



NOTITIE

Royal Haskoning DHV
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort

DATUM: 20 juni 2024
ONS KENMERK: 22-0864/23.07805/
AUTEUR:
PROJECTLEIDER:
STATUS: definitief v2
CONTROLE:

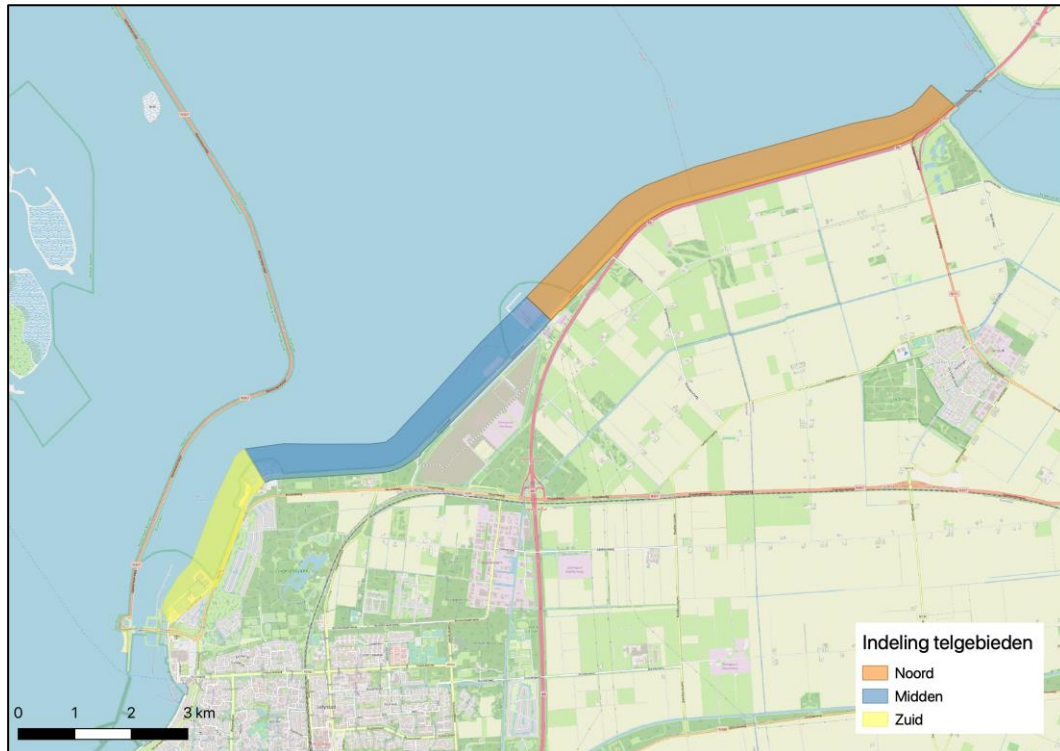
Resultaten monitoring watervogels IJsselmeerdijk 2023-2024

Waterschap Zuiderzeeland is voornemens om de IJsselmeerdijk tussen Lelystad en de Ketelbrug te versterken (Figuur 1). Per dijkvak zal de exacte uitvoering variëren, afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse. Conform de Omgevingswet dient hierbij rekening te worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied IJsselmeer. Voor niet-broedvogels, voornamelijk watervogels, gelden instandhoudingsdoelstellingen. Daarnaast is informatie over watervogels belangrijk in verband met de aanwezigheid van windturbines nabij de dijk. Informatie over de huidige locaties en aantallen watervogels kunnen worden gebruikt om de mogelijke effecten van de windturbines op watervogels te bepalen nadat de dijk is versterkt. Deze notitie beschrijft de inventarisatie van watervogels.

Methode

Visuele tellingen watervogels

In de periode april 2023 tot en met maart 2024 heeft Waardenburg Ecology het open water van het IJsselmeer langs de IJsselmeerdijk geteld op aanwezigheid van watervogels. Het telgebied heeft een breedte van 530 m gerekend vanaf de voet van de dijk (Figuur 1). De telling is uitgevoerd met behulp van optiek. De locaties en aantallen zijn ingevoerd op een tablet in het programma Field Maps van ArcGIS.



Figuur 1 Telgebied watervogels IJsselmeerdijk en indeling in deelgebieden (noord, midden en zuid).

Van april tot en met augustus 2023 werd 1x per maand geteld. Van september 2023 tot en met maart 2024 1-2x per maand (Tabel 1). In de vooraf opgestelde onderzoeksopzet was opgenomen om in de periode september 2023 tot en met maart 2024 tweemaal per maand te tellen. Om diverse redenen is deze frequentie in een aantal maanden (nov-jan) niet gehaald en is éénmaal geteld. In deze maanden zijn wel aanvullende tellingen verricht gedurende het radaronderzoek watervogels, zodat alsnog een goed beeld van de verspreiding van watervogels is verkregen.

Tabel 1 Teldata watervogeltellingen IJsselmeerdijk, Flevoland.

Bezoek	Datum	Bezoek	Datum
1	21-apr-23	10	11-okt-23
2	11-mei-23	11	25-okt-23
3	14-jun-23	12	08-nov-23
4	28-jul-23	13	06-dec-23
5	29-aug-23	14	06-jan-24
6	21-apr-23	15	02-feb-24
7	11-mei-23	16	01-mrt-24
8	15-sep-23	17	15-mrt-24
9	27-sep-23		



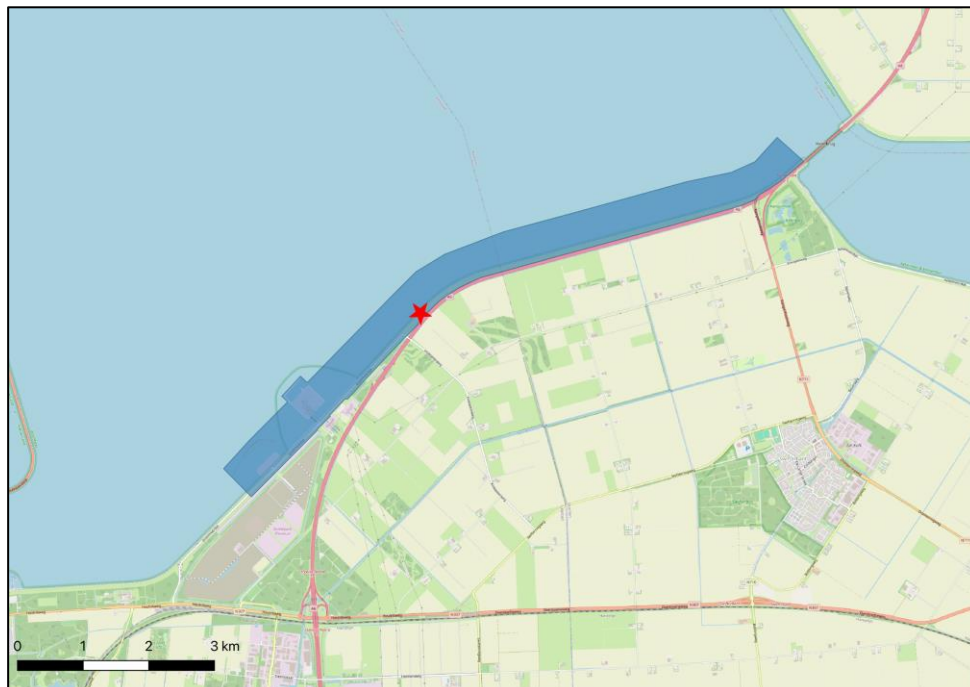
Radaronderzoek vliegbewegingen

Vanaf oktober 2023 tot en met maart 2024 heeft Waardenburg Ecology maandelijks met behulp van een mobiele radarinstallatie de vliegbewegingen van watervogels in de avondschemer in beeld gebracht. Er zijn zes bezoeken rond de avondschemer uitgevoerd (Tabel 2). De opstellocatie van de radar bevond zich op de dijk tussen de Maxima-centrale en de 'knik' van de IJsselmeerdijk (Figuur 2). De vliegroute, vlieghoogte en het aantal dieren is ingevoerd op een tablet in het programma Field Maps van ArcGIS.

Gedurende het radaronderzoek zijn (aanvullend op de tellingen in het gehele onderzoeksgebied) tellingen verricht van vogels in het open water van de Ketelbrug tot net voorbij de Maxima-centrale (Figuur 2).

Tabel 2 Teldata radaronderzoek watervogels IJsselmeerdijk, Flevoland.

Bezoek	Datum
1	18 oktober 2023
2	21 november 2023
3	20 december 2023
4	17 januari 2024
5	13 februari 2024
6	12 maart 2024



Figuur 2 Radarlocatie (rode ster) en telgebied watervogels (blauw gekleurd vlak) gedurende het radaronderzoek.



Resultaten

Visuele tellingen watervogels april 2023 – maart 2024

De resultaten van de tellingen zijn gegroepeerd per periode en staan in de Tabellen 3 tot en met 6.

In het voorjaar zijn de aantallen in het plangebied beperkt. Het gaat met name om enkele visetende soorten (aalscholver, fuut, visdief) die verspreid over het gebied voorkomen. In de zomer en nazomer zijn de aantallen watervogels hoger. De aantallen futen en aalscholvers beginnen toe te nemen en ook de aantallen kuifeend nemen toe. De fuut en kuifeend gebruiken het gebied als ruigebied. Waterplanten-etende vogels komen in tegenstelling tot veel andere gebieden in deze periode nauwelijks voor, wegens het gebrek aan (bereikbare) waterplanten (Broeckx 2024). In het najaar en winter zijn met name de aantallen in oktober hoog waarna ze weer afnemen. Vooral in de eerste helft van oktober bevinden zich veel futen in het plangebied. Het aantal kuifeenden in november en december is opvallend laag.

Over het algemeen bevinden de meeste vogels zich in het middengebied en in mindere mate in het noordelijk en vooral zuidelijk gebied. De hoogste aantallen ruiende futen komen echter in het noordelijk deel van het plangebied voor.

Gedurende deze tellingen zijn vanaf oktober 2023 vliegbewegingen van aalscholvers ingetekend (Figuur 3). De aalscholver vloog regelmatig met individuen of (kleine) groepjes over het open water parallel langs de dijk. Dit ging met name om verplaatsingen tussen foerageergebieden. Een beperkt deel van de vliegbewegingen had betrekking op uitwisseling tussen binnen- en buitendijkse gebieden, met name nabij Kamperhoek waar zich een broedkolonie aalscholvers bevindt. Deze vliegbewegingen vonden midden op de dag plaats en hadden dus geen betrekking op slaaptrek. Geen van de waargenomen vliegbewegingen ging door het buitendijkse deel van Windplanblauw.



Tabel 3 Aantallen watervogels langs IJsselmeerdijk in periode april-juni 2023. De cursief weergegeven vogelsoorten zijn doelsoorten voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

Vogelsoort	noord			midden			zuid		
	april	mei	juni	april	mei	juni	april	mei	juni
<i>Aalscholver</i>	24	32	9	190	107	23	32	27	1
<i>Bergeend</i>				17	8	14			
Blauwe reiger	1	1		2				2	
<i>Brilduiker</i>									1
<i>Fuut</i>	161	25	27	225	220	32	78	11	8
Geelpootmeeuw					1				
Geoorde fuut							1		
<i>Grauwe gans</i>			40		40	42	2		
<i>Gr. zaagbek</i>	5			12					
Gr. zilverreiger	4	1		2	2		2		
Kl. mantelmeeuw		2				4			
Knobbelzwaan	6	4		2					
Kokmeeuw	120	19	23	2	20	27	4		
<i>Krakeend</i>	19	6	7	34		2	6	2	
Kuifduiker	1								
<i>Kuifeend</i>						2	15		
Middelste zaagbek	2			3					
Oeverloper		2			1				
Pontische meeuw						1			
Scholekster	7		2						
Stormmeeuw		1		2	8				
<i>Tafeleend</i>							4		
<i>Topper</i>									1
<i>Visdief</i>		5	32		6	88			10
<i>Wilde eend</i>	14	6	4	2	9	32	1		
Zilvermeeuw		2		2					
Zwartkopmeeuw					1				



Tabel 4 Aantallen watervogels langs IJsselmeerdijk in periode juli-september 2023. In september 2023 zijn twee tellingen uitgevoerd. De cursief weergegeven vogelsoorten zijn doelsoorten voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

Vogelsoort	noord				midden				zuid			
	jul	aug	sep (1)	sep (2)	jul	aug	sep (1)	sep (2)	jul	aug	sep (1)	sep (2)
<i>Aalscholver</i>	21	17	20	78	51	189	156	209	5			12
Blauwe reiger			1			3	1	3				8
Casarca					26	51						
Dodaars					1							
<i>Fuut</i>	147	206	137	193	108	227	137	147	17	28	27	52
Geelpootmeeuw								1				
<i>Grauwe gans</i>						115	325					
Gr. mantelmeeuw	1		2			1	3	8				
<i>Grote zaagbek</i>					7			2				
Grote zilverreiger					3							
Kl. mantelmeeuw				5			1	3		4		
Kl. zilverreiger						2						
Knobbelzwaan	2					1	1				2	
Kokmeeuw	90	5		25	18	143	219	173		18		
<i>Krakeend</i>	3		4	50		2		21	4		8	9
<i>Kuifeend</i>	69	60	71	160	75	325	109	169	8	17	5	
<i>Meerkoet</i>			4	20	5	17	4		10			12
Oeverloper	27	1			6	6	2	2		1		
Pontische meeuw					1							
Stormmeeuw	17	13	13	19	4	11	10	3		1	1	1
<i>Visdief</i>	8	6			25	31			5			
<i>Wilde eend</i>	10	22	18	8	10	14	6	6				
Zilvermeeuw	13		5	2	2	8	22	12			1	
<i>Zwarte stern</i>	30				1							



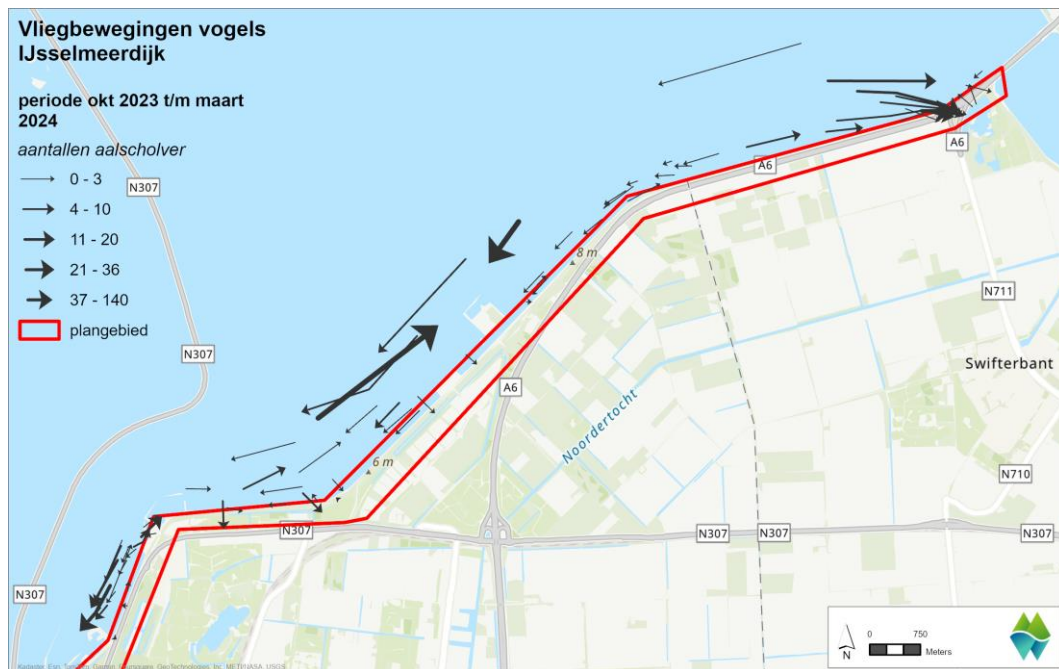
Tabel 5 Aantallen watervogels langs IJsselmeerdijk in periode oktober-december 2023. In oktober 2023 zijn twee tellingen uitgevoerd, in november en december één telling.. De cursief weergegeven vogelsoorten zijn doelsoorten voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

Vogelsoort	noord				midden				zuid			
	okt (1)	okt (2)	nov (1)	dec (1)	okt (1)	okt (2)	nov (1)	dec (1)	okt (1)	okt (2)	nov (1)	dec (1)
<i>Aalscholver</i>	115	27	24	6	907	491	150	1.118	9	22	23	22
Blauwe reiger				1	4	5						
<i>Brilduiker</i>		1				3	1	8				
Dodaars					1	2					1	1
<i>Dwergmeeuw</i>			1									
<i>Fuut</i>	1.014	100	158	12	223	70	77	35	44	32	15	1
Geelpootmeeuw							1					
<i>Grauwe gans</i>						5	73				5	
Grote mantelmeeuw			2		1				1	1		
<i>Grote zaagbek</i>		26	8	12	4	10	4	13				4
Grote zilverreiger		7	6	1	5	8	5					
IJsvogel						1			1		1	
Kleine zilverreiger							4					
Kokmeeuw	62	21	17	220	99	2			3			
<i>Krakeend</i>	14	37	71		32	29	23	8	4	15	12	17
Kuifaalscholver						1						
<i>Kuifeend</i>	206	2	53	7	165	43	127	1	4	24	130	29
<i>Meerkoet</i>	11	39	40	31	42	50	30	24	12	14	4	13
Middelste zaagbek			24	1		1	36	4			8	
Nijlgans		2			99	18	14	18				
Oeverloper	3											
Pontische meeuw		12	1				2		1			
Stormmeeuw	12	16	97	3	1	3	5	5				
<i>Tafeleend</i>												1
<i>Topper</i>							1					
<i>Wilde eend</i>	11	15	189		6	68	32	32				
<i>Wintertaling</i>								1				
Zeearend					1							
Zilvermeeuw		1	7		13		9	16		1		



Tabel 6 Aantallen watervogels langs IJsselmeerdijk in periode januari 2024 tot en met maart 2024. Er is maandelijks één telling uitgevoerd, in maart twee. De cursief weergegeven vogelsoorten zijn doelsoorten voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

Vogelsoort	noord				midden				zuid			
	jan	feb	mrt (1)	mrt (2)	jan	feb	mrt (1)	mrt (2)	jan	feb	mrt (1)	mrt (2)
<i>Aalscholver</i>	4	40	1	4	9	25	17	446		5	4	1
<i>Bergeend</i>							4	2				2
Blauwe reiger				1	9			2				
<i>Brandgans</i>								1				
<i>Brielduiker</i>	1	26	4	56		1	1		1			
Dodaars												
<i>Fuut</i>	4	11	84	206	46	18	62	48	11	3	15	19
Geoorde fuut					2							
<i>Grauwe gans</i>				7				1		1	2	
Gr mantelmeeuw	1		1	3	1	1						
<i>Gr zaagbek</i>	12	7	16	60	11	15	34	54	6		3	5
Gr zilverreiger			16	1		1		1				
Ijsvogel												2
KI mantelmeeuw								8				
KI zilverreiger						1	1					
Knobbelzwaan									2		1	
Kokmeeuw		25	150	239	2	25		69		1		
<i>Krakeend</i>	3		22	63	14	9	8	42	4		4	9
<i>Kuifeend</i>	4	15	27	42	220	12	28	17	185	125	85	66
<i>Meerkoet</i>	12	12	28	25	8	12	10	4	9	2	1	4
Middelste zaagbek	18	5	6		29	8	6	1	5		1	
Nijlgans					2	2						
Pontische meeuw				2	1							
Scholekster				2			2					
Stormmeeuw		21	151	43	2	33		18				
<i>Tafeleend</i>										11		1
<i>Topper</i>					4	3			3	1		1
Waterhoen							1	1				
<i>Wilde eend</i>			8	14	55		32	31				3
<i>Wintertaling</i>												
Zilvermeeuw				3	4	11	1	4				
Zwartkopmeeuw			2	2								



Figuur 3 Vliegbewegingen van aalscholver gedurende watervogeltellingen in oktober tot en met maart 2024.

Radaronderzoek vliegbewegingen

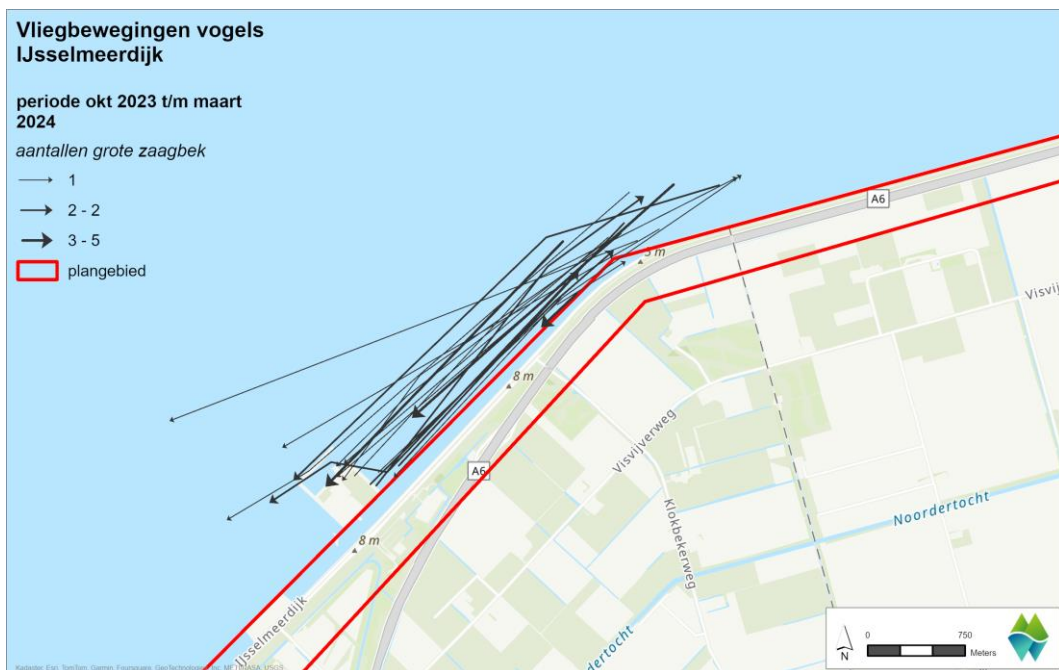
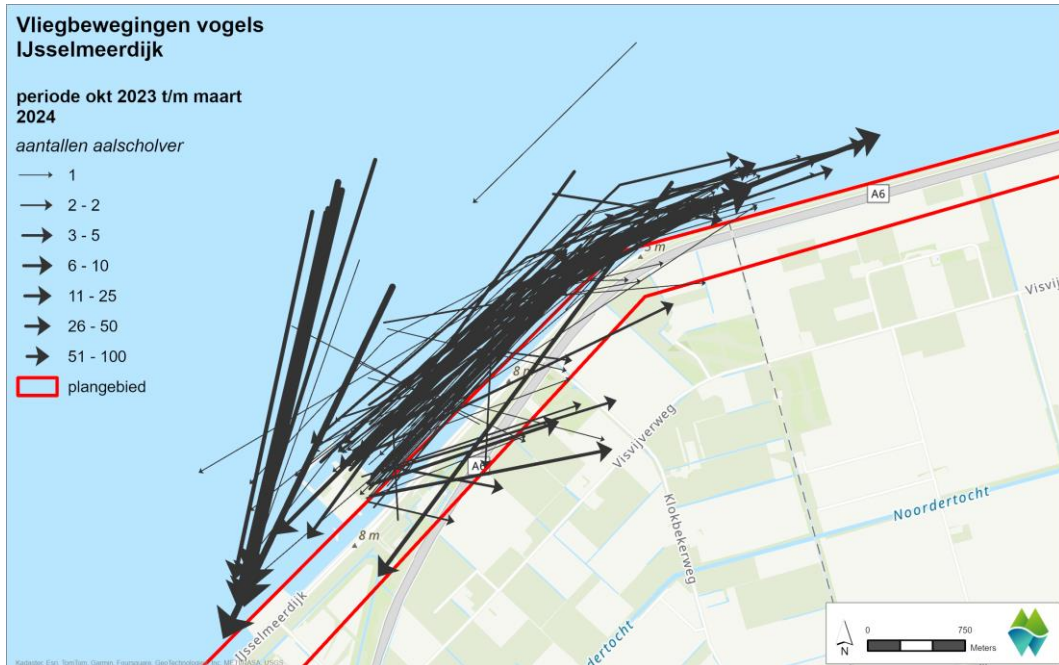
Gedurende de zes bezoeken met radar werden van slechts een beperkt aantal vogelsoorten regelmatig vliegbewegingen waargenomen. De aalscholver vloog regelmatig met individuen of (kleine) groepjes over het open water parallel langs de dijk. Dit ging met name om verplaatsingen tussen foerageergebieden. Deze vluchten vonden vrijwel geheel plaats beneden de 40 meter vlieghoogte. De resultaten laten weinig vliegbewegingen tussen het plangebied en het buitendijkse deel van Windplanblauw zien. Een beperkt aantal vliegbewegingen stak de IJsselmeerdijk over (Figuur 4). De resultaten van de radarwaarnemingen van de aalscholver zijn in lijn met de resultaten van de visuele tellingen (Figuur 3).

Ook de grote zaagbek vertoonde in de avondschemer verplaatsingen parallel langs de dijk; vermoedelijk hadden deze vliegbewegingen betrekking op verplaatsingen tussen foerageergebieden en slaapplekken (Figuur 5). De vlieghoogte van de grote zaagbek lag vrijwel geheel beneden de 40 meter. Het aantal vogels in het open water was beduidend groter dan het aantal vliegende vogels (Tabel 6); de meeste vogels blijven aanwezig op het open water en vliegen niet.

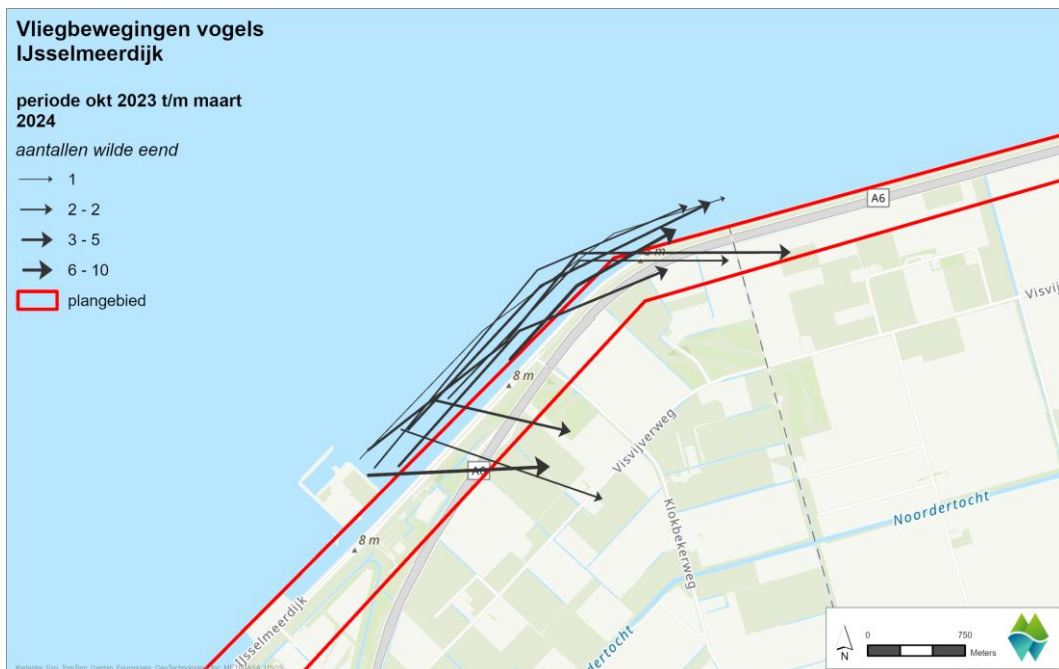
Opvallend was de vrijwel afwezigheid van vliegbewegingen van de kuifeend (Figuur 6). Ook de aantallen lokaal aanwezige kuifeenden waren zeer laag (Tabel 6).



Bij een deel van de tellingen vlogen in de diepe schemering tot een uur na zonsondergang af en toe kleine aantallen (<10 ex per keer) kraakeenden en wilde eenden vanaf het water over de dijk naar binnendijkse gebieden (Figuren 6 en 7).



Figuur 4 en 5 Vliegbewegingen van aalscholver en grote zaagbek gedurende zes radarbezoeken in oktober 2023 tot en met maart 2024.



Figuur 6 en 7 Vliegbewegingen van krakeend, kuifeend en wilde eend gedurende zes radarbezoeken in oktober 2023 tot en met maart 2024.



Tabel 6 Aantallen watervogels langs het noordelijk deel van de IJsselmeerdijk gedurende het radaronderzoek van oktober 2023 tot en met maart 2024. Zie Figuur 2 voor het telgebied. De cursief weergegeven vogelsoorten zijn doelsoorten voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer.

Vogelsoort	okt	nov	dec	jan	feb	mrt
<i>Aalscholver</i>	203	396	8	36	180	1
<i>Bergeend</i>					2	
Blauwe reiger	22	1				
Dodaars					3	
<i>Fuut</i>	184	83	117		70	58
<i>Goudplevier</i>			1			
<i>Grauwe gans</i>				75	5	
<i>Grote zaagbek</i>	2	27	30	2	38	22
Grote zilverreiger	11	2			4	2
Ijsvogel			1		1	1
Knobbelzwaan		2				
Kokmeeuw	8					3
<i>Krakeend</i>	8			18	35	41
<i>Kuifeend</i>	38		11			19
<i>Meerkoet</i>	11	9	44		25	6
Middelste zaagbek					9	1
<i>Slobeend</i>				13		
Stormmeeuw					15	27
<i>Topper</i>		1				
<i>Wilde eend</i>	22	25	10	70	59	15
Zilvermeeuw			1			



Literatuur

Broeckx, P, B., 2024. Visstand en waterplanten langs de IJsselmeer-dijk van Flevoland. Notitie met kenmerk 22-0864/23.07685/DenWa. Waardenburg Ecology, Culemborg.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met

Akkoord voor uitgave: 15 april 2024



Waardenburg Ecology is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Waardenburg Ecology; opdrachtgever vrijwaart Waardenburg Ecology voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Waardenburg Ecology / Royal HaskoningDHV

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Waardenburg Ecology, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Waardenburg Ecology is een handelsnaam van Bureau Waardenburg BV. Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Waardenburg Ecology hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.

Waardenburg Ecology Varkensmarkt 9, 4101 CK Culemborg, 0345 512710
info@waardenburg.eco, www.waardenburg.eco