

Effecten van baggerspecieberging tijdens schemering op de slaapplaatsfunctie van de Kaliwaal bij Druten

Henk van der Jeugd & Symen Deuzeman

COLOFON

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2006

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Delgromij.

Tekst: Henk van der Jeugd en Symen Deuzeman

Wijze van citeren: van der Jeugd H.P. & Deuzeman, S.B. 2006. Effecten van baggerspecieberging tijdens schemering op de slaappleatsfunctie van de Kaliwaal bij Druten. Sovon-onderzoeksrapport 2006/03. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of de opdrachtgever.

ISSN: 1382-6247

Sovon Vogelonderzoek Nederland
Rijksstraatweg 178
6573 DG Beek-Ubbergen
Tel: 024 6848111
Fax: 024 6848188
E-mail: info@Sovon.nl
Homepage: www.Sovon.nl

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting.....	5
1. Inleiding	7
2. werkwijze	8
2.1. Beschrijving van de stortwerkzaamheden.....	8
2.2. Opzet van het onderzoek.....	8
2.3. Analyse.....	10
2.4. Weersomstandigheden	10
3. Resultaten	11
4. Conclusies en discussie	15
Literatuur	16
Bijlagen	17

Samenvatting

De Kaliwaal bij Druten wordt sinds het najaar van 2003 gebruikt als bergingsdepot voor baggerspecie. De werkzaamheden worden uitgevoerd door Delgromij en geschieden in het kader van het natuurontwikkelingsproject 'Waaier van Geulen'. De Kaliwaal is een belangrijk gebied voor overwinterende watervogels en deze dienen zo min mogelijk verstoord te worden door de stortwerkzaamheden. Als voorzorgsmaatregel staat de verleende milieuvergunning daarom niet toe dat er gestort wordt tussen 15 december en 1 maart. De milieuvergunning biedt evenwel de mogelijkheid om op basis van onderzoeksgegevens deze periode te verkorten of op te heffen.

Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat de Kaliwaal vooral belangrijk is als slaap- en rustplaats voor met name Kolganzen en Smienten. Tijdens waarnemingen in 2003 en uit intensief onderzoek in 2004 bleek dat directe verstoring van watervogels door de stortwerkzaamheden overdag gering was vergeleken met het effect van andere verstoringbronnen als bijvoorbeeld vliegtuigen en wandelaars. De aantallen Smienten werden zelfs helemaal niet door de stortwerkzaamheden beïnvloed. Ook bleek echter dat tijdens stortwerkzaamheden minder ganzen op de Kaliwaal slapen dan wanneer er niet gewerkt werd. Langlopende monitoring wees uit dat de aantallen slapende ganzen op de Kaliwaal in de periode tot 15 december gedaald waren sinds de aanvang van de werkzaamheden in het najaar van 2003. Het bleek met name dat stortwerkzaamheden in de avondschemering en in het donker ganzen deden besluiten elders te gaan slapen.

Naar aanleiding van deze resultaten is besloten in het najaar van 2005 het effect van stortwerkzaamheden in de avondschemering op de aantallen slapende ganzen nader te onderzoeken. Dit is gedaan door achtereenvolgens de aantallen slapende ganzen in een periode waarin uitsluitend tijdens daglicht werd gewerkt, in een periode met normale werktijden van 7 uur 's ochtends tot 7 uur 's avonds, en een periode zonder werkzaamheden met elkaar te vergelijken op de Kaliwaal en in een controlegebied, de tegenover de Kaliwaal gelegen plas bij IJzendoorn. De aantallen slapende ganzen werden geteld tijdens ochtendtellingen. Daarnaast werd het invalgedrag van de ganzen op een aantal dagen tijdens de namiddag bestudeerd.

Er sloepen in 2005 weinig ganzen op zowel de Kaliwaal als bij IJzendoorn. De aantallen ganzen liepen langzaam op tijdens de onderzoeksperiode, maar verschilden niet tussen de drie perioden, rekening houdende met de oplopende aantallen. Ook het aandeel van de vogels dat op de Kaliwaal sliep vergeleken met IJzendoorn vertoonde geen verband met de aard van de werkzaamheden. Wel werd vastgesteld dat tijdens werkzaamheden in de schemering minder ganzen op de Kaliwaal landden om te slapen, en vaker doervlogen naar elders. Ook werd tijdens werkzaamheden in de schemering vastgesteld dat reeds ingevallen ganzen werden verstoord en de Kaliwaal weer verlieten. Er was geen verschil in gedrag van de ganzen tussen dagen waarop uitsluitend tijdens daglicht werd gewerkt en dagen waarop in het geheel niet werd gewerkt. Het uitsluitend tijdens daglicht uitvoeren van stortwerkzaamheden lijkt daarmee een afdoende maatregel om verstoring van slapende ganzen te voorkomen.

1. Inleiding

De Kaliwaal bij Druten is een diepe plas gelegen langs de Waal nabij Druten, ontstaan door zandwinning in de jaren vijftig en zestig. De Kaliwaal wordt sinds het najaar van 2003 gebruikt als bergingsdepot voor baggerspecie. De stortwerkzaamheden worden uitgevoerd door Delgromij en geschieden in het kader van het natuurontwikkelingsproject 'Waaier van Geulen'. Aanleiding en uitvoering van dit project worden uitgebreid beschreven in van der Jeugd & Deuzeman (2005). Het gebied is aangewezen als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn van de Europese Unie vanwege het belang voor overwinterende watervogels. Deze vogels dienen zo min mogelijk verstoord te worden door de stortwerkzaamheden. Als voorzorgsmaatregel staat de verleende milieuvergunning daarom niet toe dat er gestort wordt tussen 15 december en 1 maart, de periode waarin normaalgesproken de hoogste aantallen watervogels van de Kaliwaal en omgeving gebruik maken. De milieuvergunning biedt evenwel de mogelijkheid om op basis van onderzoeksgegevens deze periode te verkorten of op te heffen.

Eerder onderzoek, uitgevoerd door Sovon en door Leo van den Bergh (van der Jeugd & Deuzeman 2005; van den Bergh 1998-2004), in opdracht van Delgromij heeft uitgewezen dat de Kaliwaal vooral belangrijk is als slaap- en rustplaats voor ganzen en Smienten. Tijdens waarnemingen in 2003 en uit intensief onderzoek in 2004 bleek dat directe verstoring van deze watervogels door de stortwerkzaamheden gering was vergeleken met het effect van andere verstoringbronnen als bijvoorbeeld vliegtuigen en wandelaars. De aantallen Smienten werden zelfs helemaal niet door de stortwerkzaamheden beïnvloed. Ook bleek echter dat tijdens stortwerkzaamheden minder ganzen op de Kaliwaal sliepen dan wanneer er niet gewerkt werd. Het bleek met name dat stortwerkzaamheden in de avondschemering en het donker ganzen deden besluiten elders te gaan slapen. Daarnaast wees de langlopende monitoring uit dat de aantallen slapende ganzen op de Kaliwaal gedaald waren sinds de aanvang van de werkzaamheden in het najaar van 2003.

Naar aanleiding van deze resultaten heeft Delgromij Sovon Vogelonderzoek Nederland verzocht een vervolgstudie uit te voeren waarin de gevolgen van stortwerkzaamheden in de avondschemering en in het donker voor de aantallen slapende ganzen centraal staan. Meer specifiek diende dit onderzoek antwoord te geven op de vraag of het later op de dag beginnen en eerder op de dag ophouden met de stortwerkzaamheden een goede maatregel zou zijn om de werkzaamheden zo uit te voeren dat geen negatieve effecten van de stortwerkzaamheden op de aantallen slapende ganzen merkbaar zouden zijn. Dit heeft geleid tot de volgende drie vragen die met behulp van een experimentele aanpak zijn onderzocht.

Vraag 1: *Leidt het uitvoeren van stortwerkzaamheden in ochtend- en avondschemering, wanneer de ganzen de slaappleats verlaten respectievelijk op de slaappleats aankomen, tot lagere aantallen slapende ganzen?*

Vraag 2: *Leidt uitsluitend uitvoeren van stortwerkzaamheden tijdens daglicht tot aantallen slapende ganzen die vergelijkbaar zijn met de aantallen die op de Kaliwaal slapen wanneer er in het geheel geen stortwerkzaamheden worden uitgevoerd?*

Vraag 3: *Hoe gedragen de ganzen zich die aan het einde van de dag naar de Kaliwaal komen om te slapen in relatie tot het wel of niet uitvoeren van stortwerkzaamheden op dat tijdstip?*

2. werkwijze

2.1. Beschrijving van de stortwerkzaamheden

De stort van baggerspecie in de Kaliwaal is gestart in het najaar van 2003. Stort vindt elk jaar plaats van 1 maart tot 1 juli en 1 september tot 15 december. Baggerspecie wordt aangevoerd met binnenvaartschepen die de Kaliwaal opvaren vanaf de rivier door de doorvaart in het noordwesten van het gebied. Voor het lossen van bagger is een speciaal ponton gebouwd met een omvang van 10 bij 40 meter dat in het voorjaar de Kaliwaal wordt binnengevaren. Op deze drijvende aanlegplaats staat een loskraan die de specie uit het baggerschip haalt. De kraan lost de specie vervolgens in de stortkoker. Dit is een 15 meter lange vierkante stalen koker die wordt neergelaten tot vlak boven de bodem. De opening van de koker wordt zo dicht mogelijk boven de bodem gehangen om vertroebeling van het water door de baggerspecie zo veel mogelijk te voorkomen. Het ponton wordt telkens verplaatst wanneer een sectie van de bodem van de plas opgevuld is. Per werkdag komen er 1 tot 4 schepen binnen. De werkzaamheden vangen aan rond 7.00 en gaan maximaal tot 19.00 uur door. Er wordt gewerkt van maandag tot en met vrijdag.

Tijdens donker zijn het ponton en de aanwezige schepen met sterke lampen verlicht. Tijdens het storten maakt de kraan waarmee de specie in de stortkoker wordt gelost duidelijk waarneembaar motorgeluid. In het donker binnenvarende schepen maken regelmatig gebruik van een sterke schijnwerper om de weg te vinden door de smalle ingang van de plas.

2.2. Opzet van het onderzoek

In navolging van het onderzoek in het najaar van 2004 werden ook in het najaar van 2005 dagelijkse ochtendtellingen van de aantallen slapende ganzen op de Kaliwaal en in één referentiegebied, de tegenover de Kaliwaal gelegen plas bij IJzendoorn, uitgevoerd gedurende vier weken tussen 28 november en 21 december. De ochtendtellingen hadden als doel de aantallen *slapende* ganzen te tellen. De tellingen zijn uitgevoerd tussen 7 en 10 uur 's morgens en volgen de werkwijze zoals beschreven in Kleefstra (2001). Eerst zijn wegvliegende groepen geteld, waarbij soort, tijd en vliegrichting werden genoteerd, en rekening werd gehouden met terugkerende vogels. Bij afnemende activiteit zijn de resterende vogels in het gebied geteld, en tenslotte alle aanwezige Smienten. Voor de exacte ligging en gebiedsbeschrijving van de twee lokaties wordt verwezen naar van der Jeugd & Deuzeman (2005).

Om het effect van het werken tijdens schemering en donker op de aantallen slapende ganzen te kunnen meten is gekozen voor een experimentele aanpak, waarbij gedurende vijf achtereenvolgende werkdagen uitsluitend tijdens daglicht werd gewerkt (8:30 tot en met 16:00). In de daaraan voorafgaande weken en gedurende de volgende week werd op de normale tijden gewerkt, dus ook tijdens schemering en donker (7:00 tot en met 19:00). Tijdens de derde week werd op vier dagen eveneens tijdens normale uren gewerkt, waarna vanaf 16 december een periode zonder werkzaamheden volgde (tabel 1). De ochtendtellingen werden uitgevoerd door Frank Majoor (12), Eric Janssen (10), Jan Schoppers, (8) Symen Deuzeman (5), Olaf Klaassen (4) en Joost van Bruggen (3).

Naast de ochtendtellingen, die als doel hadden het aantal slapende vogels vast te stellen, zijn twee keer per week middagtellingen uitgevoerd die aanvingen tussen drie en vier uur en zolang doorgingen tot het zo donker was dat het niet langer mogelijk was iets waar te nemen. Het doel van deze tellingen was tweeledig. Om vast te kunnen stellen of ganzen de plas vaker meden tijdens werkzaamheden in de schemering werden groepen invallende en groepen doorvliegende ganzen systematisch op beide plekken genoteerd. Ook kon hierdoor het totale aantal ingevallen vogels worden vergeleken met het aantal de daaropvolgende morgen om te zien hoeveel vogels de slaapplek pas later in de avond of nacht bezochten. Daarnaast is alle relevante informatie

met betrekking tot het gedrag van de vogels, de plaats van invallen en eventuele verstoringen zo nauwkeurig mogelijk opgeschreven. Met behulp van deze waarnemingen is achteraf een beschrijving gemaakt van het gedrag van de vogels bij het invallen tijdens werkzaamheden en tijdens rust. De middagwaarnemingen op de Kaliwaal werden uitgevoerd door Symen Deuzeman (5) en Frank Majoor (2). Bij IJzendoorn werden de waarnemingen verzameld door Caspar Hallmann (6).

Tabel 1. *Samenvatting van het aantal uitgevoerde tellingen per gebied en de tijden waartussen stortwerkzaamheden op de Kaliwaal werden uitgevoerd. Initialen tellers: SD Symen Deuzeman, JS Jan Schoppers. EJ Eric Janssen, FM Frank Majoor, JvB Joost van Bruggen, OK Olaf Klaassen, CH Caspar Hallmann..*

Dag	Datum	Werkzaamheden	Teller Kaliwaal		Teller IJzendoorn	
			ochtend	middag	ochtend	Middag
Maandag	28-11	13:00 -16:00	SD		FM	
Dinsdag	29-11	--	JS	SD	FM	CH
Woensdag	30-11	8:30-16:00	EJ		SD	
Donderdag	1-12	8:30-16:00	EJ	FM	JvB	CH
Vrijdag	2-12	8:30-16:00	JS		FM	
Zaterdag	3-12	--				
Zondag	4-12	--	SD		FM	
Maandag	5-12	7:00-19:00	JS		SD	
Dinsdag	6-12	7:00-19:00	EJ	SD	FM	CH
Woensdag	7-12	7:00-19:00	EJ		FM	
Donderdag	8-12	7:00-19:00	EJ	FM	JvB	CH
Vrijdag	9-12	7:00-19:00	JS		OK	
Zaterdag	10-12	--				
Zondag	11-12	--	SD		FM	
Maandag	12-12	7:00-19:00	JS		FM	
Dinsdag	13-12	7:00-19:00	EJ	SD	FM	CH
Woensdag	14-12	7:00-19:00	EJ		OK	
Donderdag	15-12	7:00-19:00	EJ	SD	FM	CH
Vrijdag	16-12	--	JS		OK	
Zaterdag	17-12	--				
Zondag	18-12	--	JS		FM	
Maandag	19-12	--	JS		FM	
Dinsdag	20-12	--	EJ	SD	FM	
Woensdag	21-12	--	EJ		JvB	

2.3. Analyse

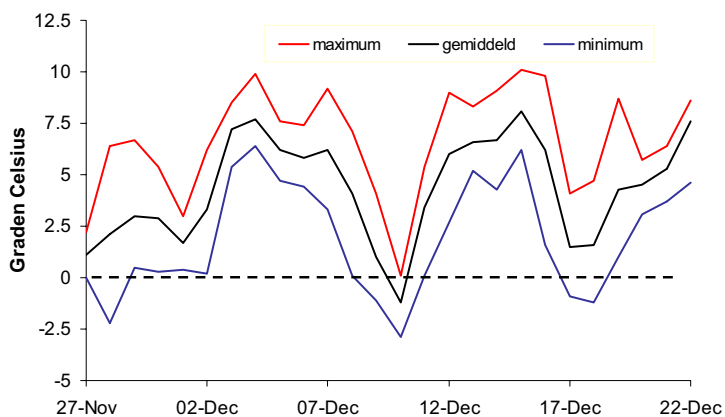
Aantallen slapende ganzen in de twee getelde gebieden worden vergeleken in relatie tot de aard van de stortwerkzaamheden voorafgaand aan de telling (kort werken, normaal werken, niet werken). Daarnaast is, eveneens in relatie tot de aard van de stortwerkzaamheden, specifiek gekeken naar:

- het aandeel van de slapende ganzen op de Kaliwaal
- het aandeel van de ganzen dat tijdens de middagtelling al werd vastgesteld
- het aandeel van de ganzen dat daadwerkelijk is geland

Alle statistische analyses zijn uitgevoerd met behulp van regressie modellen in het programma SAS (Proc GLM).

2.4. Weersomstandigheden

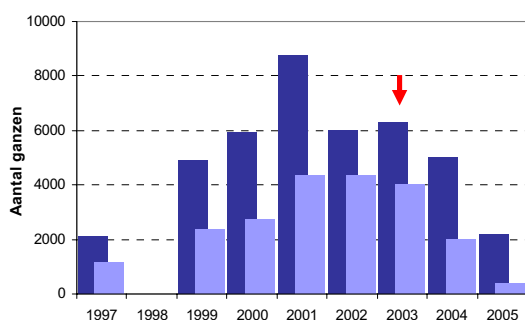
Het weer tijdens de telperiode was vrij rustig met weinig wind. De telperiode begon met veel sneeuw die viel tussen 26 en 28 november. Hierdoor moest de start van de tellingen, die gepland was op zondag 27 november, zelfs een dag worden uitgesteld omdat tellers hun posities niet konden bereiken. Daarna was het afwisselend wat warmer en wat kouder zonder echt extreme uitschieters. De gemiddelde temperatuur bedroeg 4,3 graden boven nul, hetgeen normaal is vergeleken met het langjarig gemiddelde over 1991-2004. Er was weinig wind en met gemiddeld 1015 hPa was de luchtdruk normaal. Nachtvorst kwam regelmatig voor, maar de maximumtemperatuur lag altijd boven de nul graden. Tien december was de koudste dag met een minimum temperatuur van -2,9 graden en een maximumtemperatuur van slechts 0,1 graad boven het vriespunt. De totale hoeveelheid neerslag tijdens de telperiode bedroeg 44 mm hetgeen normaal is. Veel regen viel er alleen op 16 december.



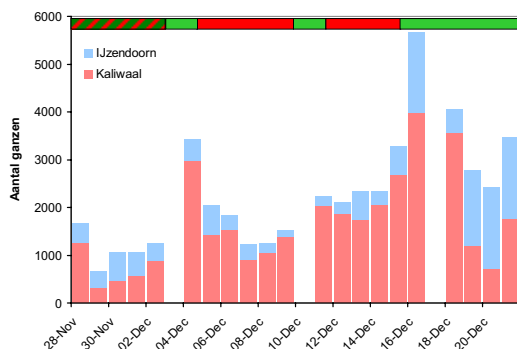
Figuur 2. Temperatuursverloop te De Bilt gedurende de onderzoeksperiode. Weergegeven zijn de maximum, minimum en gemiddelde temperatuur per etmaal. Gegevens van het KNMI.

3. Resultaten

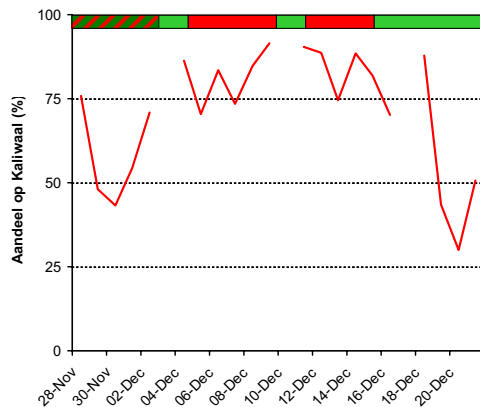
Het najaar van 2005 kenmerkte zich door opvallend lage aantallen slapende ganzen in het gebied, zowel op de kaliwaal als op de plas bij IJzendoorn. Tijdens de onderzoeksperiode namen de aantallen gestaag toe ($F_{1,39} = 9.77 P < 0.005$), maar ook na 15 december waren de aantallen relatief laag in beide gebieden. Op de Kaliwaal sliepen altijd meer ganzen dan bij IJzendoorn ($F_{1,39} = 22.60 P < 0.0001$) (Figuren 3 en 4). Van der Jeugd & Deuzeman (2005) constateerden dat met name de aantallen voor 15 december, wanneer er gestort wordt, sinds de aanvang van de stort in het najaar van 2003 zijn gedaald. Deze daling zette in 2005 inderdaad voort, maar ook na 15 december waren de aantallen dit jaar nog laag. Er waren kennelijk weinig ganzen in (dit deel van) het rivierengebied in het najaar van 2005.



Figuur 3 Aantallen slapende ganzen (Taigarietgans, Toendrarietgans, Kolgans, Grauwe Gans en Brandgans) op de Kaliwaal in de periode 22 november – 14 december, waarin in 2004 en 2005 gestort werd (lichtblauwe balken) tussen 1997 en 2005, en de periode 15 - 22 december, na de stort voor dezelfde jaren (donkerblauwe balken). Gegevens tot en met 2003 afkomstig van van den Bergh, gegevens 2004 uit van der Jeugd & Deuzeman 2005, gegevens 2005 uit deze studie. De pijl geeft de aanvang van de stortwerkzaamheden in het najaar van 2003 aan. In 1998 werd niet geteld.

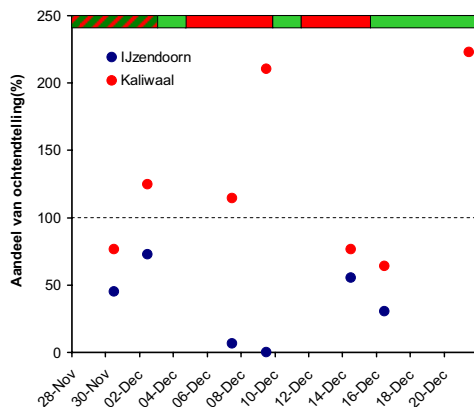


Figuur 4. Aantal slapende ganzen op de Kaliwaal en de plas bij IJzendoorn zoals vastgesteld tijdens ochtendtellingen. De balk bovenaan de figuur geeft aan wanneer er stortwerkzaamheden plaatsvonden op de Kaliwaal (rood: stort tijdens normale uren; groen/rood: stort tijdens daglicht; groen: geen stort).



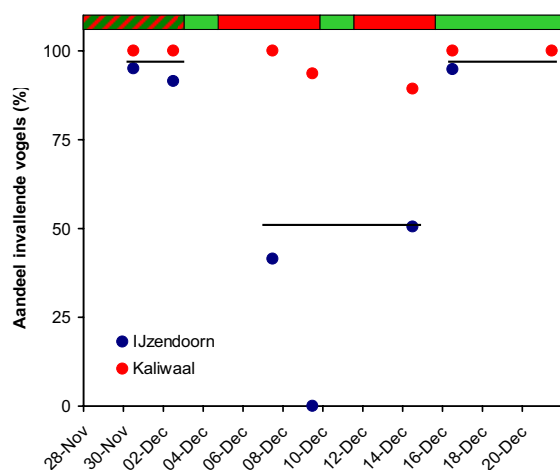
Figuur 5. Aandeel van de slapende ganzen op de Kaliwaal zoals vastgesteld tijdens ochtendtellingen. De balk bovenaan de figuur geeft aan wanneer er stortwerkzaamheden plaatsvonden op de Kaliwaal (rood: stort tijdens normale uren; groen/rood: stort tijdens daglicht; groen: geen stort).

Tijdens de onderzoeksperiode veranderde het aandeel ganzen dat op de Kaliwaal sliep van het totaal in beide gebieden in relatie tot de werkzaamheden. In tegenstelling tot wat verwacht zou kunnen worden waren de aantallen op de Kaliwaal echter juist relatief hoog tijdens stort, terwijl deze lager waren tijdens rust of wanneer uitsluitend tijdens daglicht werd gewerkt ($F_{1,20} = 5.02$ $P < 0.05$) (Figuur 5). Een verklaring voor dit fenomeen is niet te geven.

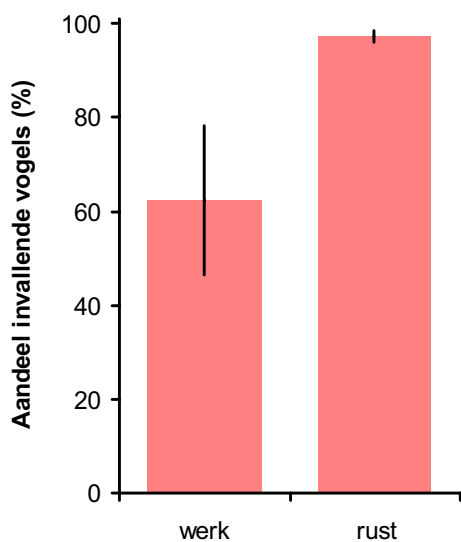


Figuur 6. Aandeel van de slapende ganzen op de Kaliwaal en op de plas bij IJzendoorn dat al tijdens de middagtelling inviel. De balk bovenaan de figuur geeft aan wanneer er stortwerkzaamheden plaatsvonden op de Kaliwaal (rood: stort tijdens normale uren; groen/rood: stort tijdens daglicht; groen: geen stort).

Om te testen of ganzen pas later op de slaapplek aankwamen als er gewerkt werd tijdens de avondschemering is gekeken welk aandeel van het aantal ganzen dat tijdens de ochtendtelling werd waargenomen al invallend was gezien de middag ervoor. Als dit aandeel gelijk is aan 100% betekent dit dat alle ganzen die in het gebied sliepen al tijdens de middag ervoor aankwamen. Wanneer het aandeel kleiner is dan 100% moeten er ganzen aangekomen zijn tijdens de avond of nacht, nadat de middagwaarnemingen waren gestopt. Omgekeerd moeten er ganzen in de avond of nacht zijn vertrokken als het aandeel groter dan 100% was. Hoewel het aandeel fluctueerde viel geen enkel verband met de aard van de werkzaamheden te ontdekken ($F_{1,10} = 0.05$ $P = 0.82$). Wel werd zonder uitzondering een groter aandeel van de slapende ganzen 's middags gezien op de Kaliwaal in vergelijking tot IJzendoorn. Kennelijk komen veel ganzen pas laat aan op de plas bij IJzendoorn ($F_{1,10} = 9.23$ $P < 0.01$). (Figuur 6).



Figuur 7. Aandeel van de overvliegende ganzen dat daadwerkelijk inviel op de Kaliwaal en op de plas bij IJzendoorn. De balk bovenaan de figuur geeft aan wanneer er stortwerkzaamheden plaatsvonden op de Kaliwaal (rood: stort tijdens normale uren; groen/rood: stort tijdens daglicht; groen: geen stort).



Figuur 8. Aandeel van de overvliegende ganzen dat daadwerkelijk inviel op de Kaliwaal en op de plas bij IJzendoorn, samengevat voor dagen met stort op normale uren en dagen met stort tijdens daglicht of in het geheel geen stort. Op dagen met stortwerkzaamheden tijdens schemering en donker vloog bijna 40% van de ganzen door naar elders. Op dagen zonder stort of met stort uitsluitend tijdens daglicht vielen nagenoeg alle ganzen in.

Tijdens de middagwaarnemingen is genoteerd hoeveel ganzen aan kwamen vliegen en hoeveel daarvan daadwerkelijk op de Kaliwaal of de plas bij IJzendoorn landden. Het blijkt dat het aandeel landende vogels in beide gebieden veel hoger is wanneer er niet of alleen tijdens daglicht gewerkt wordt. In het eerste geval landt minder dan tweederde van de ganzen, in het tweede geval landden nagenoeg alle vogels ($F_{1,10} = 7.97 P < 0.01$) (Figuren 7 en 8). Dit effect werd overigens in beide gebieden vastgesteld. Kennelijk is het zo dat ganzen die besluiten niet op de Kaliwaal te landen ook nog over IJzendoorn heen vliegen en elders gaan slapen. Deze constatering is een sterke aanwijzing dat werkzaamheden tijdens de avondschemering, op het moment dat de ganzen aankomen, inderdaad leiden tot het mijden van de plas als slaapplek. Ook bleek zeer duidelijk dat invallende ganzen tijdens werkzaamheden uitsluitend van het meest oostelijke deel van de plas gebruik maakten, en dat ze tijdens rust een voorkeur hadden voor de zuidwesthoek, of ook wel de gehele plas gebruikten. De belangrijkste waarnemingen van de tellers over het gedrag van de vogels worden samengevat in tabel 9.

Tabel 9. Samenvatting van het invalgedrag van ganzen tijdens middagwaarnemingen op de Kaliwaal en bij IJzendoorn.

Teller	Datum	werk	Deel van plas	door- vliegend	Bijzonderheden
<i>Kaliwaal</i>					
SD	29/11	daglicht	West	0	
FM	01/12	daglicht	Zuidwest	0	geen verstoring, ganzen resoluut invallend
SD	06/12	normaal	Oost	0	
FM	08/12	normaal	Oost	200	verstoring, ganzen extra rondvliegend voordat ze invielen
SD	13/12	Normal	Oost	190	Veel paniek, schepen varen binnen tijdens donker, totaal 1100 kolganzen weggevlagen
SD	15/12	daglicht	Oost / kleiput	0	
SD	20/12	geen	hele plas	0	
<i>IJzendoorn</i>					
CH	29/11	daglicht		14	
CH	01/12	daglicht		25	
CH	06/12	normaal		31	
CH	08/12	normaal		126	
CH	13/12	normaal		148	
CH	15/12	daglicht		28	

Op 13 december, wanneer er tot in het donker wordt doorgewerkt, blijkt goed hoe verstorend de werkzaamheden voor de invallende ganzen kunnen zijn. Tussen 16:10 en 17:22 zijn in totaal 2400 Kolganzen in verschillende groepen ingevallen op het oostelijk deel van de plas (het verst van het ponton verwijderd). Dan vaart er een schip de Kaliwaal binnen met een sterke schijnwerper en er treed paniek op bij de aanwezige ganzen. Duizend vogels vliegen op, en 450 daarvan verlaten de Kaliwaal in Noordwestelijke richting. Deze vogels worden eveneens bij IJzendoorn opgepikt maar besluiten nog verder door te vliegen. Om 17:28 vliegen nogmaals 50 Kolganzen weg, en wanneer het schip om 17:40 aankomt bij het ponton en draait vliegen opnieuw 600 Kolganzen op en verlaten de Kaliwaal. Van de oorspronkelijke 2400 Kolganzen zijn er dan nog 1300 over. De volgende ochtend worden er bij het verlaten van de slaapplek 1770 geteld, dus kennelijk zijn 470 vogels later in de avond of nacht aangekomen, waarvan een deel mogelijk uit teruggekeerde vogels bestaat.

4. Conclusies en discussie

De belangrijkste conclusie van deze studie is dat stortwerkzaamheden tijdens de avonschemering ganzen inderdaad vaker doet besluiten door te vliegen naar andere slaappleatsen in plaats van in te vallen op de Kaliwaal. Ook werd waargenomen dat reeds ingevallen ganzen door werkzaamheden in de schemering werden verstoord en de plas weer verlieten. Wanneer uitsluitend tijdens daglicht stortwerkzaamheden werden uitgevoerd, of wanneer in het geheel niet gewerkt werd werden deze effecten niet waargenomen en vielen vrijwel alle ganzen resoluut in. Uitsluitend werken tijdens daglicht lijkt daarmee een afdoende maatregel om verstoring van slapende ganzen te voorkomen.

Er sliepen in 2005 weinig ganzen op zowel de Kaliwaal als bij IJzendoorn. Dit past in de trend dat met name de aantallen tijdens stortwerkzaamheden, in de periode tot 15 december, sinds 2003 afnemen. Ook bij IJzendoorn en na het stoppen van de werkzaamheden op 15 december waren de aantallen echter nog relatief laag. Waarschijnlijk waren er in de bredere omgeving van de Kaliwaal weinig ganzen in het najaar van 2005, en hebben de lage aantallen niets met de stortwerkzaamheden op zicht te maken. Een factor die mogelijk van belang kan zijn is het in 2005 van start gaan van de opvang van ganzen in foerageergebieden, en het daarbuiten verjagen en bejagen van ganzen ter voorkoming van schade aan landbouwgewassen. Hoewel er verschillende foerageergebieden relatief dichtbij de Kaliwaal liggen kan het nieuwe beleid wellicht tot een verschuiving van aantallen ganzen en slaappleatsen hebben geleid. Van den Bergh (pers. Comment) stelt ook dat het gebruik van slaappleatsen in de omgeving van de Kaliwaal en elders een grote dynamiek vertoont, en dat er langjarige verschuivingen zichtbaar zijn die zich ogenschijnlijk moeilijk laten verklaren.

De aantallen ganzen liepen wel langzaam op tijdens de onderzoeksperiode, maar verschilden niet naar gelang de aard van de werkzaamheden, rekening houdende met de oplopende aantallen. Ook het aandeel van de vogels dat op de Kaliwaal sliep vergeleken met dat van de plas bij IJzendoorn gebruik maakte vertoonde geen verband met de aard van de werkzaamheden. In 2004 werden wel lagere aantallen ganzen geteld tijdens werkzaamheden. Mogelijk kon dit effect niet worden vastgesteld door de ongewoon lage aantallen ganzen in het najaar van 2005.

Samengevat kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Tijdens werkzaamheden in de schemering landen minder ganzen op de Kaliwaal om te slapen, maar vliegen vaker door naar elders. Bij werkzaamheden in de schemering slapen de ganzen op een ander deel van de plas, en reeds ingevallen ganzen kunnen worden verstoord en de Kaliwaal weer verlaten.
- Er was geen verschil in gedrag van de ganzen tussen dagen waarop uitsluitend tijdens daglicht werd gewerkt en dagen waarop in het geheel niet werd gewerkt. Het uitsluitend tijdens daglicht uitvoeren van stortwerkzaamheden lijkt daarmee een afdoende maatregel om verstoring van slapende ganzen te voorkomen.

Mochten deze conclusies er toe leiden dat stortwerkzaamheden voortaan uitsluitend tijdens daglicht worden uitgevoerd, maar wel in de winterperiode, dan wordt met klem aanbevolen de aantallen slapende ganzen te blijven monitoren.

Literatuur

- VAN DEN BERGH L. 1998-2004. Vogels op en rondom de Kaliwaal 1-6. Rapporten Delgromij, Arnhem.
- VAN DER JEUGD H.P. & DEUZEMAN S.B. 2005. Effecten van baggerspecieberging op overwinterende watervogels in de Kaliwaal bij Druten. Sovon-informatierapport 2005/05. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- KLEEFSTRA R. 2001. Slaapplaatstellingen van ganzen en zwanen in Midden- en Zuidwest Fryslân in het winterseizoen 2000/2001. FFF-rapport 68. Fryske Fereining foar Fjildbiology, Akkrum.

Bijlagen

Bijlage 1a. Ochtend- en middagtellingen Kaliwaal 2005.

Datum	teller	Werktijden	T. Rietg.	Kol-gans	Grauwe Gans	Soep-gans	Can. Gans	Brand-gans	Totaal Gans	Opmerking
28-11	SD	13:00-16:00	0	965	295	0	0	0	1260	
29-11	JS	-	0	190	106	24	0	0	320	
30-11	EJ	8:30-16:00	0	320	138	0	0	0	458	8:20 bootje
01-12	EJ	8:30-16:00	4	436	134	0	0	1	575	8:10 Eerste werkn.
02-12	JS	8:30-16:00	35	670	148	32	1	0	886	
03-12		-								
04-12	SD	-	30	2515	425	0	0	5	2975	
05-12	JS	7:00-19:00	0	1260	139	41	0	0	1440	
06-12	EJ	7:00-19:00	0	1285	255	0	0	0	1540	7:10 lamp aan
07-12	EJ	7:00-19:00	0	860	47	0	0	0	907	7:00 lamp aan
08-12	EJ	7:00-19:00	0	1028	33	0	0	0	1061	7:00 bootje
09-12	JS	7:00-19:00	0	1164	197	30	0	10	1401	
10-12		-								
11-12	SD	-	24	1670	317	14	0	0	2025	
12-12	JS	7:00-19:00	122	1440	314	0	0	0	1876	
13-12	EJ	7:00-19:00	220	1210	310	0	0	0	1740	6:50 lamp aan
14-12	EJ	7:00-19:00	50	1770	250	0	0	0	2070	6:50 bootje
15-12	EJ	7:00-16:00	650	1770	263	0	0	0	2683	6:50 uitdiepen inlaat
16-12	JS	-	0	3925	25	25	1	0	3976	
17-12		-								
18-12	JS	-	0	3233	308	18	12	4	3575	
19-12	JS	-	0	903	247	18	2	38	1208	
20-12	EJ	-	0	680	45	0	0	0	725	Mist, lage aantallen
21-12	EJ	-	0	1682	74	0	0	3	1759	
Gemiddelde			54	1380	194	10	1	3	1641	
Minimum			0	190	25	0	0	0	320	
Maximum			650	3925	425	41	12	38	3976	
N			21	21	21	21	21	21	21	
<i>Middag:</i>										
29-11	SD	-	0	350	0	0	0	0	350	
1-12	FM	8:30-16:00	44	679	383	0	0	1	1107	
6-12	SD	7:00-19:00	40	1000	0	0	0	0	1040	
8-12	FM	7:00-19:00	0	2555	395	0	0	0	2950	
13-12	SD	7:00-19:00	80	1300	190	0	4	5	1579	
15-12	SD	7:00-16:00	240	2100	204	0	0	5	2549	
20-12	SD	-	0	3475	430	0	4	10	3919	
Gemiddelde			58	1637	229	0	1	3	1928	
Minimum			0	350	0	0	0	0	350	
Maximum			240	3475	430	0	4	10	3919	
N			7	7	7	7	7	7	7	

Bijlage 1b. Ochtend- en middagtellingen IJzendoorn 2005.

Datum	teller	Werktijden	T. Rietg.	Kol- gans	Grauwe Gans	Soep- gans	Can. Gans	Brand- gans	Totaal Gans	Opmerking
28-11	FM	13:00-16:00	0	250	150	0	0	0	400	Mist
29-11	FM	-	0	200	145	0	0	0	345	
30-11	SD	8:30-16:00	0	485	115	0	0	0	600	
01-12	JvB	8:30-16:00	0	399	83	0	0	0	482	
02-12	OK	8:30-16:00	0	340	23	0	0	0	363	
03-12		-								
04-12	FM	-	0	339	130	0	0	0	469	
05-12	SD	7:00-19:00	0	584	22	0	0	0	606	
06-12	FM	7:00-19:00	0	250	42	0	0	11	303	
07-12	FM	7:00-19:00	0	283	32	0	0	11	326	
08-12	JvB	7:00-19:00	5	150	30	7	0	0	192	
09-12	OK	7:00-19:00	0	52	71	4	0	4	131	
10-12		-								
11-12	FM	-	0	5	196	0	0	11	212	
12-12	FM	7:00-19:00	0	0	229	0	0	11	240	
13-12	FM	7:00-19:00	33	168	379	0	0	11	591	
14-12	OK	7:00-19:00	0	158	97	6	0	11	272	
15-12	FM	7:00-16:00	0	380	200	0	0	12	592	
16-12	OK	-	150	700	793	40	0	2	1685	
17-12		-								
18-12	FM	-	0	265	215	0	0	11	491	Vos op oever
19-12	FM	-	900	325	333	0	0	11	1569	
20-12	FM	-	1000	428	250	0	0	11	1689	Mist
21-12	JvB	-	40	1290	365	12	0	0	1707	
Gemiddelde			101	336	186	3	0	6	632	
Minimum			0	0	22	0	0	0	131	
Maximum			1000	1290	793	40	0	12	1707	
N			21	21	21	21	21	21	21	
<i>Middag:</i>										
29-11		-	0	145	125	0	0	0	270	
1-12		8:30-16:00	0	244	0	0	0	19	263	
6-12		7:00-19:00	0	3	15	4	0	0	22	
8-12		7:00-19:00	0	0	0	0	0	0	0	
13-12		7:00-19:00	0	104	37	0	0	10	151	
15-12		7:00-16:00	0	116	395	0	0	0	511	
20-12		-	-	-	-	-	-	-	-	Geen telling
Gemiddelde			0	102	95	1	0	5	203	
Minimum			0	0	0	0	0	0	0	
Maximum			0	244	395	4	0	19	511	
N			6	6	6	6	6	6	6	

