

Notitie

Contactpersoon Benjamin Flierman

Datum 21 juli 2016

Kenmerk N003-1230253BJF-baw-V01-NL

Ecologische effecten geluid bij trillen damwanden Stadskade Zutphen

Aanleiding

De gemeente Zutphen is voornemens om de IJsselkering aan de stadszijde van Zutphen aan te passen. Aan de overzijde van de IJssel is een vogelrichtlijngebied gelegen: het Natura 2000-gebied Rijntakken - Uiterwaarden IJssel. In opdracht van de gemeente heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Natuurbeschermingswet 1998 in de vorm van een Voortoets (kenmerk R004-1230253EDR-mwl-V01-NL). In de voortoets is geconcludeerd dat er sprake kan zijn van negatieve effecten als gevolg van geluid afkomstig van het trillen van damwanden, wanneer deze werkzaamheden in het broedseizoen van vogels uitgevoerd worden. Aangegeven is dat deze werkzaamheden daarom buiten de broedperiode uitgevoerd moeten worden, of wanneer dit niet mogelijk is, middels het modeleren van de geluidscontouren bepaald moet worden in hoeverre sprake is van verstoring van broedvogels. De voorliggende notitie bevat de geluidsmodellering en de ecologische interpretatie van de resultaten.

Beoogde werkzaamheden

De werkzaamheden aan de stadskade omvat diverse facetten. Geluidniveaus die vergelijkbaar zijn met de huidige geluidsniveaus afkomstig van het wegverkeer, treinverkeer en de scheepvaart nabij de stadskade brengen geen negatieve effecten met zich mee. Geluid van vrachtwagenbewegingen, grondverzetwerkzaamheden of aanverwante werkzaamheden worden als vergelijkbaar geacht met geluidsproductie in de huidige situatie. Bij het trillen damwanden zal echter sprake zijn van een verhoogd geluidsniveau. Specifiek deze werkzaamheden dienen daarom nader in kaart gebracht te worden qua omvang en intensiteit.

Geluid en vogels

Voor een nadere kwantificering van de geluidsproductie en eventuele effecten op broedvogels is gebruik gemaakt van de weinige onderzoeken die hiernaar inmiddels zijn gedaan (Tulp et al., 2002, voor effecten van geluid van treinverkeer en Reijnen, 1995 en Reijnen et al., 1992, voor effecten van wegverkeer op weidevogels). De effecten van geluid op vogels variëren sterk per soort. Dit uit zich in:

- De per soort nogal verschillende geluidsintensiteit waarboven effecten op vogels (met name verlaagde aantallen territoria per oppervlakte-eenheid) merkbaar worden. Tot een bepaalde geluidsintensiteit is geen effect merkbaar; deze drempelwaarde verschilt dus sterk per soort

- De mate waarin de dichtheden van territoria bij toenemende geluidsintensiteiten (dus boven de drempelwaarde) afnemen. Ook deze afname verschilt sterk per soort. Bij sommige soorten neemt het aantal territoria per oppervlakte-eenheid bij toenemende geluidsintensiteiten vrij snel af tot vrijwel nihil. Andere soorten lijken minder gevoelig voor geluid; bij zulke soorten neemt het aantal territoria per oppervlakte-eenheid bij een toenemende geluidsintensiteit veel langzamer af

Uit de eerdere studie naar effecten van (geluid van) wegverkeer op vogels bleek verder dat de geluids-immissie onder andere afhankelijk is van de intensiteit van het verkeer, de snelheid van het verkeer en de aanwezigheid van beplanting. Uit de studie naar effecten van (geluid van) treinverkeer op vogels (Tulp et al., 2002) zijn de volgende drempelwaarden afgeleid:

- | | |
|---------------------------------|----------|
| • Veldleeuwerik | 42 dB(A) |
| • Grutto | 45 dB(A) |
| • Zomertaling | 50 dB(A) |
| • Steltlopers ¹ | 47 dB(A) |
| • Alle weidevogels ² | 45 dB(A) |

Bij de voorliggende effectbepaling van het trillen van damwanden is bij wijze van worst case-benadering de vogelsoort met de laagste drempelwaarde als uitgangspunt genomen voor broedvogels (van 42 dB(A)).

Modelering

De modelering is uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu versie 3.10 conform de Handleiding Meten en Reken Industrielawaai. De volgende uitgangspunten zijn hier gehanteerd:

Locatie: Ongeveer midden van het werk met reflectie tegen achterliggende bebouwing IJsselkade

Bronhoogte: 10 meter

Beoordelingshoogte: 1 meter

Gridresolutie: 50 x 50 meter

Effectieve bedrijfsduur: 6 uur in dagperiode (50 % van 12 uur)

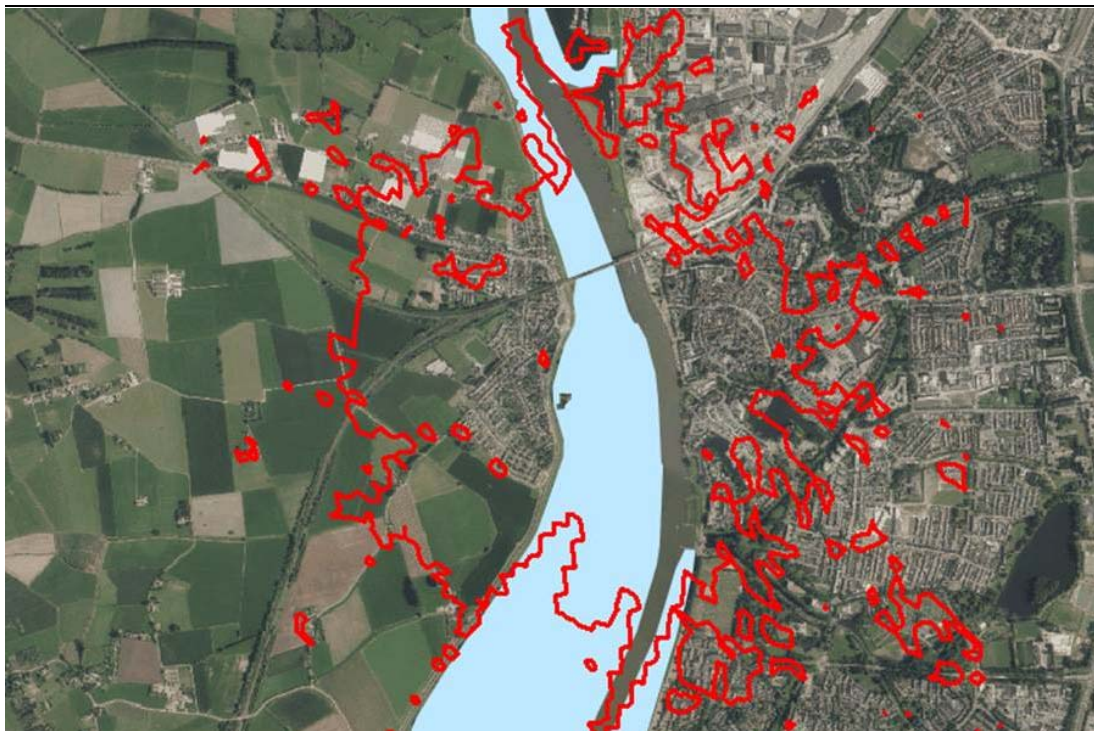
Toetsing: LAeq gemiddeld over 24 uur > 42 dB(A) contour

Bronvermogen intrillen damwanden: 125 dB(A)

In de onderstaande figuur is de 42 dB(A) contour weergegeven.

¹ Onderzocht zijn Kievit, Grutto, Scholekster, Tureluur, Wulp en Watersnip

² Naast de steltlopers betreft het Zomertaling, Slobeend, Wulp, Graspieper en Gele kwikstaart



Figuur 1 De 42 dB(A) contour met in lichtblauw het vogelrichtlijngebied

Conclusies

Op basis van de modelering bevindt zich een groot deel van het vogelrichtlijngebied binnen de 42 dB(A) contour. Deze contour is gesteld als drempelwaarde waarboven verstoring van broedvogels optreden. Dit betekent dat broedende vogels binnen dit gebied verstoord kunnen raken als gevolg van de werkzaamheden. Het broedseizoen loopt globaal van medio maart tot en met juli. Het trillen van damwanden dient daarom buiten deze periode uitgevoerd te worden.

Naschrift: In navolging van de bovenstaande resultaten is gekeken naar de mogelijkheden om het trillen van de damwanden buiten de broedperiode uit te voeren. Vanwege belemmeringen ten gevolge van het hoogwaterseizoen blijkt dit lastig. Op dit moment lijkt het echter mogelijk om de damwanden van de primaire kering te drukken (in plaats van te trillen) hetgeen wel binnen het broedseizoen kan plaatsvinden, en de secundaire kering (deels) te trillen echter buiten het broedseizoen.

Literatuur

Reijnen, R., 1995. Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Proefschrift.

Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas en R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Publicatie Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat i.s.m. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek. ISBN 9036902029.

Tauw, 2016. Voortoets Stadskade Zutphen. Toets aan de Natuurbeschermingswet 1998. Kenmerk: R004-1230253EDR-mwl-V01-NL. Deventer, 31 mei 2016.

Tulp, I., M.J.S.M. Reijnen, C.J.F. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep en W. Nieuwenhuizen, 2002. Effecten van treinverkeer op dichtheden van weidevogels. Bureau Waardenburg, Alterra, dBvision en Plant Research International in opdracht van Railinfrabeheer, Utrecht. Rapport Waardenburg nummer 02-034, projectnummer 01-219.