesteld dat stikstofgevoelige leefgebieden niet relevant zijn voor de aangewezen soorten. De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen liggen landinwaarts bij Landsmeer en het Naardermeer, op circa 8 km afstand van het plangebied, habitattypen in het Markermeer & IJmeer zijn niet gevoelig voor stikstof [lit. 12] (zie afbeelding 4.5). Er is een berekening met AERIUS Calculator uitgevoerd om de stikstofdepositie te bepalen.

Afbeelding 4.5 Ligging stikstofgevoelige habitattypen (paars) ten opzichte van IJburg. Dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen liggen bij Landsmeer en het Naardermeer [lit. 12]



Niet-relevante effecttypen

De overige effecttypen zoals gedefinieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit kunnen tevens op voorhand worden uitgesloten op basis van de aard van de plannen. De plannen beslaan namelijk het mogelijk maken van (meer) recreatie op het water. Werkzaamheden zijn eerder al beoordeeld en worden in deze voortoets niet beschouwd, derhalve zijn effecttypen als oppervlakteverlies en versnippering uit te sluiten. Omdat niet wordt ingegrepen in de eigenschappen van het Markermeer en IJmeer, zijn ook effecttypen verzoeting/verzilting, verdroging/vernatting, verandering stroomsnelheid en verandering dynamiek substraat uit te sluiten. Voorts wordt er niet ingegrepen in de populatiedynamiek en vindt er geen verontreiniging plaats. De genoemde effecttypen zijn voor de beoogde ontwikkelingen uit te sluiten.

4.3.2 Instandhoudingsdoelen

Habitattypen

De habitattypen die zijn aangewezen voor het Markermeer & IJmeer, kranswierwateren en meren met krabbenscheer en fonteinkruid, komen in de Habitatrichtlijngebieden voor bij de kust bij Muiden en in de Gouwzee. Deze habitattypen zijn ongevoelig voor de hierboven beschreven effecttypen licht, geluid en optische verstoring. Mechanische verstoring kan wel optreden. Mechanische verstoring kan optreden door golfslag van passerende vaartuigen, of door het verstrikt raken van schroeven, peddels en dergelijke waardoor schade aan habitattypen veroorzaakt wordt.

Habitatsoorten

De twee vissoorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad komen voor in de Habitatrichtlijngebieden bij de kust van Muiden en de Gouwzee [lit. 9]. Rivierdonderpad en kleine modderkruiper zijn bodemvissen die vooral in de ondiepe stenen oevers (rivierdonderpad) en ondiepe plantrijke delen (kleine modderkruiper) voorkomen [lit. 13]. Deze soorten zijn relatief ongevoelig voor verstoring door geluid, licht en optische verstoring door recreatievaart. De soorten komen immers voor in gebieden waar relatief veel gevaren wordt. Denk hierbij aan vaarten, kanalen en riviertjes in Nederland. De soorten zelf zijn ook ongevoelig voor directe mechanische verstoring.

Indirect is het leefgebied wel kwetsbaar voor mechanische verstoring. Zo kunnen plantenrijke delen voor de kleine modderkruiper schade oplopen of kan door een toename van opwerveling van bodemdeeltjes (door golfslag of schroefturbulentie) hard substraat voor de rivierdonderpad sedimenteren.

Meervleermuis verblijft op het vasteland, voornamelijk aan de kust van Noord-Holland, maar foerageert op het IJmeer waarbij de soort verstoord kan worden [lit. 3, 7]. Foerageergebieden van meervleermuis zijn beschermd in de Habitatrichtlijngebieden. Voor meervleermuis waren in het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit complementaire doelen gesteld voor het Vogelrichtlijngebied. Deze doelen zijn echter komen te vervallen in het wijzigingsbesluit voor onder andere Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer van 2013. Er kan echter nog wel sprake zijn van externe werking.

De meervleermuis is niet gevoelig voor optische verstoring, maar wel voor verstoring door geluid en licht.

Broedvogels

Alle broedvogelsoorten zijn in meer of mindere mate gevoelig voor licht- en geluidverstoring, optische verstoring en mechanische verstoring bij veranderingen van het habitat. Deze soorten kunnen dus effecten ondervinden van de extra waterrecreatie van IJburg fase II. De twee aangewezen broedvogels aalscholver en visdief zitten onder de instandhoudingsdoelstelling voor de betreffende soort.

Niet-broedvogels

Alle niet-broedvogelsoorten zijn in meer of mindere mate gevoelig voor licht- en geluidverstoring en optische en mechanische verstoring bij veranderingen in het habitat. Voor een aantal soorten is de instandhoudingsdoelstelling ruim behaald en geldt bovendien dat deze tijdens het vaarseizoen in kleine aantallen aanwezig zijn. Significant negatieve effecten op deze soorten kunnen daarom, in combinatie met de ligging en geringe aard en omvang van de waterrecreatie IJburg fase II in verhouding tot het gehele Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer, op voorhand worden uitgesloten (met inachtneming van de effecten op gevoelige gebieden). Voor deze soorten is er voldoende draagkracht in de rest van het Natura 2000-gebied in de vorm van voldoende (tijdelijke) uitwijkmogelijkheden in ruimte en tijd om te foerageren en te rusten. Dit geldt echter niet voor smient, brilduiker, nonnetje, grote zaagbek, kuifeend en slobbeend. Effecten op deze soorten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten en worden derhalve in hoofdstuk 5 beoordeeld.

De verstoringsgevoelige gebieden van afbeelding 4.4 dienen tevens nader beschouwd te worden. Deze gebieden zijn van dusdanig belang voor de niet-broedvogelsoorten, dat een groot effect op deze gebieden alsnog tot significant negatieve effecten kan leiden, ook al worden de instandhoudingsdoelen in de huidige situatie gehaald. Enkele gebieden liggen zodanig dicht bij IJburg, dat (significant) negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, het gaat hierbij om de gebieden aangegeven in het paars (kustzone Muiden) en geel/oranje gestreept (Hoeckelingsdam). Verstoring van deze gebieden speelt een rol in de perioden juli-september, respectievelijk april-augustus, omdat de gebieden dan door de aangewezen vogels gebruikt worden als rust-, broed- of foerageergebied. Voor de uitbreiding van de recreatievaart vanaf IJburg ligt de focus, conform het toetsingskader voor jachthavenuitbreidingen uit het beheerplan, op de verstoringsgevoelige gebieden Hoeckelingsdam, van april t/m augustus en de kust bij Muiden, van juli t/m maart.

4.4 Conclusie

In voorgaande paragrafen is beschreven welke typen effecten relevant zijn voor de ontwikkelingen bij IJburg fase II en welke van deze effecttypen van belang zijn voor de soorten met een instandhoudingsdoelstelling. De conclusies zijn samengevat in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Samenvatting relevante effecttypen per instandhoudingsdoelstelling (X = relevant effecttype)

Instandhoudingsdoelen	Geluid	Licht	Optisch	Mechanisch
habitattypen				
kranswierwateren				X
meren met krabbenscheer en fonteinkruiden				X
habitatsoorten				
rivierdonderpad				X
meervleermuis	X	X		
kleine modderkruiper				X
broedvogels (aalscholver en visdief)	X	X	X	X
niet-broedvogels (smient, slobbeend, kuifeend, brilduiker, nonnetje, grote zaagbek, meerkoet)	X	X	X	X

5

EFFECTBEPALING- EN BEOORDELING

In dit hoofdstuk worden per ontwikkeling en per relevante aangewezen habitattypen en soorten de relevante effecten beoordeeld die door het voornemen kunnen optreden en van negatieve invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. In paragraaf 4.3 zijn de relevante effecttypen in kaart gebracht. Op basis hiervan wordt vastgesteld of significant negatieve effecten op voorhand zijn uit te sluiten, of dat een Passende beoordeling noodzakelijk is. Als voor een gebiedsontwikkeling blijkt dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, maar negatieve effecten mogelijk zijn, wordt deze ontwikkeling ook beoordeeld in combinatie met de andere ontwikkelingen (cumulatie).

5.1 Haven Centrumeiland

5.1.1 Verstoring

Voor wat betreft geschikte vaarroutes (paragraaf 2.2.2) en het daarmee samenhangende verstoring bereik bestaat geen verschil tussen de minimale en maximale variant van de ontwikkeling Haven Centrumeiland. De volgende beoordelingen gelden daarom voor zowel de minimale als maximale variant.

Habitattypen

Mechanische verstoring van habitattypen kan optreden door golfslag van passerende vaartuigen. Het aantal recreatievaartuigen neemt met minder dan 3 % toe ten opzichte van de huidige situatie. De Habitatrichtlijngebieden Gouwzee en Kustzone Muiden liggen op een afstand van respectievelijk 10 en 4 km van IJburg fase II. Voor open zeilboten is dit te ver weg (zie paragraaf 2.2.2-vaargedrag). Open motorbootjes, sloepen en kajuitmotorbootjes blijven doorgaans uit de buurt van waterplanten vanwege het risico op schade aan de motor en hiermee de kans op gevaarlijke situaties. Dit geldt ook voor open zeilbootjes die een buitenboordmotor hebben. Kajuitzeilboten en grote motorboten varen van doel naar doel via bestaande diepe vaargeulen en komen hierdoor niet in de buurt van de Habitatrichtlijngebieden Gouwzee en Kustzone Muiden. Het vaargedrag van de verschillende typen vaarrecreatie behorend bij de ontwikkeling 'Haven Centrumeiland' met bovendien de geringe relatieve toename aan vaartuigen, maakt dat negatieve effecten zijn uitgesloten voor zowel de minimale als maximale variant.

Habitatsoorten

Rivierdonderpad en kleine modderkruiper

Rivierdonderpad en kleine modderkruiper zijn bodemvissen die vooral in de ondiepe stenen oevers (rivierdonderpad) en ondiepe plantrijke delen (kleine modderkruiper) voorkomen [lit. 13]. Kleine open (motor-/zeil)boten, sloepen en kajuitmotorboten vermijden stenige gebieden vanwege het gevaar op beschadigingen, gevaarlijke situaties en de moeilijkheid/onmogelijkheid bij aanleggen. Ook waterplantrijke gebieden worden vermeden vanwege het gevaar op verstengeling met stengels en de moeilijke doorvaart (zie ook de effectbeoordeling habitattypen hiervoor). Kajuitzeilboten en motorboten zijn gebonden aan de diepere, bestaande vaarroutes en komen dus ook niet in de buurt van (leefgebied van) rivierdonderpad en kleine modderkruiper. Sedimentatie van habitat door golfslag of bootschroeven kan van grotere afstand optreden als er hard gevaren wordt. Dit is relevant voor kustzone Muiden, wat in principe binnen bereik van de ondiepere vaartuigen ligt. Echter is het bij kustzone Muiden, en in het algemeen binnen 150 m van de

kust, verboden sneller te varen dan 20 km/u [lit. 14]. Derhalve zijn ook deze effecten uitgesloten. Bovendien geldt, net zoals beschreven in de paragraaf over habitattypen, ook voor de beoordeling van effecten op habitatsoorten dat het aantal recreatievaartuigen met minder dan 3 % toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Deze geringe relatieve toename en het vaargedrag van de vaartuigen maakt dat mechanische verstoring van rivierdonderpad en kleine modderkruiper vanwege verstoring van het leefgebied door vaartuigen behorend bij Haven Centrumeiland is uitgesloten.

Meervleermuis

De meervleermuis foerageert op het IJmeer en kan hierbij verstoord worden. Meervleermuizen vliegen echter pas na zonsondergang uit en zijn dus pas enige tijd na zonsondergang in de foerageergebieden op het IJmeer aanwezig. Tegen die tijd zijn de recreanten weer in de haven of in ieder geval, vanwege de afstand vanaf de Gouwe of Kustzone Muiden, op de terugweg [lit. 3]. Verstoring door licht en geluid is derhalve afwezig op het moment dat meervleermuis aan het foerageren is. Bovendien is de maximale toename van recreatievaartuigen in het gebied zeer gering (minder dan 3 % ten opzichte van de huidige situatie). Negatieve effecten door vaartuigen behorend bij Haven Centrumeiland zijn derhalve uitgesloten.

Broedvogels

Aalscholver

De broed- en foerageergebieden voor aalscholver liggen erg ver weg voor open zeilboten, motorboten, sloepen en kajuitzeilboten. Deze categorie vaartuigen beperkt zich tevens tot beschut vaarwater tot circa 2,5 km van IJburg of tot bestaande vaargeulen. Afname van het foerageergebied door verstoring is voor aalscholver dus niet aan de orde. Bovendien vindt het foerageren van aalscholvers met name in de eerste helft van de dag plaats. Gezien de afstand van IJburg tot de foerageergebieden zijn de enkele vaartuigen die de afstand wel willen overbruggen, er over het algemeen pas later op de dag (buiten de primaire foerageertijden van aalscholver). Derhalve is verstoring door licht en geluid op aalscholvers uitgesloten. Mechanische verstoring vindt op het water plaats en is derhalve voor broedende aalscholvers op voorhand uit te sluiten. Aalscholver foerageert door met een snelle duik visjes te vangen. Hierbij ondervindt aalscholver weinig tot geen last van golfslag van langsvarende vaartuigen omdat het effect van verstoring eerder optreedt. De relatieve toename van recreatievaartuigen in het gebied ten gevolge van de voorgenomen activiteiten bij IJburg I is bovendien zeer gering: maximaal minder dan 3 % ten opzichte van de huidige situatie. Op aalscholvers zijn negatieve effecten door mechanische verstoring uit te sluiten. Derhalve zijn negatieve effecten als gevolg van de Haven Centrumeiland op aalscholver uitgesloten.

Visdief

Voor visdief is het enige broedgebied dat binnen de reikwijdte van de vaarrecreatie vanaf IJburg ligt, de Hoeckelingsdam. De Hoeckelingsdam is ook in het beheerplan genoemd als mogelijk verstoringgevoelig gebied voor broedvogels en niet-broedvogels in de periode april t/m augustus. Op de Hoeckelingsdam bevond zich in voorgaande jaren een broedkolonie van visdief van ongeveer 100 paar [lit. 15, 16]. Uit analyses blijkt dat deze broedplaatsen steeds minder gebruikt worden door visdieven. Dit is een autonome ontwikkeling. In 2017 hebben hier geen visdieven gebroed. Het zwaartepunt voor visdief ligt in de afgelopen jaren op de Marker Wadden. In de komende jaren zal ook de ontwikkeling van Trintelzand langs de Houtribdijk sterk aan de broedpopulatie van visdief bij gaan dragen.

Open zeilboten, motorboten, sloepen en kajuitzeilboten blijven om verschillende redenen weg bij de mogelijke broedplaats Hoeckelingsdam: de dam is verboden te betreden, een aanmeerplek ontbreekt en rond de waterlijn liggen losse stenen. Oude stadjes (als trekpleister voor watersporters) zijn tevens te ver weg en de Waterlandse kust zelf is niet geschikt als vaardoel vanwege de stenige oever zonder voorzieningen. Bovendien is de vaargeul moeilijk te kruisen vanwege de hoeveelheid bedrijfsmatig vaarverkeer. Significante negatieve effecten op visdief zijn derhalve uitgesloten. Broedplaats de Marker Wadden ligt tevens te ver weg en het broedgebied is bovendien verboden te betreden. Effecten op broedende visdieven zijn derhalve ook hier uitgesloten.

Visdief foerageert circa 5-10 km van de broedplaats [lit. 9]. Het foerageergebied van visdief komt deels overeen met het ruimtegebruik van recreanten voortkomend uit de ontwikkeling van Haven Centrumeiland. Het foerageergebied van visdieven is echter zodanig groot dat ze ook flexibel zijn. Als er ergens verstoring is,

kunnen ze makkelijk (tijdelijk) uitwijken. In het geval van recreatievaart is de verstoring slechts tijdelijk. Het effectbereik van een boot is klein; in verhouding tot het hele foerageergebied is het gebied wat verstoord wordt zeer klein en na passeren van de boot is het gebied weer vrij. Bovendien foerageren visdieren ook op grote rivieren als de Waal, waar veel verstoring is door grote schepen. De relatieve toename van recreatievaartuigen in het gebied ten gevolge van de voorgenomen activiteiten bij IJburg I is bovendien zeer gering: maximaal minder dan 3 % ten opzichte van de huidige situatie. Op basis hiervan worden ook negatieve effecten van verstoring van visdief door recreatievaart uitgesloten.

Niet-broedvogelsoorten

Verstoringsgevoelige gebieden

Uit het vaargedrag van de beschreven typen recreatievaartuigen (paragraaf 2.2.2) blijkt dat deze vorm van recreatie om uiteenlopende redenen als afstand, risico's of vaarmogelijkheden niet in de buurt komt van de gevoelige gebieden. Bovendien is de maximale toename van het aantal vaartuigen in het IJsselmeergebied zeer gering (<3 % ten opzichte van de huidige situatie). Het varen in de gevoelige gebieden is hiermee, in combinatie met de geldende gedragscode en het vaarverbod bij kustzone Muiden (medio april-medio oktober) dusdanig beperkt dat significant negatieve effecten door geluid, licht, optische verstoring en mechanische verstoring op niet-broedvogelsoorten in deze gebieden zijn uit te sluiten.

Smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek

De aangewezen vogelsoorten smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek zitten onder of op de instandhoudingsdoelstelling voor de betreffende soort. Effecten van extra vaarrecreatie ten gevolge van IJburg fase II op smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek zijn echter uitgesloten. Het Markermeer & IJmeer heeft namelijk een overwinterfunctie voor deze soorten, terwijl vaarrecreatie hoofdzakelijk 's zomers plaatsvindt in de maanden april tot en met september. Het moment van potentiële verstoring overlapt hiermee enkel in april en mogelijk nog september met het moment van gebruik van het gebied door smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek.

Uit gegevens van de NDFF [lit. 10], waar ook de tellingen van vogelonderzoek door SOVON in staan, blijkt dat in deze maanden waarnemingen zijn gedaan voor de genoemde soorten. Deze waarnemingen variëren van enkele overvliegende individuen tot groepen vogels van gemiddeld twintig individuen die aanwezig zijn in het Kinselmeer, de Gouwzee en de Oostvaardersplassen [lit. 10]. Significant negatieve effecten van recreatie vanuit IJburg II worden uitgesloten om de volgende redenen:

- de overlap van het gebruik van het gebied zit aan de randen van de seizoenen; de aantallen vogels zijn niet maximaal en de aantallen recreanten ook niet. Daarnaast zijn er rond IJburg geen gebieden waar de vogels in de maanden april en oktober aanwezig zijn;
- de vogels houden zich vooral op in de kerngebieden [lit. 7]. Deze liggen niet direct rond IJburg. Enkel kajuitzeilboten en grote motorboten zijn in staat om richting de gebieden van de vogels te varen. Echter, deze vaartuigen maken voornamelijk gebruik van bestaande vaarroutes om van doel naar doel te varen (paragraaf 2.2.2). De gebieden waar de vogels zijn waargenomen vallen niet onder deze vaardoelen;
- bovendien neemt het aantal recreatievaartuigen in het IJsselmeergebied door IJburg II met maximaal 3 % toe. In het hoogseizoen ligt het uitvaarpercentage rond de 5 à 10 % [lit. 4]. Dit komt neer op maximaal 130 uitvarende vaartuigen (extra ten opzichte van de huidige recreatievaart) op een dag in het hoogseizoen. In het voor- en naseizoen loopt het uitvaarpercentage sterk terug [lit. 4]. In deze periode zal het aantal uitvarende vaartuigen rond de 60 liggen (uitvaarpercentage van 5 %). Kajuitzeilboten en grote motorboten maken hier circa 50 % van uit, dus 30 vaartuigen, die voornamelijk via bestaande vaarroutes varen (afbeelding 2.5);
- dit betekent dat in het voor- en naseizoen (waar de maanden april en oktober deel van uitmaken) het aantal recreatievaartuigen dat richting de gebieden waar de vogels zijn waargenomen vaart verwaarloosbaar is.

Significant negatieve effecten op smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek worden vanwege bovenstaande redenen uitgesloten.

Kuifeend

Voor kuifeend geldt dat deze soort zich tijdens de zomer bij de Houtribdijk ophoudt en alleen in de winter rondom IJburg aanwezig is. De Houtribdijk is geen vaardoel en -route voor de beoogde vaartuigen van IJburg fase II. Ook hier is dus geen sprake van overlap van het moment van potentiële verstoring door vaarrecreatie en het gebruik van het vaargebied door de soort. Bovendien is de relatieve toename van het aantal vaartuigen in het IJsselmeergebied zeer gering (<3 % ten opzichte van de huidige situatie). Negatieve effecten van vaarrecreatie op kuifeend zijn uitgesloten.

Slobeend

Slobeend komt het hele jaar voor in Polder IJdoorn, bij Hoorn, het Enkhuizerzand en op de plas op het Werkeiland bij de Diemer vijfhoek. Slobeend foerageert in ondiepere bochten en andere beschutte waterpartijen, voornamelijk bij de Waterlandse kust. Voor open zeilboten, sloepen en open motorboten is de Polder IJdoorn geen geschikt vaardoel. De drasgebieden zijn niet geschikt om aan te meren of te recreëren. Hoorn en het Enkhuizerzand worden via vaarroutes bereikt waardoor beschut gebied voor de slobeend niet verstoord wordt. Werkeiland is wel bereikbaar. Vogels die hier op de plas foerageren worden echter afgeschermd voor passerende vaartuigen door een dijkje en begroeiing. Het eiland is echter ook te betreden en als dit gebeurt wanneer slobeenden aanwezig zijn, is verstoring niet uitgesloten. Uit gegevens van het NDFF [lit. 10] blijkt echter dat op Werkeiland sporadisch een slobeend wordt waargenomen en steeds een enkel individu. Het gaat om 2 à 3 individuen per jaar. Werkeiland wordt niet door groepen slobeenden gebruikt om te rusten en foerageren. Bovendien is de relatieve toename van het aantal vaartuigen in het IJsselmeergebied zeer gering (<3 % ten opzichte van de huidige situatie). Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor slobeend door Haven Centumeiland zijn uitgesloten.

5.2 Ontsluiten Strandeiland + binnenhaven

De ontsluiting van het Strandeiland met één of twee schutsluizen heeft geen directe invloed op het aantal extra recreatieve vaartuigen bij IJburg fase II. De ontsluiting zelf zorgt niet voor meer aanlegplaatsen voor boten. Er zit wel verschil in de ligging van de schutsluizen en daarmee in de locatie waar vaartuigen het Markermeer op varen vanaf Strandeiland. Bij variant 2a is dit aan de westzijde van Strandeiland, bij variant 2b aan de oostzijde. Aan de oostzijde van Strandeiland ligt op geringe afstand het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. Vaartuigen die deze schutsluis gebruiken komen dus vrijwel direct in dit gebied terecht. In dit deel van het Natura 2000-gebied zijn echter geen Habitattypen of kerngebieden van Habitatsoorten en vogelsoorten aanwezig, zoals beschreven in paragraaf 4.2.4. Voor vogelsoorten liggen de verstoringsgevoelige gebieden langs de kust en voornamelijk de Waterlandse kust (zie ook afbeelding 4.4, [lit. 7]). Vaartuigen vanuit de oostelijke schutsluis komen uit in een bestaande vaarroute op open water en niet in of nabij deze verstoringsgevoelige gebieden. Derhalve is er geen kans op extra verstoring door de oostelijke schutsluis. Voor vaartuigen die zich vanuit de oostelijke schutsluis verspreiden geldt verder het vaargedrag zoals beschreven in paragraaf 2.2.2. Dit vaargedrag wijkt niet af van het vaargedrag van de vaartuigen uit de westelijke schutsluis. Derhalve leidt de oostelijke schutsluis (2b) niet tot andere effecten dan de westelijke schutsluis (2a).

Het effect van de ontsluiting van Strandeiland hangt af van de ontwikkeling in de binnenhaven; hier worden immers ligplaatsen ontwikkeld die tot extra vaartuigen leiden. De vaarroutes van de typen boten vanuit de binnenhaven van Strandeiland wijken niet af van de vaarroutes van typen boten die beoordeeld zijn voor Haven Centumeiland in paragraaf 5.1. De beoordeling voor verstoring van de binnenhaven van Strandeiland is derhalve hetzelfde als die voor Haven Centumeiland, omdat die met name is gebaseerd op de vaarroutes en niet op het aantal boten. Voor de beoordeling van de effecten van verstoring van de binnenhaven van Strandeiland wordt derhalve verwezen naar paragraaf 5.1. De conclusies in die paragraaf gelden ook voor de ontwikkeling van de binnenhaven met één of twee schutsluizen van Strandeiland. Effecten van deze ontwikkeling op de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn uitgesloten.

5.3 Buitenhaven

5.3.1 Verstoring

De vaarroutes van de typen boten in de Buitenhaven wijken niet af van de vaarroutes van typen boten die beoordeeld zijn voor Haven Centumeiland in paragraaf 5.1. De beoordeling voor verstoring van de Buitenhaven wijkt derhalve niet af van die voor Haven Centumeiland, omdat die is gebaseerd op de vaarroutes en niet op het aantal boten. Voor de beoordeling van de effecten van verstoring van Buitenhaven wordt derhalve verwezen naar paragraaf 5.1. De conclusies in die paragraaf gelden ook voor de ontwikkeling Buitenhaven.

5.4 Kitesurflocatie en watersportfuncties IJbaai

De aanleg van een kitesurflocatie is plaatsspecifiek. Recreatie (kiten) die door aanleg mogelijk wordt, verplaatst zich niet over het IJmeer, maar blijft beperkt tot enkele honderden meters buiten de kust. Ditzelfde geldt voor de realisatie van voorzieningen in de IJbaai; surfen, suppen en zwemmen is beperkt tot de IJbaai zelf.

Habitattypen

De Gouwee en kustzone Muiden, waar de habitatrichtlijngebieden en de habitattypen zich bevinden, liggen hemelsbreed op 9,5 en 3 km van de kitesurflocatie en IJbaai. De activiteiten in de IJbaai en het kitesurfen blijft beperkt tot de IJbaai en enkele honderden meters uit de kust. De habitattypen liggen derhalve buiten het bereik van deze activiteiten. Effecten van de kitesurflocatie op deze instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

Habitatrichtlijnsoorten

Rivierdonderpad en kleine modderkruiper

De Habitatrichtlijnsoorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad bevinden zich in de Habitatrichtlijngebieden Gouwee en kustzone Muiden. Zoals hiervoor onder 'Habitattypen' beschreven, liggen deze gebieden buiten het bereik van de kitesurfers en de activiteiten in de IJbaai. Ook de eventueel aan te leggen onderwaternatuur aan de oostzijde van Strandeiland waar potentieel leefgebied voor kleine modderkruiper en rivierdonderpad zou kunnen ontstaan, ligt op circa 500 m afstand en bovendien te dicht bij de kust voor kitesurfers. Effecten op Habitatrichtlijnsoorten kleine modderkruiper en rivierdonderpad door de aanleg van een kitesurflocatie en de activiteiten in de IJbaai zijn derhalve uit te sluiten.

Meervleermuis

Meervleermuis foerageert in principe op het gehele Markermeer & IJmeer. Dit gebeurt tussen zonsondergang en zonsopgang. Recreanten in de IJbaai zijn bij zonsondergang al vertrokken. De effecten op meervleermuis indien het sporadisch gebeurt dat een enkeling nog in het water is na zonsondergang zijn te verwaarlozen. Aangezien kiten in het donker onverantwoord is en derhalve niet zal gebeuren, zijn effecten door de kitesurflocatie op de Habitatrichtlijnsoort meervleermuis ook uit te sluiten.

Broedvogels

Aalscholver

Aalscholver broedt in de Oostvaarders- en Lepelaarsplassen, in het Naardermeer en bij de Trintelhaven aan de Houtribdijk. Foerageergebieden in het Markermeer voor aalscholvers liggen ter hoogte van de Oostvaarders- en Lepelaarsplassen (zie ook afbeelding 4.2 en 4.4). Deze gebieden zijn 17 km verwijderd van de kitesurflocatie en de IJbaai. Aangezien de kitesurf- en watersportactiviteiten beperkt blijven tot deze locaties, zijn negatieve effecten op aalscholver uitgesloten.

Visdief

Visdief broedt op de Hoeckelingsdam en de Marker Wadden. Sinds kort ligt het zwaartepunt van de broedkolonie op de Marker Wadden. Visdief foerageert circa 5-10 km van de broedplaats. De Marker Wadden liggen ongeveer 30 km verwijderd van de IJbaai en de kitesurflocatie, negatieve effecten op visdieven uit deze kolonie zijn derhalve uit te sluiten. Hoeckelingsdam ligt op circa 1,5 km afstand van de IJbaai en de kitesurflocatie, deze locaties liggen derhalve binnen het mogelijke foerageergebied van visdief. Visdieven kunnen echter nog steeds op deze locaties foerageren. Het foerageergebied van visdief is zeer groot, wat ze ook flexibel maakt als ergens (tijdelijke) verstoring optreedt. Visdieven kunnen dus uitwijken naar gebieden buiten de IJbaai en de kitesurflocaties op het moment dat op mooie middagen of in het weekend daar veel recreanten aanwezig zijn. Bovendien foerageren visdieven ook in drukke rivieren als de Waal, waar veel grote schepen varen. Hieruit blijkt dat visdieven wel redelijke mate van verstoring gewend zijn. Hieruit wordt geconcludeerd dat negatieve effecten op visdieven door realisatie van de IJbaai en de kitesurflocatie zijn uitgesloten.

Niet-broedvogels

Verstoringsgevoelige gebieden

De verstoringsgevoelige gebieden liggen op zodanige afstand van de IJbaai (1,5 km en bovendien achter de strekdam en beroepsvaargeul) en kitesurflocatie (circa 3 km), dat deze niet te bereiken zijn voor deze recreanten. Derhalve zijn effecten van de IJbaai en de kitesurflocatie op de verstoringsgevoelige gebieden voor niet-broedvogels uitgesloten.

Smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek

De aangewezen vogelsoorten smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek zitten onder of op de instandhoudingsdoelstelling voor de betreffende soort. Effecten van extra (vaar)recreatie ten gevolge van IJburg fase II op smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek zijn echter uitgesloten. Het Markermeer & IJmeer heeft namelijk een overwinterfunctie voor deze soorten, terwijl (vaar)recreatie 's zomers plaatsvindt in de maanden april tot en met september. Het moment van potentiële verstoring overlapt hiermee enkel in april en mogelijk nog oktober met het gebruik van het gebied door smient, brilduiker, nonnetje en grote zaagbek. Negatieve effecten op deze soorten door verstoring zijn echter uitgesloten. Kitesurfen en andere watersporten vanuit de IJbaai vinden namelijk niet plaats waar de vogels zich in deze maanden ophouden. De vogels zijn namelijk aanwezig in het Kinselmeer, de Gouwzee en de Oostvaardersplassen [lit. 10]. Kitesurfers en andere watersporters komen derhalve niet in de buurt van de vogels en effecten zijn uitgesloten.

Kuifeend

Voor kuifeend geldt dat deze soort zich tijdens de zomer bij de Houtribdijk ophoudt en alleen in de winter rondom IJburg aanwezig is. De Houtribdijk is geen vaardoel en -route voor de beoogde vaartuigen van IJburg fase II. Ook hier is dus geen sprake van overlap van het moment van potentiële verstoring door vaarrecreatie en het gebruik van het vaargebied door de soort. Negatieve effecten van vaarrecreatie op kuifeend zijn uitgesloten.

Slobeend

Slobeend komt voor in polder IJdoorn, bij Hoorn, het Enkhuizerzand en op de plas op het Werkeiland bij de Diemer vijfhoek. Slobeend foerageert in ondiepere bochten en andere beschutte waterpartijen, voornamelijk bij de Waterlandse kust. Deze gebieden zijn niet aanwezig nabij de te ontwikkelen IJbaai en kitesurflocatie en zijn ook niet te bereiken voor dit type recreanten. (Significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor slobeend door activiteiten in de IJbaai en de kitesurflocatie zijn derhalve uitgesloten.

5.5 Nautisch programma Muiderbuurt

Het nautisch programma Muiderbuurt omvat de ontwikkeling van een rustige kade met plaats voor enkele bootjes van wandelaars. Het nautisch programma maakt geen extra waterrecreatie mogelijk, enkel een extra

tijdelijke ligplaats voor een aansluitende wandeling. De wateren rond de Muiderbuurt zijn ook zonder het nautisch programma te bevaren, het programma maakt enkel via een andere weg recreatie op IJburg zelf mogelijk. Derhalve heeft het nautisch programma Muiderbuurt geen negatieve effecten op Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer.

5.6 Stikstofdepositie extra waterrecreatie IJburg II

De recreatievaartuigen emitteren stikstofhoudende stoffen naar de lucht waardoor deze mogelijk van invloed zijn op de stikstofdepositie in de naastgelegen Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot negatieve ecologische effecten. De stikstofdepositie is in beeld gebracht en de resultaten zijn getoetst aan de regelgeving in het kader van het Programma aanpak stikstof (PAS) welke is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.6.1 Uitgangspunten

De ontwikkelingen voorzien voor IJburg II zoals beschouwd en beoordeeld in deze voortoets resulteren in minimaal 693, en maximaal 1.270 ligplaatsen. In potentie kunnen er dus minimaal 693 en maximaal 1.270 recreatievaartuigen bijkomen in het IJsselmeergebied. Zoals in paragraaf 2.3 beschreven, komt dat neer op een stijging van het aantal recreatievaartuigen in het IJsselmeergebied van maximaal 3 %. Echter, zoals in paragraaf 2.2.1 beschreven, is voor de ontwikkeling van de binnenhaven van Strandeiland elektrisch varen het uitgangspunt. De ligplaatsen van deze haven zijn derhalve niet meegenomen in de stikstofberekeningen, omdat elektrisch varen niet voor stikstofdepositie zorgt. De minimale varianten zorgen dan samen voor 193 en de maximale varianten voor 470 ligplaatsen en potentiële extra vaartuigen. Omdat het gebruik van IJburg II een mix is tussen passanten en bewoners, wordt verwacht dat de verdeling van typen recreatievaartuigen in IJburg II niet overeenkomt met de Amsterdamse verdeling zoals die voor de natuurtoets voor de aanlegplaatsen bij IJburg I gebruikt is. Vanwege het gemixte gebruik is voor de typen aanwezige recreatievaartuigen bij IJburg II uitgegaan van de verdeling zoals die bekend is voor andere havens langs het Markermeer & IJmeer [lit. 17].

Emissies

In de havens in Amsterdam aan het IJsselmeergebied is de verdeling tussen zeilboten en motorboten respectievelijk 61 % en 39 % [lit. 17]. Bij het bepalen van de emissies van de recreatievaart is uitgegaan van deze verdeling. Aan de hand van het typeverdeling van de Nederlandse recreatievaartuigen is het aantal motorboten en het aantal zeilboten verdeeld over de verschillende subtypen (zie onderstaande tabellen). Op basis van de emissiefactoren en het brandstofverbruik, het aantal motoruren en het brandstoftype van de boten in Nederland is de jaarlijkse emissie van NO_x en NH₃ per boottype berekend. Op basis hiervan en het aantal boten is de totale emissie van NO_x en NH₃ van de nieuwe recreatievaart berekend van de minimale en maximale variant. De berekende emissies zijn in tabellen 5.1 en 5.2 weergegeven.

Tabel 5.1 Emissies van NO_x en NH₃ ten gevolge van nieuwe recreatievaart - minimale variant

Type	Subtype	Aantal	NO _x -emissie		NH ₃ -emissie	
			kg/boot/jaar	kg/jaar	g/boot/jaar	g/jaar
zeilboten	open	42	0,49	20,4	0,04	1,6
	kajuit	76	7,55	574,4	1,29	98,3
motorboten	open	30	1,33	39,4	0,11	3,1
	kajuit	30	24,72	729,8	4,23	124,8
	speedboot	16	3,57	56,7	0,29	4,5
totaal		193	-	1.420,6	-	232,4

Tabel 5.2 Emissies van NO_x en NH₃ ten gevolge van nieuwe recreatievaart - maximale variant

Type	Subtype	Aantal	NO _x -emissie		NH ₃ -emissie	
			kg/boot/jaar	kg/jaar	g/boot/jaar	g/jaar
zeilboten	open	101	0,49	49,5	0,04	4,0
	kajuit	185	7,55	1400,7	1,29	239,6
motorboten	open	72	1,33	96,2	0,11	7,7
	kajuit	72	24,72	1784,1	4,23	305,2
	speedboot	39	3,57	138,8	0,29	11,1
totaal		470	-	3.469,3	-	567,5

Onderzoeksgebied

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) wordt door de AERIUS Calculator automatisch berekend in alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar er sprake is van een significante depositiebijdrage (>0.05 mol/ha/jaar).

Modellering stikstofdepositie

De depositiebijdrage is berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2016L). Gebruik van AERIUS Calculator is wettelijk voorgeschreven. De stikstofdepositie is berekend voor het jaar 2018.

De emissie van de recreatievaart is gemodelleerd als een oppervlaktebron langs de IJburgse en Muidense kust (vanaf de Zeeburgertunnel tot aan de A6) tot aan de omliggende binnenvaartroutes. Omdat de emissie van motorboten onder water plaatsvindt is als bronhoogte 0 m gehanteerd en is er gerekend zonder warmte-emissie. De ingevoerde bronnen en de bronkenmerken zijn terug te vinden in bijlage I.

5.6.2 Resultaten

Een overzicht van de resultaten is weergegeven in tabel 5.3. De resultaten van de berekeningen van de stikstofdepositie, inclusief de resultaten per habitatype, zijn opgenomen in bijlage I (AERIUS bijlage).

Tabel 5.3 Hoogste depositiebijdrage recreatievaart (mol/ha/jaar)

Natura 2000 gebied	Grenswaarde (mol/ha/jaar)	Depositiebijdrage recreatievaart (mol/ha/jaar)*	
		Minimale variant	Maximale variant
Naardermeer	1,00	<0,05	0,08

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Bij de minimale variant is er in geen enkel Natura 2000-gebied sprake van een depositiebijdrage die hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar. Aangezien de maximale stikstofdepositiebijdrage voor dit scenario lager is dan 0,05 mol/ha/jaar is een melding in het kader van de PAS niet nodig.

Bij de maximale variant is er in het Natura 2000-gebied 'Naardermeer' sprake van een depositiebijdrage die hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar. De maximale depositiebijdrage is 0,08 mol/hectare/jaar en ligt daarmee ruim beneden de grenswaarde van dit gebied (1 mol/hectare/jaar). Aangezien de berekende maximale

stikstofdepositiebijdrage hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar maar beneden de grenswaarde ligt, volstaat een melding in het kader van het PAS.

CUMULATIE

Individuele ontwikkelingen kunnen weliswaar zelf niet tot significante effecten leiden, maar mogelijk in cumulatie met de andere ontwikkelingen wel. In dat geval moet er alsnog een Passende beoordeling voor de beoordeling van deze effecten worden opgesteld.

Voor de beoordeling van cumulatie zijn effecten relevant, die van dezelfde aard zijn, dan wel betrekking hebben op dezelfde habitat of soort. Het gaat daarbij om cumulatie in het geval van habitattypen en soorten waar voor realisatie van waterrecreatieve voorzieningen bij IJburg II negatieve effecten heeft, die niet significant zijn. In het geval van habitattypen en soorten met niet significante negatieve effecten dient beoordeeld te worden of de effecten ook in samenhang met andere projecten geen significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen hebben.

Uit de beoordeling volgt echter dat er geen sprake is van wezenlijke negatieve effecten op habitattypen en soorten met een instandhoudingsdoel. Het is nooit volledig uit te sluiten dat er sporadische verstoring plaatsvindt van enkele individuen die opvliegen bij het passeren van boten. Het gaat echter in geen geval om structurele verstoring in gebieden waarvan bekend is dat er grote groepen vogels rusten of foerageren. Een enkel individu zal mogelijk opvliegen en binnen korte tijd en afstand (mogelijk zelfs op dezelfde plek of in hetzelfde gebied) weer neerstrijken. Dit leidt echter niet tot de noodzaak voor grote groepen vogels om uit te wijken en daarmee niet tot negatieve effecten op populatieniveau. Zodoende is cumulatie met effecten van andere ontwikkelingen (op grotere afstand) en cumulatie tussen de ontwikkelingen onderling niet aan de orde.

Voor stikstof wordt met het PAS cumulatie niet meer specifiek getoetst per project, maar de beoordeling van cumulatie is voorzien in het programma zelf. De onderbouwing hiervan is in het PAS opgenomen. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid.

CONCLUSIES

Op basis van voorgaande effectafbakening en -beoordeling wordt geconcludeerd dat (significant) negatieve effecten van de voorgenomen waterrecreatieve ontwikkelingen op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer op voorhand zijn uit te sluiten. Een nadere effectbeoordeling in de vorm van een Passende beoordeling is niet nodig. Tevens hoeven er geen maatregelen getroffen te worden om verstoring te voorkomen. Negatieve effecten van waterrecreatie op de ter compensatie aangelegde mosselbanken zijn ook uit te sluiten.

Ten aanzien van stikstof geldt dat voor de binnenhaven van Strandeiland elektrisch varen het uitgangspunt is. De ligplaatsen op deze locatie zijn derhalve niet meegenomen in de stikstofberekeningen omdat deze niet voor extra stikstofemissie zorgen. Uitgangspunt is daarom dat de minimale varianten van alle overige ontwikkelingen samen voor 193, en de maximale varianten voor 470 potentiële extra voertuigen in het IJsselmeergebied zorgen. Uit de stikstofberekeningen wordt geconcludeerd dat in geval van de minimale variant geen melding of vergunning nodig is. Indien de maximale variant mogelijk gemaakt wordt, is een melding nodig in het kader van het PAS.

BRONNEN

- 1 www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=natura2000, geraadpleegd juni 2018.
- 2 Uitwerkingsbesluit doorvaartprofielen, Dienst Binnenwaterverkeer Amsterdam, 27 februari 2008.
- 3 Passende beoordeling Extra waterrecreatie IJburg 1e fase, P. Zwart, Ingenieursbureau gemeente Amsterdam; 27 mei 2013.
- 4 Onderzoek uitvaarpercentages jachthavens IJsselmeergebied', waterrecreatie Advies, 1 okt 2001.
- 5 www.varendoejesamen.nl, geraadpleegd op 10 september 2018.
- 6 Prognose ontwikkeling recreatievaart in 2030, 2040 en 2050, Waterrecreatie Advies BV, augustus 2016.
- 7 Natura 2000 Beheerplan IJsselmeergebied 2017-2023 - Markermeer & IJmeer, Rijkswaterstaat, oktober 2017.
- 8 Brief van de provincie Noord-Holland, kenmerk 2011/51639, 10 oktober 2011.
- 9 MER IJburg fase II, gemeente Amsterdam, 18 augustus 2008.
- 10 NDFF, Nationale Database Flora en Fauna, data voor de afgelopen vijf jaar, geraadpleegd op 13 juni 2018.
- 11 Programma Aanpak Stikstof 2015-2021, Rijksoverheid, 2017.
- 12 Aeries Monitor 2016L.
- 13 www.ravon.nl, geraadpleegd juli 2018.
- 14 Watersportfolder Waterpolitie Gooi en Vechtstreek/Flevoland, nationale politie, 2012.
- 15 Bunschoek, M., 2015. Flora- en faunaonderzoek dijkversterking Markermeerdijken. Actualisatie inventarisatie van natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 15-113. Ecogroen bv Zwolle
- 16 www.vogelsamsterdam.nl.
- 17 Ontwikkeling waterrecreatie Noord-Holland IJsselmeergebied, Waterrecreatie Advies, 2012.

Bijlage(n)



BIJLAGE: AERIUS-BEREKENINGEN MINIMALE EN MAXIMALE VARIANTEN

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Noord-Holland	IJburg , - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
IJburg Fase 2 - maximale variant	Rqy1J4eR5Mn	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
28 september 2018, 16:28	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.469,30 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Naardermeer	0,08

Toelichting

zie uitgangspunten

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Recreatievaart Anders... Anders...	< 1 kg/j	3.469,30 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Naardermeer	0,08

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

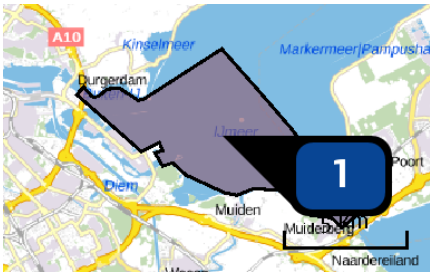
Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Naardermeer

Habitatype	Hoogste bijdrage *
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,08
Hg1Do Hoogveenbossen	0,08
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,08 (0,07)
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,07
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,07
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3130;H3140)	0,06

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Recreatievaart
Locatie (X,Y)	132608, 485737
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	3.263,8 ha
Spreading	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3.469,30 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_2018o822_4e9c9cd914

Database versie 2016L_2017o828_c3fo58foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Noord-Holland	IJburg , - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
IJburg Fase 2 - minimale variant	RxzTysvJ1NhV	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
28 september 2018, 16:27	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.420,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

zie uitgangspunten

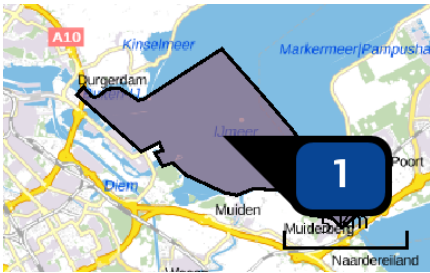
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Recreatievaart Anders... Anders...	< 1 kg/j	1.420,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Recreatievaart
Locatie (X,Y)	132608, 485737
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	3.263,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1.420,60 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. 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 2016L_2018o822_4e9c9cd914

Database versie 2016L_2017o828_c3fo58foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

