

**Verzonden:** donderdag 3 november 2022

**Onderwerp:** Informatie vogelgriep

Geachte leden van de Provinciale Staten,

Betreft: Vogelgriep, voorkom de ontwikkeling van risicovolle landschapselementen in de omgeving van pluimveehouderijen

In het Overijsselse Hardenberg is in 2022 een pilot uitgevoerd naar het insleeprisico van hoogpathogene vogelgriep (HPAI) bij de ontwikkeling van nieuwe natte natuur. Deze pilot heeft geresulteerd in praktische hulpmiddelen voor provinciale en lokale overheden om tot een weloverwogen keus te komen bij de ontwikkeling van nieuwe natte natuur in de nabijheid van pluimveebedrijven. Wij brengen deze zaken graag bij u onder de aandacht:

1. Factsheet met achtergrondinformatie over vogelgriep en de relatie met wilde vogels en pluimveebedrijven (bijlage 1);
2. Checklist als hulpmiddel voor het uitvoeren van een gebiedsinventarisatie en risico-analyse bij de ontwikkeling van nieuwe natte natuur (bijlage 2);
3. Voorbeeld van een uitgevoerde gebiedsinventarisatie voor het plan Vechtrijk Gramsbergenfase 1 (bijlage 3). Waarbij de conclusies uit dit rapport uitsluitend van toepassing zijn op de situatie rond het plangebied van Vechtrijk Gramsbergen fase 1.
4. Algemene factsheet vogelgriep (zie <https://www.avined.nl/nieuws/factsheet-vogelgriep>)

Uit recent onderzoek van Wageningen Bioveterinary Research blijkt dat landschapselementen in de omgeving en geografische ligging het HPAI-introductierisico op pluimveebedrijven het beste verklaren. Zie <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/onderzoeksinstituten/bioveterinary-research/show-bvr/landschapselementen-spelen-belangrijke-rol-bij-introductie-vogelgriep-op-pluimveebedrijven.htm>

We hopen dat deze informatie u kan helpen bij het maken van de juiste beleidskeuzes, om te voorkomen dat u onbedoeld risicovolle landschapselementen gaat ontwikkelen in de omgeving van pluimveehouderijen.

Met vriendelijke groet,

*Secretariaat*



# Factsheet Vogelgriep



versie 2: 29 Sept. 2022

Auteur: (WBVR), en op onderdelen ondersteund door SOVON Vogelonderzoek Nederland)

Deze factsheet vogelgriep is bedoeld voor medewerkers van gemeenten en provincies en medewerkers van projectorganisaties die te maken hebben met ontwikkeling van nieuwe natte natuur en ruimte voor water in Nederland. De factsheet geeft achtergrondinformatie over vogelgriep en de relatie met wilde vogels en pluimveebedrijven. De factsheet is opgesteld door Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) in Lelystad in opdracht en initiatief van de pluimveesector (AVINED), de Gemeente Hardenberg en Waterschap Vechtstromen.

## Inhoudsopgave

1. Wat is vogelgriep ?
2. Wat zijn de gevolgen van vogelgriepuitbraken op pluimveebedrijven ?
3. Hoe houden wij in Nederland introducties van vogelgriep bij pluimvee en wilde vogels in de gaten ?
4. Hoe wordt vogelgriep verspreid ?
5. Wat zijn risicofactoren voor introductie van vogelgriepvirus op pluimveebedrijven ?
6. Welke maatregelen kan een pluimveehouder nemen om vogelgriep te voorkomen ?
7. Wat is de rol van wilde vogels bij vogelgriep ?
8. Welke wilde vogels zijn vogelgriep risicovol ?
9. Wat kunnen provincies, gemeenten, waterschappen doen om het risico op vogelgriep in de omgeving van mensen en gehouden dieren zo klein mogelijk te maken ?
10. Kunnen mensen ziek worden van vogelgriep ?
11. Kunnen wij pluimvee vaccineren tegen vogelgriep ?

### 1. Wat is vogelgriep ?

Vogelgriep (aviaire influenza) is een ziekte bij wilde vogels en pluimvee veroorzaakt door een griepvirus. Het virus heeft twee oppervlakte eiwitten die als stekels naar buiten wijzen en waarmee onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende vogelgriepvirussen: neuraminidase (N) en hemagglutinine (H). Er zijn op dit moment bij vogels 16 H-typen en 9 N-typen beschreven, die in verschillende combinaties kunnen voorkomen. Bekende vogelgriepvirus subtype aanduidingen bij pluimvee zijn b.v. H5N1, H5N8 en H7N7.

Er bestaan twee vormen van vogelgriep:

1. De meeste vogelgriepvirussen zijn van de milde variant: laag pathogene aviaire influenza (LPAI). Pluimvee vertoont daarbij meestal lichte ziekteverschijnselen (waaronder luchtwegproblemen) resulterend in een tijdelijke eiproductiedaling bij legpluimvee en een tijdelijke voeropnamedaling, maar soms ook een tijdelijke, iets verhoogde sterfte in de koppel. De meeste koppels pluimvee keren na een infectie met LPAI weer terug op hun oude productieniveau. Jaarlijks raken tussen de 20 en 40 pluimveebedrijven besmet met een LPAI-virus, vaak zonder dat de pluimveehouder en/of dierenarts het merken.
2. De sterk ziekmakende variant van vogelgriep (klassieke vogelpest) wordt veroorzaakt door hoog pathogene aviaire influenza (HPAI) virusstammen. Het virus veroorzaakt ernstige ziekte (ernstige luchtwegproblemen, diarree, sloomheid) en plotselinge, exponentieel toenemende sterfte bij gehouden pluimvee. Omdat HPAI een bestrijdingsplichtige dierziekte is waarover internationaal (World Organisation for Animal Health (OIE)) afspraken zijn gemaakt, wordt al het pluimvee op een besmet verklaarde locatie gedood om verdere verspreiding van het virus te voorkomen. Dit is verankerd in Europese en nationale wetgeving. HPAI virusstammen beperken zich tot nu toe altijd tot de subtypen H5 of H7. LPAI virusstammen kunnen ook van het subtype H5 of H7 zijn. Deze stammen kunnen door mutatie veranderen in de ernstig ziekmakende (HPAI) vorm. De kans op mutatie is groter als het virus van de ene diersoort over gaat naar een andere diersoort. Dit heeft b.v. plaatsgevonden in 2003 bij de HPAI H7N7 epidemie in Nederland toen een LPAI H7N7 virus afkomstig van wilde vogels na infectie van pluimvee gemuteerd is naar HPAI H7N7 op een uitlooplegbedrijf.

De eerste HPAI-uitbraken bij pluimvee in Nederland zijn beschreven in 1924 en 1927. Het heeft daarna tot 2003 geduurd voordat een grote HPAI-epidemie plaats vond, waarbij 255 pluimveebedrijven besmet raakten [1]. Vanaf 2014 is het echter bijna jaarlijks raak, gelukkig met veel kleinere aantallen besmette bedrijven: 5 pluimveebedrijven (seizoen 2014-2015); 9 pluimveebedrijven (seizoen 2016-2017); 3 pluimveebedrijven (seizoen 2017-2018); 10 pluimveebedrijven (seizoen 2020-2021), ruim 60 pluimveebedrijven – ten tijde van het uitbrengen van deze factsheet - (seizoen 2021-2022). Het aantal vogelgriepuitbraken op pluimveebedrijven in Nederland vanaf 2014 is relatief klein ten opzichte van die in andere landen van de EU (zoals b.v. in Duitsland, Frankrijk, Italië, Hongarije). Nederlandse pluimveebedrijven hebben het wat dat betreft beter voor elkaar, er is geen sprake meer van tussen-bedrijf transmissie en de pluimveebedrijven melden in de meeste gevallen een verdachte situatie op hun bedrijf in een vroeg stadium van oplopende sterfte op het bedrijf.

## **2. Wat zijn de gevolgen van vogelgriepuitbraken op pluimveebedrijven ?**

Een uitbraak van HPAI op een pluimveebedrijf heeft economische, maatschappelijke, sociale en psychologische gevolgen. Het aanwezige pluimvee op het besmette bedrijf wordt geruimd om verdere verspreiding naar omgeving en andere pluimveebedrijven te voorkomen. De pluimveehouder verliest zijn dieren, leidt daardoor emotionele en financiële schade. Ook kunnen er een tijd lang geen nieuwe dieren worden opgezet. Dit leidt vervolgens tot vervolgschade vanwege een periode van leegstand (geen inkomsten) terwijl er wel sommige vaste kosten doorlopen. Het komt voor dat de omgeving/buurt de pluimveehouder aankijkt op het feit dat zijn bedrijf besmet is geraakt, want dit heeft ook gevolgen voor de burens (zoals vervoersverbod in omgeving). Uitbraken van vogelgriep in een land zorgt bovendien voor een handelsstop met het buitenland: export stopt. Veelal wordt er een ophokplicht ingesteld (kippen op bedrijven met een uitloop, moeten na de ophokplicht verplicht in de stal blijven); duurt deze ophokplicht meer dan 16 weken, dan zal de waarde van uitloopeieren dalen omdat zij geen uitloopstatus meer mogen voeren. De grote vogelgriep-epidemie in 2003 in Nederland (255 besmette pluimveebedrijven; 30 miljoen stuks pluimvee vernietigd) is begroot aan directe kosten op ca. € 300 miljoen, dus gemiddeld ca. € 1 miljoen aan directe kosten per getroffen bedrijf. Maar daarnaast kostte deze epidemie bijna € 700 miljoen aan indirecte kosten, ruim 2x zo veel als de directe kosten [2].

De pluimveehouder krijgt een vergoeding voor de geruimde dieren vanuit het Diergezondheidsfonds (DGF), maar de daaropvolgende leegstand gedurende verschillende weken wordt niet vergoed en de pluimveehouder derft dan inkomsten. De (financiële) gevolgen voor buurtbedrijven worden ook niet vergoed. Dit geldt ook voor de situatie als de ophokplicht langer dan 16 weken duurt omdat de waarde van uitloopeieren daalt. Tegen een vogelgriepuitbraak zijn pluimveehouders niet verzekerd door een traditionele verzekeraar. Er is namelijk geen enkele verzekeraar die dit risico durft aan te nemen, want als de epidemie groot genoeg is, dan is de schade simpelweg te groot. Daarom is er het DGF gezamenlijk ingesteld [3], waarbij de pluimveehouderij, Nederlandse overheid en de Europese Unie zelf bijdragen aan o.a. bestrijdingskosten en vergoedingen bij een uitbraak.

## **3. Hoe houden wij in Nederland introducties van vogelgriep bij pluimvee en wilde vogels in de gaten ?**

Er worden verschillende surveillanceprogramma's uitgevoerd om goed de vinger aan de pols te houden:

1. Pluimveehouders en dierartsen moeten zo snel mogelijk situaties melden aan de Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA) wanneer er plotselinge en exponentieel toenemende sterfte wordt gezien bij een pluimveekoppel [4].
2. Er bestaat de mogelijkheid om vogelgriep uit te sluiten in geval er ziekteverschijnselen worden gezien op een pluimveebedrijf waarbij men vogelgriep als oorzaak van die verschijnselen niet direct kan uitsluiten. Daarvoor kunnen er monsters worden ingestuurd voor vogelgriepdiagnostiek [5].
3. Op alle pluimveebedrijven worden in ieder geval jaarlijks bloedmonsters genomen om te testen op antistoffen tegen het virus in het bloed van pluimvee. Op legpluimveebedrijven met uitloop worden de kippen elk kwartaal getest, op kalkoenbedrijven wordt elke productieronde getest [5].
4. Sinds 2005 wordt in Europa een surveillanceprogramma uitgevoerd naar dood-gevonden wilde vogels [6,7,8]. De primaire focus van dit programma is de detectie van HPAI-virussen, voordat ze problemen op pluimveebedrijven veroorzaken. Het functioneert daarmee als een vroeg-waarschuwingssysteem voor de pluimveesector. Nederland hanteert meldingsgrenzen voor dood-gevonden watervogels (3 of meer eenden, ganzen of zwanen gevonden op dezelfde locatie) of 20 andere soorten vogels op dezelfde locatie. De vondsten van deze vogels kan iedereen melden bij de NVWA [9], en worden vervolgens snel onderzocht. Met deze surveillanceprogramma's kan vogelgriep zo spoedig mogelijk worden opgespoord. De programma's worden voornamelijk gefinancierd via het DGF [3].

#### 4. Hoe wordt vogelgriep geïntroduceerd en verspreid ?

Transport van besmet pluimvee van het ene naar het andere pluimveebedrijf is de meest directe vorm van verspreiding van vogelgriepvirus tussen pluimveebedrijven. Een dergelijke verspreidingsroute komt echter in Nederland eigenlijk niet voor. Als er een grote vogelgriep-epidemie in een land uitbreekt, zoals b.v. in Hongarije of Frankrijk in de afgelopen jaren, is dat meestal het gevolg van sterke verspreiding van het virus tussen bedrijven door personen, materialen en transportmiddelen. Bij LPAI-virus infecties bij pluimveebedrijven in Nederland is er zelfs slechts in beperkte tot zeer beperkte mate sprake van aanwijzingen van tussen-bedrijf verspreiding. Na 2003 zijn er in Nederland ook nauwelijks tot geen aanwijzingen voor mogelijke verspreiding van HPAI-virus tussen bedrijven gevonden.

Toch worden pluimveebedrijven besmet met HPAI-virus, hoe wordt het dan geïntroduceerd op bedrijven?

- Wilde watervogels kunnen tijdens met name het opstijgen en tijdens het begrazen van weilanden uitwerpselen deponeren in de omgeving van pluimveebedrijven. Het vogelgriepvirus kan lang overleven bij lage temperaturen (4 °C) in de uitwerpselen zelf, maar ook in water waarin uitwerpselen terecht kunnen komen [11];

- In periodes met veel neerslag – zoals gebruikelijk in de herfst/winterperiode - kunnen er waterplassen in de uitloop van pluimveebedrijven ontstaan. Deze waterplassen kunnen een aantrekkingskracht hebben op wilde (water)vogels [10]. Wilde watervogels kunnen deze waterplassen bezoeken op zoek naar voedsel, en kunnen daarbij poepen in het water. Door LPAI virus besmet water in de uitloop kan door de kippen worden gedronken, waarna ook zij besmet raken. Deze mogelijkheid kan optreden bij uitloopbedrijven voordat er een ophokplicht wordt ingesteld (meestal LPAI-virus, in uitzonderlijke gevallen een HPAI-virus bij begin van een HPAI-epidemie).

Bij concrete signalen van verhoogd risico op introductie van HPAI virus naar Nederland, b.v. als de eerste dode wilde vogels worden gevonden in Nederland met een HPAI virus besmetting of als het eerste pluimveebedrijf besmet raakt, wordt door het ministerie van LNV een ophokplicht ingesteld. Door deze ophokplicht wordt voorkomen dat er direct contact kan zijn tussen wilde vogels en het pluimvee, en dat pluimvee niet meer kan drinken uit waterplassen in de uitloop. Helaas is de ervaring dat na het instellen van de ophokplicht toch pluimveebedrijven besmet raken: alle HPAI-uitbraken bij pluimvee sinds 2014 in Nederland hebben - op een enkele uitzondering na - plaats gevonden in de periode dat het pluimvee verplicht was opgehokt. Hoe het virus dan toch in de stal bij het pluimvee terecht komt, is helaas onbekend. Met gericht onderzoek, vaak gezamenlijk gefinancierd door het ministerie van LNV en de pluimveesector, wordt naar oorzaken gezocht om beter inzicht te krijgen in hoe vogelgriepvirus vanuit een door besmette wilde vogels gecontamineerde omgeving naar een stal met pluimvee kan komen.

#### 5. Wat zijn risicofactoren voor introductie van HPAI-virus op pluimveebedrijven ?

*Voor de volgende factoren zijn er aanwijzingen (op basis van gericht wetenschappelijk onderzoek) dat zij een risico vormen op introductie van HPAI virus op pluimveebedrijven:*

- a. Eenden- en kalkoenbedrijven hebben de grootste kans op introductie van HPAI-virus, vleeskuikenbedrijven hebben de kleinste kans op introductie van HPAI-virus [12]; deze resultaten zijn vergelijkbaar met die waargenomen voor LPAI virus en kunnen wijzen op verschillen in bioveiligheid of gevoeligheid voor het virus, waarbij kalkoenen en eenden vatbaarder zijn voor besmetting dan kippen.
- b. Naarmate er meer oppervlakte aan water is in de directe omgeving van het pluimveebedrijf en de afstand van het dichtstbijzijnde aanwezige water tot het pluimveebedrijf korter is (met name 0 – 50 meter), neemt het HPAI-introductierisico toe; deze associatie heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat water(wegen) als sloten en vaarten aantrekkelijk zijn voor watervogels als bepaalde eenden, ganzen en zwanen, die bekende vogelgriepvirus dragers zijn [12];
- c. Naarmate het aantal hectaren grasland in de directe omgeving van het pluimveebedrijf toeneemt, neemt ook het HPAI-introductierisico toe; deze associatie heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat grasland aantrekkelijk is als foerageergebied voor bepaalde eenden, ganzen en zwanen, die bekende vogelgriepvirus dragers zijn [12];
- d. Naarmate de afstand van het pluimveebedrijf tot bos korter is, neemt het HPAI-introductierisico af; deze associatie heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat nabijheid van bos in tegenstelling tot open (gras)weidegebied minder aantrekkelijk is als habitat is voor wilde watervogels, die drager kunnen zijn van het vogelgriepvirus [12];
- e. Als de menselijke bevolkingsdichtheid toeneemt in de buurt van een pluimveehouderij, neemt het HPAI-introductierisico af; deze associatie heeft waarschijnlijk te maken met de mate van urbanisatie [12];

- f. De associatie met geografische coördinaten geeft aan dat het HPAI-introductierisico van Oost naar West en van Zuid naar Noord in Nederland toeneemt. Deze associatie heeft waarschijnlijk te maken met de frequente aanwezigheid van watergebieden in het Westen en Noorden van Nederland [12];
- g. De ervaring met de uitbraken van HPAI-virus op pluimveebedrijven in Nederland vanaf 2014 laat zien dat deze met name in of nabij waterrijke gebieden plaatsvinden met relatief hoge dichtheden aan watervogels in de omgeving van de pluimveebedrijven [14];
- h. (Illegale) Import van siervogels uit het buitenland;
- i. Aankoop van commercieel pluimvee – om een nieuwe productieronde te starten - dat al besmet is met vogelgriepvirus; dit is in Nederland vrijwel uitgesloten.

*Voor de volgende factoren zijn er aanwijzingen (op basis van gericht wetenschappelijk onderzoek) dat zij geen risico vormen op introductie van HPAI virus op pluimveebedrijven:*

- i) De kans op transport door de lucht van HPAI-virus vanuit vervliegbare wilde watervogelmest in de omgeving van een pluimveestal in de vogelgriep risicoperiode (oktober-maart) is verwaarloosbaar klein [11];
- ii) De kans op transport door de lucht van HPAI-virus vanuit een aerosol geproduceerd door uitademen of proesten van vogelgriep-besmette wilde watervogels is verwaarloosbaar klein [11].

*Voor de volgende factoren zijn er nog geen aanwijzingen (door gebrek aan gericht wetenschappelijk onderzoek) dat zij een risico vormen op introductie van HPAI virus op pluimveebedrijven, maar kunnen in eerste instantie worden gezien als potentieel mogelijke risicofactoren:*

- i) Uit voorzorg principe is het belangrijk dat karkassen van dode, met HPAI virus besmette wilde (water)vogels zo spoedig mogelijk na sterfte uit de natuurlijke omgeving worden opgeruimd. Zij zouden de bron kunnen zijn van losse veren die vrij komen als aaseters aan de karkassen eten. Veren van dode, besmette wilde vogels - vrij gekomen wanneer aaseters aan karkassen eten - zouden eventueel via de luchtinlaat van een stal bij kippen terecht kunnen komen. Of, hoe vaak, en in welke hoeveelheid dat zou kunnen plaatsvinden is onbekend, evenals de vraag of dergelijke veren worden opgegeten door pluimvee in de stal. Verder is onbekend of deze veren dan nog besmettelijk vogelgriepvirus bevatten. Wat weten we er wel over? Vogelgriepvirus kan aanwezig zijn in het levende, basale deel van veren van een besmette vogel waar de veer in de huid van de vogel steekt [15]. In een experiment liet men zien dat het vogelgriep-virus langdurig kan overleven bij lage temperaturen (4 °C) in het basale deel van veren verwijderd direct na euthanaseren van HPAI-besmette eenden. Of dat in de natuur ook het geval is bij karkassen van dode wilde vogels die langdurig blijven liggen is echter onbekend.
- ii) Plaaagdieren (ratten, muizen) zouden mogelijk een rol kunnen spelen bij introductie van HPAI virus vanuit een gecontamineerde omgeving (door contact met karkassen van besmette wilde vogels of met uitwerpselen van besmette wilde vogels) naar pluimvee in een stal, maar er is op dit moment nauwelijks tot geen bewijs voor [16]. Bij verschillende HPAI uitbraken in het buitenland kon geen virus worden geïsoleerd bij in het wild gevangen ratten en muizen op besmette pluimveebedrijven. Er zijn geen onderzoeksgegevens over mogelijke overleving van vogelgriepvirus op de vacht van plaagdieren. Experimentele infectie van muizen met vogelgriepvirus afkomstig van wilde vogels toonde aan dat het virus zich kan vermenigvuldigen in de longen, er werd echter geen virus in de uitwerpselen gevonden. Er is nieuw veld- en experimenteel onderzoek nodig om bewijs te krijgen voor een mogelijke rol van plaagdieren bij de introductie van vogelgriepvirus bij pluimvee.
- iii) via de luchtinlaat van pluimveebedrijven kunnen grove delen (stukjes plastic, spinnenweb, plantmateriaal, gewasresten, wol, papier) die bezoedeld kunnen zijn door uitwerpselen van HPAI-besmette wilde vogels in de pluimveestal terecht komen, met name bij stormachtige weersomstandigheden. Via de luchtinlaat kunnen ook insecten (mug, huisvlieg) de pluimveestal binnen komen. Eerder buitenlands onderzoek aan muggen en huisvliegen, gevangen in de buurt van HPAI-besmette pluimveebedrijven laat zien dat insecten het virus mee de stal in zouden kunnen nemen [13]. Als deze insecten vervolgens worden opgegeten door pluimvee, zou besmetting van het pluimvee kunnen optreden.
- iv) Maaai- en oogstwerkzaamheden op korte afstand van de luchtinlaat van pluimveestallen zouden in theorie kunnen leiden tot introductie van HPAI virus omdat grassprietten en grove deeltjes van een geoogst gewas die gecontamineerd zijn met uitwerpselen van besmette wilde vogels via de luchtinlaat in de stal kunnen komen. Maar er is op dit moment geen bewijs dat dit in de praktijk een daadwerkelijke risicofactor is. Dit geldt ook voor bagger- en grondwerkzaamheden op korte afstand van de luchtinlaat van pluimveestallen. Sediment en water van sloten kan gecontamineerd zijn met HPAI virus; HPAI virus kan langdurig overleven in sediment en slootwater bij lage temperaturen [11]. Bij baggerwerkzaamheden zouden sedimentdelen en waterdeeltjes in de lucht kunnen worden gebracht en mogelijk via een luchtinlaat in de stal terecht kunnen komen. Maar er is op dit moment geen bewijs dat dit in de praktijk een daadwerkelijke risicofactor is. Op basis van het

voorzorgprincipe lijkt het zinvol om bij maai- en oogstwerkzaamheden en bagger- en grondwerkzaamheden in het vogelgriep risicoseizoen op korte afstand van de luchtinlaat van pluimveestallen, het deel van de luchtinlaat dat is blootgesteld tijdelijk te sluiten.

v) De kans dat vogelgriep via de legale import van pluimvee, broedeieren en pluimveeproducten naar Nederland komt is vrij klein omdat bij uitbraken van vogelgriep in het buitenland ook snelle tracerings van dieren en producten, geëxporteerd naar Nederland, plaatsvindt door de NVWA.

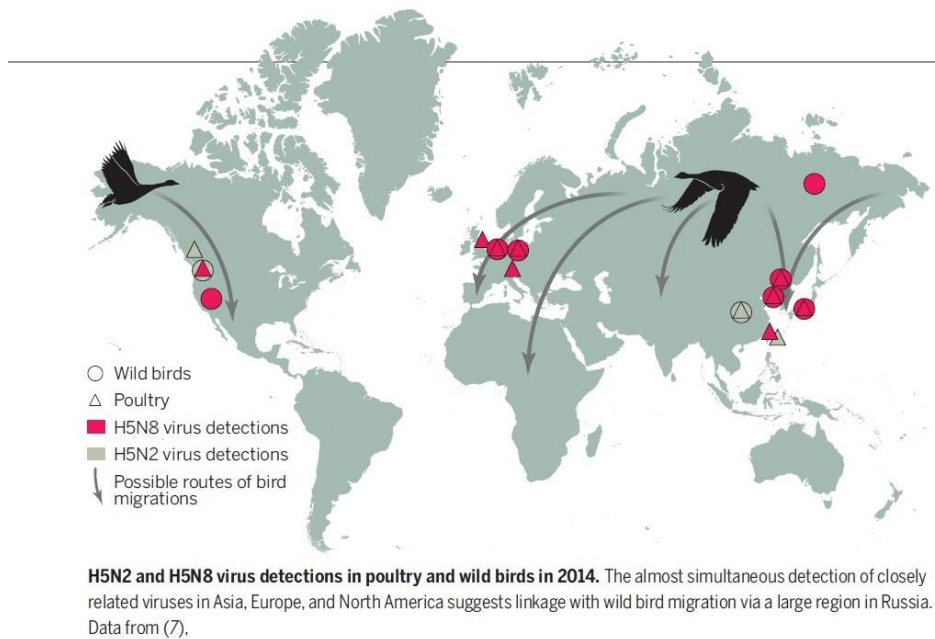
#### **6. Welke maatregelen kan een pluimveehouder nemen om vogelgriep te voorkomen ?**

Vogelgriepvirussen in de wilde vogels kunnen we niet bestrijden. Wel kunnen pluimveebedrijven maatregelen nemen om risico's te verlagen. Denk hierbij aan het consequent toepassen en strikt naleven van bioveiligheidsmaatregelen op het pluimveebedrijf. Naarmate pluimveebedrijven hoger in de piramide zitten (zoals fokbedrijven), wordt er meer geïnvesteerd in bioveiligheid. In dit soort bedrijven zie je dan ook dat met hoge uitzondering introductie van vogelgriep. Voor pluimveebedrijven waar de kippen buiten lopen, en dus contact kunnen hebben met de omgeving, is het zeer moeilijk om een vogelgriepinfectie te voorkomen. Maar het is wel afhankelijk van waar het pluimveebedrijf in Nederland is gelegen, want waterrijke gebieden kennen een hoger risico dan waterarme gebieden. In vogelgriep hoog-risicogebieden en op bedrijven waar in het verleden al één of meerdere keren een vogelgriepintroductie heeft plaats gevonden zou overwogen kunnen worden om met een Class-III laser een wilde vogel-armere zone te creëren direct rond het pluimveebedrijf met een radius van enkele honderden meters, waardoor het risico op introductie van vogelgriepvirus uit de omgeving naar de stal zou kunnen worden beperkt [17]. Hiervoor gelden wel juridische kaders, aangezien wilde vogels in Nederland bij wet beschermd zijn. Daarnaast zijn er activiteiten van andere agrariërs en b.v. waterschappen rondom zijn locatie met stallen, die mogelijk een risico vormen voor introductie van vogelgriepvirus naar het pluimvee in de stal. Het is belangrijk dat pluimveehouders daar proactief, en met een voorzorgprincipe in het achterhoofd, op reageren. Als b.v. sloten rond de pluimveelocatie schoon gemaakt worden in het najaar (door de pluimveehouder zelf of door derden die eigenaar kunnen zijn van de omliggende weilanden/bouwland) en als dit slootslib verhakseld wordt, kan de pluimveehouder tijdens deze werkzaamheden het deel van de luchtinlaat van de stal dat bloot gesteld zou kunnen worden aan onderdelen van verhakseld slootslib, tijdelijk preventief sluiten. Maar ook de toegangsweg/erf van de pluimveehouder dat mogelijk wordt gebruikt door derden voor deze werkzaamheden, reinigen en ontsmetten. Zo ook, als er b.v. op bouwland rond de pluimveestal een gewas wordt geoogst of als er gras wordt gemaaid (door pluimveehouder of derden), tijdens dergelijke werkzaamheden het deel van de luchtinlaat van de stal dat bloot zou kunnen worden gesteld (via de lucht: grassprietjes of grovere delen van een geoogst gewas dat gecontamineerd kan zijn met uitwerpselen van besmette wilde vogels), tijdelijk preventief sluiten.

Recent onderzoek van WBVR aan de luchtinlaat van pluimveebedrijven laat zien dat er kleine hoeveelheden grove deeltjes als plantmateriaal, oogstresten, kleine stukjes plastic, spinnenweb, wol, en papier de stal binnen komen. Daarnaast komen er aanzienlijke hoeveelheden insecten (met name muggen) de stal binnen via de luchtinlaat; bij stormachtige weersomstandigheden, met grote windsnelheden, is de hoeveelheid materiaal die via de luchtinlaat binnen komt, sterk vergroot. De grove delen zouden gecontamineerd kunnen zijn met uitwerpselen van besmette wilde vogels in de omgeving van een stal. Het is te verwachten dat een vorm van fijn geweven windbreekgaas, dat gespannen is tussen een vaste windbreekplaat voor de luchtinlaat en de onderkant van de muur van de stal, grotendeels voorkomt dat deze grovere delen en insecten via de luchtinlaat in de stal kunnen komen.

#### **7. Wat is de rol van wilde vogels bij vogelgriep ?**

Vogelgriepvirussen, in de meeste gevallen LPAI-virussen, komen van nature voor bij wilde vogels [18]. Wilde vogels krijgen van LPAI-virussen zelf nauwelijks tot geen ziekteverschijnselen. Tot 2005 werden HPAI uitbraken in pluimvee over de hele wereld veroorzaakt door mutatie van LPAI H5 of H7 virus naar HPAI virus in kippen op een besmet bedrijf [19]. Echter halverwege 2005 werden duizenden trekvogels dood gevonden bij het Qinghai meer in centraal China, besmet met HPAI H5N1. Deze gebeurtenis was een keerpunt in de verspreiding van HPAI virus. Sinds 2005 blijft het HPAI H5 virus circuleren in Azië: bij gehouden pluimvee – en dat kan in kleine koppeltjes zijn die voornamelijk buiten leven rond huishoudens - omdat men uitbraken bij pluimvee niet zo als in Nederland adequaat bestrijdt en als gevolg daarvan spill-over blijft plaatsvinden naar wilde watervogels. De trekvogels die in Nederland overwinteren ontmoeten de besmette Aziatische trekvogels in gemeenschappelijke broed- en ruigebieden in Siberië. Daar wordt vogelgriepvirus aan elkaar overgedragen en keren 'onze' trekvogels besmet terug naar Nederland in de herfstperiode (figuur 1).



**Figuur 1. Transport van HPAI-virussen via trekvogels (Bron: Verhagen et al. , Science 2015; 347 (6222): 616-617).**

Er zijn grofweg twee vormen van verspreiding:

- Met vogelgriepvirus besmette trekvogels (vaak wilde watervogels) kunnen een belangrijke rol spelen bij het besmet raken van pluimvee, doordat zij het virus uitscheiden (via neus, snavel, oogslimvlies, en uitwerpselen) wanneer zij geïnfecteerd zijn. Vogelgriepvirus uitgescheiden door wilde vogels in de omgeving van pluimveebedrijven schept de mogelijkheid tot introductie van het vogelgriepvirus in pluimveestallen of in de uitloop van pluimveebedrijven [14].
- Ook kunnen lokaal aanwezige wilde watervogels (standvogels) besmet raken door het virus dat is aangevoerd door trekvogels vanuit het buitenland [20]. Hierdoor kan er langdurige circulatie van het virus plaats vinden in het land.

Sinds 2014 wordt vrijwel jaarlijks met trekvogels HPAI H5 virus aangevoerd naar Nederland, waarbij ook zeer grote aantallen wilde vogels sterven als gevolg van de HPAI H5 virusinfectie [21]. Incidenteel raken ook pluimveebedrijven besmet met dit aangevoerde virus. Dat er een verband bestaat met pluimveebedrijfsbesmettingen wordt ondersteund doordat genetische analyse van het virus - geïsoleerd bij dode wilde vogels in de omgeving van een besmet pluimveebedrijf - laat zien dat het vrijwel identiek is aan het virus geïsoleerd bij het besmette pluimvee [21]. De European Food Safety Agency (EFSA) heeft een mandaat gekregen om surveillance gegevens in Europese landen over aviaire influenza infecties bij o.a. wilde vogels samen te vatten sinds 2018, en deze worden jaarlijks gerapporteerd [22]:

- 2018: 163 HPAI-virus besmette wilde vogels op een totaal aantal van 9.145 wilde vogels bemonsterd;
- 2019: 1 HPAI-virus besmette wilde vogel op een totaal van 19.661 wilde vogels bemonsterd;
- 2020: 878 HPAI-virus besmette wilde vogels op een totaal aantal van 18.968 wilde vogels bemonsterd.

### 8. Welke wilde vogels zijn vogelgriep risicovol ?

Resultaten van surveillanceprogramma's binnen en buiten Europa hebben laten zien dat vogelgriepvirussen hoofdzakelijk worden aangetroffen bij watervogels, zoals verschillende soorten zwanen, ganzen, wilde eenden, steltlopers en meeuwen [23]. Andere vogels dan watervogels kunnen ook besmet raken, maar hun rol in virus circulatie en overdracht naar pluimvee wordt klein geacht. Ook raken aaseters (o.a. roofvogels, meeuwen, eksters, maar ook incidenteel vossen, dassen, bunzing), die van besmette dode watervogels eten, besmet. In de Europese regelgeving 2010/367/EU m.b.t. surveillanceprogramma's voor aviaire influenza bij pluimvee en in het wild levende vogels, is in bijlage II een overzicht gegeven van doelsoorten wilde vogels voor vogelgriepsurveillance [24].

### **9. Wat kunnen provincies, gemeenten, waterschappen doen om het risico op vogelgriep in de omgeving van pluimveebedrijven zo klein mogelijk te maken ?**

Provincies, gemeenten, en waterschappen zouden een mogelijke bijdrage kunnen leveren aan het verlagen van het risico op vogelgriep in de omgeving van pluimveebedrijven door in gesprek te gaan met de sector en met individuele pluimveehouders lokaal over het verlagen van het risico op vogelgriep. Dat betreft dan b.v. overleg over planning van bagger- en grondwerkzaamheden, schoonmaken van sloten in de buurt van pluimveebedrijven. Bij plannen voor de aanleg van nieuwe natte natuur inventariseren hoeveel pluimveebedrijven op korte afstand gelokaliseerd zijn van het nieuw te ontwikkelen gebied en mede afhankelijk daarvan nagaan of het nodig is om een risicoanalyse uit te voeren, om zodoende de verschillende belangen goed af te kunnen wegen.

### **10. Kunnen mensen ziek worden van vogelgriep ?**

Sommige varianten van vogelgriepvirus zijn overdraagbaar op mensen (zoönose). Direct contact van mensen met pluimvee dat met vogelgriepvirus besmet is kan in uitzonderlijke gevallen leiden tot ernstig verlopende infecties bij mensen. Hiervan zijn enkele voorbeelden bekend, primair in Azië, Afrika en het Midden-Oosten [25]. In Nederland is in 2003 tijdens de grote vogelgriep-epidemie helaas een dierenarts overleden als gevolg van een vogelgriepbesmetting [26]. Daarom worden in Nederland de pluimveehouders, familieleden en werknemers van een HPAI-virus besmet pluimveebedrijf voorzien van antivirale middelen. Verder worden er sterke preventieve maatregelen getroffen om medewerkers van de NVWA, die betrokken zijn bij het onderzoek en ruiming van HPAI-virus besmette pluimveebedrijven, te beschermen tegen blootstelling aan het virus.

### **11. Kunnen wij pluimvee vaccineren tegen vogelgriep ?**

Een mogelijkheid om pluimvee te beschermen tegen vogelgriep is via vaccinatie. De pluimveesector is voorstander van deze preventieve maatregel, mits een goed vaccin beschikbaar is en het gebruik geen nadelige handelsconsequenties heeft. Dat is momenteel nog niet het geval.

- In Nederland is er slechts één commercieel vaccin beschikbaar en geregistreerd voor gebruik in pluimvee. Dit vaccin is gebaseerd op een LPAI H5N2 virus uit 1986. Deze vaccinstam is niet verwant aan het huidige HPAI H5 virus en zal daarom naar verwachting onvoldoende bescherming bieden tegen infectie met dit virus. In het buitenland zijn enkele andere commerciële vaccins beschikbaar tegen H5-virussen, maar geen van deze vaccins is ontwikkeld tegen het huidige HPAI H5 virus. Wanneer een vaccin wordt gebruikt dat pluimvee maar deels zou beschermen tegen vogelgriep-infectie, dan kan dit de infectie verbergen. Het virus kan zich dan ongemerkt verspreiden, waardoor de bestrijding van het virus juist moeilijker wordt. In verschillende landen (China, Vietnam, Indonesië, Egypte, Mexico) wordt gevaccineerd tegen vogelgriep, onder meer tegen HPAI H5 virus. Een vaccin moet op de eerste plaats virusverspreiding voorkomen om uitbraken te stoppen (transmissiewaarde  $R < 1$ ). In het laboratorium is aangetoond dat vaccinatie de transmissie van het HPAI virus kan voorkomen, als de vaccinstam en de uitbraakstam nauw verwant zijn [27]. De ontwikkelde vaccins bleken bij toepassing in het veld echter niet effectief genoeg ( $R > 1$ ), en hebben de uitbraken in deze landen niet kunnen stoppen [28].
- Op dit moment is handel in tegen vogelgriep gevaccineerd pluimvee(producten) niet toegestaan binnen de Europese Unie. Ook andere landen willen vaak geen gevaccineerd pluimvee (of producten) importeren. Indien een land besluit te gaan vaccineren tegen vogelgriep, heeft dat consequenties voor de internationale handelsrelaties met forse beperkingen en economische schade. Er zullen daarom eerst internationaal afspraken gemaakt moeten worden over vaccinatie van pluimvee en de acceptatie van gevaccineerd pluimvee of producten. Een substantiële afzetmarkt is bovendien voorwaarde voor de farmaceutische industrie om te investeren in ontwikkeling en productie van vaccins tegen vogelgriep.
- De verwachting is dat het risico op introductie van vogelgriep bij pluimvee ook de komende jaren hoog blijft. In Nederland zelf is het ministerie van LNV, de pluimveesector (AVINED) en de Dierenbescherming begonnen aan een plan om stappen te formuleren over het mogelijk maken van vogelgriepvaccinatie.



© 2022 Wageningen Bioveterinary Research  
Postbus 65, 8200 AB Lelystad, T 0320 23 82 38, E [info.bvr@wur.nl](mailto:info.bvr@wur.nl), [www.wur.nl/bioveterinary-research](http://www.wur.nl/bioveterinary-research).  
Wageningen Bioveterinary Research.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de uitgever of auteur.

## Referenties

1. Elbers ARW, Fabri T, De Vries TS, De Wit J, Pijpers A, Koch G. The highly pathogenic avian influenza A (H7N7) virus epidemic in The Netherlands in 2003 - lessons learned from the first five outbreaks. *Avian Dis* 2004;48(3):691-705. <https://doi.org/10.1637/7149>
2. Elbers ARW, Knutsson R. Agroterrorism targeting livestock: a review with a focus on early detection systems. *Biosecur Bioterror* 2013; 11 (suppl.): S25-S35. <https://doi.org/10.1089/bsp.2012.0068>.
3. Diergezondheidsfonds. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/dieren-houden/dierziektepreventie/diergezondheidsfonds>.
4. Melden van een dierziekte bij de NVWA. <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dierziekten/melden-dierziekte>.
5. Elbers ARW, Gorgievski-Duijvesteijn MJ, Zarafshani K, Koch G. To report or not to report: a psychosocial investigation aimed at improving early detection of Avian Influenza outbreaks. *Rev sci tech OIE* 2010; 29 (3): 435-449. <https://doi.org/10.20506/rst.29.3.1988>.
6. Hoyer BJ, Munster VJ, Nishiura H, Klaassen M, Fouchier RA. Surveillance of wild birds for avian influenza virus. *Emerg Infect Dis* 2010; 16(12):1827-34. <https://doi.org/10.3201/eid1612.100589>.
7. Alexander DJ. Summary of avian influenza activity in Europe, Asia, Africa, and Australasia, 2002–2006. *Avian Dis* 2007; 51, 161–166. <https://doi.org/10.1637/7602-041306R.1>.
8. Commission Decision of 25 June 2010 on the implementation by Member States of surveillance programmes for avian influenza in poultry and wild birds (notified under document C(2010) 4190) (Text with EEA relevance) (2010/367/EU). Official Journal of the European Union 1/7/2010, L 166, 22-32. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:166:0022:0032:EN:PDF>
9. Ik heb dode wilde (water)vogels gevonden. Bij wie kan ik dit melden ? <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/vogelgriep-preventie-en-bestrijding/vraag-en-antwoord/melden-dode-wilde-watervogels>
10. Elbers ARW, Gonzales JL. Quantification of visits of wild fauna to a commercial free-range layer farm in the Netherlands located in an avian influenza hot-spot area assessed by video-camera monitoring. *Transbound Emerg Dis* 2019; 67:661-677. <https://doi.org/10.1111/tbed.13382>.
11. Elbers ARW (editor). Omgevingstransmissie van aviaire influenza virus door de lucht via wilde watervogels naar commercieel gehouden pluimvee - met een focus op transmissie vanuit HPAIV-gecontamineerde uitwerpselen van wilde watervogels via de lucht of vanuit een aerosol geproduceerd door uitademen of proesten van HPAIV-besmette wilde watervogels. WBVR Rapport 2128494. <https://www.1health4food.nl/nl/1health4food/show-1/Risico-op-overdragen-van-vogelgriep-door-de-lucht-van-wilde-watervogels-naar-pluimvee-verwaarloosbaar-klein.htm>.
12. Gonzales JL, Hennen WHGJ, Petie R, de Freitas Costa E, Beerens N, Slaterus R, Kuiken T, Stahl J en Elbers ARW. Risicofactoren voor introductie van HPAI-virus op Nederlandse commerciële pluimveebedrijven, 2014-2022. Juli 2022. WUR rapport 2211632. 42 pp.
13. Sawabe K, Hoshino K, Isawa H, Sasaki T, Hayashi T, Tsuda Y, Kurahashi H, Tanabayashi K, Hotta A, Saito T, Yamada A, Kobayashi M. Detection and isolation of highly pathogenic H5N1 avian influenza A viruses from blow flies collected in the vicinity of an infected poultry farm in Kyoto, Japan, 2004. *Am J Trop Med Hyg* 2006;75(2):327-32.

14. Velkers FC, Manders TTM, Vernooij JCM, Stahl J, Slaterus R, Stegeman JA. Association of wild bird densities around poultry farms with the risk of highly pathogenic avian influenza virus subtype H5N8 outbreaks in the Netherlands, 2016. *Transbound Emerg Dis* 2021; 68(1):76-87. <https://doi.org/10.1111/tbed.13595>.
15. Yamamoto Y, Nakamura K, Yamada M, Mase M. Persistence of avian influenza virus (H5N1) in feathers detached from bodies of infected domestic ducks. *Appl Environ Microbiol* 2010; 76(16): 5496-5499. <https://doi.org/10.1128/AEM.00563-10>.
16. Velkers FC, Blokhuis SJ, Veldhuis Kroeze EJB, Burt SA. The role of rodents in avian influenza outbreaks in poultry farms: a review. *Vet Quart* 2017; 37: 182-194, <https://doi.org/10.1080/01652176.2017.1325537>.
17. Elbers ARW, Gonzales JL. Efficacy of an automated laser for reducing wild bird visits to the free range area of a poultry farm. *Sci Rep* 2021; 11: 12779. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92267-z>.
18. Venkatesh D, Poen MJ, Bestebroer TM, Scheuer RD, Vuong O, Chkhaidze M, Machabishvili A, Mamuchadze J, Ninua L, Fedorova NB, Halpin RA, Lin X, Ransier A, Stockwell TB, Wentworth DE, Kriti D, Dutta J, van Bakel H, Puranik A, Slomka MJ, Essen S, Brown IH, Fouchier RAM, Lewis NS. Avian Influenza Viruses in Wild Birds: Virus Evolution in a Multihost Ecosystem. *J Virol* 2018; 92(15):e00433-18. <https://doi.org/10.1128/JVI.00433-18>.
19. Koch G, Elbers ARW. Outdoor ranging of poultry: a major risk factor for the introduction and development of high pathogenicity avian Influenza. *Neth J Agric Sci* 2006; 54 (2): 179-194. [https://doi.org/10.1016/S1573-5214\(06\)80021-7](https://doi.org/10.1016/S1573-5214(06)80021-7).
20. Poen MJ, Bestebroer TM, Vuong O, Scheuer RD, van der Jeugd HP, Kleyheeg E, Eggink D, Lexmond P, van den Brand JMA, Begeman L, van der Vliet S, Müskens GJDM, Majoor FA, Koopmans MPG, Kuiken T, Fouchier RAM. Local amplification of highly pathogenic avian influenza H5N8 viruses in wild birds in the Netherlands, 2016 to 2017. *Euro Surveill* 2018; 23(4):17-00449. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.4.17-00449>.
21. Kleyheeg E, Slaterus R, Bodewes R, Rijks JM, Spierenburg MAH, Beerens N, Kelder L, Poen MJ, Stegeman JA, Fouchier RAM, Kuiken T, van der Jeugd HP. Deaths among Wild Birds during Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N8) Virus Outbreak, the Netherlands. *Emerg Infect Dis*. 2017;23(12):2050-2054. <https://doi.org/10.3201/eid2312.171086>.
22. Annual report on surveillance for avian influenza in poultry and wild birds in Member States of the European Union in 2018 (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2019.5945>), in 2019 (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2020.6349>) and in 2020 (<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.2903/j.efsa.2021.6953>).
23. Wallensten A, Munster VJ, Latorre-Margalef N, Brytting M, Elmberg J, Fouchier RA, Fransson T, Haemig PD, Karlsson M, Lundkvist A, Osterhaus AD, Stervander M, Waldenström J, Björn O. Surveillance of influenza A virus in migratory waterfowl in northern Europe. *Emerg Infect Dis*. 2007;13(3):404-11. <https://doi.org/10.3201/eid1303.061130>.
24. BESLUIT VAN DE COMMISSIE van 25 juni 2010 betreffende de uitvoering door de lidstaten van surveillanceprogramma's voor aviaire influenza bij pluimvee en in het wild levende vogels (2010/367/EU). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32010D0367&from=EN>
25. Li YT, Linster M, Mendenhall IH, Su YCF, Smith GJD. Avian influenza viruses in humans: lessons from past outbreaks. *Br Med Bull*. 2019; 132(1):81-95. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldz036>.

26. Koopmans M, Wilbrink B, Conyn M, Natrop G, van der Nat H, Vennema H, Meijer A, van Steenbergen J, Fouchier R, Osterhaus A, Bosman A. Transmission of H7N7 avian influenza A virus to human beings during a large outbreak in commercial poultry farms in the Netherlands. *Lancet*. 2004; 363(9409):587-93. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)15589-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)15589-X).
27. van der Goot JA, Koch G, de Jong MC, van Boven M. Quantification of the effect of vaccination on transmission of avian influenza (H7N7) in chickens. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2005; 102(50):18141-6. <https://doi.org/10.1073/pnas.0505098102>.
28. Guyonnet V, Peters AR. Are current avian influenza vaccines a solution for smallholder poultry farmers? *Gates Open Research* 2020; 4:122. <https://gatesopenresearch.org/articles/4-122/v1>.

## Checklist aanleg nieuwe natte natuur in kader van risico vogelgriep voor pluimveebedrijven

**Auteurs:** (Wageningen Bioveterinary Research, Lelystad) en (Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen).

29 september 2022

### Inleiding

**De Nederlandse pluimveesector is de afgelopen jaren regelmatig getroffen door besmetting van pluimveestallen met het vogelgriepvirus. Wilde watervogels worden beschouwd als het natuurlijke reservoir van vogelgriepvirussen. Sinds 2014 hebben wij in Nederland te maken met de aanvoer van de ziekmakende vorm van vogelgriep (hoogpathogene vogelgriep = HPAI) bij trekvogels die op gezamenlijke broedgronden besmet zijn geraakt door contact met besmette wilde watervogels uit Azië. Deze trekvogels kunnen de omgeving rondom Nederlandse pluimveebedrijven contamineren met hun uitwerpselen, bij besmette watervogels bevatten deze namelijk een substantiële hoeveelheid virus. In het vogelgriepseizoen is normaliter geen direct contact mogelijk tussen besmette wilde watervogels en pluimvee vanwege de ophokplicht, waarbij alle professioneel gehouden pluimvee verplicht in de stallen blijft en hobbydierhouders het pluimvee dienen af te schermen. Hoe het virus vanuit een gecontamineerde omgeving in de buurt van pluimveestallen dan toch in die pluimveestallen terecht komt is echter nog steeds onduidelijk en onderwerp van onderzoek. Nieuw te ontwikkelen natte natuurgebieden kunnen aantrekkelijk zijn voor deze watervogels. Daardoor is er mogelijk een verhoogde kans aanwezig dat vogelgriepvirus wordt geïntroduceerd bij pluimvee op pluimveebedrijven die in de omgeving liggen van het nieuw te ontwikkelen natte natuurgebied.**

*Meer weten over vogelgriep? Raadpleeg dan de factsheet vogelgriep [<https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/onderzoeksinstituten/bioveterinary-research/dierziekten/virusziekten/vogelgriep-in-nederland-2/actuele-situatie-1.htm>].*

**Daarom hebben WBVR en Sovon in opdracht van AVINED een checklist ontwikkeld voor lokale en regionale overheden als hulpmiddel voor het uitvoeren van een gebiedsinventarisatie en risico-analyse bij de ontwikkeling van nieuwe natte natuur.**

Uitbraken van HPAI op pluimveebedrijven in Nederland sinds 2014 laten zien dat deze met name (maar niet uitsluitend) plaats vinden in waterrijke gebieden met hoge dichtheden aan wilde watervogels. Recent onderzoek van Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) heeft laten zien dat de aanwezigheid van waterwegen en grasland op zeer korte afstand van pluimveestallen de kans vergroot dat op pluimveebedrijven pluimvee besmet kan raken met HPAI virus. Sloten, vaarten en plassen vormen een aantrekkelijke leefomgeving voor bepaalde soorten wilde watervogels. Grasland is een belangrijke voedselbron voor sommige wilde watervogels, oogstresten van landbouwgewassen eveneens. Naarmate de afstand van het pluimveebedrijf tot bos korter is, neemt het HPAI-introductierisico af; deze associatie heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat nabijheid van bos in tegenstelling tot open landbouwgronden minder aantrekkelijk is als habitat is voor de meeste wilde watervogels.

Bij de aanleg van nieuwe natte natuur in de omgeving van pluimveebedrijven spelen bovenstaande aspecten daarom een belangrijke rol. Of, en in welke mate, de aanleg van nieuwe natte natuur een verhoging van de kans op het introduceren van vogelgriepvirus bij pluimvee op pluimveebedrijven kan veroorzaken, hangt van verschillende elementen af. Het uitvoeren van een gebiedsinventarisatie en risicoanalyse, van een beoogd (nieuw) nat natuurgebied, zet deze elementen gestructureerd op een rij.

Bijgaande checklist zet benodigde stappen op een rij, zodat bij de ontwikkeling van nieuwe natte natuur een mogelijke substantiële verhoging van het risico van introductie van vogelgriep op pluimveebedrijven in het gebied in het afwegingskader mee kan worden genomen.

1. Bij plannen door provincie/gemeenten voor realisatie van (nieuwe) natte natuur wordt aanbevolen om contact te zoeken met de nationale vertegenwoordiging van de pluimveesector (AVINED) en/of lokale/regionale vertegenwoordiging vanuit LTO/NOP en NVP #.
2. Bij openbare voorlichting (b.v. bijeenkomst op gemeentehuis) vanuit de gemeenten/provincies, vertegenwoordiging van de pluimveesector uitnodigen om een breed draagvlak te bereiken #.
3. In het conceptplan van de realisatie van nieuwe natte natuur in ieder geval aangeven: begrenzing van het plangebied, kenmerken van de voorgenomen ruimtelijke ingreep. In samenspraak met de pluimveesector kan daarna de ligging van actieve pluimveebedrijven t.o.v. het plangebied worden aangegeven.
4. Afstand van het dichtstbijzijnde commerciële pluimveebedrijf tot het nieuw te ontwikkelen natte natuurgebied kan een overweging zijn om wel of niet een gebiedsinventarisatie en risicoanalyse uit te laten voeren door de projectorganisatie/gemeente waarin de nieuwe natte natuur wordt ontwikkeld. Het is moeilijk om een exacte afstand als grens aan te geven. Op basis van eerder onderzoek naar introductierisico's van HPAI virus op pluimveebedrijven wordt een gebiedsinventarisatie en risicoanalyse aanbevolen indien het dichtstbijzijnde pluimveebedrijf op 500-1000 m gelegen is van het ontwikkelingsgebied (zie punt 5).
5. Voor het laten uitvoeren van bovengenoemde gebiedsinventarisatie en risicoanalyse worden kennisorganisaties uitgenodigd met ervaring op het gebied van risicoafwegingen rondom vogelgriep en ecologie van wilde watervogels. Vergelijkbare studies zijn eerder uitgevoerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland in Nijmegen en Wageningen Bioveterinary Research in Lelystad.

Hierbij wordt opnieuw geadviseerd om de pluimveesector ook bij deze stap actief te betrekken #.

6. Een risicoanalyse naar het risico op introductie van HPAI bij pluimvee op pluimveebedrijven in een nieuw te ontwikkelen natte natuurgebied neemt mee:
  - a. Aanwezigheid van open, stilstaand water (plassen) en stromend water (rivier, nevengeul, beek) in de huidige situatie en in de toekomstige situatie op basis van planontwikkeling conform het voorontwerp. Aanwezigheid van grasland/gebieden met geschikte foerageerlocaties voor watervogels.
  - b. Inventarisatie van de aanwezige pluimveebedrijven in een straal van 10 km rond het ontwikkelingsgebied: type pluimveebedrijf; afstand tot nieuw te ontwikkelen gebied; UBN (uniek bedrijfsnummer) zodat er een koppeling gemaakt kan worden met data bij WBVR over optreden van vogelgriepintroducties (LPAI subtype H5 en H7, en HPAI) op de pluimveebedrijven.
  - c. Inventarisatie van historische besmettingen van LPAI subtype H5 en H7 en HPAI op pluimveebedrijven in een straal van 10 km rond het ontwikkelingsgebied.
  - d. Inventarisatie van huidig voorkomen (dichtheid) van wilde watervogels in het ontwikkelingsgebied: aanwezigheid van wilde vogels/trekvogels in de vogelgriep-risicoperiode (okt-mrt) in het gebied (straal van 10km rond ontwikkelingsgebied) door een aantal systematische vogeltellingen (één telling per maand).

# **LTO Nederland** (<https://www.lto.nl/over-lto/contact/>): LTO Noord (noordelijke provincies, incl. Utrecht en Zuid-Holland) > [info@ltonoord.nl](mailto:info@ltonoord.nl), LTONoord.nl | ZLTO (zuidelijke provincies) > [info@zlto.nl](mailto:info@zlto.nl), zlto.nl | lltb Limburg > [info@lltb.nl](mailto:info@lltb.nl), lltb.nl  
| **Nederlandse Vakbond Pluimveehouders (NVP)**: [info@nvpluimveehouders.nl](mailto:info@nvpluimveehouders.nl), [nvpluimveehouders.nl/](http://nvpluimveehouders.nl/) | **AVINED**: [info@avined.nl](mailto:info@avined.nl), avined.nl

- e. Inschatting van het voorkomen van wilde watervogels in de toekomstige situatie; expert mening op basis van het voorontwerp en ervaring in vergelijkbare planontwikkeling elders in Nederland.
- f. Expert inschatting van de veranderingen van het besmettingsrisico door de beoogde ontwikkelingen op de locatie, o.a. door confrontatie van huidige en te verwachten dichtheden van watervogels met historische data van HPAI besmettingen in relatie tot dichtheden risicosoorten.

# Vogelgriepvirus nabij de Vecht bij Gramsbergen



Sovon-rapport 2022/26







# Vogelgrieprijsico's nabij de Vecht bij Gramsbergen

<sup>1</sup> & <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sovon Vogelonderzoek Nederland

<sup>2</sup> Wageningen Bioveterinary Research



Dit rapport is samengesteld in opdracht van



## Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2022

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Gemeente Hardenberg, Waterschap Vechtstromen en AVINED

*Wijze van citeren:* 2022. Vogelgrieprisico's nabij de Vecht bij Gramsbergen.

Een risicoanalyse naar aanleiding van Vechtrijk Gramsbergen fase 1. Sovon-rapport 2022/26. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

*Foto's omslag:*

*Opmaak:* Sovon Vogelonderzoek Nederland

*ISSN-nummer:* 2212 5027

*e-mail:* [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)

*website:* [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon.

Type informatie	Omschrijving/naam	Datum
Auteur(s):		
Versie:	eindconcept	10-2-2022
Inhoudelijke toets:		16-2-2022
Vrijgave:		7-4-2022

# Inhoud

Samenvatting	2
1. Inleiding	3
2. Aanpak en leeswijzer	4
3. Context	5
3.1. Algemene beschrijving van vogelgriep	5
3.2. Watervogels in Nederland	5
3.3. HPAI-besmettingen in 2020/21 en 2021/22	6
4. Associatie tussen aanwezigheid van watervogels en HPAI-uitbraken op pluimveebedrijven	8
4.1. Insleeproutes	8
4.2. Afstanden tot watervogels	8
5. Huidig voorkomen van watervogels binnen het onderzoeksgebied	9
5.1. Beschrijving van het onderzoeksgebied	9
5.2. Aanwezigheid van watervogels	11
6. Historie van HPAI- en LPAI-uitbraken op pluimveebedrijven rond Gramsbergen	15
7. Voorkomen van watervogels in de toekomstige situatie	16
7.1. Beschrijving van toekomstige situatie	16
7.2. Aanwezigheid van watervogels	16
8. Risicoanalyse	18
9. Conclusies	19
Literatuur	20
Bijlage. Resultaten watervogeltellingen 2021/22	21

---

## Samenvatting

De Nederlandse wateren en moerassen trekken grote aantallen watervogels aan. Voor pluimveehouders gaat de aanwezigheid van watervogels in toenemende mate gepaard met zorgen. Die komen voort uit het gegeven dat een relatief groot deel van de besmettingen met het vogelgriepvirus op commerciële pluimveebedrijven zich in de afgelopen jaren heeft voorgedaan in gebieden met relatief veel watervogels. Nu er, in het kader van het project Vechtrijk Gramsbergen fase 1, plannen bestaan voor de aanleg van onder meer een nevengeul langs de Vecht bij Gramsbergen, dient de vraag zich aan wat dit betekent voor het risico op insleep van dit virus op pluimveebedrijven in de omgeving.

Genetische analyses hebben laten zien dat het bij het merendeel van hoogpathogene aviaire influenza (HPAI)-besmettingen op commerciële pluimveebedrijven tegenwoordig gaat om op zichzelf staande introducties en niet om besmettingen die van bedrijf naar bedrijf worden doorgegeven. Vogeltellingen uitgevoerd rond 10 besmette pluimveebedrijven in 2020/21 toonden aan dat er drie gelocaliseerd waren in gebieden met vrij hoge, en vier met hoge dichtheden aan watervogels. Bij de overige drie bedrijven was een associatie met de aanwezigheid van watervogels echter minder evident.

De precieze insleeproute van HPAI-virus op een pluimveebedrijf is zelden te achterhalen. Ondanks dat pluimvee tijdens een ophokplicht de stal niet verlaat en niet in direct contact kan komen met besmette wilde vogels of met een gecontamineerde omgeving, treden HPAI-besmettingen soms toch op bij pluimveebedrijven. Aan verschillende mogelijke insleeproutes wordt gedacht (maar bewijs ontbreekt veelal). Het gaat zowel om routes met onbedoeld menselijk handelen (bijv. via het betreden van de stal of het meenemen van besmette materialen van buiten naar binnen in de stal) als om routes zonder directe menselijke invloed (bijv. insleep van virus via insecten, kleine zoogdieren, via hemelwater van stal-daken of via de lucht). Bij verschillende mogelijke routes spelen de uitwerpselen van wilde vogels een rol. Bij besmette watervogels bevatten deze namelijk een grote hoeveelheid virus.

Hoewel associaties tussen HPAI-uitbraken op commerciële pluimveebedrijven en de aanwezigheid van wateren en watervogels in de buurt van die bedrijven in meerdere recente studies zijn gevonden, is nog onvoldoende bekend tot op welke afstanden rond pluimveebedrijven verhoogde risico's op HPAI-virusinsleep optreden. Omdat uitwerpselen van besmette watervogels als een factor bij de virusinsleep worden gezien, is het aannemelijk dat vooral de omstandigheden op of direct rond het bedrijf een rol spelen. Wanneer dergelijke plekken door groepen watervogels worden bezocht, kunnen er in korte tijd grote aantallen uitwerpselen achterblijven bij de pluimveestal. Hoe het virus vanuit die gecontamineerde omgeving in de pluimveestal kan komen is echter tot nu toe onbekend en het onderwerp van nader onderzoek.

In dit rapport brengen wij relevante informatie met betrekking tot het hierboven beschreven vraagstuk bijeen. Deze informatie kan gebruikt worden bij de lokale belangenafweging en/of besluitvorming door de betrokken overheden bij het project Vechtrijk Gramsbergen fase 1.

In de huidige situatie schatten wij het risico op insleep van vogelgriep op commerciële pluimveebedrijven rond Gramsbergen in als zeer laag. Er hebben zich in het verleden geen HPAI-uitbraken voorgedaan op de betreffende bedrijven in het gebied en daarnaast zijn de dichtheden aan overwinterende watervogels laag in vergelijking met andere delen van Nederland. Wij schatten in dat de realisatie van Vechtrijk Gramsbergen fase 1 het risico op insleep van het vogelgriepvirus op deze pluimveebedrijven niet of nauwelijks zal doen toenemen. De veranderingen in de aantallen overwinterende watervogels rond Gramsbergen zullen naar verwachting gering zijn. Tevens is er sprake van een vrij grote buffer van ten minste 900 m zonder commerciële pluimveebedrijven rondom het plangebied. Hiermee stellen we niet dat in de toekomst vogelgriepbesmettingen op deze bedrijven uitgesloten zijn, maar dat is in de huidige situatie ook niet het geval. Voorts zijn de conclusies uit dit rapport uitsluitend van toepassing op de situatie rond het plangebied van Vechtrijk Gramsbergen fase 1.

# 1. Inleiding

Behalve in aaneengesloten bossen, op droge heidevelden en op stuifzanden komen watervogels in vrijwel geheel Nederland voor. De grootste diversiteit aan watervogelsoorten en de hoogste dichtheden van watervogels zijn over het algemeen te vinden in waterrijke delen van de kustprovincies, in het IJsselmeergebied en langs de grote rivieren. Voor pluimveehouders gaat de aanwezigheid van deze vogels in toenemende mate gepaard met zorgen. Die komen voort uit het gegeven dat een relatief groot deel van de besmettingen met het vogelgriepvirus op commerciële pluimveebedrijven zich in de laatste jaren heeft voorgedaan in gebieden met relatief veel watervogels. Nu er, in het kader van de Visie Vechtrijk Gramsbergen in Overijssel, plannen bestaan voor de aanleg van een nevengeul langs de Vecht ten noorden van Gramsbergen en van een waterverbinding naar Gramsbergen ten behoeve van aanlegvoorzieningen (stadsfront), dient de vraag zich aan wat dit betekent voor het risico op insleep van dit virus op pluimveebedrijven in de omgeving. Deze vraag staat centraal in dit rapport.

In dit rapport brengen wij relevante informatie met betrekking tot bovengenoemde vraag bijeen. Deze informatie kan gebruikt worden bij de lokale belangenafweging en/of besluitvorming door de betrokken overheden bij het project Vechtrijk Gramsbergen fase 1. Dit rapport is tot stand gekomen dankzij bijdragen van verschillende personen. (Waterschap Vechtstromen) en (Gemeente Hardenberg) leverden informatie over het ontwerp van Vechtrijk Gramsbergen fase 1 (nevengeul en stadsfront) en over de planvorming in het algemeen. (lokale vogelaar) stelde gegevens beschikbaar over het voorkomen van vogels rondom Gramsbergen. (AVINED) begeleidde het project. Sovon-medewerkers hielpen bij het opstellen van dit rapport, Sovon en Wageningen Bioveterinary Research (WBVR) voorzagen een conceptversie van commentaar en Sovon nam de opmaak voor zijn rekening.

## 2. Aanpak en leeswijzer

Om antwoord te kunnen geven op de vraag welk effect het project Vechtrijk Gramsbergen (de aanleg van een nevengeul langs de Vecht en van stadsfront bij Gramsbergen – Voorlopig Ontwerp Vechtrijk Gramsbergen) heeft op het risico op insleep van HPAI op pluimveebedrijven in de omgeving is langs verschillende wegen informatie bijeengebracht. In hoofdlijnen gaat het om het volgende:

1. Bestaande kennis over de associatie tussen de aanwezigheid van watervogels in gebieden en het optreden van HPAI-uitbraken op commerciële pluimveebedrijven aldaar is gebundeld. De voornaamste bevindingen worden in hoofdstuk 4 van dit rapport samengevat.
2. Het huidige voorkomen van watervogels op en rond de Vecht ten noorden van Gramsbergen is in kaart gebracht. Daarvoor zijn watervogeltellingen uitgevoerd in de periode september 2021 tot en met maart 2022 en vergelijkingen gemaakt met overige vogeldata. De resultaten van deze inventarisatie worden beschreven in hoofdstuk 5.
3. Gegevens over eerdere vogelgriepbesmettingen op commerciële pluimveebedrijven in de omgeving van Gramsbergen zijn op een rij gezet om een inschatting te maken van het besmettingsrisico in de huidige situatie. De conclusies daarvan worden in hoofdstuk 6 gepresenteerd.
4. Een inschatting van het toekomstige voorkomen van watervogels op en rond de Vecht ten noorden van Gramsbergen is gemaakt op basis van informatie over de voorgenomen nieuwe inrichting en bestaande vogelkennis. Deze inschatting wordt gepresenteerd in hoofdstuk 7.
5. Een risicoanalyse heeft plaatsgevonden op basis van de hierboven genoemde aspecten. Deze wordt besproken in hoofdstuk 8.
6. Algemene conclusies zijn opgenomen in hoofdstuk 9.

## 3. Context

### 3.1. Algemene beschrijving van vogelgriep

Vogelgriep is een ziekte bij wilde vogels en pluimvee die wordt veroorzaakt door een vogelgriepvirus. Er bestaan verschillende subtypen van het virus, die worden aangeduid naar de twee oppervlakte-eiwitten die er deel van uitmaken: hemagglutinine (H) en neuraminidase (N). Er zijn op dit moment bij vogels 16 H-typen en 9 N-typen beschreven, die in verschillende combinaties kunnen voorkomen. Bekende combinaties zijn bijvoorbeeld H5N1, H5N8 en H7N7.

Veel vogelgriepvirussen zijn van een milde variant, ook wel aangeduid als laagpathogene aviaire influenza (LPAI). LPAI-virussen komen van nature voor bij wilde vogels, en dan met name bij watervogels. LPAI-virussen veroorzaken hooguit lichte ziekteverschijnselen bij pluimvee. Er komen echter ook sterk ziekmakende varianten van het vogelgriepvirus voor, oftewel hoogpathogene aviaire influenza (HPAI). Omdat HPAI een bestrijdingsplichtige dierziekte is waarover internationaal afspraken zijn gemaakt, wordt al het pluimvee op een besmet verklaarde locatie gedood om verdere verspreiding van het virus te voorkomen. Dit is verankerd in Europese en nationale wetgeving.

HPAI-virusstammen beperken zich tot nu toe altijd tot de subtypen H5 of H7. HPAI-besmettingen op pluimveebedrijven over de hele wereld kwamen tot begin 2000 tot stand na mutatie van een LPAI-virus van subtype H5 of H7 bij pluimvee naar een HPAI-virus. In 2003 vond in Nederland een omvangrijke epidemie van HPAI H7N7 plaats, nadat op een besmet pluimveebedrijf met uitloop een infectie met een LPAI H7-virus muteerde naar een HPAI-variant. Door verspreiding van dit virus tussen pluimveebedrijven raakten uiteindelijk 255 pluimveebedrijven besmet (Elbers *et al.* 2004).

In 1996 werd in een commerciële ganzenhouderij in de Chinese provincie Guangdong een HPAI-virus van het subtype H5 aangetroffen. Dat bleek om een sterk ziekmakende variant te gaan, die hard toesloeg in de pluimveesector in Zuidoost-Azië. In 1997 overleden in Hongkong zelfs zes mensen aan een infectie met dit virus. Sindsdien is vogelgriep een permante zorg voor pluimveehouders ook buiten Azië. De vogelgriepsituatie in de wereld veranderde na 2005, omdat door een vrijwel permanent optreden van HPAI-besmettingen bij pluimvee in Azië er ook wilde vogels besmet raakten door HPAI-virus vanuit de pluimveehouderij. In de jaren daarna zorgden besmette wilde vogels voor een verdere verspreiding

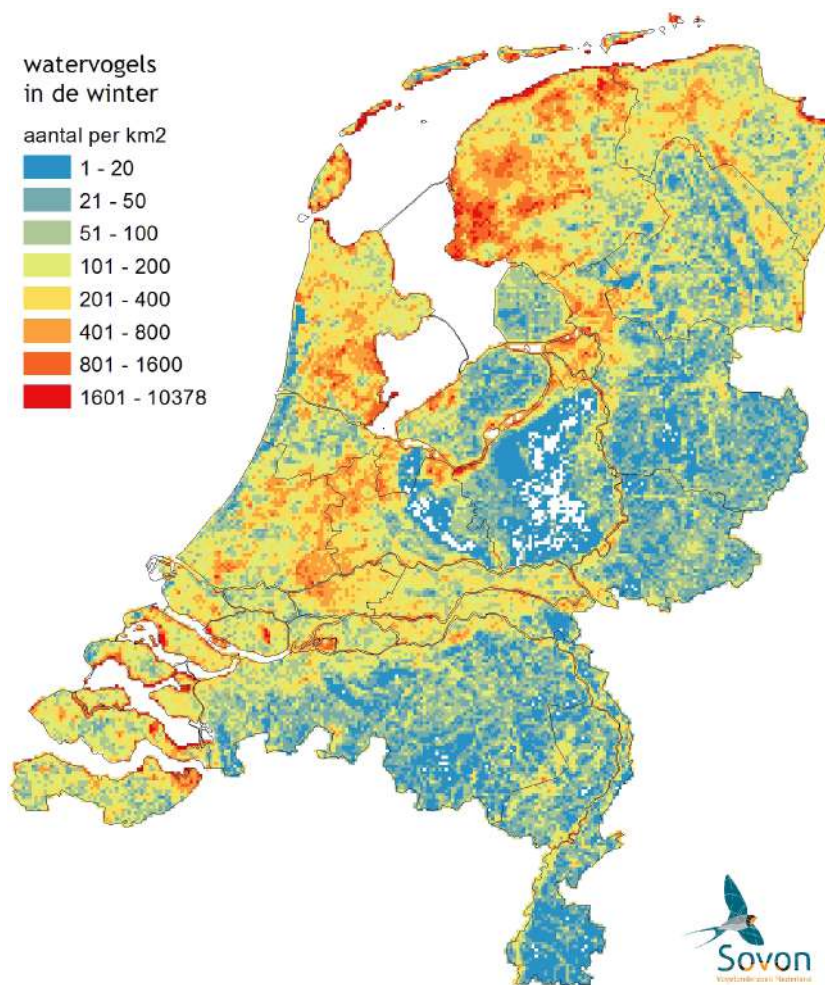
van HPAI H5-virus naar andere delen van de wereld. Vanaf 2014 wordt HPAI bijna jaarlijks vastgesteld in Nederlands pluimvee, maar gelukkig niet meer op zulke hoge aantallen bedrijven als in 2003.

In de natuur wordt LPAI vooral aangetroffen bij watervogels. Sinds 2005 wordt ook HPAI bijna jaarlijks vastgesteld bij wilde vogels, eveneens met name bij watervogels. Waarschijnlijk speelt een tamelijk klein aantal soorten, die een groot deel van het jaar in groepen leven en grote afstanden afleggen tussen broed- en overwinteringsgebieden, een belangrijke rol bij de verspreiding ervan. Een veel grotere groep aan soorten kan echter in aanraking komen met het virus. Dat kan komen doordat soorten dikwijls in gemengde groepen voorkomen in foerageer- of rustgebieden (vaak gebieden met ondiep water). Ook zijn er roofdieren en aaseters die het virus oplopen doordat ze eten van besmette dode dieren. Die laatste groep omvat niet alleen vogelsoorten maar ook zoogdieren. Doordat er verschillende subtypen van het vogelgriepvirus kunnen circuleren en doordat er continue mutaties worden geïntroduceerd, bestaat er veel genetische variatie tussen de vogelgriepvirussen in een HPAI-epidemie. Het grootschalig optreden van ziekte en sterfte als gevolg van HPAI onder wilde vogels wordt pas sinds het najaar van 2016 waargenomen in Nederland (zie bijv. Kleyheeg *et al.* 2017).

### 3.2. Watervogels in Nederland

De Nederlandse wateren en moerassen (wetlands) trekken grote aantallen watervogels aan. Ze liggen strategisch langs belangrijke trekroutes en gewoonlijk net ten zuidwesten van de vorstgrens in januari. Bij de midwintertelling worden tegenwoordig ca. vijf miljoen watervogels geteld. De werkelijke aantallen die gedurende het jaar van onze wetlands gebruik maken, zullen nog veel groter zijn als gevolg van doorstroming van populaties. Van 15 vogelsoorten komt een derde of meer van de gehele Noordwest-Europese populatie naar ons land, bijvoorbeeld Krakeend, Kolgans, Smient, Lepelaar en Kleine Zwaan. De grote internationale verantwoordelijkheid van Nederland voor vogels is vastgelegd in een aantal internationale verdragen en Europese richtlijnen. Nederland heeft, na Duitsland, van alle EU-landen de grootste oppervlakte aan wetlands aangemeld bij de Ramsar-conventie (Sovon 2014). Figuur 1 geeft weer waar de hoogste dichtheden aan watervogels zich in de winter in Nederland ophouden, gebaseerd op tellingen uit 2013-2015 in het kader van het vogelatlasproject (Sovon 2018).





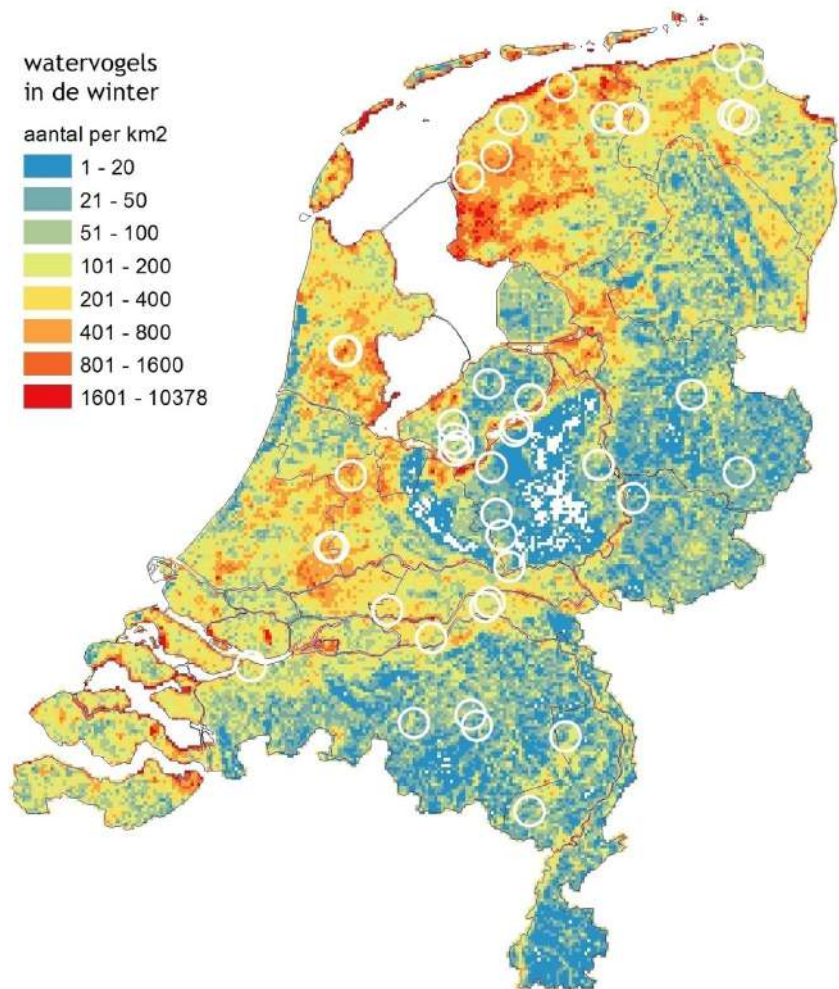
Figuur 1. Dichtheid aan watervogels in de winter, gebaseerd op tellingen uitgevoerd in 2013-2015 in het kader van het vogelatlasproject (Sovon 2018).

### 3.3. HPAI-besmettingen in 2020/21 en 2021/22

Na de omvangrijke epidemie van 2016/17 werden er tot en met de zomer van 2020 betrekkelijk weinig gevallen van HPAI vastgesteld in Europa. In het najaar van 2020 kwam daar verandering in met opnieuw een grote vogelgriepgolf in wilde vogels. Het betrof HPAI H5N8 en – in mindere mate – H5N1. Een tweede piek met verhoogde sterfte onder wilde vogels tekende zich af in het voorjaar van 2021. Gedurende het uitzonderlijk lange vogelgriepseizoen van 2020/21 werd HPAI daarnaast vastgesteld op in totaal 11 commerciële pluimveebedrijven in Nederland. Ook werd het virus gevonden bij een aantal hobbydierhouders en kleinschalige bedrijven, zoals bij Mijdrecht (november 2020), Maasland (december 2020), Vleuten (juni 2021) en Heeten (augustus 2021). De landelijke ophokplicht voor commercieel gehouden pluimvee, die op 23 oktober 2020 was ingesteld, werd pas op 6 juli 2021 volledig ingetrokken (<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vogelgriep>).

Tabel 1. Aantal HPAI-besmettingen op commerciële pluimveebedrijven per provincie in 2020/21 en 2021/22 (stand half maart 2022). Op sommige van de bedrijven heeft zich meer dan één besmetting voorgedaan. Op één besmetting in Flevoland na vonden alle besmettingen plaats in periodes met ophokplicht. Enkele van de recente besmettingen zijn in dit overzicht opgenomen op basis van voorlopige testuitslagen.

Provincie	HPAI op bedrijven
Gelderland	12
Groningen	7
Flevoland	6
Friesland	5
Noord-Brabant	4
Utrecht	3
Limburg	2
Noord-Holland	2
Overijssel	2
Drenthe	0
Zeeland	0
Zuid-Holland	0
Totaal	43

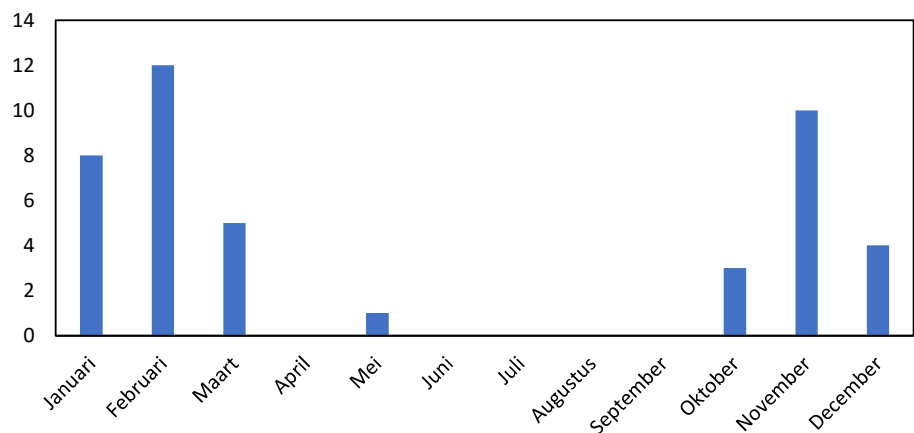


*Figuur 2. HPAI-besmettingen (witte cirkels, locaties bij benadering) op commerciële pluimveebedrijven in 2020/21 en 2021/22 (stand half maart 2022). Op één besmetting in Flevoland na vonden alle besmettingen plaats in periodes met ophokplicht. Enkele van de recente besmettingen zijn in dit overzicht opgenomen op basis van voorlopige testuitslagen.*

In het najaar van 2021 diende zich alweer de volgende grote vogelgriepgolf aan. Ditmaal ging het vooral om HPAI H5N1. Nadat in oktober een pluimveebedrijf in Flevoland besmet was geraakt, werd op 26 oktober een landelijke ophokplicht ingesteld. Opnieuw werd een aantal pluimveebedrijven getroffen en moesten gehouden kippen, kalkoenen, eenden en andere vogels worden geruimd. Tot

half maart 2022 ging het onder meer om 32 commerciële bedrijven (<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/vogelgriep>). In tabel 1 en figuur 2 wordt de ruimtelijke spreiding van het aantal HPAI-besmettingen op dergelijke bedrijven sinds het najaar van 2020 weergegeven; de locaties zijn om privacyredenen bepaald bij benadering. Figuur 3 illustreert het verloop over de maanden.

HPAI-gevallen op bedrijven (2020/21 & 2021/22)



*Figuur 3. Aantal HPAI-besmettingen op commerciële pluimveebedrijven per maand in 2020/21 en 2021/22 (stand half maart 2022). Op één besmetting in oktober na vonden alle besmettingen plaats in periodes met ophokplicht. Enkele van de recente besmettingen zijn in dit overzicht opgenomen op basis van voorlopige testuitslagen.*

## 4. Associatie tussen aanwezigheid van watervogels en HPAI-uitbraken op pluimveebedrijven

### 4.1. Insleeproutes

Genetische analyses door WBVR hebben laten zien dat het bij het merendeel van HPAI-besmettingen op commerciële pluimveebedrijven tegenwoordig om op zichzelf staande introducties gaat; slechts in enkele gevallen is niet aan te geven of er een besmetting heeft plaatsgevonden tussen twee dicht bij elkaar gelegen bedrijven of dat beide bedrijven besmet zijn geraakt vanuit een zelfde bron uit de omgeving (zie bijv. Beerens *et al.* 2017). Vogeltellingen uitgevoerd door Sovon rond 10 van de besmette bedrijven in 2020/21 toonden aan dat er drie gelocaliseerd waren in gebieden met vrij hoge, en vier met hoge dichtheden aan watervogels. Rond drie bedrijven was een associatie met de aanwezigheid van watervogels in de omgeving van de pluimveebedrijven echter minder evident op het moment van telling (Slaterus 2021). Opgemerkt moet worden dat het aantal pluimveebedrijven in Nederland niet gelijkmatig verspreid is. Een groot deel is gevestigd op de hogere zandgronden (in het bijzonder de Gelderse Vallei), waar gemiddeld genomen relatief kleine aantallen watervogels voorkomen.

De precieze insleeproute van HPAI-virus op een pluimveebedrijf is zelden te achterhalen. Een nauwkeurige epidemiologische analyse na de detectie van HPAI op een bedrijf levert in het beste geval een overzicht van een aantal mogelijke insleeproutes, zonder dat daarbij een waarschijnlijkheid of rangschikking kan worden aangegeven. Ondanks dat pluimvee tijdens een ophokplicht de stal niet verlaat en niet in contact kan komen met besmette wilde vogels of met een door besmette wilde vogels gecontamineerde omgeving, treden HPAI-besmettingen soms op bij Nederlandse pluimveebedrijven. Aan verschillende mogelijke insleeproutes wordt gedacht, veelal zonder dat er bewijs bestaat dat deze routes daadwerkelijk een rol spelen (Elbers 2022). Het gaat zowel om routes met onbedoeld menselijk handelen (bijv. via het betreden van de stal of het meenemen van besmette materialen van buiten naar binnen in de stal) als om routes zonder directe menselijke invloed (bijv. insleep van virus via insecten, kleine zoogdieren, via hemelwater van staldaken of via de lucht). Bij verschillende mogelijke routes spelen de uitwerpselen van wilde vogels een rol. Bij besmette watervogels bevatten deze namelijk een grote hoeveelheid virus. Een recent uitgevoerde analyse geeft aan dat het risico op transport van vogelgriepvirus door de lucht zowel vanuit vervliegbare wilde water-

vogelmest in de buurt van een pluimveestal (bijv. vanaf grasland of verharding rondom de stal) als via een aerosol geproduceerd door uitademen of proesten van besmette watervogels, dat via de luchtinlaat in de pluimveestal zou kunnen komen, als verwaarloosbaar klein moet worden beschouwd (Elbers 2021).

### 4.2. Afstanden tot watervogels

Gonzales *et al.* (2013) toonden aan dat legbedrijven met uitloop, eenden- en kalkoenbedrijven een grotere kans hebben op introductie van LPAI-virus vergeleken met traditionele scharrellegbedrijven waar kippen binnen zitten. Bouwstra *et al.* (2017) lieten zien dat voor alle type pluimveebedrijven in 2007-2013 het risico op introductie van LPAI-virus toenam naarmate de afstand van het bedrijf tot waterwegen (sloten, vaarten, rivieren) kleiner was, met name bij afstanden kleiner dan 500 m. Voor uitloop- en kalkoenbedrijven nam daarnaast het risico op introductie van LPAI-virus toe naarmate de afstand van het bedrijf tot gebieden met een dichtheid van vijf of meer watervogels per hectare, kleiner was, met name bij afstanden kleiner dan 500 m. Velkers *et al.* (2020) kwamen tot een vergelijkbare conclusie en constateerden dat uitbraken van HPAI-virus op pluimveebedrijven in Nederland in 2016/17 zich vooral voordeden in of nabij waterrijke gebieden met relatief hoge dichtheden aan watervogels.

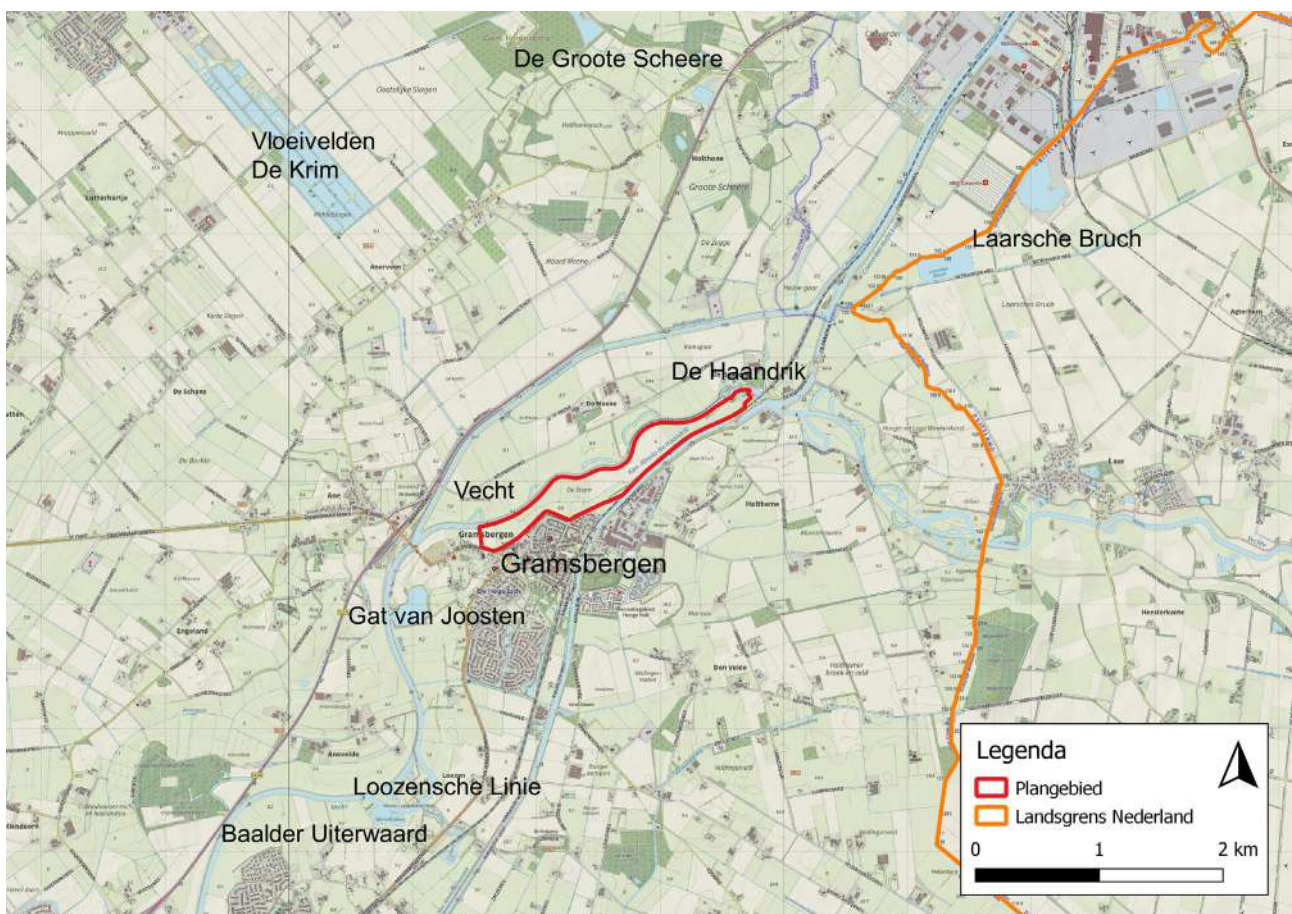
Hoewel associaties tussen HPAI-uitbraken op pluimveebedrijven en de aanwezigheid van wateren en watervogels in de omgeving van die bedrijven dus in meerdere studies zijn gevonden, is nog onvoldoende bekend tot op welke afstanden rond pluimveebedrijven verhoogde risico's op HPAI-virusinsleep optreden. Omdat uitwerpselen van besmette watervogels als een factor bij de virusinsleep worden gezien (zie paragraaf 4.1), is het aannemelijk dat vooral de omstandigheden op of direct rond het bedrijf een rol spelen. Gedacht kan worden aan de aanwezigheid van wateren direct bij een stal of aan (tijdelijk) gunstige foerageermogelijkheden voor watervogels op aangrenzende percelen. Vooral wanneer dergelijke plekken door groepen watervogels worden bezocht, kunnen er in korte tijd grote aantallen uitwerpselen achterblijven. Vervolgens moeten, op een nog onbekende manier, (delen van) uitwerpselen gecontamineerd met HPAI-virus in de stal bij het pluimvee terecht komen om daar individuele dieren te kunnen besmetten.

## 5. Huidig voorkomen van watervogels binnen het onderzoeksgebied

### 5.1. Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied laat zich omschrijven als het buitengebied rond Gramsbergen in de gemeente Hardenberg in het noordoosten van Overijssel. Dit gebied wordt doorsneden door de rivier de Vecht, die op veel plekken slechts ca. 30 m breed is. In een strook direct ten noorden van Gramsbergen en aan de zuidoostzijde van de Vecht zijn plannen voor de realisatie van het project Vechtrijk Gramsbergen fase 1: de aanleg van een nevengeul en van stadsfront. Dit

gebied wordt in dit rapport aangeduid als plangebied (zie figuur 4) en heeft een lengte van ca. 2,4 km en een maximale breedte van ca. 300 m. Momenteel bestaat dit gebied hoofdzakelijk uit agrarische percelen (deels grasland, deels akkers). In de noordoosthoek bevinden zich twee kleine poelen met bosschage. De zuidoostgrens van het plangebied wordt gevormd door een bomenrij met daarachter een spoorlijn en het Kanaal Almelo-De Haandrik (ca. 40 m breed).



Figuur 4. Ligging en begrenzing van het plangebied Vechtrijk Gramsbergen.



*Zicht op de Vecht met daarachter een deel van het plangebied op 26 oktober 2021.*



*Zicht op het noordelijke deel van het plangebied vanuit Gramsbergen op 18 november 2021.*



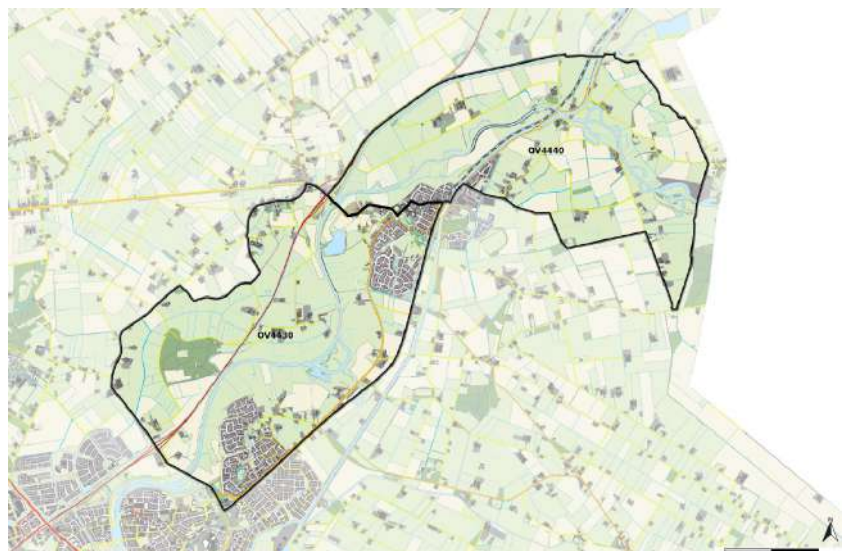
Extreem hoog water in het plangebied op 23 februari 2022.

## 5.2. Aanwezigheid van watervogels

### Watervogeltellingen 2021/22

In de periode van september 2021 tot en met maart 2022 zijn er speciaal voor het onderzoek naar vogelgrieprisico's door Sovon watervogeltellingen uitgevoerd in en rond het plangebied langs de Vecht bij Gramsbergen. In het winterhalfjaar zijn de voor vogelgriep relevante vogelsoorten het talrijkst aan-

wezig in Nederland, wat de reden was om in deze periode tellingen te verrichten. Deze tellingen waren nodig om een beeld te kunnen schetsen van de huidige situatie. De vogeltellingen zijn uitgevoerd volgens de methode van het Meetnet Watervogels (Hornman *et al.* 2012, handleiding te downloaden op [www.sovon.nl/watervogels](http://www.sovon.nl/watervogels)) binnen de hiervoor gangbare telgebiedenstructuur. Door vast te houden aan bestaande telgebieden is de opslag van de data binnen



Figuur 5. Ligging en begrenzing van watervogeltelgebieden O4430 en OV4440.

het Meetnet Watervogels goed geborgd en worden de mogelijkheden voor het analyseren van de data met eventuele eerdere of toekomstige tellingen in deze gebieden vergroot. Het betrof in dit geval de gebieden OV4430 en OV4440, waarbinnen het plangebied zich bevindt (zie figuur 5).

### Bevindingen

De belangrijkste resultaten van de watervogeltellingen (september 2021 t/m maart 2022) en van de analyse van overige bij Sovon beschikbare vogeldata worden hieronder per soortgroep besproken. De vastgestelde aantallen worden onder meer vergeleken met die binnen een straal van 2 km rond negen commerciële pluimveebedrijven, die tussen eind oktober 2020 en begin januari 2021 getroffen werden door een HPAI-uitbraak en waar Sovon kort nadien vogeltellingen heeft verricht (zie Slaterus 2021). Per bedrijf is toen één telling uitgevoerd en de resultaten daarvan zijn samengevat in tabel 2. Bij geen van deze bedrijven is de insleeproute vastgesteld, maar voor een algemene duiding zijn de gegevens toch van nut; deze negen bedrijven worden hierna aangeduid als referentiebedrijven. Voor een gedetailleerd overzicht van de tellingen in OV4430 en OV4440 wordt verwezen naar Bijlage 1.

### Zwanen

Tijdens de watervogeltellingen in OV4430 en OV4440 in 2021/22 zijn bescheiden aantallen Knobbelzwanen waargenomen. Het maximum in beide telgebieden tezamen bedroeg 78 in januari. Toen waren ook 23 Wilde Zwanen aanwezig. Het merendeel van de waarnemingen had betrekking op foeragerende groepen op agrarische percelen, hoofdzakelijk op grasland. De gemiddelde dichtheid over november-januari was betrekkelijk laag: 3,3 zwanen / 100 ha. Ook rond de meeste van de negen referentiebedrijven werden lage dichtheden vastgesteld, maar er waren twee uitzonderingen met dichtheden van maar liefst 14,5 (Hekendorp) en 39,4 zwanen / 100 ha (Witmarsum).

Overnachtende zwanen bezoeken geregeld Vloevelden De Krim en Waterberging De Grootte Scheere; zie figuur 3 voor de ligging van deze plekken ten opzichte van het plangebied. Naast kleine aantallen Knobbelzwanen zijn daar in de afgelopen winters meermalen groepen van 200 of meer Kleine en Wilde Zwanen geteld. Bij de Loozensche Linie en op het Gat van Joosten wordt soms door zwanen overnacht en datzelfde geldt mogelijk ook voor het Laarsche Bruch, net over de grens in Duitsland.

### Ganzen

Tijdens de watervogeltellingen in OV4430 en OV4440 in 2021/22 zijn vrij kleine aantallen ganzen waargenomen. De grootste aantallen en soortdiversiteit werden vastgesteld in januari. Toen werden in beide telgebieden tezamen 26 Grote Canadese Ganzen, 19 Brandganzen, 23 Indische Ganzen, 157 Grauwe Ganzen, 40 Soepganzen, 6 Toendrarietganzen en 176 Kolganzen waargenomen. Het merendeel van de waarnemingen had betrekking op foeragerende groepen op agrarische percelen, vooral op grasland en in mindere mate op akkers. De gemiddelde dichtheid over november-januari was betrekkelijk laag: 13,7 ganzen / 100 ha. Rond zes van de negen referentiebedrijven werden aanzienlijk hogere dichtheden aangetroffen, zelfs oplopend tot 177,8 (Sint Annaparochie), 180,5 (Lutjegast), 225,1 (Hekendorp) en 502,1 ganzen / 100 ha (Witmarsum).

Overnachtende ganzen bezoeken regelmatig Vloevelden De Krim en Waterberging De Grootte Scheere. Het gaat hier vaak om 100-en tot enkele 1000-en exemplaren, waaronder relatief veel Toendrarietganzen. Ook bij de Loozensche Linie overnachten dikwijls groepen ganzen en hetzelfde geldt mogelijk voor het Gat van Joosten en het Laarsche Bruch. Gebieden als de Engbertsdijksvenen en het Bargerveen fungeren als belangrijke ganzen-slaapplaatsen in de wijdere omtrek; hier worden geregeld tot enkele 10.000-en ganzen aangetroffen.

Tabel 2. Dichtheden (aantal vogels / 100 ha) per soortgroep in de omgeving van Gramsbergen (OV4430 en OV4440) en rond negen HPAI-besmette pluimveebedrijven in 2020/21. Vermeld worden de gemiddelden en de minimale en maximale waarden (periode november t/m januari).

Soortgroep	Omg. Gramsbergen	9 besmette bedrijven
	Aantal / 100 ha	Aantal / 100 ha
Zwanen	3,3 (0,4-5,8)	6,7 (0,0-39,4)
Ganzen	13,7 (7,8-25,5)	142,9 (21,5-502,1)
Grondleenden	9,2 (4,6-13,1)	54,8 (1,7-205,3)
Duikeenden	0,9 (0,6-1,4)	0,4 (0,0-1,8)
Steltlopers	22,7 (2,2-63,0)	39,1 (0,0-134,1)
Meeuwen	5,6 (2,5-7,4)	78,8 (5,2-267,1)
Overige watervogels	4,6 (2,5-6,3)	10,3 (0,2-40,5)

### Grondleenden

Tijdens de watervogeltellingen in OV4430 en OV4440 in 2021/22 zijn vrij kleine aantallen grondleenden waargenomen. De grootste aantallen werden vastgesteld in januari. Toen werden in beide telgebieden tezamen 6 Nijlganzen (nauwer verwant aan eenden dan aan ganzen), 146 Krakeenden, 76 Wilde Eenden en 1 Wintertaling geteld. De foerageer- en rustgebieden van deze soorten liggen over het algemeen bij elkaar. Zo was er tijdens meerdere tellingen in OV4440 een groep Krakeenden aanwezig foeragerend op een graslandperceel en rustend op een aangrenzende plas. De gemiddelde dichtheid over november-januari was betrekkelijk laag: 9,2 grondleenden / 100 ha. Rond zes van de negen referentiebedrijven werden aanzienlijk hogere dichtheden aangetroffen, zelfs oplopend tot 66,0 (Lutjegast), 78,5 (Sint Annaparochie), 84,0 (Witmarsum) en 205,3 grondleenden / 100 ha (Hekendorp); voor een belangrijk deel was dat te danken aan de aanwezigheid van groepen Smienten.

Het stromende water van de Vecht trekt relatief weinig grondleenden aan. Waterplassen zoals bij de Loozensche Linie, Vloevelden De Krim, Waterberging De Groote Scheere en het Laarsche Bruch oefenen een grotere aantrekkingskracht op deze soorten uit. Hier vinden bijvoorbeeld doortrekkende exemplaren geschikte plekken om een tussenstop te maken. Waarnemingen van enkele tientallen Slobeenden, Smienten en Wintertalingen zijn daarbij niet ongewoon.

### Duikendeenden

Het aantal duikendeenden dat werd aangetroffen in OV4430 en OV4440 tijdens de watervogeltellingen in 2021/22 stelde weinig voor. Kuifeend was de talrijkste soort, met in februari in totaal 38 exemplaren in beide telgebieden tezamen. De gemiddelde dichtheid over november-januari kwam uit op 0,9 duikendeenden / 100 ha. Hoewel duikendeenden in aanraking kunnen komen met het vogelgriepvirus en er zelfs massale sterfte als gevolg van vogelgriep kan optreden (zoals in het najaar van 2016), zijn er weinig aanwijzingen dat deze soortgroep een rol speelt bij de insleep van het vogelgriepvirus op commerciële pluimveebedrijven. Bij zes van de negen referentiebedrijven werden in het geheel geen duikendeenden gezien. Bij de overige drie bedrijven ging het om lage dichtheden van 0,2-1,8 duikendeenden / 100 ha.

### Steltlopers

Tijdens de meeste watervogeltellingen in OV4430 en OV4440 in 2021/22 werden slechts twee soorten steltlopers gezien, namelijk Kievit en Wulp. Van eerstgenoemde soort waren de aantallen het hoogst in oktober en november, respectievelijk 734 en 690 exemplaren op enkele graslanden en akkers in beide

telgebieden tezamen. Wulp piekte met 413 exemplaren in november en vertoonde tijdens alle tellingen een sterke voorkeur voor graslanden in en nabij de Baalder Uiterwaard. Beide soorten overnachten veelal in groepen, onder meer bij de Loozensche Linie. De gemiddelde dichtheid over november-januari kwam uit op 22,7 steltlopers / 100 ha. Ook rond de negen referentiebedrijven waren Kievit en Wulp de talrijkste soorten, maar per bedrijf waren er grote verschillen. Rond drie bedrijven werden in het geheel geen steltlopers waargenomen. Bij drie andere bedrijven ging het om dichtheden die in de buurt lagen van die bij Gramsbergen. De overige drie bedrijven waren goed voor hoge dichtheden van 51,2 (Moergestel), 101,9 (Witmarsum) en 134,1 steltlopers / 100 ha (Sint Annaparochie).

### Meeuwen

Tijdens de watervogeltellingen in OV4430 en OV4440 in 2021/22 werden twee soorten meeuwen gezien, namelijk Kokmeeuw en Stormmeeuw. De aantallen waren tijdens de meeste tellingen laag, met in januari bijvoorbeeld 93 Kokmeeuwen en 36 Stormmeeuwen in beide telgebieden tezamen. De meeste waarnemingen hadden betrekking op kleine groepjes die vooral op graslanden foerageerden en zich soms gemakkelijk over flinke afstanden verplaatsten. Alleen tijdens de februari-telling, toen er sprake was van extreem hoog water in de Vecht, waren duidelijk meer meeuwen aanwezig, namelijk in totaal 617 Kokmeeuwen en 250 Stormmeeuwen. De gemiddelde dichtheid over november-januari kwam uit op 5,6 meeuwen / 100 ha. Rond zes van de negen referentiebedrijven werden aanzienlijk hogere dichtheden aangetroffen, zelfs oplopend tot 191,9 (Witmarsum) en 267,1 (Sint Annaparochie). Meeuwen overnachten op gezamenlijke slaapplekken (bijv. Vechtpark in Hardenberg) en kunnen overdag behoorlijk mobiel zijn en inspelen op tijdelijk aanwezige gunstige foerageermogelijkheden.

### Overige watervogels

Tijdens de watervogeltellingen in OV4430 en OV4440 in 2021/22 werden zeven overige watervogelsoorten gezien, namelijk Fuut, Blauwe Reiger, Grote Zilverreiger, Aalscholver, Waterral, Waterhoen en Meerkoet. Dit zijn geen soorten die in sterke mate geassocieerd worden met vogelgriep. Meerkoet is de enige soort die geregeld in groepen op grasland bij water foerageert. De overige soorten zijn in sterke mate aan water gebonden en/of zoeken overwegend individueel of in losse groepjes naar voedsel. De gemiddelde dichtheid van deze soortgroep over november-januari bedroeg 5,4 exemplaren / 100 ha. Rond zes van de negen referentiebedrijven werd een soortgelijke of lagere dichtheid vastgesteld. Bij de drie overige bedrijven bedroegen de dichtheden



16,2 (Sint Annaparochie), 17,5 (Terwolde) en 40,5 (Hekendorp). Ook daar werden die hoge dicht-

heden vooral veroorzaakt door hogere aantallen Meerkoeten.



*Knobbelzwanen en Wilde Zwanen op agrarische percelen ca. 1 km ten oosten van De Haandrik op 13 januari 2022.*

---

## 6. Historie van HPAI- en LPAI-uitbraken op pluimveebedrijven rond Gramsbergen

Vanaf 2014 – het jaar waarin er voor het eerst HPAI H5-virus aangevoerd werd via trekvogels naar Nederland – is in verschillende vogelgriepseizoenen pluimvee besmet geraakt op Nederlandse commerciële pluimveebedrijven. Het ging in totaal om vijf bedrijven in 2014/15, negen in 2016/17, drie in 2017/18, 11 in 2020/21 en 32 van oktober 2021 tot half maart 2022.

Binnen een straal van 10 km rond Gramsbergen zijn op dit moment 45 Nederlandse commerciële pluimveebedrijven gevestigd. Door WBVR is nagegaan bij hoeveel daarvan sinds 2014 HPAI-besmettingen zijn vastgesteld. Dat bleek bij geen van deze bedrijven het geval te zijn.

Vanaf 2004 is door alle EU-landen een surveillanceprogramma gestart om inzicht te krijgen in de mate van introductie van LPAI H5 en H7-virus op pluimveebedrijven (Gonzales *et al.* 2012). De achtergrond daarvoor is dat LPAI-virus van deze subtypen in pluimvee zich door mutatie kan veranderen in een HPAI-virus. In Nederland is er voor gekozen om niet een steekproef van pluimveebedrijven jaarlijks te onderzoeken, maar alle pluimveebedrijven. Nederland heeft daarmee een unieke positie in de EU, omdat er voor de volledige Nederlandse pluimveepopulatie goed zicht is op de jaarlijkse introductie van LPAI

H5 en H7-virussen. Op de pluimveebedrijven wordt van een steekproef van het pluimvee bloedmonsters genomen en deze worden onderzocht op antistoffen tegen LPAI-virus van subtype H5 of H7.

Door WBVR is nagegaan of er op de 45 pluimveebedrijven binnen een straal van 10 km rond het plangebied bij Gramsbergen sinds 2004 gevallen van LPAI H5 of H7 bekend zijn. Dat bleek niet zo te zijn. Dat is opmerkelijk omdat in totaal acht van de 45 bedrijven legpluimvee hadden met vrije uitloop. Pluimvee op dergelijke vrije uitloopbedrijven heeft gemiddeld genomen een verhoogd risico om in aanraking te komen met LPAI door het dagelijkse contact met een mogelijk door wilde vogels gecontamineerde omgeving (2019). Dit betekent vermoedelijk dat er relatief weinig (water)vogels de omgeving van deze bedrijven aandoen en/of dat de pluimveebedrijven in dit gebied meer dan gemiddeld in staat zijn om het virus buiten de stal te houden door een continue strikte naleving van hygiënemaatregelen.

Samenvattend kan gesteld worden dat tot nu toe noch HPAI, noch LPAI H5- of H7-besmettingen zijn vastgesteld op Nederlandse commerciële pluimveebedrijven binnen 10 km rond Gramsbergen.

## 7. Voorkomen van watervogels in de toekomstige situatie

### 7.1. Beschrijving van toekomstige situatie

De voornaamste ruimtelijke ingreep waarvoor plannen bestaan, betreft het realiseren van een nevengeul met stromend water aan de zuidoostzijde van de Vecht, in een strook van maximaal ca. 300 m breed tussen De Haandrik en Gramsbergen. Deze nevengeul zal een lengte krijgen van ca. 2,5-3 km en een bodembreedte van gemiddeld 10 m (inclusief taluds gemiddeld 20 m). De geul zal als vispassage fungeren en voorzien worden van 18 bodemdrempels die enerzijds het zand op de bodem moeten vasthouden en anderzijds het verhang opvangen. De geul zelf zal niet toegankelijk zijn voor recreatie, maar wandelaars kunnen gebruik blijven maken van het onderhoudspad langs de Vecht aan de noordzijde van het plangebied.

De percelen aan weerszijden van de nevengeul zullen extensief beheerd worden, waarbij de doelstelling voor de percelen binnen het Natuur Netwerk Nederland (NNN) een kruiden- en faunarijke grasland is. Voor de percelen die de agrarische bestemming krijgen wordt een extensieve vorm van landbouw voorzien. Uitgangspunt is dat op beide typen percelen uiteindelijk een vergelijkbaar beheer zal worden gevoerd en dat deze daardoor een eenduidige uitstraling krijgen. Ook wordt een tweetal poelen (deels) gedempt. Deze worden binnen het plangebied gecompenseerd door het graven van twee nieuwe poelen. Deze zullen een vergelijkbare geringe oppervlakte hebben als de huidige poelen.

Het zuidwestelijke deel van het plangebied, tegen Gramsbergen aan, wordt aangeduid als stadsfront. Daar zal onder meer een kleine boulevard en aanlegplekken voor kleine boten worden gerealiseerd. Het biedt vooral een plek voor extensieve recreatievormen zoals wandelen, vissen en varen met kleine boten.

### 7.2. Aanwezigheid van watervogels

Hieronder wordt per soortgroep beschreven welke veranderingen te verwachten zijn als gevolg van de aanleg van de eerste fase van Vechtrijk Gramsbergen.

#### Zwanen

Naar verwachting zullen er geen noemenswaardige veranderingen optreden in de aantallen overwinterende zwanen die de omgeving van Gramsbergen zullen bezoeken door de aanleg van Vechtrijk Gramsbergen. Een smalle geul met stromend water

op betrekkelijk korte afstand van bebouwing, wegen en bosschage voldoet niet als gezamenlijke slaapplek voor zwanen. Daarnaast zal het voedselaanbod (vooral gras en oogstresten) niet wezenlijk veranderen. Ook in de nieuwe situatie zullen overwinterende zwanen vooral overnachten op hun traditionele slaapplekken in de regio en daarvandaan omliggende agrarische percelen bezoeken om te foerageren. Dat kunnen percelen binnen het plangebied zijn, maar dat is in de huidige situatie ook reeds het geval.

#### Ganzen

Naar verwachting zullen er geen noemenswaardige veranderingen optreden in de aantallen overwinterende ganzen die de omgeving van Gramsbergen zullen bezoeken door de aanleg van een nevengeul en stadsfront. Een smalle geul met stromend water op betrekkelijk korte afstand van bebouwing, wegen en bosschage voldoet niet als gezamenlijke slaapplek voor ganzen. Daarnaast zal het voedselaanbod (vooral gras en oogstresten) niet wezenlijk veranderen. Ook in de nieuwe situatie zullen overwinterende ganzen vooral overnachten op hun traditionele slaapplekken in de regio en daarvandaan omliggende agrarische percelen bezoeken om te foerageren. Dat kunnen percelen binnen het plangebied zijn, maar dat is in de huidige situatie ook reeds het geval. Het is mogelijk dat tegen het einde van de winter (februari-maart) lokale broedparen van Grote Canadese Ganzen en Grauwe Ganzen op de nevengeul of de twee poelen zullen afkomen op zoek naar geschikte nestlocaties, maar dat zal om kleine aantallen gaan.

#### Grondeleenden

Grondeleenden zullen veelal waterplassen in de omgeving preferen boven stromend water van een smalle geul. Naar verwachting zullen de veranderingen in de presentie van grondeleenden in de omgeving van Gramsbergen, door de aanleg van een nevengeul en stadsfront alhier, dan ook gering zijn. In perioden met hoogwater kunnen wellicht drassige plekken ontstaan, die tijdelijk meer grondeleenden kunnen aantrekken. Dagelijkse pendelbewegingen naar agrarische percelen in de omgeving zijn bij deze soorten echter niet te verwachten. Voorts kan worden opgemerkt dat een soort als de Smient, die vaak geassocieerd wordt met vogelgriep, rondom Gramsbergen betrekkelijk schaars is. De aanleg van een nevengeul zal daar naar verwachting weinig aan veranderen.

#### Duikenden

De aanleg van een nevengeul en stadsfront bij Gramsbergen kan een positief effect hebben op duikenden. Deze soorten foerageren grotendeels op

kleine waterdieren, die al duikend worden bemachtigd. Het is mogelijk dat duikeenden in de nevengeul en bij stadsfront gunstige foerageermogelijkheden zullen vinden. Om grote aantallen zal het echter niet gaan; die zijn voorbehouden aan grote open wateren zoals in het IJsselmeergebied en langs de grote rivieren. Duikeenden zijn in sterke mate aan open water gebonden en vertonen zich weinig op land.

### Steltlopers

Naar verwachting zullen er geen noemenswaardige veranderingen optreden in de aantallen doortrekkende en overwinterende Kieviten en Wulpen die de omgeving van Gramsbergen zullen bezoeken door de aanleg van een nevengeul en stadsfront. Een smalle geul met stromend water op betrekkelijk korte afstand van bebouwing, wegen en bosschage voldoet niet als gezamenlijke slaapplek voor deze soorten. Daarnaast zullen de foerageermogelijkheden (op graslanden en akkers) niet wezenlijk veranderen. Er bestaan meer soorten steltlopers die, met name tijdens de voor- en najaarstrek, kunnen neerstrijken langs geulen en op agrarische percelen, maar grote aantallen zijn niet te verwachten. Veel van deze soorten worden aangetrokken door lage oevers met slikranden of ondiep stilstaand water.

### Meeuwen

Naar verwachting zullen er geen noemenswaardige veranderingen optreden in de aantallen meeuwen en stadsfront die de omgeving van Gramsbergen zullen bezoeken door de aanleg van een nevengeul. Een smalle geul met stromend water voldoet niet als gezamenlijke slaapplek voor meeuwen. Ook in de nieuwe situatie zullen meeuwen vooral overnachten op hun traditionele slaapplekken in de regio en daarvandaan omliggend stedelijk gebied en agrarische percelen bezoeken om te foerageren. Dat kunnen percelen binnen het plangebied zijn, maar dat is in de huidige situatie ook reeds het geval.

### Overige watervogels

De aanleg van een nevengeul en stadsfront bij Gramsbergen kan een positief effect hebben op soorten als Fuut, Blauwe Reiger, Grote Zilverreiger en Aalscholver, die (deels) foerageren op kleine tot middelgrote vissoorten. Meerkoeten zullen wellicht geschikte foerageermogelijkheden vinden op grasland in de nabijheid van de geul. Dagelijkse pendelbewegingen naar agrarische percelen in de omgeving zijn bij deze soorten echter niet te verwachten.



*In de afgelopen jaren zijn op enkele andere plekken langs de Vecht, zoals hier bij Stegeren, nevengeulen aangelegd om de rivier een deel van haar oorspronkelijke karakter terug te geven en om meer ruimte te creëren voor perioden met hoogwater (foto: 7 februari 2022).*

## 8. Risicoanalyse

### Aanwezige pluimveebedrijven

In een gebied van 10 km rond Gramsbergen liggen 45 Nederlandse commerciële pluimveebedrijven, waar in de periode van metingen (2004-2022) geen vogelgriepbesmettingen (noch HPAI, noch LPAI subtype H5 of H7) zijn gedetecteerd (zie hoofdstuk 6). Binnen 2 km rond het plangebied liggen zeven bedrijven, waarvan één in Duitsland. Er is echter sprake van een buffer van ten minste 900 m rond het plangebied zonder commerciële pluimveebedrijven (zie tabel 3).

### Vogels in het plangebied en rond pluimveebedrijven

Hieronder worden de te verwachten relevante veranderingen per soortgroep samengevat.

- Voor overwinterende zwanen worden geen noemenswaardige veranderingen verwacht. Zij zullen de omgeving van Gramsbergen blijven bezoeken vanuit hun traditionele gezamenlijke slaapplekken. Net als in de huidige situatie zal de mogelijkheid blijven bestaan dat groepen zwanen zullen afkomen op agrarische percelen dicht bij pluimveestallen om daar te foerageren op gras of oogstresten.
- Voor overwinterende ganzen worden geen noemenswaardige veranderingen verwacht. Zij zullen de omgeving van Gramsbergen blijven bezoeken vanuit hun traditionele gezamenlijke slaapplekken. Kleine aantallen Grote Canadese Ganzen en Grauwe Ganzen zullen tegen het einde van de winter (februari-maart) wellicht binnen het plangebied op zoek gaan naar geschikte nestlocaties. Net als in de huidige situatie zal de mogelijkheid blijven bestaan dat groepen ganzen afkomen op agrarische percelen dicht bij pluimveestallen om daar te foerageren op gras of oogstresten.
- Grondeleenden zullen veelal waterplassen in de omgeving preferen boven stromend water van een smalle geul. Naar verwachting zullen de veranderingen door de aanleg van een nevengeul bij deze soortgroep dan ook gering zijn. In perioden met hoogwater kunnen wellicht drassige plekken ontstaan, die tijdelijk meer grondeleenden kunnen aantrekken. Dagelijkse pendelbewegingen naar agrarische percelen in de omgeving zijn bij deze soorten echter niet te verwachten.
- Duikeenden zijn in sterke mate aan water gebonden. Er zijn weinig aanwijzingen dat deze soort-

Tabel 3. Aantal commerciële pluimveebedrijven binnen 2 km van het plangebied bij Gramsbergen, inclusief één bedrijf in Duitsland.

Afstand tot plangebied	Aantal bedrijven
0-900 m	0
900-1000 m	1
1000-1500 m	2
1500-2000 m	4

groep bijdraagt aan de mogelijke insleep van het vogelgriepvirus op commerciële pluimveebedrijven.

- Voor meeuwen worden geen noemenswaardige veranderingen verwacht. Zij zullen de omgeving van Gramsbergen blijven bezoeken vanuit hun traditionele gezamenlijke slaapplekken. Net als in de huidige situatie zal de mogelijkheid blijven bestaan dat groepen meeuwen afkomen op agrarische percelen (vooral grasland) dicht bij pluimveestallen om daar te foerageren.
- De meeste van de overige watervogelsoorten zijn aan water gebonden en komen in lage dichtheden voor. Dagelijkse pendelbewegingen naar agrarische percelen in de omgeving zijn niet te verwachten.

### Risico-inschatting

In de huidige situatie schatten wij het risico op insleep van vogelgriep op commerciële pluimveebedrijven rond Gramsbergen in als zeer laag. Er hebben zich in het verleden geen HPAI-uitbraken voorgedaan op de betreffende bedrijven in het gebied en daarnaast zijn de dichtheden aan overwinterende watervogels laag in vergelijking met andere delen van Nederland. Wij schatten in dat de aanleg van een nevengeul en stadsfront bij Gramsbergen het risico op insleep van het vogelgriepvirus op deze pluimveebedrijven niet of nauwelijks zal doen toenemen. De veranderingen in de aantallen overwinterende watervogels rond Gramsbergen zullen naar verwachting gering zijn. Tevens is er sprake van een vrij grote buffer van ten minste 900 m zonder commerciële pluimveebedrijven rondom het plangebied. Hiermee stellen we niet dat in de toekomst vogelgriepbesmettingen op deze bedrijven uitgesloten zijn, maar dat is in de huidige situatie ook niet het geval. Echter, het risico hierop neemt op basis van onze analyse niet of nauwelijks toe.

## 9. Conclusies

De omgeving van Gramsbergen wordt bezocht door overwinterende watervogels, maar vergeleken met andere delen van Nederland gaat het om betrekkelijk kleine aantallen. Veel van deze vogels maken gebruik van agrarische percelen om te foerageren op gras of oogstresten of op kleine bodemdieren. Diverse van deze soorten leven in groepen. Ook al zijn de dichtheden aan vogels over het algemeen laag, toch kan het voorkomen dat zulke groepen tijdelijk neerstrijken op agrarische percelen vlakbij commerciële pluimveebedrijven, al dan niet aangetrokken door specifieke werkzaamheden die worden uitgevoerd op deze percelen of aan slootkanten. Mogelijk doen verhoogde risico's op insleep van het vogelgriepvirus op pluimveebedrijven zich voor wanneer uitwerpselen van besmette vogels op het dak van de pluimveestal of op het erf of in de directe omgeving daarvan achterblijven. Dit is een punt van zorg voor pluimveehouders en noodzaakt tot een permanente en strikte toepassing van bioveiligheidsmaatregelen om te voorkomen dat zulke uitwerpselen bij het pluimvee in de stal terecht komen. Ook verklaart dit waarom pluimveehouders soms met een bezorgde blik kijken naar ruimtelijke ontwikkelingen in hun omgeving.

Zwanen, ganzen en meeuwen zijn belangrijke soortgroepen die aangetrokken kunnen worden tot agrarische percelen dicht bij pluimveebedrijven. Over het algemeen zijn dit vogels met vaste gewoonten. Zo zoeken ze vaste plekken op om veilig de nacht door te brengen. Dat zijn gewoonlijk tamelijk afgelegen plekken met weinig opgaande landschapselementen (waarin predatoren zich zouden kunnen verstoppen) en met ondiep stilstaand water. Zulke waterplas- sen zijn ook aanwezig in de buurt van Gramsbergen

en daarvandaan bezoeken deze vogels overdag het omliggende gebied. Een smalle geul met stromend water in de nabijheid van wegen, bebouwing en boschage, zoals in Vechtrijk Gramsbergen, voldoet voor deze soorten niet als een veilige slaappleaats.

De plannen voor de aanleg van een nevengeul langs de Vecht en stadsfront bij Gramsbergen zijn vooral bedoeld om de rivier ruimte te bieden in perioden met hoogwater en om deze een deel van haar oorspronkelijke karakter terug te geven. Vissen en andere waterdieren kunnen daarvan profiteren, evenals vogels en andere diersoorten die op hun beurt daar weer van leven. Bij vogels gaat het dan vooral om sterk aan het water gebonden soorten zoals duikenden en futen of om soorten die veelal individueel of in losse groepjes (en dus in lage dichtheden) foerageren, zoals reigers. In het geval van Gramsbergen is er sprake van een vrij grote buffer van ten minste 900 m zonder commerciële pluimveebedrijven rondom de geplande nevengeul.

Op basis van bovengenoemde aspecten en op basis van aanvullende informatie die wij in dit rapport bijeen hebben gebracht, schatten wij in dat de aanleg van deze nevengeul en stadsfront niet of nauwelijks zal leiden tot een toename van het risico op insleep van het vogelgriepvirus op de omliggende commerciële pluimveebedrijven. Hiermee stellen we niet dat in de toekomst vogelgriepbesmettingen op deze bedrijven uitgesloten zijn, maar dat is in de huidige situatie ook niet het geval. Voorts zijn de conclusies uit dit rapport uitsluitend van toepassing op de situatie rond het plangebied van Vechtrijk Gramsbergen fase 1.

## Literatuur

- BEERENS N., HEUTINK R., BERGERVOET S.A., HARDERS F., BOSSERS A. & KOCH G. 2017. Multiple reassorted viruses as cause of highly pathogenic avian influenza A(H5N8) virus epidemic, the Netherlands, *Emerging Infectious Diseases* 23: 1966–1973. <https://doi.org/10.3201/eid2312.171062>.
- BEERENS N., HEUTINK R., BERGERVOET S.A., HARDERS F., BOSSERS A. & KOCH G. 2016. Emerging Infectious Diseases 23: 1966–1973. <https://doi.org/10.3201/eid2312.171062>.
- BOUWSTRA R., GONZALES J., DE WIT S., STAHL J., FOUCHIER R. & ELBERS A. 2017. Spatial-environmental risk analysis of introduction of low pathogenic avian influenza virus infections on poultry farms in the Netherlands, 2007-2013. *Emerging Infectious Diseases* 23: 1510-1516. <https://doi.org/10.3201/eid2309.170276>.
- ELBERS A.R.W., FABRI T., DE VRIES T.S., DE WIT J.J., PIJERS A. & KOCH G. 2004. The highly pathogenic avian influenza A (H7N7) virus epidemic in The Netherlands in 2003 – lessons learned from the first five outbreaks. *Avian Diseases* 48: 691-705. <https://doi.org/10.1637/7149>.
- ELBERS A.R.W., GONZALES J.L. 2019. Quantification of visits of wild fauna to a commercial free-range layer farm in the Netherlands located in an avian influenza hot-spot area assessed by video-camera monitoring. *Transboundary and Emerging Diseases* 67: 661-677. <https://doi.org/10.1111/tbed.13382>.
- ELBERS A.R.W. (Ed.) 2021. Omgevingstransmissie van aviaire influenza virus door de lucht via wilde watervogels naar commercieel gehouden pluimvee – met een focus op transmissie vanuit HPAIV-gecontamineerde uitwerpselen van wilde watervogels via de lucht of vanuit een aerosol geproduceerd door uitademen of proesten van HPAIV-besmette wilde watervogels. Wageningen Bioveterinary Research rapport nr. 2128494. <https://www.1health4food.nl/nl/1health4food/show-1/Risico-op-overdragen-van-vogelgriep-door-de-lucht-van-wilde-watervogels-naar-pluimvee-verwaarloosbaar-klein.htm>
- ELBERS A.R.W. 2022. Hoe komt het vogelgriepvirus de stal in? *Pluimveehouderij*, 3 februari 2022, no. 2, 2022: 14-17.
- GONZALES J.L., STEGEMAN J.A., DE WIT S.J., KOCH G. & ELBERS A.R.W. 2012. Rate of introduction of a low pathogenic avian influenza virus infection in different poultry production sectors in the Netherlands. *Influenza and other respiratory diseases* 7: 6-10. <https://10.1111/j.1750-2659.2012.00348.x>.
- HORNMAN M., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K. & KLAASSEN O. 2012. Handleiding Sovon Watervogel- en Slaaplaatstellingen. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- KLEYHEEG E., SLATERUS R., BODEWES R., RIJKS J.M., SPIERENBURG M., BEERENS N., KELDER L., POEN M.J., STEGEMAN J. A., FOUCHIER R.A.M., KUIKEN T. & VAN DER JEUGD H.P. 2017. Deaths among wild birds during Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N8) virus outbreak, the Netherlands. *Emerging Infectious Diseases* 23: 2050–2054. <https://doi.org/10.3201/eid2312.171086>.
- SLATERUS R. 2021. Vogeltellingen rond met vogelgriep besmette pluimveebedrijven in 2020/21. Sovon-rapport 2021/66. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2014. Vogelbalans 2014. Thema Wetlands. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen.
- VELKERS F.C., MANDERS T.T.M., VERNOOIJ J.C.M., STAHL J., SLATERUS R., STEGEMAN J.A. 2020. Association of wild bird densities around poultry farms with the risk of highly pathogenic avian influenza virus subtype H5N8 outbreaks in the Netherlands, 2016. *Transboundary and Emerging Diseases* 68: 76-87. <https://doi.org/10.1111/tbed.13595>.

## Bijlage. Resultaten watervogeltellingen 2021/22

Telgebied OV4430							
Soort	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt
Grote Canadese Gans	284	139	18	4	26	4	0
Brandgans	0	0	0	0	19	0	0
Indische Gans	0	0	0	16	23	0	0
Grauwe Gans	22	11	115	23	98	55	27
Soepgans	1	0	0	9	24	2	0
Toendrarietgans	0	0	0	9	4	2	0
Kolgans	0	0	0	74	125	0	0
Zwarte Zwaan	0	0	0	0	0	2	0
Knobbelzwaan	2	3	0	22	40	33	27
Nijlgans	0	7	7	4	5	0	2
Bergeend	0	0	0	0	0	2	2
Slobeend	1	0	0	0	0	0	0
Krakeend	13	4	0	2	11	0	0
Smient	0	3	0	0	0	10	0
Wilde Eend	1	5	23	47	55	42	16
Wintertaling	15	0	0	0	1	10	2
Tafeleend	0	0	0	1	0	1	0
Kuifeend	0	0	10	8	23	30	4
Nonnetje	0	0	0	1	0	0	0
Grote Zaagbek	0	0	2	0	0	0	0
Fuut	1	4	1	4	7	0	7
Blauwe Reiger	4	4	7	1	3	3	1
Grote Zilverreiger	1	1	2	1	5	1	0
Aalscholver	0	2	7	10	5	1	5
Blauwe Kiekendief	0	0	1	0	0	0	0
Waterral	0	0	0	0	0	0	1
Waterhoen	0	0	1	0	0	0	1
Meerkoet	27	8	14	1	54	34	21
Scholekster	0	0	0	0	0	0	3
Kievit	113	454	690	39	0	85	28
Wulp	4	177	413	0	49	19	2
Grutto	0	0	0	0	0	0	2
Watersnip	0	0	0	0	0	0	4
Witgat	0	0	0	0	0	0	1
Tureluur	0	0	0	0	0	0	1
Kokmeeuw	9	13	37	22	65	247	0
Stormmeeuw	0	0	5	4	5	28	0
IJsvogel	0	1	1	0	0	0	0
Totaal	498	836	1354	302	647	611	157



## Bijlage. Vervolg

Telgebied OV4440							
Soort	sep	okt	nov	dec	jan	feb	mrt
Grote Canadese Gans	3	0	1	0	0	0	2
Grauwe Gans	2	0	0	0	59	15	15
Soepgans	2	0	2	2	16	2	2
Toendrarietgans	0	8	0	0	2	0	0
Kolgans	0	6	0	0	51	0	0
Knobbelzwaan	0	2	7	46	38	34	7
Wilde Zwaan	0	0	0	0	23	0	0
Nijlgans	2	2	2	0	1	0	0
Krakeend	0	11	29	97	135	22	13
Smient	0	0	0	11	0	0	0
Wilde Eend	18	29	19	16	21	17	23
Kuifeend	0	7	0	0	2	8	22
Fuut	0	2	1	0	0	3	7
Ooievaar	0	0	0	0	0	0	2
Blaauwe Reiger	4	5	10	3	1	2	2
Grote Zilverreiger	2	2	4	5	6	15	0
Aalscholver	2	6	18	12	21	17	22
Waterhoen	1	2	0	0	3	1	0
Meerkoet	21	12	24	6	5	21	35
Kievit	0	280	0	0	0	6	0
Wulp	6	0	0	0	0	1	0
Kokmeeuw	1	0	1	53	28	370	0
Stormmeeuw	0	0	0	43	31	222	0
IJsvogel	1	1	0	0	0	0	2
<b>Totaal</b>	<b>65</b>	<b>375</b>	<b>118</b>	<b>294</b>	<b>443</b>	<b>756</b>	<b>154</b>





In opdracht van:



Sovon Vogelonderzoek  
Nederland

E [info@sovon.nl](mailto:info@sovon.nl)  
I [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

