

# Monitoring van effecten van vliegbewegingen bij Den Helder Airport: resultaten 2010

Cor J. Smit

Rapportnummer C195/11



## IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever:

Den Helder Airport  
Luchthavenweg 10A  
1786 PP Den Helder

Publicatiedatum:

23 December 2011

**IMARES is:**

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

Omslagfoto: Cor Smit

P.O. Box 68

1970 AB IJmuiden

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 26

E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

P.O. Box 77

4400 AB Yerseke

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 59

E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

P.O. Box 57

1780 AB Den Helder

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)223 63 06 87

E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

P.O. Box 167

1790 AD Den Burg Texel

Phone: +31 (0)317 48 09 00

Fax: +31 (0)317 48 73 62

E-Mail: [imares@wur.nl](mailto:imares@wur.nl)

[www.imares.wur.nl](http://www.imares.wur.nl)

© 2010 IMARES Wageningen UR

IMARES is onderdeel van Stichting DLO

KvK nr. 09098104,

IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart

IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom.

Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A\_4\_3\_1-V11.2

## Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
Inleiding.....	6
2. Methoden.....	7
3. Het verloop van het aantal vliegbewegingen.....	8
4. Resultaten.....	10
5. Discussie.....	13
6. Referenties.....	16
Verantwoording.....	17
Bijlage A. Resultaten van de waarnemingen die in 2010 werden uitgevoerd ter monitoring van de effecten van vliegbewegingen.....	18
Bijlage B. Areaal mosselbank Balgzand 2010.....	33

## Samenvatting

Naar aanleiding van verzoeken tot uitbreiding van het aantal vliegbewegingen met civiele helikopters van en naar Den Helder Airport is in 2003 en 2004 onderzoek uitgevoerd naar de versturende effecten van deze vluchten. Dit onderzoek was nodig omdat een deel van de vluchten, bij de nadering of bij het vertrek van vliegveld De Kooy, op relatief geringe hoogte wordt uitgevoerd boven het Natura2000 gebied Waddenzee. Sinds het van kracht zijn van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de integratie van deze richtlijnen in de Natuurbeschermingswet 1998 is in zulke gevallen een beoordeling nodig om te bepalen of de Staat van Instandhouding van habitats en soorten in het gebied mogelijk significant negatief wordt beïnvloed. Mede vanwege de behoefte van Den Helder Airport om het aantal vluchten uit te breiden heeft in 2006 aanvullend jaar-rond onderzoek plaatsgevonden. De conclusies hiervan zijn opgenomen in een Passende Beoordeling, waarin de effecten van vliegbewegingen zijn beoordeeld aan de hand van de voor de Waddenzee geformuleerde Instandhoudingsdoelen. Op basis van deze rapportage en het gevoerde overleg met milieuoorganisaties is door het Ministerie van LNV aan Den Helder Airport in 2007 een vergunning verleend voor het uitvoeren van 22.000 vliegbewegingen op jaarbasis.

Vanwege de nog steeds toenemende vraag naar vliegbewegingen vanuit de offshore-industrie bleken 22.000 vliegbewegingen onvoldoende om aan de vraag te kunnen voldoen. Daarom heeft Den Helder Airport de wens geuit het aantal vluchten uit te breiden naar 25.000. Een dergelijke behoefte zou kunnen leiden tot een groter aantal vluchten binnen korte tijd. Uit vervolgonderzoek dat is uitgevoerd in 2008 is gebleken dat een dergelijke clustering van vliegbewegingen niet tot andere reacties van vogels leidt dan die welke al tijdens vorige onderzoeken waren vastgesteld. Op basis hiervan is op 9 december 2008 door de provincie Fryslân aan Den Helder Airport vergunning verleend voor maximaal 25.000 vliegbewegingen voor groot verkeer per jaar. Aan deze vergunning is de clausule verbonden dat er in de jaren daaropvolgend monitoring-onderzoek dient plaats te vinden, teneinde na te gaan of de in 2008 geconstateerde (beperkte) effecten niet wezenlijk veranderen en of er geen nieuwe ontwikkelingen optreden die mogelijk tot andere effecten van vliegverkeer op wad- en watervogels kunnen leiden. De resultaten van de in 2010 uitgevoerde monitoring worden in de voorliggende rapportage beschreven.

Het rapport laat zien dat het aantal vliegbewegingen met groot verkeer (civiele helikopters) in de jaren 2006-2008 geleidelijk is toegenomen maar sindsdien weer is gedaald, waardoor het aantal vliegbewegingen van "groot verkeer" (vooral civiele helikopters) in 2010 weer op het niveau van 2007 was aangeland. Vliegbewegingen met civiele helikopters vormen met 92% de grote meerderheid van het aantal vliegbewegingen vanaf Den Helder Airport. Het aantal uitgevoerde vliegbewegingen van groot verkeer blijft daarmee duidelijk onder de limiet van 25.000 vliegbewegingen waarvoor vergunning is afgegeven. Het aantal vluchten met kleine civiele vliegtuigjes (vaste vleugel) is voor het derde jaar in successie afgenomen. Uit de gegevens blijkt dat er een geleidelijke piek is waar te nemen in het aantal vliegbewegingen van groot verkeer in de maanden maart t/m september. In de wintermaanden wordt duidelijk minder gevlogen dan in de zomermaanden. Klein verkeer van vaste vleugelvliegtuigen vertoont hetzelfde patroon.

De waarnemingen beperkten zich tot de omgeving van het Kuitje, zijnde het deel van het Balgzand waar de meeste vliegbewegingen plaatsvinden en waar ook het vaakst effecten van vliegbewegingen optreden. Andere locaties waar helikopters passeren (zoals het Kooijhoekschor en de duinen ten noorden van Julianadorp) en de Noordzeekustzone in de omgeving van Den Helder zijn tijdens dit onderzoek buiten beschouwing gebleven.

In vergelijking tot andere jaren liggen de percentages reagerende vogels op een niveau dat vergelijkbaar is met wat in de jaren 2005-2008 is vastgesteld en duidelijk lager dan het niveau van 2009. Het relatief hoge percentage reacties dat in 2009 werd vastgesteld lijkt dus een voorlopig eenmalige uitschieter.

Deze is mogelijk deels op toevallige omstandigheden gebaseerd en deels op het feit dat het onderzoek in dit jaar is uitgevoerd in perioden waarvan uit eerder onderzoek was gebleken dat vogels relatief sterk reageren: waarnemingen in een periode wanneer grotere aantallen vogels net zijn teruggekeerd uit de belangrijkste overwinteringsgebieden in West Afrika, vanuit een situatie met zeer weinig menselijke activiteiten. Deze vogels blijken een zekere tijd nodig te hebben om gewenning aan vliegverkeer op te bouwen. Een deel van de waarnemingen in 2009 werd bovendien uitgevoerd in periodes dat het wad net begon droog te vallen of juist net onder water begon te lopen. Uit eerder onderzoek is gebleken dat ook in deze periode, wanneer vogels toch al van plan zijn te vertrekken naar lager gelegen foerageergebieden of (omgekeerd) naar een hoogwatervluchtplaats, dit gedrag kan versterken en de prikkel kan zijn waardoor vogels eerder besluiten te vertrekken. In enkele gevallen werden de waarnemingen uitgevoerd in een periode wanneer de vogels geconfronteerd werden met de eerste passerende helikopter van de dag, na een nacht en ochtend zonder helikopterbewegingen. Ook in dit geval is uit eerder onderzoek gebleken dat vogels in dergelijke situaties sterker kunnen reageren. Hoewel ook in 2010 waarnemingen in deze perioden werd uitgevoerd (11 mei voor de doortrekperiode, in 2009 werden de waarnemingen uitgevoerd op 6 mei) zijn de vastgestelde reacties minder sterk.

Net als in vorige jaren blijken vliegbewegingen van civiele helikopters op de aan- en afvliegroute van Den Helder Airport een beperkt verstoringseffect te kunnen hebben op de in het Natura2000 gebied Waddenzee aanwezige vogels. In verreweg de meeste gevallen gaat het om beperkte gedragsveranderingen waarbij vrij kleine aantallen vogels zijn betrokken. In sommige situaties (wanneer het wad begint droog te vallen of wanneer de vogels zich hebben verzameld om naar de hoogwatervluchtplaats te vertrekken) gaat het om vliegbewegingen van grotere aantallen vogels die deze toch al wilden uitvoeren. Vliegbewegingen van vliegtuigen of helikopters zijn in dergelijke gevallen de prikkel om voorgenomen gedrag iets eerder uit te voeren. In vergelijking tot andere jaren liggen de percentages reagerende vogels op een niveau dat wat lager is dan wat in de jaren 2005-2008 is vastgesteld en dat duidelijk lager is dan het niveau van 2009.

De reacties van vogels op civiele helikopters vinden plaats in een beperkt deel van het Balgzand. Dit gebied ligt in de omgeving van het Kuitje en beslaat naar schatting 2-3 km<sup>2</sup>, overeenkomstig met 2,5-3,6% van het areaal droogvallende wadplaten op het Balgzand. Waarschijnlijk is het gebied kleiner omdat op grotere afstand van het in de aanvliegroute gelegen gebied hoger wordt gevlogen waardoor minder vogels reageren. De reacties van de vogels vinden bovendien plaats in een gebied dat tijdens de paar uren voorafgaand aan en na het moment van laag water in voedsel-ecologisch opzicht van minder groot belang is voor foeragerende vogels. De hoogste dichtheden zijn dan aanwezig op lager gelegen delen van het Balgzand die op grotere afstand van het vlieggebied zijn gelegen. Verstoring door civiele helikopters heeft, op de schaal waarop deze nu voorkomt, dan ook geen consequenties voor de energiehuishouding van de betrokken vogels. Er hoeft niet wezenlijk meer te worden gevlogen en er wordt niet minder intensief gevoerageerd. De Instandhoudingsdoelen van vogels, zoals die zijn geformuleerd in het Aanwijzingsbesluit Waddenzee, zijn op basis van de in de afgelopen jaren vastgestelde reacties dan ook niet in het geding. Evenals tijdens vorige studies werden ook in 2010 geen aanwijzingen gevonden voor het optreden van cumulatieve effecten met andere menselijke activiteiten.

## Inleiding

Naar aanleiding van verzoeken tot uitbreiding van het aantal vliegbewegingen met civiele helikopters van en naar Den Helder Airport is door Alterra Texel in 2003 en 2004 een aanvankelijk oriënterend en daarna breder opgezet onderzoek uitgevoerd naar de versturende effecten van deze vluchten en naar de te verwachten effecten van een uitbreiding van het aantal vliegbewegingen (Smit 2004). Dit onderzoek was nodig omdat een deel van de vluchten, bij de nadering of bij het vertrek van vliegveld De Kooy, op relatief geringe hoogte wordt uitgevoerd boven het Natura2000 gebied Waddenzee. Sinds het van kracht zijn van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de integratie van deze richtlijnen in de Natuurbeschermingswet 1998 is in zulke gevallen een beoordeling nodig om te bepalen of de Staat van Instandhouding van habitats en soorten in het gebied mogelijk significant negatief wordt beïnvloed. Mede vanwege de behoefte om het aantal vluchten uit te breiden heeft Den Helder Airport opdracht gegeven voor een aanvullend jaarrond onderzoek, dat in 2006 werd uitgevoerd (Smit *et al.* 2008) en waarvan de conclusies werden opgenomen in een Passende Beoordeling waarin de effecten van vliegbewegingen werden afgewogen tegen de voor de Waddenzee geformuleerde Instandhoudingsdoelen. Op basis van deze rapportage en het gevoerde overleg met de milieuorganisaties is door het Ministerie van LNV aan Den Helder Airport in 2007 een vergunning verleend voor het uitvoeren van 22.000 vliegbewegingen op jaarbasis.

Vanwege de toenemende behoefte naar vliegbewegingen vanuit de offshore-industrie bleken 22.000 vliegbewegingen al snel onvoldoende om aan de vraag te kunnen voldoen. Den Helder Airport heeft daarom het verzoek ingediend voor een vergunning die voorziet in een verdere uitbreiding van het aantal vliegbewegingen naar 25.000 per jaar. Hiervan wordt, in de huidige situatie, ongeveer de helft gedurende korte tijd in het luchtruim boven de Waddenzee uitgevoerd. Een verruiming van het aantal vliegbewegingen kan tot gevolg hebben dat op bepaalde tijden van de dag, met name in de vroege ochtenduren, een sterkere clustering van vliegbewegingen optreedt. Deze situatie, met veel vliegbewegingen in korte tijd, zou wellicht kunnen leiden tot andere reacties van vogels dan bij een meer gelijkmatige verdeling van het aantal vliegbewegingen over de dag. De reacties van vogels die in deze specifieke situatie kunnen ontstaan zijn in 2008 door IMARES nader onderzocht. Uit dit vervolgonderzoek (Smit 2009) is gebleken dat een dergelijke sterkere clustering van vliegbewegingen niet tot andere reacties van vogels leidt dan die welke tijdens vorige onderzoeken zijn vastgesteld. Op basis hiervan is op 9 december 2008 door de provincie Fryslân aan Den Helder Airport vergunning verleend voor 25.000 vliegbewegingen. Aan deze vergunning is de clausule verbonden dat er in de jaren daaropvolgend monitoring-onderzoek zou moeten plaatsvinden teneinde na te gaan of de in 2008 geconstateerde effecten niet wezenlijk veranderen en of er geen nieuwe ontwikkelingen optreden die tot andere effecten van vliegverkeer op het gedrag en de aanwezigheid van wad- en watervogels in het Waddengebied rond de luchthaven leiden. Hierbij kan worden gedacht aan inzet van andere vliegtuigtypen, bijvoorbeeld de nieuwe marine-helikopter NH90 die voor eind 2009 was voorzien maar die pas in de loop van 2010 daadwerkelijk op De Kooy is gestationeerd.

Tijdens overleg op 29/10/2008 in Den Helder, waarbij vertegenwoordigers van de provincie Fryslân en de Milieufederatie Noord-Holland aanwezig waren, is overeengekomen dat IMARES vanaf 2009 een monitoringsprogramma zal uitvoeren van de effecten van vliegbewegingen. Deze monitoring zou het karakter moeten krijgen van een "vinger aan de pols" programma. Het voorliggende rapport is het tweede dat in dit kader verschijnt.

## 2. Methoden

Het voorgestelde veldonderzoek is bedoeld als “vinger aan de pols” en dient om na te gaan of er door vogels op het Balgzand, onder andere onder invloed van het gebruik van nieuwe typen helikopters en/of vaste vleugelvliegtuigen, anders wordt gereageerd op vliegbewegingen dan tijdens vorige onderzoeken (die werden uitgevoerd in 2003, 2004, 2006 en 2008-2009) is geconstateerd. Het onderzoek richtte zich in 2010 vooral op waarnemingen in de maanden april-mei en augustus-september, maanden waarvan bekend is dat er dan relatief veel doortrek plaatsvindt. In deze maanden zijn dus veel vogels in het onderzoeksgebied aanwezig die weinig of geen gewening hebben opgebouwd ten aanzien van overvliegende helikopters of andere typen vliegtuigen, waardoor relatief sterke effecten verwacht mogen worden. Daarnaast zijn er in 2010 waarnemingen uitgevoerd in een periode met relatief veel vliegbewegingen (in de ochtend tussen 7.00 en 8.00 uur) en in perioden met opkomend of afgaand water. In het verleden (zie Smit *et al.* 2008) is gebleken dat onder dergelijke omstandigheden helikopters een extra prikkel kunnen zijn om naar de hoogwatervluchtplaats te vertrekken, dan wel om vanaf hoger gelegen delen van het wad naar lager gelegen foerageergebieden te vliegen.

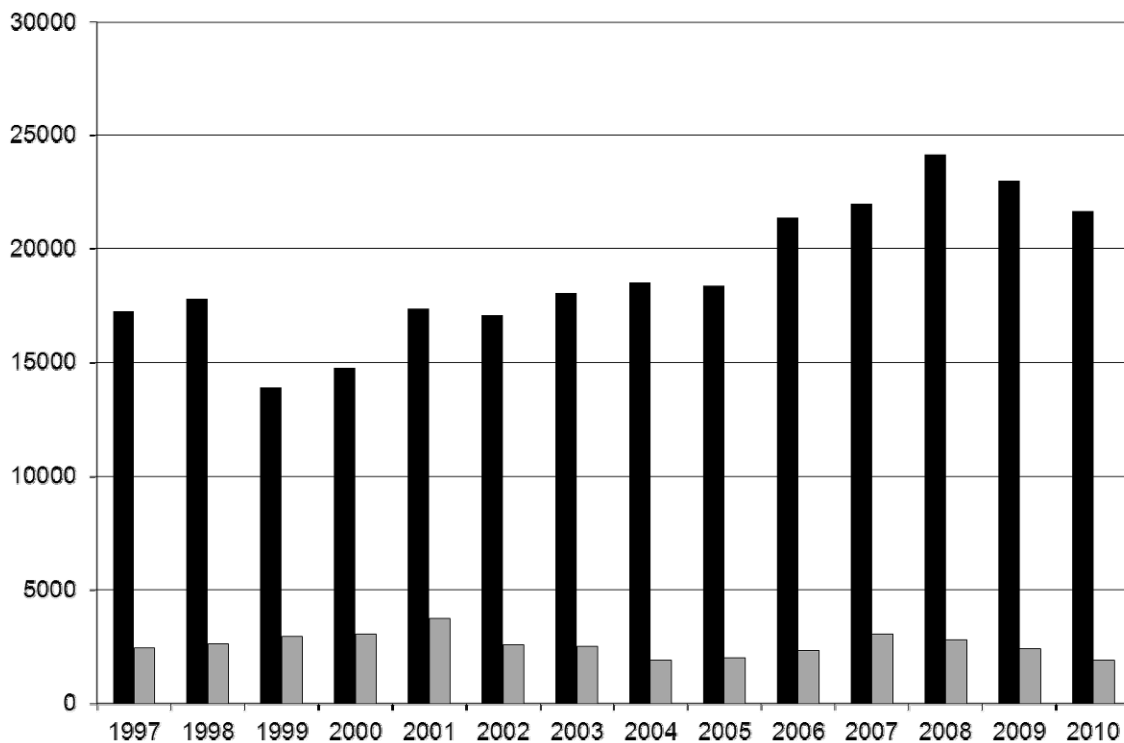
Tijdens de waarnemingen is per passage nagegaan in hoeverre helikopters (civiel en militair) en vaste vleugelvliegtuigen effecten hebben op vogels in de omgeving van het Kuitje. Nagegaan is of er sprake is van opvliegen, vertrekken uit het studiegebied, verstoord gedrag of ophouden met foerageren. Tevens is nagegaan of er, op basis van deze waarnemingen, aanwijzingen zijn voor het optreden van cumulatieve effecten door het gelijktijdig of opeenvolgend plaatsvinden van vliegbewegingen door verschillende typen vliegtuigen of andere vormen van verstoring. Parameters hierbij zijn het aantal vogels dat reageert tijdens een passage, de duur van de optredende verstoring, welk type verstoord gedrag zichtbaar is, om hoeveel exemplaren het gaat en gedurende hoe lang er sprake is van verstoord gedrag.

Naast waarnemingen tijdens de passage van helikopters en vaste vleugelvliegtuigen zijn waarnemingen uitgevoerd in perioden waarin geen sprake is van verstoring. Doel hiervan is om een beeld te krijgen van het gedrag van vogels in “onverstoorde” situaties. Bovendien zijn per half uur tellingen uitgevoerd van alle binnen een 6 ha groot vak dat in 2006 aan de oostkant van de Balgzandgeul bij het Kuitje is uitgezet. De gegevens uit beide typen aanvullende waarnemingen werden niet gebruikt voor verdere analyse: de waarnemingen in situaties zonder helikopterbewegingen zijn vooral bedoeld als controle op de mogelijke onrust die er binnen en buiten de vliegroute van de helikopters optreedt en zijn vooral bedoeld als vinger aan de pols. Daarnaast maken ze duidelijk dat ook in situaties zonder helikopterbewegingen vogels opvliegen en dat een deel van de opvliegbewegingen die tijdens de passages van helikopters worden waargenomen ook zonder de aanwezigheid van helikopters zouden hebben plaatsgevonden. De tellingen in het telvak zijn vooral bedoeld als controle op de soortensamenstelling van een onder de vliegroute gelegen stuk wad. De afwezigheid van relatief kwetsbare soorten kan een aanwijzing zijn voor een mogelijk effect op vogels.

De waarnemingen beperkten zich in alle gevallen tot de omgeving van het Kuitje, zijnde het deel van het Balgzand waar de meeste vliegbewegingen plaatsvinden en waar ook het vaakst effecten van vliegbewegingen zijn waargenomen (zie Smit *et al.* 2008). Andere locaties waar helikopters passeren (Kooijhoekschor – relatief grote vlieghoogte, gering aantal passages, alleen onder bijzondere omstandigheden zoals voor test- en trainingsvluchten nog in gebruik) en de duinen ten noorden van Julianadorp (relatief hoge vlieghoogte, geen duidelijke clustering van vogels) en de Noordzeekustzone (zelfde omstandigheden) in de omgeving van Den Helder zijn tijdens dit onderzoek buiten beschouwing gebleven.

### 3. Het verloop van het aantal vliegbewegingen

Figuur 1 laat zien dat het aantal vliegbewegingen met groot verkeer (vrijwel uitsluitend civiele helikopters) in 2010 van en naar Den Helder Airport is afgenomen in vergelijking tot 2008 en 2009 en zich weer bevindt op het niveau van 2007. Het aantal vluchten met kleine civiele vaste vleugel vliegtuigjes is eveneens afgenomen ten opzichte van 2008 en 2009. Het aantal vliegbewegingen van groot verkeer blijft, evenals voorafgaande jaren, duidelijk onder de limiet van 25.000 vliegbewegingen waarvoor vergunning is afgegeven.

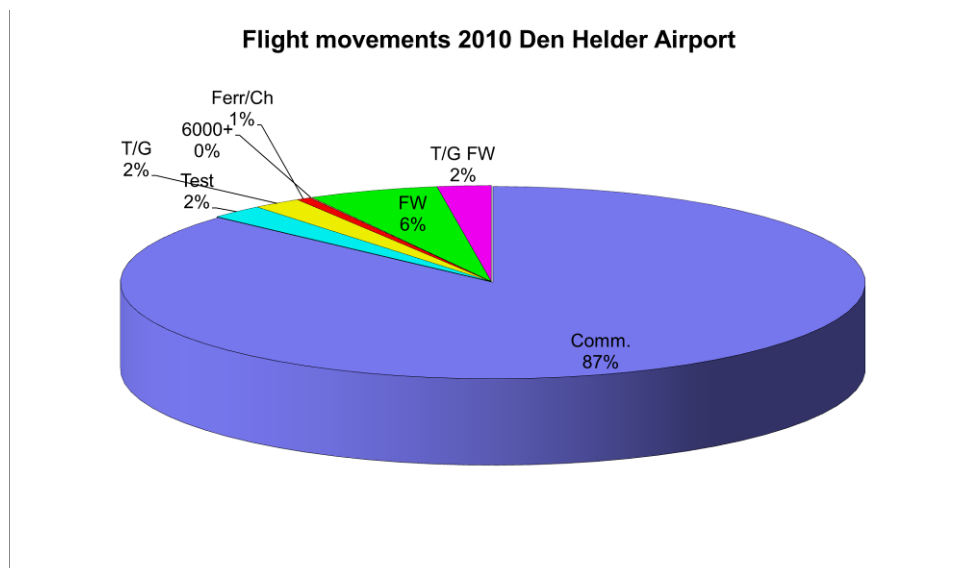
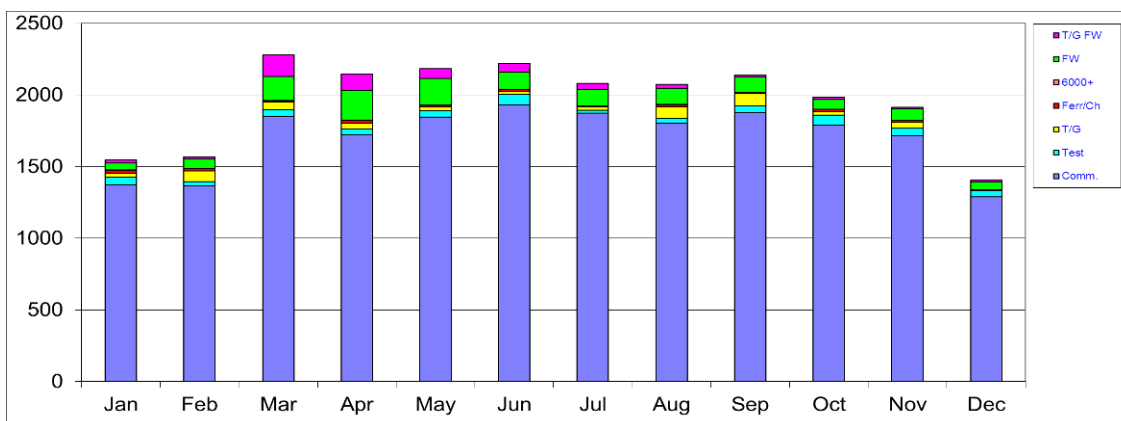


*Figuur 1. Aantal vliegbewegingen van groot verkeer (zwarte balken), inclusief civiele helikoptervluchten (gewicht > 6000 kg) en klein verkeer (gewicht <6000 kg, grijze balken) op Den Helder Airport in de jaren 1997-2010, inclusief touch and go vluchten en test- en trainingsvluchten (bron: Den Helder Airport)*

Het aantal vliegbewegingen gedurende 2010 is verder uitgesplitst per maand en per vliegtuigtype (zie Figuur 2). Uit deze gegevens blijkt dat er een geleidelijke piek is waar te nemen in het aantal vliegbewegingen van groot verkeer in de maanden maart t/m september. In de wintermaanden wordt duidelijk minder gevlogen dan in de zomermaanden. Figuur 2 laat zien dat klein verkeer van vaste vleugelvliegtuigen hetzelfde patroon volgt. Vliegbewegingen met civiele helikopters vormen met 92% de grote meerderheid van het aantal vliegbewegingen vanaf Den Helder Airport.



Month	Large traffic			Small traffic (Fixed Wing)					Total	Tot. Large	Tot. Small
	Comm.	Test	T/G	Ferr/Ch	6000+	FW	T/G FW				
Jan	1372	54	26	22	2	50	20	1546	1476	70	
Feb	1364	30	76	16	0	66	16	1568	1486	82	
Mar	1850	46	56	6	2	168	150	2278	1960	318	
Apr	1722	40	40	18	6	208	110	2144	1826	318	
May	1844	46	26	12	2	184	70	2184	1930	254	
Jun	1930	74	18	18	0	118	62	2220	2040	180	
Jul	1872	22	22	4	4	116	40	2080	1924	156	
Aug	1802	34	82	12	2	114	28	2074	1932	142	
Sep	1876	46	88	4	2	110	14	2140	2016	124	
Oct	1792	68	22	16	2	68	16	1984	1900	84	
Nov	1714	52	40	14	0	84	8	1912	1820	92	
Dec	1290	42	2	2	2	52	16	1406	1338	68	
<b>Total</b>	<b>20428</b>	<b>554</b>	<b>498</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>1338</b>	<b>550</b>	<b>23536</b>	<b>21648</b>	<b>1888</b>	



Figuur 2. Aantal vliegbewegingen op Den Helder Airport in 2010. Weergegeven zijn respectievelijk de aantallen commerciële helikoptervluchten (Comm.), het aantal testvluchten (Test), het aantal trainingsvluchten (T/G), het aantal Ferryvluchten (vluchten waarbij een helikopter zonder passagiers vanaf een andere luchthaven naar Den Helder Airport vliegt) en Chartervluchten (waarbij passagiers, niet zijnde offshore-passagiers, worden vervoerd Ferr/Ch), het aantal vluchten met vaste vleugelvliegtuigen van meer dan 6000 kg (6000+), het aantal reguliere vluchten met kleine vleugelvliegtuigen (FW) en het aantal trainingsvluchten met kleine vleugelvliegtuigen (T/G FW). Bron: Den Helder Airport

## 4. Resultaten

De resultaten van de in 2010 uitgevoerde waarnemingen zijn samengevat in Tabel 1, de volledige weergave van de resultaten van de waarnemingen is weergegeven in Bijlage A van dit rapport. In de tabel zijn alle reacties van vogels weergegeven, inclusief de zeer geringe reacties, zoals het opkijken of het kort opvliegen van enkele individuen, overeenkomstig het protocol dat ook is toegepast in eerdere studies (zie Smit 2004, Smit *et al.* 2008, Smit 2009, 2010). Hierbij worden in principe alle reacties van vogels meegenomen die zich in het kijker beeld bevinden tijdens de passage van een helikopter, inclusief de toevallig optredende reacties van vogels die geen relatie hebben met de passage van een helikopter.

*Tabel 1. Reacties van vogels op verstoring op het Kuitje op verstoringssprikels door civiele en militaire helikopters en kleine vaste-vleugelvliegtuigen, zoals waargenomen in 2010. Weergegeven zijn het aantal vastgestelde vliegbewegingen, het aantal gevallen waarin reacties van vogels werd waargenomen en het percentage van de interacties waarbij enige vorm van reactie werd geconstateerd. Hierbij ging het in veel gevallen om zeer lichte reacties van vogels. De met een \* weergegeven waarnemingen op 11/5/2010 zijn afkomstig van een waarnemingspunt op het marine terrein, in het verlengde van de Napoleondam.*

dag	periode	passages	aantal	reacties	% vliegbewegingen met reactie
19/04/10	15.00-17.10	civiele heli	4	0	0
19/04/10	15.00-17.10	eenmotorig vaste vleugel	1	0	0
19/04/10	15.00-17.10	roofvogel	1	1	100
11/05/10	7.27-12.15	civiele heli	18	3	17
11/05/10	7.27-12.15	Cougar	4	0	0
11/05/10	7.27-12.15	eenmotorig vaste vleugel	1	0	0
11/05/10	7.27-12.15	tweemotorig vaste vleugel	1	1	100
11/05/10	7.27-12.15	boot	3	1	33
11/05/2010*	13.50-17.15	civiele heli	14	0	0
11/05/2010*	13.50-17.15	Lynx	13	0	0
11/05/2010*	13.50-17.15	Cougar	1	1	100
11/05/2010*	13.50-17.15	eenmotorig vaste vleugel	3	0	0
15/07/10	13.55-17.05	civiele heli	12	6	50
15/07/10	13.55-17.05	Lynx	2	2	100
15/07/10	13.55-17.05	eenmotorig vaste vleugel	1	1	100
02/09/10	8.15-12.16	civiele heli	16	1	6.25
02/09/10	8.15-12.16	Lynx	16	2	13
02/09/10	8.15-12.16	eenmotorig vaste vleugel	1	1	100
02/09/10	8.15-12.16	roofvogel/Grote Mantelmeeuw	2	2	100
18/11/10	9.30-12.10	civiele heli	8	0	0
18/11/10	9.30-12.10	Lynx	1	1	100
18/11/10	9.30-12.10	tweemotorig vaste vleugel	1	1	100
18/11/10	9.30-12.10	Grote Mantelmeeuw	1	1	100
		civiele heli	72	10	13.9
		Lynx	32	5	15.6
		Cougar	5	1	20.0
		eenmotorig vaste vleugel	7	2	28.6
		tweemotorig vaste vleugel	2	2	100.0
		roofvogel/mantelmeeuw	4	4	100.0
		boot	3	1	33.3
Totaal					

Dit betekent dat een (klein) deel van de reacties betrekking heeft op natuurlijke gedragsveranderingen en dat het percentage zoals weergegeven in Tabel 1 een overschatting is van het percentage vogels dat binnen het kijker beeld reageert op de passage van een helikopter.

In vergelijking tot andere jaren liggen de percentages reagerende vogels op een niveau dat lager ligt dan het gemiddelde over de afgelopen jaren (Tabel 2) en dat duidelijk lager ligt dan de waarden die in 2009 werden vastgesteld.

De resultaten van de waarnemingen in 2010 kunnen als volgt worden samengevat:

- De waarnemingen op 19 april werden uitgevoerd op een dag waarop het civiele luchtverkeer in Nederland was gesloten in verband met een aswolk van een vulkaan op IJsland. Getracht werd op deze dag een beeld te krijgen van een nulsituatie rondom Den Helder Airport, teneinde de aantallen vogels rond het Kuitje en hun gedrag in kaart te brengen in een situatie zonder vliegverkeer. Helaas bleek helikopterverkeer vanaf 19 april weer toestemming te hebben gekregen om, vanwege de relatief geringe hoogte waarop volop helikopterverkeer plaatsvindt en het feit dat de aswolk op kilometers hoogte aanwezig was, toch te mogen vliegen (voor details zie Bijlage A). De waarnemingen vonden dan ook plaats onder "normale" omstandigheden. Tijdens de waarnemingen werd een beperkt aantal passages waargenomen met geen effecten op vogels. Een langs de dijk passerende Slechtvalk had een, zoals gebruikelijk, relatief sterk effect: vervliegen van alle op de strekdammen rond de uitwateringssluis aanwezige Tureluurs, waarvan een deel zich naar binnendijks verplaatste, en tijdelijk stoppen met foerageren van grotere vogelsoorten.
- Met de waarnemingen op 11 mei, in een periode met een groter aantal vogels die kort tevoren (maximaal 2 weken) waren teruggekeerd uit West Afrika, werd een begin gemaakt in een situatie waarbij alleen de hogere delen van het wad waren drooggefallen. Tijdens de waarnemingen vielen ook de lager in de getijzone gelegen delen van het wad droog. De waarnemingen op deze dag werden gecombineerd met waarnemingen die werden uitgevoerd ten behoeve van een ander project. Om deze reden werden geen vakkentellingen uitgevoerd, werd gedurende de gehele dag waargenomen (van 7.27 tot 17.15 h met een onderbreking rond de middag) en werden de waarnemingen uitgevoerd op 2 verschillende locaties. Naast waarnemingen in de ochtend bij het Kuitje (tijdens laag water), de gebruikelijke locatie in het verlengde van de start- en landingsbaan, werd in de middag ook waargenomen vanaf de dijk op een locatie op het noordelijker gelegen marine terrein (tijdens hoog water), in het verlengde van de Napoleondam. Op deze plaats is tijdens hoog water een kleine hoogwatervluchtplaats van Scholeksters en meeuwen aanwezig en kan het gebied ten noorden van het Kuitje (inclusief de aan- en afvliegroute van uitgaande en binnenkomende helikopters) goed worden overzien. Op deze dag werd een regulier aantal passages van helikopters waargenomen, plus enkele passages van een militaire Cougar helikopter en enkele passages van kleine vaste vleugelvliegtuigen. Ook werd 1 passage van een tweemotorig sportvliegtuig (DA-42 Twin Star) vastgesteld. Deze passage leverde beperkte reacties van vogels op. Tijdens de ochtend werden enkele beperkte reacties van Wulpen (opkijken), Rosse Grutto's (kort opvliegen van klein aantal vogels), Lepelaars (verleggen van koers van vliegende groep) en, Regenwulp (opvliegen van 2 vogels) waargenomen. Bij de Napoleondam werden alleen (eenmalig) effecten van een passerende Cougar vastgesteld.
- De waarnemingen op 15 juli werden uitgevoerd in een tijd waarin de eerste wadvogels weer terugkeren uit de broedgebieden in (vooral) Scandinavië, in een situatie waarin bij aankomst de wadplaten nog vrijwel geheel met water zijn bedekt. Tijdens de waarnemingen kwam de laagwatertrek op gang en verzamelden zich grotere aantallen vogels op de hoog gelegen wadplaat ten oosten van het Kuitje (maximaal ruim 1100 vogels aanwezig, vooral Kokmeeuwen en Tureluurs). Op deze dag zijn dus 2 ingrediënten aanwezig voor relatief sterke reacties (aankomst van vogels uit relatief rustige broedgebieden en het zich verzamelen op een naverzamelaarsplaats van grote aantallen

vogels die zich willen verplaatsen naar wadplaten die beginnen droog te vallen). Bovendien kwamen op deze dag de binnenkomende toestellen binnen vanuit NE, d.w.z. op relatief geringe hoogte boven de Waddenzee. In 2009 leverden waarnemingen op 24 mei een relatief hoog aantal reacties op maar met een beperkte omvang (Smit 2010). Op 15/7/2010 bleken de vogels op een vergelijkbare wijze te reageren: in 50% van de gevallen werd een reactie van vogels vastgesteld maar in alle gevallen ging het om een klein aantal vogels en hadden de reacties een beperkte omvang, doorgaans in de vorm van kort opvliegen (zie Bijlage A).

- Op tijdens de waarnemingen op 2/9/2010 waren de wadplaten bij aankomst nog vrijwel geheel met water bedekt. Alleen op de hoogste delen foerageerden kleine aantallen vogels. Tijdens de waarnemingen vielen de omringende wadplaten geleidelijk aan droog. De enige reactie op passende helikopters was het kort opvliegen van een groepje Bonte Strandlopers maar in dit geval was niet duidelijk of dit opvliegen een reactie was op deze passage. De passerende Sperwer en Grote Mantelmeeuw leverden in beide gevallen wel duidelijke reacties (van ook in dit geval een beperkt aantal vogels) op.
- De waarnemingen op 18/11/2010 begonnen terwijl de wadplaten waren drooggevallen. Tijdens de waarnemingen werden geen reacties van vogels op passerende helikopters vastgesteld, wel op een passende Grote mantelmeeuw en een binnenkomende 2-motige Bandairante (Figuur 3). Dit toestel kwam binnen via een ongebruikelijke vliegroute waarbij een deel van het centrale deel van het Balgzand op grotere hoogte (enkele 100-den m werd gepasseerd. Tijdens deze passage werden geen reacties van vogels vastgesteld, tijdens het aanvliegen van de landingsbaan (geringe vlieghoogte) vloog een klein aantal vogels (Wulp, meeuwen) kortstondig op.



*Figuur 3. Bandairante G-TABS*

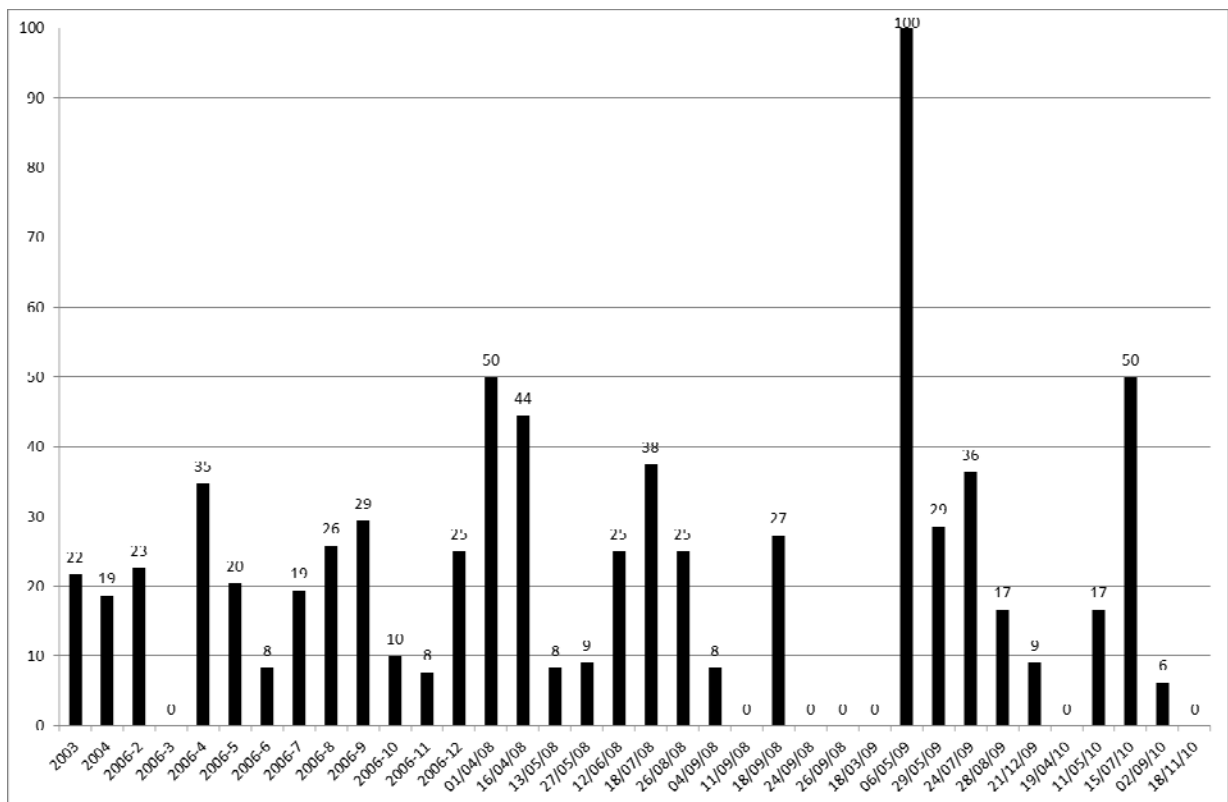
## 5. Discussie

Uit Tabel 1 blijkt dat in 2010 op 1 dag relatief sterk werd gereageerd (15/7/2010) maar in alle gevallen betrof het beperkte reacties van een relatief gering aantal vogels. Tijdens de waarnemingsessies in april, mei, juli september en november werden minder of geen reacties waargenomen waardoor het totaal aantal keren dat reacties werden waargenomen procentueel lager uitviel dan tijdens de waarnemingen in eerdere jaren (zie Hoofdstuk 4 voor een samenvatting en Bijlage A voor een uitgebreide beschrijving van de in 2010 uitgevoerde waarnemingen en vergelijk Smit 2004, Smit *et al.* 2008, Smit 2009, Smit 2010 voor waarnemingen uit vorige jaren). Tabel 2 en Figuur 4 vatten de resultaten van de in de afgelopen jaren bij het Kuitje uitgevoerde waarnemingen samen. Hierbij zijn de waarnemingen uit 2003 en 2004 samengenomen en zijn de resultaten van het uitvoerige veldwerk dat in 2006 is uitgevoerd teruggebracht tot percentages reacties per maand. Hierbij zijn de resultaten van januari 2006 buiten beschouwing gelaten omdat in deze maand slechts 1 passage van een civiele helikopter bij het Kuitje is waargenomen.

De waarnemingen worden gekleurd door het feit dat in 2008 alleen is waargenomen in relatief korte periodes, waarin ook nog eens binnen korte tijd veel vliegbewegingen van helikopters plaatsvonden. Doel van het onderzoek in dat jaar was vast te stellen of een toename van het aantal vliegbewegingen op jaarbasis specifieke effecten zou hebben voor het aantal vliegbewegingen in piekperiodes (vaak tussen 7.00 en 8.00 h in de ochtend - Smit 2009). De resultaten laten zien dat er weliswaar op enkele dagen hogere percentages reagerende vogels zijn vastgesteld maar dat het gemiddelde voor dit jaar niet afwijkt van het gemiddelde dat in andere jaren is vastgesteld (Tabel 2). De resultaten van waarnemingen in 2009 (samengevat in Tabel 2) worden in sterke mate gekleurd door de waarnemingen op 6 mei toen alle passages van civiele helikopters een reactie van vogels opleverden. Een groot deel van de waarnemingen in dit jaar werden uitgevoerd in een situatie waarbij 3 factoren, die elk afzonderlijk tot sterkere reacties van vogels kunnen leiden, tegelijkertijd optraden. Op deze dag waren kort tevoren

*Tabel 2. Reacties van vogels op verstoring op het Kuitje op verstoringsprikkel, zoals waargenomen in 2003, 2004, 2006, 2008-2010. Weergegeven is het percentage van de interacties waarbij enige vorm van reactie werd geconstateerd. Samengesteld op basis van gegevens uit Smit et al. 2008, Smit 2009, 2010 en Tabel 1 uit deze rapportage.*

VERSTORINGEN, civiele helikopters, het Kuitje				VERSTORINGEN, militaire helikopters, het Kuitje				VERSTORINGEN, vaste vleugelvliegtuigen, het Kuitje						
VERSTORINGEN 2003-2004				VERSTORINGEN 2003-2004				VERSTORINGEN 2003-2004						
Aanbod	prikkel	Reactie	%Reactie	Type	Aanbod	prikkel	Reactie	%Reactie	Type	Aanbod	prikkel	Reactie	%Reactie	Type
					11		3	27.3	Lynx	43		11	25.6	1-motorig vastevleugel
					1		1	100.0	Chinook	5		1	20.0	2-motorig vastevleugel
										2		2	100.0	Dakota, Hercules
37		7	18.9	alle typen	12		4	33.3	alle typen	50		14	28.0	alle typen
VERSTORINGEN 2006				VERSTORINGEN 2006				VERSTORINGEN 2006						
										237		22	9.3	1-motorig vastevleugel
					2		2	100.0	Alouette	17		11	64.7	2-motorig vastevleugel
					52		15	28.8	Lynx	4		4	100.0	Dakota, Hercules
345		64	18.6	alle typen	54		17	31.5	alle typen	258		37	14.3	alle typen
VERSTORINGEN 2008				VERSTORINGEN 2008				VERSTORINGEN 2008						
110		19	17.3	alle typen	9		6	66.7	militaire heli	12		2	16.7	1-motorig vastevleugel
VERSTORINGEN 2009				VERSTORINGEN 2009				VERSTORINGEN 2009						
56		16	29.0	alle typen	7		4	57.0	militaire heli	4		0	0.0	1-motorig vastevleugel
VERSTORINGEN 2010				VERSTORINGEN 2010				VERSTORINGEN 2010						
					32		5	15.6	Lynx	7		2	28.6	1-motorig vastevleugel
					5		1	20	Cougar	2		2	100.0	2-motorig vastevleugel
72		10	13.9	alle typen	37		6	16.2	alle typen	9		4	44.4	alle typen



Figuur 4. Reacties van vogels op overvliegende civiele helikopters in de omgeving van het Kuitje in de jaren 2003-2010. Weergegeven is het percentage van de interacties waarbij enige vorm van reactie werd geconstateerd. Hierbij ging het in het overgrote deel van de gevallen om zeer lichte reacties van vogels.

grote aantallen Rosse Grutto's en Zilverplevieren gearriveerd terwijl tegelijkertijd werd waargenomen op het moment van de eerste binnenkomst van helikopters en in een periode waarin de wadplaten begonnen droog te vallen. Dit blijkt een combinatie van factoren te zijn die relatief sterke reacties opwekt. Een vergelijkbare situatie deed zich voor op 15 juli 2010.

- De eerste factor betreft de datum van aankomst: vooral in de eerste helft van mei, en in sommige jaren ook in juli, wordt relatief sterk gereageerd omdat kort tevoren grote aantallen vogels uit West Afrika moeten zijn gearriveerd (zie o.a. Piersma *et al.* 1990) ofwel omdat aankomst heeft plaatsgevonden uit de broedgebieden (zie de piek in Figuur 4 van 18/7/2008, 24/7/2009 en van 15/7/2011). Waarnemingen in de tweede helft van mei leveren een duidelijk lager percentage reagerende vogels op. De aanwezigheid van net gearriveerde vogels op het Balgzand leidt niet in alle situaties tot sterke reacties (Smit *et al.* 2008). Kennelijk treden binnen een bepaalde tijd gewenningsprocessen op waardoor minder sterk wordt gereageerd. Hoe snel deze gewenning duurt is niet goed aan te geven: tijdens het voorjaar kan vrij snelle doortrek plaatsvinden waardoor een deel van de aanwezige vogels binnen enkele dagen al weer kan zijn vervangen door recent gearriveerde exemplaren.
- De tweede factor betreft de timing van de waarnemingen ten opzichte van het verloop van het getij, in situaties waarvan bekend is (zie Smit *et al.* 2008, Smit 2009) dat vogels relatief sterk reageren. Het betreft periodes waarin vogels zich bij afgaand water hebben verzameld op de hooggelegen plaat tegenover het Kuitje (in dit geval aangeduid als een zogenaamde naverzamelplaats). Dezelfde plaat wordt ook weer gebruikt tijdens opkomend water. Ook dan verzamelen zich hier vogels om daarna naar de hoogwatervluchtplaatsen te vliegen (in dat geval heet het een voorverzamelplaats). In 2006 is geconstateerd dat vogels die zich onder dergelijke omstandigheden hebben verzameld extra

gevoelig kunnen zijn voor verstoring (Smit *et al.* 2008). Mogelijk heeft ook deze factor bijgedragen aan de sterkere reacties in 2009 en (eenmalig) in 2010.

- De derde factor betreft de timing van de waarnemingen ten opzichte van de eerste vliegbewegingen van de dag, in periodes volgend op een gehele nacht zonder vliegbewegingen. Op het moment van de passage van het eerste toestel zouden sterkere reacties verwacht kunnen worden omdat wellicht eerst weer enige gewenning moet worden opgebouwd. In 2008 werd een vrij groot deel van de waarnemingen uitgevoerd in deze laatste meer kritische periode (Smit 2009) omdat toen vooral de effecten van clustering van vliegbewegingen werden onderzocht. Deze clustering treedt vooral vroeg in de morgen, tussen 7.00 en 8.00 uur, op. Relatief sterke reacties zijn in 2008 slechts in beperkte mate vastgesteld. We kunnen hieruit concluderen dat ook deze factor afzonderlijk, dus niet in combinatie met andere potentieel verstorende factoren, niet altijd leidt tot sterke reacties. Het hoge percentage reagerende vogels op 6 mei 2009 en op 17 juli 2010 moet dan ook waarschijnlijk worden gezien als een incident, waarbij de bijzondere getijdesituatie tijdens de waarnemingen (afgaand of opkomend water en de drang van vogels om naar de foerageergebieden of de hoogwatervluchtplaatsen te vliegen), op 6 mei in combinatie met de eerste vluchten van de dag, geleid heeft tot facilitatie, het steeds sterker reageren van vogels na een aantal verstoringen.

Net als in vorige jaren blijken vliegbewegingen van civiele helikopters op de aan- en afvliegroute van Den Helder Airport een beperkt verstorend effect te kunnen hebben op de in het Natura2000 gebied Waddenzee aanwezige vogels. In verreweg de meeste gevallen gaat het om beperkte gedragsveranderingen waarbij kleine aantallen vogels zijn betrokken. In sommige situaties (wanneer het wad begint droog te vallen of wanneer de vogels zich hebben verzameld om naar de hoogwatervluchtplaats te vertrekken) gaat het om vliegbewegingen van grotere aantallen vogels die deze toch al wilden uitvoeren. Vliegbewegingen van vliegtuigen of helikopters zijn in dergelijke gevallen de prikkel om voorgenomen gedrag iets eerder uit te voeren. In vergelijking tot andere jaren liggen de percentages reagerende vogels op iets lager niveau met wat in de jaren 2005-2008 is vastgesteld en dat duidelijk lager is dan het niveau van 2009. Het hogere percentage reacties dat in 2009 werd vastgesteld lijkt dus een voorlopig eenmalige uitschieter. Deze is mogelijk deels op toevallige omstandigheden gebaseerd en deels vanwege het feit dat het onderzoek is uitgevoerd in perioden waarvan uit eerder onderzoek was gebleken dat vogels relatief sterk reageren (zie boven).

De reacties van vogels op civiele helikopters vinden plaats in een beperkt deel van het Balgzand. Dit gebied ligt in de omgeving van het Kuitje en beslaat naar schatting 2-3 km<sup>2</sup>, overeenkomstig met 2,5-3,6% van het areaal droogvallende wadplaten op het Balgzand. Waarschijnlijk is het gebied kleiner omdat op grotere afstand van het de aanvliegroute hoger wordt gevlogen waardoor minder vogels reageren. De reacties van de vogels vinden bovendien plaats in een gebied dat tijdens de paar uren voorafgaand aan en na het moment van laag water in voedsleecologisch opzicht van minder groot belang is voor foeragerende vogels. De hoogste dichtheden zijn dan aanwezig op lager gelegen delen van het Balgzand die op grotere afstand van het vlieggebied zijn gelegen. Verstoring door civiele helikopters heeft, op de schaal waarop deze nu voorkomt, dan ook geen consequenties voor de energiehuishouding van de betrokken vogels. Er hoeft niet wezenlijk meer te worden gevlogen en er wordt niet minder intensief gevoerageerd. De Instandhoudingsdoelen van vogels, zoals die zijn geformuleerd in het Aanwijzingsbesluit Waddenzee, zijn op basis van de in de afgelopen jaren vastgestelde reacties dan ook niet in het geding. Evenals tijdens vorige studies werden ook in 2010 geen aanwijzingen gevonden voor het optreden van cumulatieve effecten met andere menselijke activiteiten.

## 6. Referenties

- Piersma, T., Klaassen, M., Bruggemann, H., Blomert, A.M., Gueye, A., Ntiamoa-Baidu, Y. & van Brederode, N., 1990. Seasonal timing of the spring departure of waders from the Banc d'Arguin, Mauritania. *Ardea*, **78**, 123-134.
- Smit, C.J., 2004. Vervolgonderzoek naar de gevolgen van de uitbreiding van het aantal vliegbewegingen van Den Helder Airport. *Alterra rapport 1025, Wageningen*, 77 p.
- Smit, C.J., de Jong, M.L., Schermer, D.S., van Apeldoorn, R.C., & Meesters, E.H.W.G., 2008. Een Passende Beoordeling van de effecten van de toename van het aantal civiele vliegbewegingen in de omgeving van Den Helder Airport. *IMARES rapport C119/08, Texel*, 115 p.
- Smit, C.J., 2009. Effecten van clustering van vliegbewegingen van civiele helikopters in de omgeving van Den Helder Airport. *IMARES rapport C124/09, Texel*, 49 p.
- Smit, C.J., 2010. Monitoring effecten vliegbewegingen Den Helder Airport: resultaten 2010. *IMARES rapport C181/10, IJmuiden*, 33 p.
- van Zweeden, C., Goudswaard, P.C. & Troost, K., 2010. Het mosselbestand en het areaal aan mosselbanken op de droogvallende platen in de Waddenzee in het voorjaar van 2010. *IMARES rapport C139/10, IJmuiden*, 28 p.



## Verantwoording

Rapportnummer C195/11

Projectnummer: 430.61158.01

### Verantwoording

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: Dr. N.M.J.A. Dankers  
Senior Onderzoeker



Handtekening:

Datum: 20 December 2011

Akkoord: Floris Groenendijk  
Afdelingshoofd Ecosystemen



Handtekening:

Datum: 28 December 2011

## Bijlage A. Resultaten van de waarnemingen die in 2010 werden uitgevoerd ter monitoring van de effecten van vliegbewegingen

### Waarnemingen het Kuitje, 19/4/2010

Laagwater Den Helder: 17.46 h.

Bewolking: 3/8 maar in de loop van de middag meer bewolking. Om 17.10 8/8 bewolkt

Wind: 3B, NE

Temperatuur: 10°C

Luchtvochtigheid: 70%

Zicht: >20 km

Luchtdruk: 1018 hpa

Tellingen vak:

	gedrag	15.00	15.30	16.00	16.30	17.00
Aalscholver	R	1	1	1		1
Fuut	F			1		
Bergeend	F	3		2	3	2
Bergeend	R		2	2		
Zilverplevier	F					
Scholekster	F	1		2		
Tureluur	F	22	1			
Scholekster	R		1			
Tureluur	R	41				5
Wulp	F	1				1
Wulp	R					
Kokmeeuw	R	1				2
Rosse Grutto	R	1				

De civiele vliegvelden in Nederland waren van 15/4 t/m 19/4 gesloten vanwege de uitbarsting van een vulkaan op IJsland en het vulkaanstof dat daarmee op grote hoogte over Noordwest Europa werd gedreven. Dit leek een mooie gelegenheid om de effecten van de nul-situatie (geen vliegverkeer) te bestuderen. Deze opzet is mislukt: vanaf Den Helder Airport is op 15/4 alleen in de ochtend gevlogen en 's middags niet, op 16/4 is niet gevlogen en op 17/4 en 18/4 zeer beperkt (met respectievelijk 2 en 5 vluchten). Vanaf 19/4 werd het reguliere vlieschema afgewerkt. Dat er op deze dagen beperkt vliegverkeer mogelijk was, terwijl andere velden gesloten waren, had van alles te maken met het feit dat de aswolk in de hogere luchtlagen verbleef terwijl helikopters op geringere vlieghoogtes opereren.

15.00 begin waarnemingen

**15.09 S-76** vanuit Den Helder Airport (DHA) naar NE om vervolgens bij te draaien naar W. Geen effect op foeragerende vogels waargenomen

**15.16 S-76** vanaf DHA naar NE om vervolgens bij te draaien naar W. Aalscholver op de strekdam bij de spuisluis van het Kuitje kijkt even op en gaat vervolgens door met poetsen van de veren

In de omgeving van de Napoleondam foerageren 25 Lepelaars. Overigens is het wad in de omgeving van het Kuitje vrij leeg. Op het wad vooral foeragerende en rustende Bergeenden en enkele foeragerende Scholeksters. In de omgeving van de mosselbanken op ongeveer 2 km E van het Kuitje zijn wel aanzienlijk hogere dichtheden vogels aanwezig. Langs de rand van de geul zijn enkele Stormmeeuwen aanwezig en enkele Kluten en Kokmeeuwen. Op de strekdammen langs de afvoer van de spuisluis zijn enkele grotere groepen Tureluurs aanwezig, veelal in rust.

15.32 Jagende Slechtvalk verjaagd alle op de strekdam aanwezige Tureluurs. Vele tientallen van deze vogels vliegen naar binnendijks. Scholeksters, Kluten en Bergeenden stoppen met voedsel zoeken.

15.38 Terugkeer van 10 Tureluurs vanuit binnendijks

**15.49 AB-139** vanuit DHA naar NE om vervolgens bij te draaien naar W. Geen effect waargenomen. In de omgeving zijn nog maar weinig vogels aanwezig

16.07 60 Rotgans vanuit SE via het Kuitje naar NW vliegend. Een minuut later nog eens 10 exn

**16.17 testvlucht van EC-155** vanaf DHA naar NE om vervolgens bij te draaien naar SE en weer terug te keren naar DHA. Geen effect waargenomen

16.30 Eenmotorig sportvliegtuigje PH-EHF vanaf DHA naar NE om vervolgens naar N. Geen effect waargenomen.

16.37 45 Rotganzen vanuit S naar N langstrekkend. Om 16.39 nog eens 45 en om 16.48 70 exn. Geleidelijk verschijnen er weer meer Tureluurs langs het uitwateringskanaal van de spuisluis

17.10 Einde waarnemingen

## Waarnemingen het Kuitje, 11/5/2010

Laagwater Den Helder: 12.20 h, hoogwater 18.50 h

Bewolking: 4/8 maar in het SE buien

Wind: 3-5B, N

Temperatuur: 7-10°C

Luchtvochtigheid: 63%

Zicht: >25 km

Luchtdruk: 1018 hpa

De waarnemingen op 11 mei werden gecombineerd met waarnemingen die werden uitgevoerd ten behoeve van een ander project. Om deze reden werden op deze dag geen vakkentellingen uitgevoerd, werd gedurende de gehele dag waargenomen en werden de waarnemingen uitgevoerd op 2 verschillende locaties. Naast waarnemingen in de ochtend bij het Kuitje (tijdens laag water), de gebruikelijke locatie in het verlengde van de start- en landingsbaan werd in de middag ook waargenomen op een locatie op van het noordelijker gelegen marine terrein (tijdens hoog water), in het verlengde van de Napoleondam. Op deze plaats is tijdens hoog water een kleine hoogwatervluchtplaats van Scholeksters en meeuwen aanwezig. Vanwege deze bijzondere omstandigheden werden op deze dag zijn GEEN vakkentellingen uitgevoerd.

Bij aankomst zijn de plaat tegenover het Kuitje en ook de plaat grenzend aan de dijk langs het Balgzandkanaal drooggevallen. Op de plaat tegenover het Kuitje zijn 100 Bergeenden aanwezig en 250 Scholeksters. Op de dijk grenzend aan het marine terrein rusten 150 Scholeksters.

7.27 begin waarnemingen. De vliegtuigen en helikopters vertrekken vandaag richting NE

**7.42 S-76** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

7.43 Klein kottertje TS31 door de geul bij het Kuitje naar N varend. Geen effect waargenomen

**7.44 testvlucht van AB-139** PH-SHL naar NE, bijdraaiend naar S en weer terugvliegend naar DHA. Geen effect waargenomen

**7.47 testvlucht van AB-139** PH-SHP naar NE, bijdraaiend naar S en weer terugvliegend naar DHA. Geen effect waargenomen

**8.05 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

8.23 Motorschip Stern vaart door Balgzandgeul naar S. Bergeenden in de omgeving van de geul kijken op. Geen vervliegen

**8.58 S-61** PH-NZO vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Enkele Scholeksters en Wulpen opkijkend

**9.21 AB-139** PH-SHL vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**9.53 EC-155** GH-ISSV vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**9.55 EC-155** G-ISSU vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

9.58 Eenmotorig sportvliegtuigje, Cessna Reims PG-CBG, vanaf DHA in de richting NE uitvliegend. Geen effect waargenomen

**10.04 S61 kustwacht** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**10.10 AB-139** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**10.14 S-76** PH-NZU vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, maar met grote lus over het centrale deel van het Balgzand, bijdraaiend naar N. Enkele tientallen Rosse Grutto's kort opvliegend. Enkele vliegende Lepelaars die de vliegbaan van de heli naderen verleggen hun koers na even stuiteren in de lucht

10.17 Cougar (transporthelikopter MinDef) binnenkomend vanuit S vliegt door naar N maar komt niet boven het Balgzand of het Balgzandkanaal. Geen effect waargenomen

10.22 Tweemotorig sportvliegtuigje DA-42 Twin Star PH-DTS vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Groep bergeenden op de plaat tegenover Kuitje opvliegend en in SE richting verdwijnt

10.23 Cougar vanaf DHA in de richting NE uitvliegend en via korte bocht richting Den Helder vliegend. Geen effect waargenomen

10.27 Lynx vanaf DHA in de richting NE uitvliegend en via Balgzandgeul richting Den Helder vliegend. Geen effect waargenomen

10.29 **AB-139** PH-SHQ vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

10.35 Motorschip Stern vaart door Balgzandgeul naar N. Geen effect waargenomen

**11.01 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**11.09 S61** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. 2 Regenwulpen vervliegend vanaf wadrandje bij het spuikanaal

11.23 Cougar E van de Balgzandgeul van N naar S naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

**11.34 AB-139** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**11.37 S-76** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**11.53 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**12.05 S-76** vanaf DHA in de richting SE uitvliegend. Geen effect waargenomen

12.15 einde waarnemingen

## Waarnemingen locatie Napoleondam (op ongeveer 2 km N van het Kuitje), 11/5/2010

Opkomend water. Lager gelegen delen van het wad komen onder water
---

13.50 Begin waarnemingen

**13.53 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

14.01 Cougar langs Napoleondam naar E vliegend. Tientallen Rosse Grutto's opvliegend, om 14.03 weer invallend

14.03 Lynx vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, daarna lokaal rondje draaiend bij het Kuitje en terugvliegen naar het vliegveld. Geen effect waargenomen

14.07 Lynx vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, daarna lokaal rondje draaiend bij het Kuitje en terugvliegen naar het vliegveld. Geen effect waargenomen

**14.27 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

14.44 Lynx vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**14.45 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**14.49 AB-139** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**14.53 S-76** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

14.54 Lynx vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, daarna lokaal rondje draaiend bij het Kuitje en terugvliegen naar het vliegveld. Geen effect waargenomen

**15.09 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**15.10 AB-139** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**15.12 S-76** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**15.17 S-61** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, pal over de Napoleondam naar W vliegend. Geen effect waargenomen

15.19 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

**15.20 S-61** kustwacht vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

**15.28 AB-139** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

15.38 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

**15.39 AB-139** vanaf NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

15.40 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

15.44 Lynx draait rondje boven het Kuitje en komt daarbij net niet boven het wad. Geen effect waargenomen

15.46 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

15.49 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

15.57 1-motorig sportvliegtuigje Cessna Reims C152, PH-CBG, vliegt langs de N-rand van het Balgzand naar E en vervolgens naar S en naar DHA. Geen effect waargenomen

15.59 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

Afgezien van de wadplaat tegenover Het Kuitje staat het wad nu onder water. Hier nog grotere aantallen (honderden) vogels aanwezig
--

16.07 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

16.10 Lynx draait rondje boven het Kuitje. Geen effect waargenomen

**16.39 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

16.43 1-motorig sportvliegtuigje Cessna Reims C152, PH-CBG, vanaf DHA in de richting NE en bijdraaiend, langs de Balgzandgeul en de Napoleondam naar N. Geen effect waargenomen

**16.57 EC-155** vanaf DHA in de richting NE uitvliegend, bijdraaiend naar W. Geen effect waargenomen

Gehele Balgzand nu onder water. Alleen op de plaat tegenover Het Kuitje nog tientallen vogels aanwezig

17.07 Eenmotorig sportvliegtuigje, Cessna Reims C206, PG-JBY, vanaf N naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

17.15 Einde waarnemingen

## Waarnemingen het Kuitje, 15/7/2010

Laagwater Den Helder: 17.51 h.

Bewolking: 8/8 na 16.00 opklarend. Eén maal korte bui

Wind: 6B, SW

Temperatuur: 19°C

Luchtvochtigheid: 76%

Zicht: >10 km

Luchtdruk: 1009 hpa

Tellingen vak:

	Gedrag	14.00	14.30	15.00	15.30	16.00	16.30	17.00
Aalscholver	R	1	2	2	1	3	2	
Bergeend	F				2			10
Eider	R			7	7	7	7	7
Scholekster	F	13	44	38	22	39	39	47
Scholekster	R							
Tureluur	F	150		17	6	3		1
Tureluur	R		56					
Groenpootruiter	F	3		1				
Rosse Grutto	F		1	1				
Wulp	F	1	2	4	2	1		
Wulp	R					1		
Kokmeeuw	F	120	50	44	32	35	8	4
Kokmeeuw	R		40					
Stormmeeuw	R	5	8	3	1	1		
Zilvermeeuw	R	6	3					
Visdief	R			2	2			
Grote Stern	R		1	1				
Zwarte Kraai	F			1	1			1
Zwarte Kraai	R							1

13.55 Begin waarnemingen. De vliegtuigen en helikopters komend vandaag binnen vanuit NE

Bij aankomst staan de wadplaten in de omgeving van het Kuitje nog onder water, ook de plaat tegenover Het Kuitje. De eerste vogels zijn echter al binnen gekomen en beginnen zich op de hogere delen te verzamelen. Bij aankomst zijn op deze plaat de volgende vogels aanwezig:

600 Kokmeeuw	4 Bergeend
470 Tureluur	3 Rosse Grutto
30 Visdief	3 Groenpootruiter
13 Stormmeeuw	1 Wulp
13 Zilvermeeuw	1 Kleine Mantelmeeuw

**13.58 EC-155** komt binnen vanuit NE naar DHA. Geen effect waargenomen

**14.17 AB-139** komt binnen vanuit NE naar DHA. Geen effect waargenomen

14.20 Laagwatertrek is nadrukkelijk op gang gekomen. De wadplaat tegenover het Kuitje begin droog te vallen en wordt in snel tempo bevolkt door wadvogels die arriveren uit S (afkomstig van Kooijhoekschor of hoger gelegen stuk wad tegen de dijk aan) of W (vooral afkomstig van de dijk E van het marine terrein)



**14.24 S-76** PH-NZW komt binnen vanuit NE naar DHA. Enkele Aalscholvers en 25 Tureluurs kort vervliegend

Op het wadje bij de uitwateringssluis van het Kuitje sluis zijn rond 14.30 de volgende aantallen aanwezig:

160 Tureluur  
70 Kokmeeuw  
5 Aalscholver (R)  
3 Bergeend  
2 Lepelaar  
2 Zilvermeeuw  
1 Eider

14.34 Lynx komt laag binnen vanuit NE, richting DHA. 8 Lepelaar, enkele Bergeenden en enkele Wulpen bij de spuissluis vervliegen naar de plaat tegenover het Kuitje. Het is onduidelijk of deze vliegbeweging een direct gevolg was van de passage van de helikopter.

14.40 Eenmotorig militair vaste vleugelvliegtuig Pilatus PC-7, wat zwabberend door de harde wind, komt binnen vanuit NE naar DHA. Enkele tientallen Scholeksters en Wulpen vervliegen op het wad

De plaat tegenover het Kuitje is grotendeels drooggefallen, de lager gelegen delen van het wad nog niet. Nog steeds voortdurende aankomst van vogels uit vooral W-richting. Op de plaat zijn rond 14.45 h de volgende aantallen aanwezig:

Kokmeeuw 590	Visdief 20
Tureluur 410	Bergeend (R) 16
Scholekster 320	Groenpootruiter 12
Wulp 150	Zilvermeeuw 12
Eider (R) 47	Aalscholver 8
Stormmeeuw 28	Rosse Grutto 1
Lepelaar 20	Zwarte Kraai 1

Op het wadje bij de uitwateringssluis zijn nog aanwezig:

24 ad. Tureluur en 45 juv. Tureluur  
1 Kanoet  
1 Regenwulp

**14.50 EC-155** komt binnen vanuit NE naar DHA. Geen effect waargenomen

**15.26 EC-155** op 200-300 m hoogte via het gasbehandelingsstation in NE richting uitvliegend. Niet bijdraaiend maar NE koers aanhoudend boven het Balgzand. Geen effect waargenomen

**15.32 AB-139** op 200-300 m hoogte via het gasbehandelingsstation in NE richting uitvliegend voor een test/trainingsvlucht. Geen effect waargenomen

**15.35 EC-155** komt binnen vanuit NE naar DHA. Tientallen Tureluurs onder de vliegbaan van de helikopter zijwaarts vervliegend en na 10 sec. weer landend

**15.42 EC-155** komt binnen vanuit NE naar DHA. 3 Wulpen die foerageren langs de rand van het uitwateringskanaal bij Het Kuitje opvliegend en ook weer landend langs de geul

15.49 Lynx komt laag en met veel lawaai binnen vanuit NE naar DHA. 9 Aalscholwers, 5 Lepelaars en 10 Bergeenden opvliegend en pas na een minuut weer landend

**15.59 AB-139** komt binnen vanuit NE naar DHA. Enkele rustende Aalscholwers vertrekken uit de aanvliegeroute

16.00 h. Vogels hebben zich inmiddels verspreid over een groot gebied omdat nu ook lager gelegen wadplaten en de daar ook aanwezige mosselbanken zijn drooggevallen

**16.09 AB-139** PH-SHL komt binnen vanuit NE naar DHA. 1 Lepelaar en enkele Tureluurs in de omgeving van de spuisluis bij het Kuitje kort opvliegend

**16.20 EC-155** komt binnen vanuit NE naar DHA. 1 Lepelaar en enkele Tureluurs kort opvliegen in de omgeving van de sluisluis

Op de NE-hoek van het Balgzand maakt een groep van 8 plankzeilers zich op om te gaan varen. De eersten gaan om 16.26 van start en varen het Amsteldiep in

**16.30 EC-155** vliegt op een hoogte van 200 m via het gasbehandelingsstation naar E om vervolgens in NE richting te verdwijnen. Geen effect waargenomen

17.05 einde waarnemingen

## Waarnemingen het Kuitje, 2/9/2010

Laagwater Den Helder: 7.00 h, hoogwater 11.20.

Bewolking: 8/8, aanvankelijk beetje zon, na 10.35 regen.

Wind: 2B, N

Temperatuur: 10-15°C

Luchtvochtigheid: 90%

Zicht: >10 km

Luchtdruk: 1021 hpa

Tellingen vak:

	Gedrag	8.15	8.40	9.00	9.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00
Fuut	F				1			2	1	
Blauwe Reiger	F	2								
Lepelaar	F			2			2			
Lepelaar	R						1	1	2	6
Aalscholver	F				1		10			
Aalscholver	R	1			2		1	12		
Wilde Eend	F					2				
Bergeend	R					3	3			
Scholekster	F	15	1	9	16	20	8	15		
Scholekster	R		3							
Tureluur	F	3	1	1		100	85			
Tureluur	R		2			25				
Groenpootruiter	F	1				3		3		
Rosse Grutto	F	3	3	3	2	6				
Wulp	F	3	3	2	3	2	2			
Steenloper	F						1			
Kokmeeuw	F	4	10	10	3	13		10	9	
Kokmeeuw	R		2	1	11		40	60		20
Zilvermeeuw	F	1	1		6	2	1	5	10	
Zilvermeeuw	R			7	5	10	10	9		
Grote Mantelmeeuw	F			1						
Grote Mantelmeeuw	R	1	1	1		3	3	1		
Visdief	R				2	28				
Visdief	R	5	8	9	14			4		

8.15 Begin waarnemingen. De vliegtuigen en helikopters komen aanvankelijk binnen vanuit NE, vanaf ongeveer 10.00 via NE uitvlegend

Bij aankomst staan de wadplaten in de omgeving van het Kuitje nog gedeeltelijk onder water, het telvak tegenover het Kuitje is nog gedeeltelijk met water bedekt. De eerste vogels zijn echter al binnen gekomen en foerageren op de hogere delen.

**8.15 AB-139** komt binnen vanuit NE naar DHA. Geen effect waargenomen. Waarschijnlijk eerste binnenkomende heli van de dag

**9.19 EC-155** komt binnen vanuit NE naar DHA. Geen effect waargenomen

**9.25 EC-155** komt binnen vanuit NE naar DHA. 6 Bonte Strandlopers vervliegend tijdens de passage maar onduidelijk of dit een direct effect van de passage van de heli was

**9.26 AB-139** komt binnen vanuit NE naar DHA. Geen effect waargenomen

**9.31 Testvlucht AB-139.** Vanaf DHA over het Kuitje naar E vliegend, bijdraaiend naar S en weer terugkerend via Kooijhoekschor naar DHA. Geen effect van Goudplevieren, Groenpootruiters en Tureluurs langs de geulrand, recht onder de vliegbaan, waargenomen

**9.44 AB-139** op grote hoogte van DHA naar NE vliegend. Geen effect waargenomen

9.46 Lynx via Kooijhoekschor over het Balgzand naar het Kuitje vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Aantal Zilvermeeuwen vervliegend

9.52 Lynx via Kooijhoekschor over het Balgzand naar het Kuitje vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. 10 Scholeksters opvliegend

Hoogwatertrek is volop aan de gang. Veel vogels van noordelijk deel van het Balgzand naar Kooijhoekschor vliegend

**9.56 S-76** komt binnen vanuit NE naar DHA. Geen effect waargenomen

9.52 Lynx via Kooijhoekschor over het Balgzand naar het Kuitje vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

10.00 Lynx via Kooijhoekschor over het Balgzand naar het Kuitje vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

10.05 Lynx via Kooijhoekschor over het Balgzand naar het Kuitje vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

Telvak is nu voor de helft met water bedekt

**10.16 Testvlucht AB-139** van DHA naar NE vliegend, bijdraaiend naar S en weer terugkerend via Kooijhoekschor naar DHA. Geen effect waargenomen

**10.18 AB-139** van DHA naar NE vliegend, bijdraaiend naar E en via het centrale deel van het Balgzand met een grote bocht bijdraaiend naar N. Geen effect waargenomen

10.23 Sperwer vrouw vliegt evenwijdig met de dijk naar N. Verstoring (opvliegen van tientallen vogels) in de omgeving van het Kuitje

**10.23 Testvlucht AB-139** van DHA naar NE vliegend, bijdraaiend naar S en weer terugkerend via Kooijhoekschor naar DHA. Geen effect waargenomen

**10.23 AB-139** van DHA naar NE vliegend, bijdraaiend naar E en via het centrale deel van het Balgzand met een grote bocht bijdraaiend naar N. Geen effect waargenomen

10.24 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

Regen vanaf 10.35

10.32 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

10.39 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

10.43 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

**10.47 S-76** vanaf DHA naar NE uitvliegend, bijdraaiend naar N en later naar W. Geen effect waargenomen

10.48 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

**10.52 Testvlucht AB-139** van DHA naar NE vliegend, bijdraaiend naar S en weer terugkerend via Kooijhoekschor naar DHA. Geen effect waargenomen

10.53 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

10.54 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

**10.56 EC-155** vanaf DHA naar NE uitvliegend, bijdraaiend naar N en later naar W. Geen effect waargenomen

10.59 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

11.00 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

11.01 Cessna Reims 152 PH-EVF van DHA naar NE vliegend. Klein aantal Wulpen en Scholeksters opvliegend

11.04 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

11.05 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

Telvak is voor 80% met water bedekt
-------------------------------------

**11.19 Testvlucht AB-139** van DHA naar NE vliegend, bijdraaiend naar S en weer terugkerend via Kooijhoekschor naar DHA. Geen effect waargenomen

11.20 Lynx vanaf DHA over het Balgzand naar het Kooijhoekschor vliegend en met een bocht terugkerend naar DHA. Geen effect waargenomen

**11.28 AB-139** van DHA naar NE uitvliegend. Geen effect waargenomen

11.28 Grote Mantelmeeuw over het wad vliegend en daarbij enkele tientallen Tureluurs opjagend

11.30 en later: telvak is voor 100% met water bedekt

11.31 Massaal opvliegen van meeuwen, Wulpen en Tureluurs en verdwijnd naar S als gevolg van het opkomende water

12.16 einde waarnemingen

15.02, buiten de waarnemingen om: 4 F16 voeren vanuit NE een fly-by op geringe hoogte uit. Als gevolg daarvan opvliegen van een klein aantal vogels, waaronder 2 Lepelaars. Een grote groep Scholeksters op de inmiddels weer drooggevallen wadplaat tegenover het Kuitje niet reagerend

## Waarnemingen het Kuitje, 18/11/2010

Laagwater Den Helder: 10.56 h.

Bewolking: 8/8 en nevelig

Wind: 2-3B SE, in kracht afnemend

Temperatuur: 5°C

Luchtvochtigheid: 93 %

Zicht: 2 km

Luchtdruk: 1010 hpa

Tellingen vak:

	Gedrag	9.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00
Blauwe Reiger	R						1
Bergeend	F					1	
Scholekster	F	1	1	1	1	1	
Scholekster	R						1
Tureluur	F			1	1	1	1
Wulp	F	2	2	2	3	2	2
Wulp	R	1				1	
Kokmeeuw	F				1	2	1
Zwarte Kraai	F	2	6	1	2	2	5
Zwarte Kraai	R			1			
Grote Mantelmeeuw	F		1				

Bij aankomst zijn alle wadplaten in de omgeving van het Kuitje drooggevalen. Helikopters vanuit NE binnenkomend.

9.30 begin waarnemingen

**9.38 EC155** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

**9.42 S76** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

Op het wad tegenover het Kuitje zijn vrij hoge dichtheden Wulpen aanwezig en op de meeste plaatsen vrij lage dichtheden Scholeksters. Op het wad richting Napoleondam nemen de dichtheden Scholeksters toe maar in de omgeving van de Napoleondam is het wad vrij leeg. Hier wel enkele tientallen Kokmeeuwen en Stormmeeuwen en een enkele Grote Mantelmeeuw, soorten die vrijwel ontbreken op het wad ten E van het Kuitje. Net buiten het telvak is een groep van 10 Rotganzen en 5 Wilde Eenden rustend aanwezig. Langs de geulrand foerageren enkele Tureluurs. In het spuikanaal van de uitwateringssluis foerageren 2 Futen en 1 Dodaars.

**10.15 EC155** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

**10.19 AB139** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

**10.47 EC155** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

11.11 Lynx vanuit DHA naar NE en al vrij vroeg bijdraaiend naar NW. Opvliegen van enkele Kokmeeuwen op de plaat tegenover het Kuitje

11.17 Overvliegende Grote Mantelmeeuw doet langs de geul foeragerende Wulp kortstondig opvliegen

**11.37 EC155** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

**11.40 AB139** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

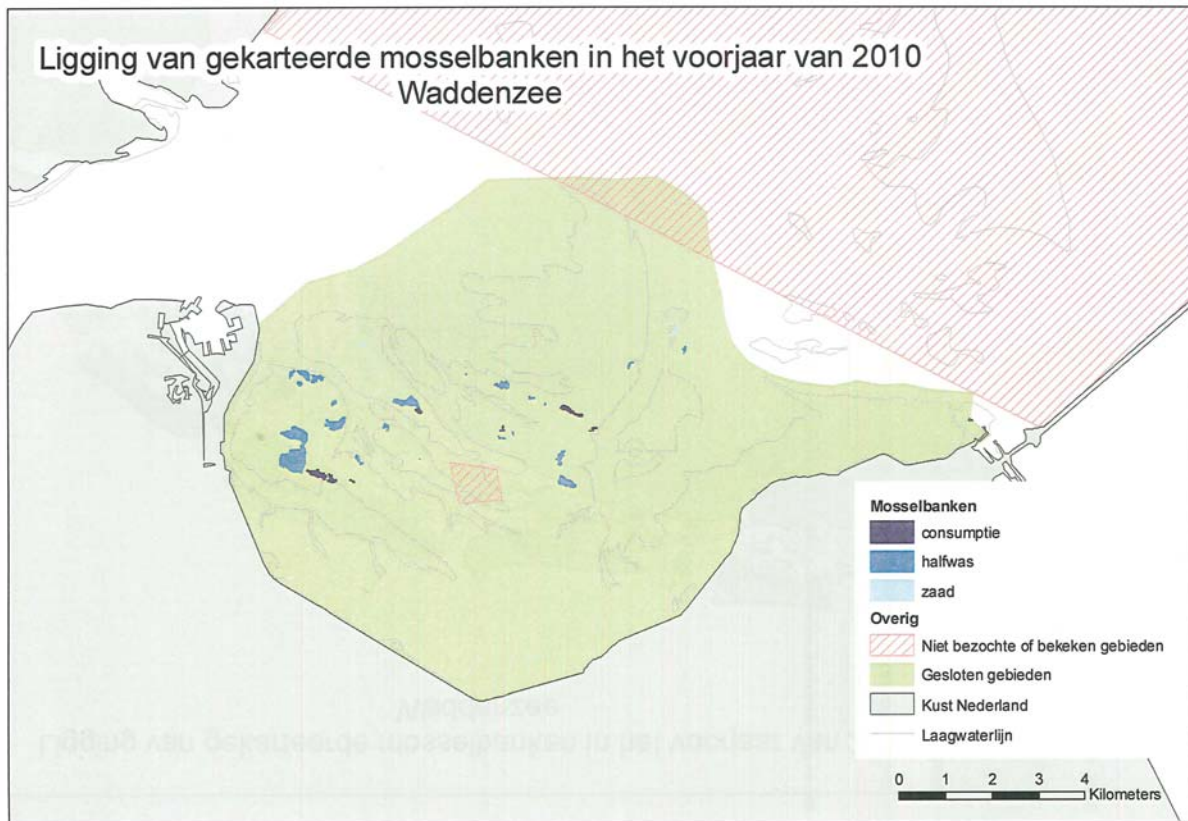
11.45 2-motorige Bandeirante G-TABS vanuit SE binnenkomend, bijdraaiend naar N via het centrale deel van het Balgzand en vervolgens vrij laag naar de aanvliegeroute van DHA vliegend. Vervliegen van een klein aantal Wulpen en meeuwen pal onder de vliegbaan, dicht bij het Kuitje. 1 Fuut bij nadering van het vliegtuig snel wegduikend in de Balgzandgeul. Tijdens het rondje boven het Balgzand werden geen effecten waargenomen

**11.55 AB139** vanuit NE naar DHA vliegend. Geen effect waargenomen

Einde waarnemingen: 12.10



## Bijlage B. Areaal mosselbank Balgzand 2010



*Figuur B1. Ligging van de droogvallende mosselbanken op het Balgzand (geblokte lijnen) op basis van en kartering uit het voorjaar van 2010 (Van Zweeden et al. 2010). Uit de figuur blijkt dat in 2010 voor het eerst sinds jaren goede broedval van Mosselen had plaatsgevonden als gevolg waarvan vooral in het westen van het Balgzand relatief grote arealen mosselzaadbank aanwezig waren.*