



ALTERRA

WAGENINGEN UR



Vuurwerk & Vogels provincie Utrecht

Afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen
in en nabij Utrechtse Vogelrichtlijngebieden inclusief twee casestudies

Alterra-rapport 2347
ISSN 1566-7197

F.G.W.A. Ottburg, J.G. de Molenaar, D.A. Jonkers en R.J.H.G. Henkens

Vuurwerk & Vogels provincie Utrecht

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van provincie Utrecht.

Vuurwerk & Vogels provincie Utrecht

Afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen
in en nabij Utrechtse Vogelrichtlijngebieden inclusief twee casestudies

F.G.W.A. Ottburg
J.G. de Molenaar
D.A. Jonkers
R.J.H.G. Henkens

Alterra-rapport 2347

Alterra Wageningen UR
Wageningen, 2012

Referaat

Ottburg, F.G.W.A., J.G. de Molenaar, D.A. Jonkers en R.J.G.H. Henkens, 2012. Vuurwerk & Vogels provincie Utrecht; afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen in en nabij Utrechtse Vogelrichtlijngebied inclusief twee casestudies. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2347. 40 blz.; 10 fig.; 15 tab.; 7 ref.

In Alterra rapport 1694 'Vuurwerk & Vogels; afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijngebieden' wordt een afwegingskader voor vergunningverlening voor vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijngebieden gegeven. De belangrijkste uitkomsten van deze studie worden samengevat in de tabellen 7 en 8, namelijk 'Vuurwerktypen en beslisregels met betrekking tot gebruik bij evenementen van Vogelrichtlijngebieden voor de broedvogels en niet-broedvogels van Brabantse Natura 2000-gebieden'. De provincie Utrecht heeft Alterra verzocht om de tabellen 7 en 8 uit rapport 1694 uit te breiden met tien broedvogels en één niet-broedvogel voor de Utrechtse Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten in de provincie Utrecht. Naast de gevraagde uitbreiding van vogelsoorten is Alterra ook verzocht om twee casestudies te behandelen; een vuurwerkevenement in de uiterwaard bij Rhenen en een vuurwerkevenement in Maarssen nabij de Oostelijke Vechtplassen.

Trefwoorden: Alterra rapport 1694, Utrechtse vogelrichtlijngebieden, consumenten/theatervuurwerk, dB(A), dB(V) en kruitdampen, fop- en schertsvuurwerk, geluideffecten, lichteffecten, Natura 2000, professioneel vuurwerk, vogelrichtlijngebieden, vuurwerk, Vuurwerk & Vogels, vuurwerk evenement Rhenen, vuurwerkevenement Maarssen.

Foto's omslag: voorbeeld van siervuurwerk, gemaakt door Fabrice Ottburg.

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2012 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; info.alterra@wur.nl

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2347

Wageningen, juni 2012

Inhoud

1	Inleiding	7
2	Gevoeligheid van vogels voor verstoring	9
3	Toepassing in en nabij Natura 2000-gebied	17
4	Casestudie vuurwerkevenement Rhenen	19
5	Casestudie vuurwerkevenement Maarssen	28
	Literatuur	40

1 Inleiding

In Alterra rapport 1694 *Vuurwerk & Vogels; afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijngebieden* (Ottburg et al., 2008) wordt een afwegingskader voor vergunningverlening gegeven voor vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijngebieden. De belangrijkste uitkomsten van deze studie worden samengevat in de tabellen 7 en 8, namelijk 'Vuurwerktypen en beslisregels voor gebruik bij evenementen van Vogelrichtlijngebieden voor de broedvogels (tabel 7) en niet-broedvogels (tabel 8) van Brabantse Natura 2000-gebieden'. Let wel: de opgegeven afstanden in de tabellen zijn op verzoek van de provincie Noord-Brabant.

In deze tabellen is alleen gekeken naar kwalificerende vogelsoorten waarvoor de Brabantse Vogelrichtlijngebieden zijn aangewezen. De provincie Utrecht heeft Alterra daarom verzocht om de tabellen 7 en 8 uit rapport 1694 uit te breiden met tien broedvogels en één niet-broedvogel van Natura 2000-gebieden in de provincie Utrecht. Deze soorten worden in de provincie Utrecht ook gezien als gidssoorten voor Beschermd Natuurmonumenten.

De uitbreiding van de tien broedvogels gaat om de soorten: grote karekiet, grutto, kwartelkoning, oeverzwaluw, purperreiger, steenuil, watersnip, wulp, zomertaling en zwarte stern. De categorie niet-broedvogels is aangevuld met de kievit.

Naast de gevraagde uitbreiding van vogelsoorten is Alterra ook verzocht om twee casestudies te behandelen, namelijk een vuurwerkevenement in Rhenen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Nederrijn en een vuurwerkevenement in Maarssen bij de Maarseveense Plassen nabij Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

De voorliggende studie behandelt de uitbreiding van vogelsoorten die worden opgenomen in de tabellen 'Vuurwerktypen en beslisregels voor gebruik bij evenementen van Vogelrichtlijngebieden voor de broedvogels en niet-broedvogels van Utrechtse Natura-2000 gebieden' en het behandelen van de bovengenoemde casestudies. Dezelfde uitbreiding van vogelsoorten wordt ook doorgevoerd in de 'gevoeligheid jaartabel'. Deze tabel geeft de kwetsbare perioden voor broedvogels en niet-broedvogels weer voor de broedtijd, ruiperiode, migratieperiode/wintergast voor de vogelrichtlijnsoorten voor de provincie Noord-Brabant en de provincie Utrecht.

Deze studie geeft geen uitvoerige beschrijving van de gekozen en van de gehanteerde methodiek. Ook geen uitvoerige verantwoording in relatie tot de natuurwetgeving, vogels en vuurwerk in het algemeen en of vergelijkbare bestaande kennis (bijvoorbeeld geluid van vuurwerk, bezoekersaantallen en of stress en sensibilisatie). Deze onderdelen zijn al uitvoerig beschreven in het eerder verschenen rapport *Vuurwerk & Vogels* (Ottburg et al., 2008), waarnaar wordt verwezen.

2 Gevoeligheid van vogels voor verstoring

Voor de bepaling van gevoeligheid voor de verstoring van vogels door vuurwerkevenementen wordt verwezen naar de hoofdstukken 4 en 5 van rapport Vuurwerk & Vogels (Ottburg et al., 2008).

Kwetsbare perioden broedvogel en niet-broedvogels

Voor de broedvogels en niet-broedvogels volgen hierna de aangevulde tabellen. Naast het deskundigen oordeel zijn de voornaamste geraadpleegde bronnen voor tabel 1 en tabel 2: Dijk, A.J. van, 2004; Glutz von Blotzheim et. al. 1975; Harrison, 1975; SOVON: 1987 en 2002.

Tabel 1

Gevoeligheid jaartabel geselecteerde broedvogels (blauw) vogelrichtlijnsoorten voor de provincie Noord-Brabant en de provincie Utrecht.

Is een vakje half gevuld, dan betekent dit dat de gevoelige periode halverwege de maand begint of eindigt.

Vogelsoort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Broedvogels												
Blauwborst												
Bontbekplevier												
Boomleeuwerik												
Bruine kiekendief												
Dodaars												
Dwergstern												
Geoorde fuut												
Grote karekiet												
Grote stern												
Grote zilverreiger												
Grutto												
IJsvogel												
Kleine mantelmeeuw												
Kluut												
Kwartelkoning												
Lepelaar												
Nachtswaluw												
Oeverwaluw												
Porseleinhoen												
Purperreiger												
Rietzanger												
Roerdomp												
Roodborsttapuit												
Snor												
Steenuil												
Strandplevier												
Visdief												
Watersnip												
Wespendief												
Woudaapje												
Wulp												
Zomertaling												
Zwarte specht												
Zwarte stern												
Zwartkopmeeuw												

Tabel 2

Gevoeligheid jaartabel geselecteerde niet-broedvogels (geel) vogelrichtlijnsoorten voor de provincie Noord-Brabant en de provincie Utrecht.

Is een vakje half gevuld, dan betekent dit dat de gevoelige periode halverwege de maand begint of eindigt.

Vogelsoort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Niet-broedvogels												
Aalscholver												
Bergeend												
Bontbekplevier												
Bonte strandloper												
Brandgans												
Brilduiker												
Dwerggans												
Fuut												
Geoorde fuut												
Goudplevier												
Grauwe gans												
Grote zaagbek												
Grutto												
Kanoet												
Kievit												
Kleine zilvereiger												
Kleine zwaan												
Kluut												
Kolgans												
Kraanvogel												
Krakeend												
Kuifduiker												
Kuifeend												
Lepelaar												
Meerkoet												
Middelste zaagbek												
Nonnetje												
Pijlstaart												
Rotgans												
Scholekster												
Slechtvalk												
Slobeend												
Smient												
Steenloper												
Strandplevier												
Tafeleend												
Taigarietgans												
Toendrarietgans												
Toppereend												
Tureluur												
Visarend												
Visdief												
Wilde eend												
Wintertaling												
Wulp												
Zeearend												
Zilverplevier												
Zwarte ruiter												

Legenda

Tabel 1 en tabel 2

	= niet relevant voor de broedtijd / niet gevoelig bij de niet-broedvogels
1	= relevant voor de broedtijd
2	= relevant wegens (groepsgewijze) ruiperiode
3	= relevant voor de trektijd / wintergast

N.B. 1, 2 en 3 is prioriteit keuze-mogelijkheid.

Tabel 3

Vuurwerktypen en beslisregels voor gebruik bij evenementen in de nabijheid van Vogelrichtlijngebieden voor de BROEDVOGELS van Utrechtse Natura 2000-gebieden.

	BROEDVOGELS																
Soort vuurwerk	1. Fop- en schertsvuurwerk				2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk												
					A. Siervuurwerk					B. Knalvuurwerk							
Effecten van vuurwerk	Lichte licht-, geluid- en rooeffecten				Alleen lichteffecten					Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten							
Periode					Mag hele jaar worden gebruikt				Gedurende en buiten broedseizoen					Gedurende broedseizoen			
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij veiligheid-afstand =	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied	
Afstanden (≥)	150 meter	500 meter	250 meter	750 meter		60 meter	250 meter	750 meter	250 meter	750 meter	300 meter	750 meter	1 km	2 km	150 meter	500 meter	500 meter
Blauwborst	1	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bontbekplevier	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Boomleeuwerik	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruine kiekendief	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dodaars	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dwergstern	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Geoorde fuut	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Grote karekiet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grote stern	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Grote zilverreiger	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Grutto	-	-	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
IJsvogel	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine mantelmeeuw	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Kluut	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Kwartelkoning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lepelaar	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Nachtzwaluw	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Oeverzwaluw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Porseleinhoen	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Purperreiger	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Rietzanger	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roerdomp	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Roodborsttapuit	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Snor	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Steenuil	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1
Strandplevier	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Visdief	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0

	BROEDVOGELS																
Soort vuurwerk	1. Fop- en schertsvuurwerk				2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk												
					A. Siervuurwerk						B. Knalvuurwerk						
Effecten van vuurwerk	Lichte licht-, geluid- en rooeffecten				Alleen lichteffecten					Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten							
Periode	Mag hele jaar worden gebruikt				Gedurende en buiten broedseizoen					Gedurende broedseizoen				Buiten broedseizoen			
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij veiligheid-afstand =	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied	
Afstanden (≥)	150 meter	500 meter	250 meter	750 meter	60 meter	250 meter	750 meter	250 meter	750 meter	300 meter	750 meter	1 km	2 km	150 meter	500 meter	500 meter	750 meter
Watersnip	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wespendief	1	0	-	-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Woudaapje	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wulp	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Zomertaling	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Zwarte specht	1	0	-	-	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwarte stern	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Zwartkopmeeuw	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0

	BROEDVOGELS									
Soort vuurwerk of project	3. Professioneel vuurwerk									
Effecten	Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte									
Periode	Gedurende broedseizoen					Buiten broedseizoen				
(Significante) verstoring op soorten	Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen					Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke:				
						Voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen				Slaap- plaatsen
	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied			
	1 km	2,5 km	3 km	5 km	1 km	2,5 km	3 km	5 km	3 km	5 km
Blauwborst	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Bontbekplevier	-	-	1	0	-	-	1	0	1	0
Boomleeuwerik	1	0	0	0	1	0	0	0	-	-
Bruine kiekendief	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Dodaars	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Dwergstern	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Geoorde fuut	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Grote karekiet	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Grote stern	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Grote zilverreiger	1	0	1	0	1	0	1	0	-	-
Grutto	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
IJsvogel	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Kleine mantelmeeuw	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Kluut	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Kwartelkoning	1	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Lepelaar	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Nachtzwaluw	0	0	1	0	0	0	1	0	-	-
Oeverzwaluw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porseleinhoen	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Purperreiger	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Rietzanger	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Roerdomp	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Roodborsttapuit	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Snor	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Steenuil	1	0	1	0	1	0	1	0	-	-
Strandplevier	-	-	1	0	-	-	1	0	1	0
Visdief	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

	BROEDVOGELS									
Soort vuurwerk of project	3. Professioneel vuurwerk									
Effecten	Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte									
Periode	Gedurende broedseizoen					Buiten broedseizoen				
(Significante) verstoring op soorten	Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen					Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke:				
	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen			Slaap- plaatsen		
					Bij voldoende afscherming		Open gebied			
	1 km	2,5 km	3 km	5 km	1 km	2,5 km	3 km	5 km	3 km	5 km
Watersnip	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Wespendief	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Woudaapje	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Wulp	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
Zomer taling	1	0	1	0	1	0	0	0	-	-
Zwarte specht	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Zwarte stern	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Zwartkopmeeuw	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0

Tabel 4

Vuurwerktypen en beslisregels voor het gebruik bij evenementen in de nabijheid van Vogelrichtlijngebieden voor de NIET-Broedvogels van Utrechtse Natura 2000-gebieden.

	NIET-BROEDVOGELS = BUITEN HET BROEDSEIZOEN													
Soort vuurwerk	1. Fop- en schertsvuurwerk			2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk							3. Professioneel vuurwerk			
				A. Siervuurwerk				B. Knalvuurwerk						
Effecten van vuurwerk	Lichte licht, geluid- en rook-effecten			Alleen lichteffecten				Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten			Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte			
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij veiligheidsafstand =	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		
Afstanden (≥)	150 meter	250 meter	500 meter	60 meter	150 meter	250 meter	500 meter	150 meter	0,5 km	1 km	1 km	3 km	4 km	5 km
Aalscholver	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Bergeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Bontbekplevier	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Bonte strandloper	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Brandgans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Brilduiker	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Dwerggans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Fuut	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Geoorde fuut	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Goudplevier	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Grauwe gans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Grote zaagbek	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Grutto	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Kanoet	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Kievit	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Kleine zilverreiger	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Kleine zwaan	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Kluut	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Kolgans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Kraanvogel	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Krakeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Kuifduiker	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Kuifeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Lepelaar	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Meerkoet	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Middelste zaagbek	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Nonnetje	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0

	NIET-BROEDVOGELS = BUITEN HET BROEDSEIZOEN													
Soort vuurwerk	1. Fop- en schertsvuurwerk			2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk							3. Professioneel vuurwerk			
				A. Siervuurwerk				B. Knalvuurwerk						
Effecten van vuurwerk	Lichte licht, geluid- en rook-effecten			Alleen lichteffecten				Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten			Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte			
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij veiligheids-afstand =	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		
Afstanden (≥)	150 meter	250 meter	500 meter	60 meter	150 meter	250 meter	500 meter	150 meter	0,5 km	1 km	1 km	3 km	4 km	5 km
Pijlstaart	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Rotgans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Scholekster	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Slechtvalk	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Slobeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Smient	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Steenloper	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Strandplevier	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Tafeleend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Taigarietgans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Toendrarietgans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Toppereend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Tureluur	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Visarend	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Visdief	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Wilde eend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Wintertaling	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Wulp	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Zeearend	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Zilverplevier	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Zwarte ruiter	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0

3 Toepassing in en nabij Natura 2000-gebied

Deze studie is geen effectrapportage, maar een handleiding om te bepalen waar wel of geen risico bestaat. Zoals gezegd gaat het om de kans op verstoring, die uiteindelijk beoordeeld moet worden in relatie tot de instandhoudingdoelstellingen voor het betreffende gebied. Die kans is afhankelijk van wat bekend is over de precieze aantallen, de periode van aanwezigheid (N.B. functie: voortplanten inclusief foerageren) en de frequentie van aanwezigheid van de aangewezen vogelsoorten. Het bevoegd gezag beoordeelt de vergunningaanvraag, maar de aanvrager moet op voorhand inzichtelijk maken of zijn vuurwerkevenement wel of niet verstoring kan veroorzaken.

In deze studie is niet naar cumulatie gekeken, maar mag worden verondersteld dat de invloed van de bezoekers en/of andere activiteiten in het algemeen worden overschaduwd door die van het vuurwerkevenement. De hierna volgende procedure geeft weer welke stappen een initiatiefnemer moet volgen. Dit biedt ook een beoordelingskader voor de provincie. Figuur 1 illustreert de gang van zaken in hoofdlijnen.

Procedure voor de initiatiefnemer

Stap 1: Bepaal het soort vuurwerk/project.

Stap 2: Bepaal de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de locatie waar het evenement is gepland.

Stap 3: Bepaal of het tussenliggende gebied voldoende afscherming biedt tegen licht en geluid, of dat het moet worden beschouwd als open gebied.

Let wel: Wat is precies 'voldoende afscherming'? Dit is voor verlichting redelijk goed te bepalen, 'voorgeluid' is het moeilijk en moet eigenlijk een deskundige worden geraadpleegd. In twijfelgevallen moet

worden uitgegaan van een 'worst case' benadering, dat wil zeggen van 'open gebied'.

Stap 4: Neem de tabel voor het betreffende Natura 2000-gebied.

Stap 5: Kies de kolom met de afstand die past bij de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de locatie van evenement.

Stap 6: a. Staat in die kolom voor alle vermelde soorten een 0, dan is er dus geen risico.

b. Staat in die kolom voor één of meer van de vermelde soorten een 1, dan is er dus wel risico.

- Zonder nadere inventarisatiegegevens over het waar en wanneer voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied is het de vraag of de vergunningaanvraag perspectief heeft. Schakel eventueel een deskundige in om de kans op verstoring concreet te beoordelen.

- Zijn er wel nadere inventarisatiegegevens over het voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied, ga dan naar stap 7.

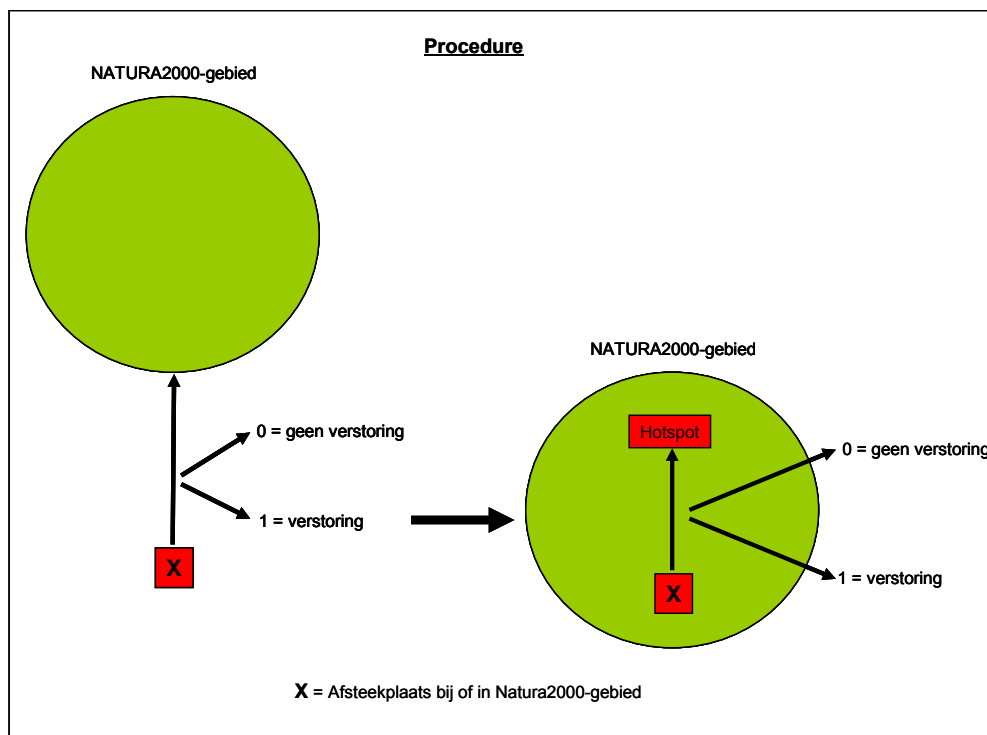
Stap 7: Bepaal aan de hand van inventarisatiegegevens over het voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied waar en wanneer de soorten zich doorgaans ophouden.

Stap 8: Bepaal de afstand tussen die zgn. hotspot(s) in het Natura 2000-gebied tot de locatie waar evenement is gepland.

Stap 9: Kies de kolom met de afstand die past bij de afstand tussen de hotspot(s) in het Natura 2000-gebied en de locatie van het evenement.

a. Staat in die kolom voor alle vermelde soorten een 0, dan is er dus geen risico.

b. Staat in die kolom voor een of meer van de vermelde soorten een 1, dan is er dus wel een risico.



Figuur 1

Schematische weergave van de procedure op hoofdlijn waarmee de initiatiefnemer rekening moet houden.

Toepassing van de resultaten buiten de provincie Noord-Brabant en Utrecht

De resultaten die in tabel 3 en tabel 4 worden weergegeven zijn toepasbaar voor Natura 2000-gebieden buiten de provincie Noord-Brabant en provincie Utrecht. Het moet dan wel om dezelfde soorten gaan waarvoor deze studie binnen het Brabantse en Utrechtse is uitgevoerd.

Het is goed mogelijk dat in een Natura 2000-gebied buiten de provincie Noord-Brabant dat is aangewezen voor vogelsoorten die niet op de 'Brabantse' lijst met de tien aanvullende soorten voor de provincie Utrecht staan. In zo'n geval zal de initiatiefnemer voor die ontbrekende vogelsoorten een nieuwe afweging moeten maken. Voor overige soorten (lees 'niet-vogelsoorten') geldt dat de eerder beschreven Flora- en faunawet van toepassing is.

4 Casestudie vuurwerkevenement Rhenen

De locatie voor het fictieve vuurwerkevenement in Rhenen ligt in de uiterwaard direct ten zuiden van de stad Rhenen op de loswal aan het einde van de Veerweg in Rhenen (nabij restaurant 'tante Loes'). Deze uiterwaard maakt onderdeel uit van Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Neder-Rijn' met een totaal oppervlakte van 3.259 hectare (www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/gebiedendatabase). Het gebied is aangewezen voor de broed- en niet-broedvogels die worden genoemd in tabel 5.

Stap 1: Bepaal het soort vuurwerk/project.

Het voorgenomen vuurwerkevenement zal plaats vinden op 30 april 2012 tijdens Koninginnedag (onduidelijk is of het een jaarlijks evenement betreft, maar in de uitwerking van de casestudie wordt hier vanuit gegaan). Het evenement begint om 21.30 uur en verwacht wordt dat het afsteken van vuurwerk minstens een half uur duurt. Er wordt zowel consumenten- als professioneel vuurwerk afgestoken. Bij consumentenvuurwerk gaat het om zogenoemde cakeboxen, in totaal 48 stuks, en bij professioneel vuurwerk gaat het om 48 Romeinse kaarsen.

Stap 2: Bepaal de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de locatie waar evenement is gepland.

De ontstekingslocatie voor het vuurwerkevenement ligt midden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn, aan de noordzijde van de rivier. De directe omgeving is agrarisch gebied. Vanaf de ontstekingslocatie ligt het dichtstbijzijnde natuurterrein op 300 meter ten westen en het dichtstbijzijnde nieuw in te richten natuurterrein op 265 meter ten oosten (figuur 2). De afstand tot aan de noordelijke winterdijk is respectievelijk circa 200 en 160 meter. Achter deze dijk begint direct de stad Rhenen.



Figuur 2

Ligging van de ontstekingslocatie voor het vuurwerkevenement tijdens Koninginnedag 2012. De rode lijn is de afstand tot de dichtstbijzijnde bestaande natuur (300 meter) en de gele lijn is de afstand tot de dichtstbijzijnde nieuwe natuur (265 meter) (Bron: Google Earth).

Stap 3: Bepaal of het tussenliggende gebied voldoende afscherming biedt tegen licht en geluid, of dat het

moet worden beschouwd als open gebied.

Let wel: *Wat is precies 'voldoende afscherming'? Dit is voor verlichting redelijk goed te bepalen, voor geluid is het moeilijk en moet eigenlijk een deskundige worden geraadpleegd. In twijfelgevallen moet worden uitgegaan van een 'worst case' benadering, dat wil zeggen van 'open gebied'.*

De directe omgeving van de ontstekingslocatie bestaat uit open agrarisch gebied (figuur 3 en figuur 4). Het dichtstbijzijnde natuurgebied gelegen ten westen hiervan bestaat uit half open moeraslandschap en open water (figuur 5). De uiterwaarden aan de overkant c.q. de zuidzijde van de Nederrijn liggen op minimaal 250 meter en bestaan uit open agrarisch landschap met enkele ruigten en bomen.

Met andere woorden: het tussenliggende gebied biedt geen afscherming tegen licht en geluid voor broedvogels en niet-broedvogels.





Figuur 3

De afbeeldingen uit Google Streetview (afbeeldingen uit augustus 2009) laten zien hoe de directe omgeving van de ontstekingslocatie er uit ziet. Tijdens een veldbezoek, maart 2012, is gecontroleerd en geconstateerd dat de huidige situatie niet afwijkt van de afbeeldingen. V.l.n.r. een 360°-overzicht, startend vanuit het perspectief van de ontstekingslocatie richting het westen (Bron: Google Earth).



Figuur 4

Situatie zoals die aanwezig is achter restaurant 'tante Loes' (Bron: Google Earth).



Figuur 5

Panoramisch overzicht vanaf de Utrechtse Straatweg N225 over het halfnatuurlijk moerasgebied.

Stap 4: Neem de tabel voor het betreffende Natura 2000-gebied.

In de onderstaande tabel worden de kwalificerende broedvogels en niet-broedvogels opgenoemd waarvoor Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Neder-Rijn' is aangewezen. In totaal gaat het om vier broedvogel- en zestien niet-broedvogelsoorten.

Tabel 5

Broedvogels en niet-broedvogels waarvoor Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn is aangewezen. De populatieomvang (indicatief voor draagkracht leefgebied) is de doelstelling van Natura 2000.

VHR-code	Broedvogels	Omvang populatie
A119	Porseleinhoen	10
A122	Kwartelkoning	40
A229	IJsvogel	5
A249	Oeverzwaluw	80
VHR-code	Niet-broedvogels	
A005	Fuut	80
A017	Aalscholver	130
A037	Kleine zwaan	20
A041	Kolgans	2900
A043	Gauwe gans	880
A050	Smient	2400
A051	Krakeend	50
A054	Pijlstaart	10
A056	Slobeend	50
A059	Tafeleend	100
A061	Kuifeend	630
A068	Nonnetje	5
A125	Meerkoet	1700
A142	Kievit	1400
A156	Grutto	60
A160	Wulp	100

Stap 5: Kies de kolom met de afstand die past bij de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de locatie van evenement.

De bedoeling van deze stap is te bepalen welke soorten in principe een risico van verstoring kunnen lopen, los van de situatie ter plekke. De betreffende vakjes in de kolommen zijn oranjegekleurd weergegeven.

Tabel 6

Vuurwerktypen en beslisseregels voor gebruik bij vuurwerk evenement in Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Neder-Rijn' voor de kwalificerende broedvogels.

Soort vuurwerk	BROEDVOGELS – eerste gedeelte																
	1. Fop- en schertsvuurwerk				2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk												
					A. Siervuurwerk					B. Knalvuurwerk							
Effecten van vuurwerk	Lichte licht-, geluid- en rooeffecten				Alleen lichteffecten					Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten							
Periode	Mag hele jaar worden gebruikt				Gedurende en buiten broedseizoen					Gedurende broedseizoen				Buiten broedseizoen			
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij veiligheid-afstand =	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied	
Afstanden (≥)	150 meter	500 meter	250 meter	750 meter	60 meter	250 meter	750 meter	250 meter	750 meter	300 meter	750 meter	1 km	2 km	150 meter	500 meter	500 meter	750 meter
IJsvogel	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kwartelkoning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oeverzwaluw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Porseleinhoen	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Soort vuurwerk of project	BROEDVOGELS - vervolg									
	3. Professioneel vuurwerk									
	Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte									
Periode	Gedurende broedseizoen					Buiten broedseizoen				
(Significante) verstoring op soorten	Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen					Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke:				
	Bij voldoende afscherming		Open gebied			Voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen			Slaap- plaatsen	
	1 km	2,5 km	3 km	5 km		1 km	2,5 km	3 km	5 km	
IJsvogel	0	0	0	0		0	0	0	0	-
Kwartelkoning	1	0	0	0		0	0	0	0	-
Oeverzwaluw	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Porseleinhoen	0	0	0	0		0	0	0	0	-

Tabel 7

Vuurwerktypen en beslisregels voor gebruik bij vuurwerk-evenement in Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Neder-Rijn' voor de kwalificerende niet-broedvogels.

NIET-BROEDVOGELS = BUITEN HET BROEDSEIZOEN														
Soort vuurwerk	1. Fop- en schertsvuurwerk			2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk						3. Professioneel vuurwerk				
				A. Siervuurwerk				B. Knalvuurwerk						
Effecten van vuurwerk	Lichte licht-, geluid- en rook-effecten			Alleen lichteffecten				Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten		Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte				
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij veiligheids-afstand =	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		
Afstanden (≥)	150 meter	250 meter	500 meter	60 meter	150 meter	250 meter	500 meter	150 meter	0,5 km	1 km	1 km	3 km	4 km	5 km
Aalscholver	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Fuut	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Grauwe gans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Grutto	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Kievit	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Kleine zwaan	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Kolgans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Krakeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Kuifeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Meerkoet	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Nonnetje	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Pijlstaart	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Slobeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Smient	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Tafeleend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Wulp	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0

Stap 6: a. Staat in die kolom voor alle vermelde soorten een 0, dan is er dus geen risico.
 b. Staat in die kolom voor één of meer van de vermelde soorten een 1, dan is er dus wel risico.
 - Zonder nadere inventarisatiegegevens over het waar en wanneer voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied is het de vraag of de vergunningaanvraag perspectief heeft. Schakel eventueel een deskundige in om de kans op verstoring concreet te beoordelen.
 - Zijn er wel nadere inventarisatiegegevens over het voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied, ga dan naar stap 7.

Voor de aangewezen **broedvogels** kan uit tabel 6 het volgende worden afgeleid:
 gelet op de situatie ter plekke, zie stap 2, en de aard van het soort vuurwerk, kan het volgende worden afgeleid met betrekking tot het type vuurwerk en de broedvogels waarvoor dit gebied is aangemeld:

Uitgaande van

- de aard van het soort vuurwerk, in dit geval consumenten- en professioneel vuurwerk (zie stap 1),
- de aard van het terrein binnen de omgeving van de afsteeklocatie (zie stap 2) en
- potentieel aanwezig broedhabitat (afgeleid uit stap 2; inventarisatiegegevens ontbreken)

kan uit tabel 6 worden afgeleid dat

- voor drie van de vier betreffende broedvogels het voorkomen in de omgeving beperkt is tot buiten de afstand waarbinnen risico van verstoring kan worden verwacht:
 - o bij consumentenvuurwerk scoort oeverzwaluw negatief in de categorie 'Buiten het broedseizoen in de kolom 'bij voldoende afscherming' op een afstand van 150 (oranje gekleurd vak in tabel 6). In deze case is echter binnen de dubbele afstand geen sprake van voldoende afscherming. Er bestaat risico van verstoring, maar verwacht wordt dat dit door de aard en het gebruik van de omgeving verwaarloosbaar is. Oeverzwaluwen overnachten in (riet)ruigtes die binnen deze afstand in de omgeving niet aanwezig zijn.
 - o IJsvogel en porseleinhoen scoren alleen op risico bij fop- en schetsvuurwerk bij afstanden die gelet op de aard en gebruik van de omgeving niet relevant zijn (oranje gekleurde vakjes in tabel 6).
- alleen de kwartelkoning bij gebruik van professioneel vuurwerk in het begin van het broedseizoen binnen een afstand van één kilometer risico van verstoring oploopt. Vooral in het moerasgebied direct benedenstrooms van de afsteeklocatie, omdat daar potentieel broedgebied ligt (rood gekleurd vak in tabel 6).

Voor de aangewezen **niet-broedvogels** kan uit tabel 7 op dezelfde manier worden afgeleid dat:

- uitgaande van open gebied over een afstand van 265 tot 300 meter (stap 2) geldt bij gebruik van consumenten- en professioneel vuurwerk risico van verstoring voor aalscholver, grauwe gans, grutto, kievit, kleine zwaan, kolgans, smient en wulp.
- op grotere afstand sprake is van een *zekere mate* van afscherming in het benedenstroomse natuurgebied. Risico is hier daarom niet uitgesloten.

Gemakshalve zijn onderstaand de broedvogels en niet-broedvogels uit de gevoeligheidsjaartabel nogmaals weergegeven in tabel 8 en tabel 9, maar dan alleen de soorten waarvoor het binnen dit gebied betreft.

Tabel 8

Gevoeligheid jaartabel met gekwalificeerde broedvogels (blauw) waarvoor Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Neder-Rijn' is aangewezen.

Vogelsoort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Broedvogels												
IJsvogel												
Kwartelkoning												
Oeverzwaluw												
Porseleinhoen												

Tabel 9

Gevoeligheid jaartabel met gekwalificeerde niet-broedvogels (geel) waarvoor Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Neder-Rijn' is aangewezen.

Vogelsoort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Niet-broedvogels												
Aalscholver												
Fuut												
Grauwe gans												
Grutto												
Kievit												
Kleine zwaan												
Kolgans												
Krakeend												
Kuifeend												
Meerkoet												
Nonnetje												
Pijlstaart												
Slobeend												
Smient												
Tafeleend												
Wulp												

Legenda tabel 8 en tabel 9

	= niet relevant voor de broedtijd / niet gevoelig bij de niet-broedvogels
1	= relevant voor de broedtijd
2	= relevant wegens (groeps)gewijze ruiperiode
3	= relevant voor de trektijd / wintergast

N.B.: 1, 2 en 3 is prioriteit keuzemogelijkheid.

Stap 7: Bepaal aan de hand van inventarisatiegegevens over het voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied waar en wanneer de soorten zich doorgaans plegen op te houden.

Stap 7 Hiervoor ontbreken de noodzakelijke inventarisatiegegevens waaruit blijkt waar de betreffende soorten zich voornamelijk ophouden en of broeden. Met andere woorden minimaal één jaarrond inventarisatie is nodig voor het aangeven van de hotspots voor de kwalificerende soorten (voor sommige soorten zoals kwartelkoning en porseleinhoen zijn vaak meerdere jaren van inventarisatie nodig om een goed beeld te krijgen waar de soort broedt). Het uitvoeren van een volledige broedvogel- en wintergast inventarisatie valt buiten de scope van de opdracht waarin deze studie is uitgevoerd.

Daarom wordt hier voor twee soorten in een fictief voorbeeld aangegeven hoe de voorgaande kennis toegepast kan worden. Het gaat om de kwartelkoning (KK) als broedvogel waarvoor het gebied is aangewezen en de grutto (GR) als niet-broedvogel waarvoor het gebied is aangewezen.

In figuur 6 wordt voor beide soorten aangegeven op basis van het resultaat uit tabel 6 en tabel 7 wanneer en bij welke afstand een soort wel of niet gevoelig is voor verstoring veroorzaakt door een 'professioneel vuurwerkevenement'.



Figuur 6

Overzicht fictief voorkomen van kwartelkoning (KK) en grutto (GR) en kans op verstoring, rode lijn, en geen verstoring, groene lijn. Vergelijk tabel 6 en tabel 7. (Bron: Google Earth).

Stap 8: Bepaal de afstand tussen die zgn. hotspot(s) in het Natura 2000-gebied tot de locatie waar het evenement is gepland.

Op basis van de fictieve voorbeelden van kwartelkoning en grutto in stap 7 worden de afstanden weergegeven in figuur 6.

Stap 9: Kies de kolom met de afstand die past bij de afstand tussen de hotspot(s) in het Natura 2000-gebied en de locatie van het evenement.

- a. Staat in die kolom voor alle vermelde soorten een 0, dan is er dus geen risico.
- b. Staat in die kolom voor één of meer van de vermelde soorten een 1, dan is er dus wel een risico.

Deze stap is hiervoor al meegenomen in stap zeven en acht, zie figuur 6.

5 Casestudie vuurwerkevenement Maarssen

Stap 1: Bepaal het soort vuurwerk/project.

Jaarlijks vindt omstreeks 17 december een vuurwerkevenement plaats op de Herenweg 35 in Maarssen van 12.00 uur tot 20.30 uur. De ontbranding van het vuurwerk vindt plaatst vanaf 19.00 uur en duurt circa één tot anderhalf uur.

Afgaande van de beschrijving van het gebruikte type vuurwerk wordt er vanuit gegaan dat het gaat om consumenten- en professioneel vuurwerk. Afgestoken worden 200 cakes, 20 mines, 10 Romeinse kaarsen, 20 fontein en 10 single shots.

Stap 2: Bepaal de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de locatie waar evenement is gepland.

Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een complex van laagveengebieden. Het veen in het gebied is op veel plaatsen vergraven waardoor een afwisseling van land en water is ontstaan met grote plassen, veel sloten, rietlanden, moerassen, graslanden en moerasbos. De ontstekingslocatie voor het vuurwerkevenement (figuur 7) valt niet binnen de begrenzing van dit Natura 2000-gebied, maar ligt er net buiten. De dichtstbijzijnde Natura 2000-grens (bij de 'Trapbrug over de plasingel') ligt op circa 75 meter ten noorden van de afsteeklocatie.

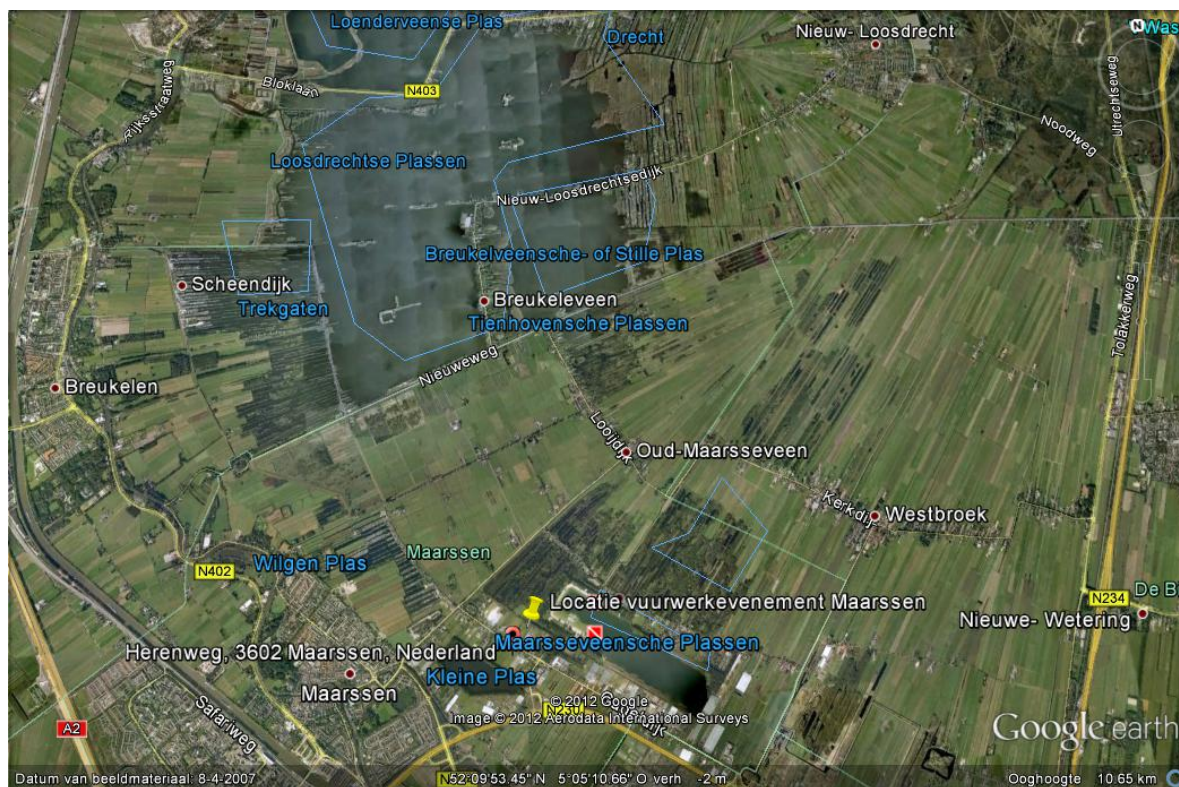
Figuur 8 geeft aanvullend een overzicht weer van de omliggende plassen. De dichtstbijzijnde afstand gemeten vanaf de ontstekingslocatie tot aan de rand van het betreffende deelgebied bedraagt voor de plassen als volgt:

- Maarsseveensche Plassen 400 meter.
- Kleine Plas 500 meter.
- Wilgen Plas 950 meter.
- Tienhovensche Plassen 2,8 kilometer.
- Breukelveensche- of Stille Plas 2,8 kilometer.
- Trekgaten 3 kilometer.



Figuur 7

Ligging van de ontstekingslocatie voor het vuurwerkevenement aan de Herenweg 35 in Maarsse (Bron: Google Earth). Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen begint ten noorden van de rode lijn.



Figuur 8

Ligging van ontstekingslocatie vuurwerkevenement Maarsse in relatie tot de omliggende plassen die onderdeel uitmaken van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

Stap 3: Bepaal of het tussenliggende gebied voldoende afscherming biedt tegen licht en geluid, of dat het moet worden beschouwd als open gebied.

Let wel: Wat is precies 'voldoende afscherming'? Dit is voor verlichting redelijk goed te bepalen, voor geluid is het moeilijk en moet eigenlijk een deskundige worden geraadpleegd. In twijfelgevallen moet worden uitgegaan van een 'worst case' benadering, dat wil zeggen van 'open gebied'.

Het gebied bestaat uit een verversingslandschap van open petgaten en legakkers begroeid als regel met moerasbos, met hier en daar enkele legakkers in grasland. Het tussenliggende landschap is dus zomers gesloten tot min of meer half open, afhankelijk van de kijkrichting (met of tegen de legakkers in kijkend). 's Winters is het matig gesloten tot half open. Met andere woorden zomers biedt het tussenliggende gebied voldoende afscherming als de legakkers dwars op de voortplantingsrichting van licht en geluid liggen. Zo niet dan bestaat onvoldoende afscherming.



Figuur 9

De afbeeldingen uit Google Streetview (afbeeldingen uit april 2010) laten zien hoe de directe omgeving in een straal van circa 1,5 kilometer van de ontstekingslocatie er uit ziet. Van boven naar beneden en v.l.n.r. zijn de afbeeldingen genomen vanaf Herenweg, Oudedijk, Maarsseveensevaart, Nedereindsevaart (2x) en Heuvellaan (Bron: Google Earth).

Stap 4: Neem de tabel voor het betreffende Natura 2000-gebied.

In de onderstaande tabel worden de kwalificerende broedvogels en niet-broedvogels opgenoemd waarvoor het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is aangewezen. In totaal gaat het om negen broedvogel- en acht niet-broedvogelsoorten.

Tabel 10

*Broedvogels en niet-broedvogels waarvoor Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen is aangewezen.
De populatieomvang (indicatief voor draagkracht leefgebied) is de doelstelling van Natura 2000.*

VHR-code	Broedvogels	Omvang populatie
A021	Roerdomp	5
A022	Woudaapje	10
A029	Purperreiger	40
A119	Porseleinhoen	8
A197	Zwarte stern	80
A229	IJsvogel	6
A292	Snor	150
A295	Rietzanger	880
A298	Grote karekiet	50
VHR-code	Niet-broedvogels	
A017	Aalscholver	Geen
A041	Kolgans	920
A043	Grauwe gans	1200
A050	Smient	2800
A051	Krakeend	40
A056	Slobeend	80
A059	Tafeleend	120
A068	Nonnetje	20

Stap 5: Kies de kolom met de afstand die past bij de afstand tussen het Natura 2000-gebied en de locatie van evenement.

De bedoeling van deze stap is te bepalen welke soorten in principe een risico van verstoring kunnen lopen, los van de situatie ter plekke. De betreffende vakjes in de kolommen zijn oranjegekleurd weergegeven.

Tabel 11

Vuurwerktypen en beslisregels voor gebruik bij vuurwerk-evenement nabij Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen voor de kwalificerende broedvogels.

	BROEDVOGELS – eerste gedeelte																	
Soort vuurwerk	1. Fop- en schertsvuurwerk				2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk													
					A. Siervuurwerk					B. Knalvuurwerk								
Effecten van vuurwerk	Lichte licht-, geluid- en rooeffecten				Alleen lichteffecten					Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten								
Periode	Mag hele jaar worden gebruikt				Gedurende en buiten broedseizoen					Gedurende broedseizoen				Buiten broedseizoen				
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij veiligheid-afstand =		Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied	
Afstanden (≥)	150 meter	500 meter	250 meter	750 meter	60 meter	250 meter	750 meter	250 meter	750 meter	300 meter	750 meter	1 km	2 km	150 meter	500 meter	500 meter	750 meter	
Grote karekiet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ijsvogel	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Porseleinhoen	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Purperreiger	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	
Rietzanger	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Roerdomp	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
Snor	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Woudaapje	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zwarte stern	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	

BROEDVOGELS - vervolg										
Soort vuurwerk of project	3. Professioneel vuurwerk									
Effecten	Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte									
Periode	Gedurende broedseizoen					Buiten broedseizoen				
(Significante) verstorings op soorten	Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen					Nee, mits <i>tenminste</i> de volgende afstand wordt aangehouden tot belangrijke:				
	Voedsel-, vlucht- en verblijfplaatsen				Slaap- plaatsen					
	Bij voldoende afscherming		Open gebied		Bij voldoende afscherming		Open gebied			
	1 km	2,5 km	3 km	5 km	1 km	2,5 km	3 km	5 km	3 km	5 km
Grote karekiet	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
IJsvogel	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Porseleinhoen	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Purperreiger	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Rietzanger	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Roerdomp	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Snor	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Woudaapje	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Zwarte stern	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0

Zie stap 6 waarom er geen vakjes zijn gemarkeerd.

Tabel 12

Vuurwerktypen en beslissingen voor gebruik bij vuurwerk evenement nabij Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen voor de kwalificerende niet-broedvogels.

	NIET-BROEDVOGELS = BUITEN HET BROEDSEIZOEN													
Soort vuurwerk	1. Fop- en schertsvuurwerk			2. Consumentenvuurwerk/Theatervuurwerk							3. Professioneel vuurwerk			
				A. Siervuurwerk				B. Knalvuurwerk						
Effecten van vuurwerk	Lichte licht-, geluid- en rook-effecten			Alleen lichteffecten				Alleen knal- of combinatie van knal- en lichteffecten			Geluid-, knal- en lichteffecten. De artikelen gaan tot grote hoogte			
Terreinsituatie	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij veiligheidsafstand =	Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		Bij voldoende afscherming	Bij open gebied		
Afstanden (≥)	150 meter	250 meter	500 meter	60 meter	150 meter	250 meter	500 meter	150 meter	0,5 km	1 km	1 km	3 km	4 km	5 km
Aalscholver	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Gauwe gans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Kolgans	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Krakeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Nonnetje	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
Slobeend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Smient	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Tafeleend	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0

Stap 6: a. Staat in die kolom voor alle vermelde soorten een 0, dan is er dus geen risico.
 b. Staat in die kolom voor één of meer van de vermelde soorten een 1, dan is er dus wel risico.
 - Zonder nadere inventarisatiegegevens over het waar en wanneer voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied is het de vraag of de vergunningaanvraag perspectief heeft. Schakel eventueel een deskundige in om de kans op verstoring concreet te beoordelen.
 - Zijn er wel nadere inventarisatiegegevens over het voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied, ga dan naar stap 7.

Voor de aangewezen **broedvogels** kan uit tabel 11 het volgende worden afgeleid:

- Voor de negen aangewezen broedvogels geldt dat in theorie een risico van verstoring bestaat.
- In de praktijk vindt het jaarlijkse vuurwerkevenement plaats op 17 december, terwijl de broedperiode voor de aangewezen broedvogels loopt van maart tot en met half augustus. Dus is er geen risico van verstoring.

Wat niet-broedvogels betreft, geldt voor het gebied dat het in de winterperiode mede rekening houdend met de aard van het vuurwerk als vrijwel open gebied moet worden gekwalificeerd, omdat er geen blad aan de bomen en struiken zit.

Voor de aangewezen **niet-broedvogels** kan uit tabel 12 het volgende worden afgeleid:

- Voor alle soorten geldt bij gebruik van consumenten- en professioneel vuurwerk een risico van verstoring.
 - o Dit risico is gedifferentieerd per soort voor de verschillende afstanden tot de verschillende deelgebieden waarin zij voorkomen.
- Voor de niet-broedvogels zijn dit de volgende relevante deelgebieden met de daarbij behorende dichtstbijzijnde afstanden gezien vanaf de ontstekingslocatie:
 - o De Molenpolder, afstand minimaal 75 meter.
 - o De Wilgen Plas, afstand minimaal 950 meter.
 - o De Tienhovensche Plassen, afstand minimaal 2,8 kilometer.
 - o De Breukeleveensche of Stille Plas, afstand minimaal 2,8 kilometer.
 - o De Trekgraten, afstand minimaal 3 kilometer.
- Daarnaast zijn er twee plassen die net buiten het Natura 2000-gebied liggen, namelijk:
 - o De Maarscheveensche Plassen, afstand minimaal 400 meter.
 - o De Kleine Plas, afstand minimaal 500 meter.

Voor de niet-broedvogels die hier verblijven is de Flora- en faunawet van toepassing.

Gemakshalve zijn de broedvogels en niet-broedvogels uit de gevoeligheidsjaartabel nogmaals weergegeven in tabel 13 en tabel 14, maar dan alleen de soorten waarvoor het binnen dit gebied betreft.

Tabel 13

Gevoeligheid jaartabel met gekwalificeerde broedvogels (blauw) waarvoor Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' is aangewezen.

Vogelsoort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Broedvogels												
Grote karekiet												
Ijsvogel												
Porseleinhoen												
Purperreiger												
Rietzanger												
Roerdomp												
Snor												
Woudaapje												
Zwarte stern												

Tabel 14

Gevoeligheid jaartabel met kwalificerende niet-broedvogels (geel) waarvoor Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' is aangewezen.

Vogelsoort	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Niet-broedvogels												
Aalscholver												
Grauwe gans												
Kolgans												
Krakeend												
Nonnetje												
Slobeend												
Smient												
Tafeleend												

Legenda tabel 13 en tabel 14

	= niet relevant voor de broedtijd / niet gevoelig bij de niet-broedvogels
1	= relevant voor de broedtijd
2	= relevant wegens (groepsgewijze) ruiperiode
3	= relevant voor de trektijd / wintergast

N.B. 1, 2 en 3 is prioriteit keuzemogelijkheid.

Stap 7: Bepaal aan de hand van inventarisatiegegevens over het voorkomen van de soorten binnen het Natura 2000-gebied waar en wanneer de soorten zich doorgaans plegen op te houden.

Door de provincie Utrecht is beschikbaar gesteld de 'Atlas Natura 2000 Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen' (Van het Veer en Hoogeboom, 2008). In dit rapport worden verschillende deelgebieden gepresenteerd waarin het voorkomen van niet-broedvogels in relatieve aantallen centraal per deelgebied worden vermeld.

In het antwoord van stap 6 zijn de risico's aangegeven. De vraag waar de soorten zich ophouden is alleen globaal te duiden, omdat het laatste beschikbaar gestelde inventarisatie-overzicht van Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplassen gaat tot 2008 en dus niet up-to-date is, en omdat juist het voorkomen van de kwalificerende niet-broedvogels centraal in elk deelgebied is aangegeven. Uitgaande van de dichtstbijzijnde afstand gemeten vanaf de ontstekingslocatie tot aan de rand van de betreffende deelgebieden lopen eigenlijk alle acht soorten risico van verstoring. De mate van risico kan op grond van het genoemde rapport (Van het Veer en Hoogeboom, 2008) niet nader worden geduid. In de onderstaande tabel worden de relevante deelgebieden in relatie tot de betreffende niet-broedvogels met wel of geen risico weergegeven.

Tabel 15

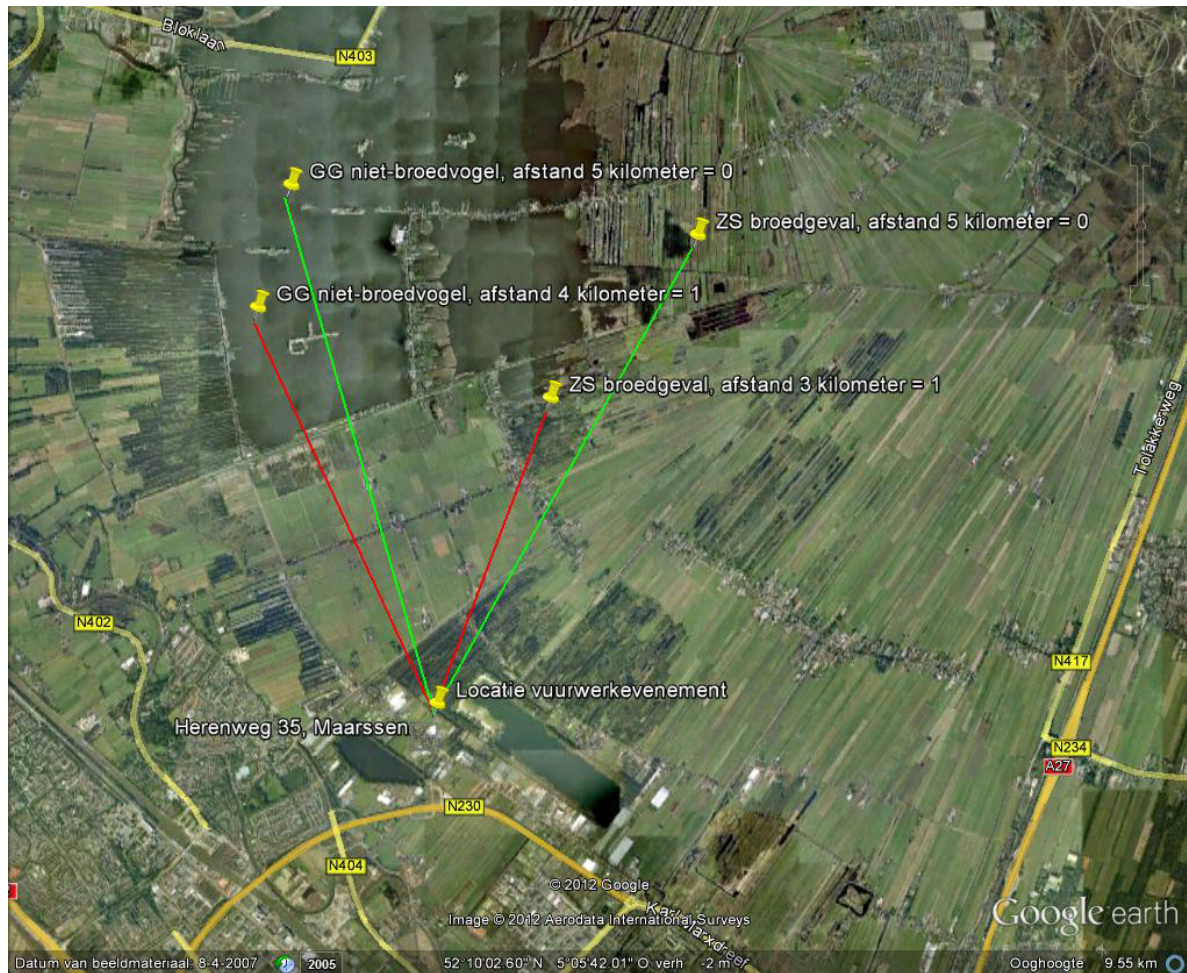
Overzicht relevante deelgebieden in relatie tot de betreffende niet-broedvogels met wel of geen risico.

Niet-Broedvogel	Molenpolder, 75 meter	Wilgen Plas, 950 meter	Tienhovensche Plassen, 2,8 kilometer	Breukelveensche of Stille Plas, 2,8 kilometer	Trekgaten, 3 kilometer*
Aalscholver	1	1	1	1	0
Grauwe gans	1	1	1	1	0
Kolgans	1	1	1	1	0
Krakeend	1	1	1	1	0
Nonnetje	1	1	1	1	0
Slobeend	1	1	1	1	0
Smient	1	1	1	1	0
Tafeleend	1	1	1	1	0

*Trekgaten scoren 0 want het gaat hier om half gesloten landschap met legakkers die begroeid zijn met elzen en riet. Als de directe omgeving van de trekgaten toch open zijn, dan scoort dit een 1.

Door het ontbreken van de noodzakelijke inventarisatie-gegevens waaruit blijkt waar de betreffende soorten zich voornamelijk ophouden en of broeden wordt hier een fictief voorbeeld gegeven hoe de voorgaande kennis kan worden toegepast. Het gaat om de zwarte stern (ZS) als broedvogel waarvoor het gebied is aangewezen en de grauwe gans (GG) als niet-broedvogel waarvoor het gebied is aangewezen.

In figuur 10 wordt voor beide soorten aangegeven op basis van het resultaat uit tabel 11 en tabel 12 wanneer en bij welke afstand een soort wel of niet gevoelig is voor verstoring veroorzaakt door een 'professioneel vuurwerkevenement'.



Figuur 10

Overzicht fictief voorkomen van zwarte stern (ZS) en grauwe gans (GG) en kans op verstoring, rode lijn, en geen verstoring, groene lijn. Vergelijk de tabellen 11 en 12. (Bron: Google Earth).

Stap 8: Bepaal de afstand tussen die zgn. hotspot(s) in het Natura 2000-gebied tot de locatie waar het evenement is gepland.

Op basis van de fictieve voorbeelden van zwarte stern en grauwe gans in stap 7 zijn de afstanden weergegeven in figuur 10.

Stap 9: Kies de kolom met de afstand die past bij de afstand tussen de hotspot(s) in het Natura 2000-gebied en de locatie van evenement.

a. Staat in die kolom voor alle vermelde soorten een 0, dan is er dus geen risico.

b. Staat in die kolom voor een of meer van de vermelde soorten een 1, dan is er dus wel een risico.

Is hiervoor al meegenomen in stap zeven en acht, zie figuur 10.

Literatuur

Dijk van, A.J., 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Glutz von Blotzheim, U.N., K.M. Bauer en E. Bezzel, 1975. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 6. Charadriiformes (1. teil). Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Harrison, C., 1975. A field guide to nests, eggs and nestlings of European Birds. Collins Publisher, London.

Ottburg, F.G.W.A., J.G. de Molenaar en D.A. Jonkers, 2008. Vuurwerk & Vogels; Afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijngebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1694. 42 blz.; 8 tab.; 44 ref.

SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse Vogels. Arnhem.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2002. – Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV-Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Veer, R. van der en D. Hoogeboom (red.), 2008. Atlas Natura 2000 Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen. Uitgave Landschap Noord-Holland, Castricum.



Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: www.alterra.wur.nl