

Economische gevolgen van vaccinatie ter bestrijding en bij herbevolking van geruimde gebieden

Kenniseenheid Maatschappij, 22 mei 2003

Redactie

Drs G.M.L. Tacken (LEI)

Macro-economische gevolgen

Drs B. Koole (LEI)

Drs M.G.A. van Leeuwen (LEI)

Ing. J.H. Wisman (LEI)

A.A. Tabeau (LEI)

M. Betgen (LEI)

Micro-economische gevolgen

Ir K. van der Walle (WU-ABE)

Dr H. Saatkamp (WU-ABE)

Ir P.L.M. van Horne (LEI)

Inhoudsopgave

Samenvatting

1. Inleiding	
1.1 Achtergrond	3
1.2 Methodiek	4
1.3 Indeling rapport	5
2. Bestrijdingsscenario's bij nieuwe uitbraken onder de Waal	
2.1 Inleiding	6
2.2 Scenario 1: ruimen conform huidige werkwijze	7
2.3 Scenario 2: vaccinatie	10
2.4 Gevolgen voor productiewaarde, toegevoegde waarde en werkgelegenheid	16
2.5 Conclusies	17
3. Bestrijdingsscenario's bij herbesmetting na herbevolking	
3.1 Inleiding	19
3.2 De herbevolking gebeurt naar eigen inzicht van de sector	20
3.3 De snelheid van herbevolking wordt voorgeschreven	27
3.4 Gevolgen voor productiewaarde, toegevoegde waarde en werkgelegenheid	30
3.5 Conclusies	31
4. Conclusies	33
Bijlagen:	
1. Uitgangspunten voor berekeningen van de productie van consumptie-eieren en pluimveevlees vanaf vaccinatie	
2. Uitgangspunten berekeningen herbevolken	
3. Doorrekeningen voor de verschillende scenario's op productiewaarde en toegevoegde waarde	
4. Consequenties voor prijzen en productie in Europa en Nederland	

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

De uitbraak van aviaire influenza (hierna vogelpest) heeft geleid tot ruiming van een groot aantal dieren in de Gelderse Vallei en rond Nederweert. Tot nu toe is gekozen voor ruiming ter bestrijding. Maar het is de vraag of de ruimingsmethode voor nieuwe uitbraken nog steeds optimaal is. Bovendien heeft de huidige vogelpestuitbraak en verspreiding van de besmettingen nieuwe kennis opgeleverd over de ontwikkeling van de ziekte en de verspreiding van bedrijf tot bedrijf. Nu de verspreiding tot stilstand lijkt te komen en sinds 1 mei geen nieuwe besmetting meer is opgetreden, komt herbevolking langzaam in zicht. De vogelpestuitbraak in Italië heeft geleerd dat bij herbevolking van bedrijven een kans op herbesmetting met laag pathogeen virus bestaat.

Op basis van (nieuwe) veterinaire inzichten en leerervaringen en de informatie die reeds beschikbaar is over de ontwikkeling en hardnekkigheid van besmettingen in Italië zijn een aantal scenario's voor bestrijding en voor herbevolking opgesteld en doorgerekend op economische consequenties. Deze scenario's zijn uitdrukkelijk gedefinieerd voor de situatie waarin Nederland zich nu bevindt, half mei 2003. Deze scenario's zijn niet terug te vertalen naar de situatie van 1 maart, toen nog niet duidelijk was hoe de verspreiding van de ziekte zich zou ontwikkelen en dus nog niet duidelijk was hoeveel bedrijven konden worden besmet en (preventief) moesten worden geruimd om de uitbraak tot stilstand te brengen. In dit onderzoek is gewerkt aan de hand van scenario's voor bestrijding en herbevolking. De hierna beschreven scenario's voor bestrijding van een eventuele nieuwe uitbraak en scenario's voor herbevolking zijn economisch doorgerekend op macroniveau en microniveau.

De centrale vraag in dit onderzoek is dan ook de volgende drie situaties te analyseren:

- Bestrijding zonder de inzet van vaccinatie als aanvullende maatregel
- Bestrijden met als inzet een eenmalige noodvaccinatie
- Bestrijden met als inzet vaccinatie volgens het door de EU goedgekeurde programma

De volgende vragen zullen beantwoord worden:

1. Met welke aanpak zijn we het snelst vogelpest-vrij voor herbevolking?
2. Met welke aanpak zijn we na herbesmetting bij herbevolking het snelst opnieuw vogelpestvrij?
3. Wat zijn, bezien voor de drie methoden van aanpak, de economische gevolgen? Het gaat hier om bestrijdingskosten, macro- en micro- economische gevolgen, ketenconsequenties, handavingskosten etc.

Deze rapportage maakt deeluit van een totaalrapportage over dit onderwerp "Vaccinatieplan vogelpest", effectiviteit en kosten die in samenwerking met de Kenniseenheid Dier van Wageningen UR, de Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht en de Gezondheidsdienst voor Dieren tot stand is gekomen.

1.2 Methodiek

Voor bestrijding is er vanuit gegaan dat de kans op nieuwe besmetting het grootst is in gebieden waar het meest recent virus is geconstateerd: onder de Waal. In de uitwerking van de economische consequenties is gekozen voor 2 scenario's: (1) ruimen en (2) vaccineren. Voordat we tot doorrekening konden overgaan, moest eerst duidelijk worden welke beperkingen aan deze scenario's konden worden gekoppeld. Dus moesten aannames worden gemaakt over verspreiding van de ziekte, ruimingshoeveelheden, een vaccinatieprogramma, handelsbeperkingen, productiecapaciteit, het aantal dieren dat nog niet in leven is onder de Waal en de overige beperkingen die aan bedrijven in toezichtgebieden worden opgelegd. Hiertoe is gebruik gemaakt van:

- veterinaire kennis en epidemiologische kennis binnen Wageningen UR;
- de richtlijnen die van toepassing zijn op het vaccinatieprogramma van Italië en door de EU zijn goedgekeurd;
- het KIP-systeem van het PVE voor een inschatting van het aantal nog levende dieren;
- de Landbouwtelling voor de productiecapaciteit;
- het input-outputmodel voor inschatting van economische consequenties voor toeleveranciers en afnemers.

Hoewel soms zeer gedetailleerde informatie en daadwerkelijke tellingen beschikbaar zijn om berekeningen te maken voor economische consequenties is op andere punten helemaal geen informatie voorhanden.

Zo is het vaccinatieprogramma voor Italië op punten erg gedetailleerd, maar op andere punten ook erg algemeen. Nergens is bijvoorbeeld gedefinieerd wanneer er weer een situatie van vrijhandel ontstaat. Hiervoor bestaan wel aanbevelingen, maar landen zijn vrij daarvan af te wijken. Daarom hebben we zijn op een aantal punten bijvoorbeeld een aantal subscenario's gedefinieerd.

Op andere thema's, bijvoorbeeld de kans op herbesmetting, waren ook geen gegevens voorhanden. Met behulp van de informatie uit Italië is vervolgens een expertinschatting gemaakt van de kansverdeling tussen herbesmetting en 1 nieuwe uitbraak. Die inschatting is vervolgens in aan een breder forum ter goedkeuring voorgelegd.

Voor herbevolking is gekozen voor 3 scenario's: (1) sector vrije gang laten gaan met herbevolken, (2) preventieve vaccinatie bij herbevolking en (3) herbevolking met een lage dichtheid. Per scenario is bekeken wat de kosten zijn bij een herbesmetting met hoogpathogene aviaire influenza, wat de kosten zijn bij een herbesmetting met laagpathogene aviaire influenza en wat de kosten zijn bij geen herbesmetting. Ook voor deze scenario's moesten eerst uitgangspunten worden gedefinieerd. Deels hebben we gekozen voor dezelfde uitgangspunten als voor de bestrijdingsscenario's maar op een aantal punten moesten ook specifieke uitgangspunten worden gedefinieerd. Zo bleek het lastig om de kans op herbesmetting te definiëren, omdat bij goede reiniging en voldoende wachttijd die kans immers nul moest zijn.

In de scenario's zijn dus niet alleen de veterinaire richtlijnen en protocollen voor herbevolking en vaccinatie opgenomen, maar is ook gekeken naar de logistieke gevolgen en de gevolgen voor de handel in producten van dieren uit bepaalde gebieden die economische gevolgen kunnen hebben. Per scenario is niet alleen gekeken naar de

gevolgen voor de primaire bedrijven, maar ook naar de gevolgen voor toeleveranciers en afnemers.

Nadat de scenario's waren gedefinieerd zijn ze ter toetsing in z'n geheel voorgelegd aan beleidsmedewerkers en de veterinaire/epidemiologische werkgroep. Vervolgens zijn de economische doorrekeningen gemaakt.

1.3 Indeling rapport

In het volgende hoofdstuk worden de belangrijkste economische consequenties, en ketenconsequenties en bestrijdingsscenario's behandeld. Daartoe wordt inzicht geboden in de bestrijdingskosten, macro- en micro- economische gevolgen en wordt een kwalitatieve inschatting gegeven van de handhavingskosten.

In hoofdstuk 3 worden de belangrijkste economische consequenties en ketenconsequenties van de herbevolkingsscenario's behandeld.

In hoofdstuk 4 worden de belangrijkste conclusies gepresenteerd.

2. Bestrijdingsscenario's bij nieuwe uitbraken onder de Waal

2.1 Inleiding

Op dit moment is op 1 mei het laatste bedrijf besmet bevonden en al meer dan 10 dagen geen verdacht bedrijf meer besmet verklaard. Gegeven het feit dat in Duitsland (vlak over de grens) een bedrijf positief is bevonden, kan niet worden uitgesloten dat tot 1 juli nog besmettingen in Nederland worden geconstateerd. Gezien de locatie van deze besmetting is de kans op een uitbraak voor de vogelpestvrijverklaring dus het grootst dat in het zuiden van het land (onder de Waal), omdat daar nog recentelijk besmette dieren zijn aangetroffen.

De vraag is echter of bij nieuwe besmettingen het ruimingsscenario, gegeven de grote aantallen dieren die reeds zijn geruimd en de kosten die hiermee gepaard gaan, nog wel het optimale scenario is. Vanuit de veterinaire hoek is gesuggereerd alle dieren die in nog in leven zijn op bedrijven in de compartimenten E, F en G te vaccineren als weer nieuwe besmettingen worden geconstateerd. Daarom wordt vooraleerst bekeken welke gevolgen vaccinatie zou hebben als bestrijdingsmiddel in compartiment E, F en G: het gebied onder de Waal. Vaccinatie wordt daarbij vergeleken met ruimen, zoals dat nu wordt geïmplementeerd. Bestrijding voordat tot herbevolking wordt overgegaan wordt dan ook eerst doorgerekend voor ruimen en vervolgens voor vaccinatie in het gebied onder de Waal. Vervolgens wordt nagegaan per scenario wat de macro-economische en micro-economische gevolgen zijn van beide scenario's, welke ketenconsequenties, welke handhavingskosten nodig zijn en welke overige kosten bij dit scenario naar voren komen.

De berekeningen ten aanzien van economische gevolgen van deze scenario's zijn gebieds- en bedrijfsspecifiek en kunnen dus niet automatisch worden vertaald naar een uitbraak in het oosten of het noorden van het land (compartiment C). Mocht implementatie van deze scenario's voor ander regio's van toepassing zijn, dan moeten specifieke berekeningen worden gemaakt.

Voor de berekeningen zijn een aantal aannames gemaakt, die hieronder zijn gepresenteerd.

Algemene uitgangspunten:

- als geruimd gebied wordt aangemerkt het geruimde gebied dd. 15 mei
- als vaccinatiegebied wordt aangemerkt de compartimenten E,F en G (het oostelijk deel van Noord-Brabant met uitzondering van de geruimde gebieden) met uitzondering van de geruimde gebieden
- als pluimveebedrijf wordt aangemerkt alle bedrijven die in de Landbouwtelling van 2002 als pluimveebedrijf staan geregistreerd
- als productiecapaciteit wordt aangemerkt alle dieren die in de Landbouwtelling van 2002 als pluimveedier in de regio zijn opgegeven
- als zittende moederdieren en leghennen wordt aangemerkt alle dieren die waren aangemeld in het KIP-systeem van het PVE, logischerwijs niet voor 1 maart zijn afgevoerd en nog niet als geruimd staan geregistreerd
- vleeskuikens zijn op slachtrijpe leeftijd naar de slachterij vervoerd

vv Uitgangspunten

- een besmettingsgebied wordt vogelpestvrij verklaard als 60 dagen geen besmetting van nieuwe bedrijven met vogelpest is geconstateerd; waardoor herbevolking mogelijk is
- export van producten van dieren uit een *voormalig besmettingsgebied* is pas mogelijk als aan de OIE-richtlijnen voor vogelpestvrij verklaring is voldaan: 6 maanden geen geconstateerde besmetting vogelpest
- uit de besmettingsgebieden is het dus niet toegestaan om de eerste 6 maanden, vanaf de dag dat de laatste besmetting is geconstateerd, producten (consumptie-eieren, eiproducten, broedeieren en vlees) te exporteren
- de handelsbeperkingen binnen de EU vanuit *toezichtgebieden* worden opgeheven als 60 dagen geen besmetting van nieuwe bedrijven met vogelpest is geconstateerd
- de handelsbeperkingen buiten de EU worden opgeheven als de landen daartoe toestemming geven. Dit kan zijn conform de OIE-richtlijn, maar ook langer aanhouden.

Naast deze algemene uitgangspunten zijn ook specifieke aannames nodig binnen de door te berekenen scenario's. Die worden hieronder dus apart gepresenteerd.

Hoewel de overgebleven gebieden niet zo dichtbevolkt zijn als het gebied rond Weert en de Gelderse Vallei is bij nieuwe uitbraken besmetting van andere bedrijven niet onwaarschijnlijk. Als een nieuwe uitbraak zou leiden tot een besmetting van meerdere bedrijven in de omgeving, zal het dus ook weer enige tijd langer duren voordat Nederland vogelpestvrij kan worden verklaard.

In beide scenario's is er vanuit gegaan dat het tijdschema er als volgt uitziet:

AI	AI	wachttijd	wachttijd	Her bevolking	Her bevolking	Her bevolking	Her bevolking
1 mei	1 juni	1 juli	1 aug	1 sept	1 okt	1 nov	1 dec

2.2 Scenario 1 Ruimen conform huidige werkwijze

In dit scenario wordt ruiming geïnterpreteerd als ruiming conform de huidige werkwijze. Dat betekent dan ook dat gebruik is gemaakt van de gemiddelde kostengegevens per dier zoals die sinds 1 maart zijn gemaakt. De waardetabellen en overige kosten zijn daarbij uitgangspunt geweest.

Uitgangspunten:

- het besmet bedrijf en 1 km rond het besmet verklaarde bedrijf wordt geruimd
- 10 km rond het besmet verklaarde bedrijf wordt als toezichtgebied aangemerkt
- voor het toezichtgebied gelden exportbeperkende maatregelen. Dat wil zeggen dat geen consumptie-eieren en eiproducten voor consumptie mogen worden aangeboden, geen broedeieren mogen worden uitgebreed en nog levende dieren (die niet hoeven worden geruimd) alleen rechtstreeks naar de slachterij mogen worden vervoerd
- alle andere beperkingen zijn conform huidige regelgeving voor BT-gebieden

Op basis van epidemiologische analyse van verspreiding, kan kanstechnisch worden aangenomen dat 1 nieuwe besmetting leidt tot 3 andere besmettingen, waarvan in dit scenario wordt aangenomen dat de laatste een maand na de eerste wordt geconstateerd.

Volgens dit scenario zouden dus 4 bedrijven plus alle bedrijven in een kilometer daaromheen geruimd moeten worden.

Opbouw ruimingskosten

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft berekend wat er tot nu toe is uitgegeven aan het ruimen van pluimveebedrijven en heeft dit omgerekend naar een bedrag per geruimd dier. De kosten bedragen 10 euro per geruimd dier. Dit bedrag is onder te verdelen in gemiddeld 3,5 euro als vergoeding voor de pluimveehouder per dier (gemiddelde over alle soorten verschillende diersoorten heen). De overige 6,5 euro per dier bestaat uit alle kosten die gemaakt zijn voor het ruimen van een dier. Deze kosten bestaan uit:

- Diagnose
- Taxatie van de dieren
- Afmaken en opruimen
- Reiniging en desinfectie
- Controles en toezicht
- Logistiek (transport)
- Administratieve kosten
- Destructie

In de kosten per geruimd dier is geen onderscheid gemaakt tussen het ruimen van een besmet bedrijf en een bedrijf waarvan de dieren preventief zijn geruimd.

De vergoedingen per dier die aan de pluimveehouders zijn uitgekeerd zijn voor de verschillende bedrijfstypen onder te verdelen in de tabel 2.1 vermelde vergoedingen.

Tabel 2.1 Vergoedingen bij ruiming per diersoort per dier

Diersoort	Prijrange¹	Gemiddeld
Leghen kooi opfok	0,63-3,00	1,82
Leghen kooi leg	3,52-0,24	1,88
Leghen scharrel opfok	0,62-3,25	1,94
Leghen scharrel leg	4,36-0,31	2,34
Leghen uitloop opfok	0,62-3,75	2,19
Leghen uitloop leg	5,04-0,31	2,68
Vleeskuikenouderdier opfok	2,78-7,97	5,38
Ouderdier leg	14,29-2,03	8,16
Vleeskuiken	0,27-1,37	0,82
Vleeseenden	0,71-3,33	2,02
Kalkoen hen	1,36-9,07	5,22
Kalkoen haan	2,89-18,47	10,68

Zoals eerder aangegeven is de verwachting dat er in het gebied onder de Waal nog 3 nieuwe besmettingen bijkomen als 1 bedrijf positief blijkt. Indien één besmetting wordt geconstateerd, moeten de bedrijven in een straal van 1 kilometer geruimd worden. Gemiddeld zitten er in een straal van 1 kilometer in alle toezichtgebieden in Nederland 6

¹ De prijrange is geeft de waarde van een dier weer naarmate de leeftijd toeneemt

pluimveebedrijven. Per besmetting kan dan ook worden verondersteld dat er gemiddeld 5 andere bedrijven geruimd moeten worden. De kosten die hiermee ontstaan voor het ruimen worden weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Totale geschatte kosten voor het ruimen bij 1 uitbraak met 3 gevolgbesmettingen

Kosten	In euro
Vergoeding dieren veehouder	1,933,431
Ruimingskosten	4,615,884
Totaal	6,549,315

In totaal komt dit dus neer op een verlies van productiecapaciteit, dat vooralsnog niet erg groot lijkt ten opzichte van het verlies van productiecapaciteit dat in Nederland als gevolg van de vogelpest reeds is ontstaan; vier bedrijven op meer dan 1000 reeds geruimde bedrijven betekent minder dan 0,5% extra productieverlies.

Gevolgen van ruiming

Als dit scenario wordt toegepast betekent dit dat een beschermingsgebied van 3 km en een toezichtgebied van 10 km moet worden ingesteld, waarvoor striktere regels ten aanzien van aanvoer en afvoer van primaire bedrijven gelden. Afhankelijk van de duur van de uitbraak heeft dit scenario gevolgen voor de leegstand. In de tijdspanne en de aannames die in deze scenario-uitwerking zijn genomen heeft het nauwelijks gevolgen, maar in het algemeen kan worden gesteld dat bij dit bestrijdingsmiddel de duur van een uitbraak langer doorgaat. De praktijk heeft namelijk geleerd dat met grote capaciteit volledig hygienisch ruimen lastig is: verspreiding van smetstof is bij ruiming moeilijk volledig uit te sluiten.

Bovendien is het uitgangspunt bij deze aanpak anders dan bij vaccinatie. Bij vaccinatie worden dieren weerbaar gemaakt tegen het virus, terwijl in dit scenario gekozen wordt voor het laten uitsterven van het virus om vervolgens weer op de gewone manier te gaan produceren. Dit scenario heeft er bovendien toe geleid dat ook hobbydieren moesten worden geruimd om het risico van achterblijven van virus bij die dieren te uit te sluiten.

Dit betekent voor de ketenpartijen een tijdelijke terugval van activiteit en inkomen, maar daarna kan in principe weer op de normale voet verder worden gegaan, terwijl vaccinatie langdurige consequenties heeft. In de volgende paragraaf wordt daar nader op ingegaan.

Als dit scenario optimaal zou worden ingezet zou het toezichtgebied van 10 km eigenlijk volledig moeten worden afgegrensd, om verplaatsing van dieren binnen het gebied naar buiten het gebied onmogelijk te maken. De praktijk leert echter dat dit onmogelijk waterdicht is te implementeren. Daardoor moet het bovengenoemde ruimingsbedrag ook gezien worden als een indicatie van kosten.

Maatschappelijk wordt ruimen over het algemeen als een wrede methode van ziektebestrijding gezien. Een eerder onderzoek tav de MKZ leerde dat slechts een klein deel van een representatieve steekproef van Nederlandse burgers het doden van landbouwhuisdieren minder erg vindt dan het doden van dieren van hobbyboeren of

kinderboerderijdieren en vindt dat de volgende keer vaccinatie moet worden toegepast. De consequenties vaccinatie op verhandelbaarheid en ketenconsequenties komen in de volgende paragraaf aan de orde.

Kortom, ruiming wordt door de gemiddelde burger niet positief ervaren en het is waarschijnlijk ook niet de snelste methode om vogelpestvrij te worden, maar biedt de sector wel de kans om daarna weer normaal te gaan produceren zonder beperkingen, met uitzondering van de geruimde gebieden voor een half jaar.

2.3 Scenario 2 Vaccinatie

In dit scenario wordt de vaccinatie-aanpak ter bestrijding gekozen: alleen het besmet bedrijf geruimd en van alle andere bedrijven onder de Waal wordt een belangrijk deel van de bedrijven gevaccineerd (voor criteria zie uitgangspunten). Vanuit veterinair oogpunt is het in pluimveedichte gebieden namelijk aan te bevelen dat een groot gebied (straal van 50 km) wordt gevaccineerd om uitbreiding van de uitbraak voor te blijven. Een ringvaccinatie blijkt dan minder relevant.

In de uitwerking van dit scenario wordt uitgegaan van de methode eenmalig ‘voor de voet’ vaccineren van een groot gebied. Dat betekent 1 vaccinatieronde bestaande uit 2 inentingingen voor leghennen en moederdieren en 4 inentingingen voor kalkoenen die om de drie weken moeten worden toegediend. De eerste vaccinatierondes vinden voor 1 juli 2003 plaats en de derde en vierde kunnen ook later vallen. Uitgangspunt is dat per 1 juli voldoende antistoffen zijn aangemaakt dat er na die datum geen besmetting meer wordt geconstateerd.

De doorrekening die hier is gepresenteerd betreft een eenmalige vaccinatie bij leghennen, moederdieren en kalkoen. Dit in tegenstelling tot het vaccinatieprogramma van Italië, waarin een gebied voor anderhalf jaar is gevaccineerd. In deze uitwerking zijn nog anderhalf jaar gevaccineerde dieren aanwezig, terwijl in volgens de Italiaanse aanpak 2,5 jaar gevaccineerde dieren aanwezig zouden zijn. Voor de monitoring van gevaccineerde dieren zijn duidelijke protocollen gedefinieerd door Italië toen zij startten met vaccinatie. Aangezien deze bedrijfsprotocollen geaccepteerd zijn door de Europese Unie en ook als deugdelijk worden gepercipieerd, wordt in dit scenario voor monitoring wel uitgegaan van deze protocollen.

Dit scenario heeft niet alleen gevolgen voor de betrokken bedrijven, maar ook gevolgen voor de handel. Bij gewoon ruimen mogen producten uit een toezichtgebied 60 dagen na de laatste uitbraak vrij worden verhandeld en producten uit besmette gebieden na 6 maanden weer worden verhandeld. In dit scenario is er sprake van besmette gebieden die 6 maanden geen producten kunnen exporteren en een vaccinatiegebied (toezichtgebied +) waarvoor een ongedefinieerde tijd handelsbeperkingen gelden.

Ten aanzien van verhandelbaarheid van producten uit vaccinatiegebieden is namelijk geen sprake van eenduidige regelgeving; in het gunstigste geval gelden hiervoor geen richtlijnen, in een iets ongunstiger scenario de OIE-richtlijnen en in het ongunstigste

geval wordt een gebied pas voor de wereldmarkt vrijgegeven als het laatste gevaccineerde dier weg is. Omdat er zoveel onduidelijkheid is over de handelsgevolgen wordt in de doorrekening van dit scenario gekozen om af te zien van vaccinatie van hobbydieren. Als het meest ongunstige handelsscenario werkelijkheid wordt dan is een gebied vaccinatiegebied zo lang er gevaccineerde dieren zitten en is al die tijd geen export mogelijk. Daar hobbydieren in de regel langer leven dan landbouwhuisdieren en voor deze dieren bestaat geen registratieplicht bestaat, zou dit kunnen betekenen dat er heel lang geen export uit een dergelijk gebied mogelijk is..

Bij vaccinatie wordt er vanuit gegaan dat de dieren in een gebied, waarin aantoonbaar virus aanwezig is, binnen 6 weken resistent tegen de vogelpest. Dat betekent dat er daarna kanstechnisch misschien nog 2 doorbraken ondanks de enting kunnen komen, maar over het algemeen mag aangenomen worden dat de dieren immuun zijn voor vogelpest. Meer uitbraken kunnen dan niet worden verwacht.

Gedurende de vaccinatieperiode worden nog 2 besmette bedrijven geconstateerd. Maar ook daaromheen wordt niet preventief geruimd.

Uitgangspunten tav bestrijding en monitoring

- het besmet bedrijf wordt geruimd
- vaccinatie is pas effectief tegen verdere uitbraken als zoveel mogelijk pluimveedieren (met uitzondering van de hobbydieren) onder de Waal in gebied E, F en G worden gevaccineerd om een afdoende buffer te krijgen.
- de geruimde gebieden maken geen deel uit van het vaccinatiegebied.
- alle nog in leven zijnde leghennen, moederdieren en kalkoenen worden gevaccineerd
- vleeskuikens en hobbydieren worden niet gevaccineerd
- in het aangegeven gebied wordt 1 keer gevaccineerd; voor leghennen en moederdieren betekent dat 2 maal vaccineren met een interval van 3 weken en kalkoenen 4 maal met een interval van 3 weken
- de mensen die vaccineren zijn gegarandeerd 72 uur niet bij ruiming betrokken geweest of in aanraking geweest met besmette dieren. Ze mogen wel meerdere bedrijven per dag vaccineren, maar per bedrijf moeten schone overalls en laarzen worden verschaft
- de vaccinatie moet uitgevoerd worden in het bijzijn van een dierenarts, die gegarandeerd 72 uur niet op een besmet bedrijf is geweest
- in gevaccineerde stallen is 1% sentineldieren aanwezig (dwz 1% van de dieren wordt niet gevaccineerd) met een minimum van 100 dieren per stal
- als sentineldieren worden onderscheidende dieren van hetzelfde ras gebruikt (bv bruine LSL tussen een koppel witte LSL)
- in het vaccinatiegebied worden iedere 45 dagen 20 sentineldieren op 30 bedrijven gecontroleerd (seriologie). De kosten van deze test bedragen 20 euro per monster

Uitgangspunten tav bedrijfsvoering en dierverplaatsingen

- een vaccinatiegebied blijft de status vaccinatiegebied houden zo lang er gevaccineerde dieren in het gebied zijn
- gezien de leeftijd van de jongste dieren en een gereede kans op rui zou dat betekenen dat het aangegeven gebied tot juli 2004 de status vaccinatiegebied heeft
- gevaccineerde dieren mogen zich alleen bevinden in een vaccinatiegebied en niet naar bedrijven buiten dit vaccinatiegebied worden verplaatst
- niet-gevaccineerde dieren van een bedrijf met gevaccineerde dieren worden als gevaccineerd beschouwd
- niet-gevaccineerde dieren van een bedrijf in het vaccinatiegebied (dwz dieren die na de vaccinatieronde opgezet worden) waarop zich ook geen gevaccineerde dieren bevinden, mogen naar bedrijven buiten het vaccinatiegebied worden vervoerd, maar niet worden geëxporteerd. Voor dit vervoer moeten de dieren dan wel getest worden
- de eerste 60 dagen na een uitbraak is binnen het besmetting- en gevaccineerd gebied 1 op 1 levering voorgeschreven, zoals nu het geval is
- na deze 60 dagen is ontsmetting van veevoerttransportmiddelen niet meer noodzakelijk
- mesttransportmiddelen moeten nog wel gedesinfecteerd worden volgens het BT-regime, maar mestafvoer mag wel plaatsvinden

Uitgangspunten ten aanzien van de producten tot 60 dagen na de laatste uitbraak

- producten in de toezichtgebieden worden na verloop van tijd langzaam vrijgegeven
- de consumptie-eieren en eiproducten van gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden afgezet; maar moeten separaat van eieren van niet-gevaccineerde dieren worden opgeslagen
- de broedeieren van gevaccineerde dieren worden logistiek gebroed. De eendagskuikens die uit deze broedeieren voortkomen, mogen daarna alleen in het vaccinatiegebied worden opgezet
- gevaccineerde dieren mogen niet buiten het vaccinatiegebied worden geplaatst, mits direct naar de slachterij
- ongevaccineerde leghenkuikens (van een gevaccineerde moeder) mogen vanaf 18 weken uit het vaccinatiegebied worden geplaatst en worden dan niet langer als gevaccineerd dier beschouwd
- gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden geslacht
- slachterijen moeten gevaccineerde dieren logistiek slachten (in aparte batches)
- vlees van gevaccineerde dieren mag alleen in Nederland worden afgezet
- producten (vlees, consumptie-eieren, eiproducten en broedeieren) van niet-gevaccineerde dieren uit een gebied waarin zich nog wel gevaccineerde dieren bevinden, mogen niet worden geëxporteerd

Uitgangspunten ten aanzien van de producten van 60 dagen tot 6 maanden na de laatste uitbraak

- de producten van dieren in voormalige toezichtgebieden kunnen vrij worden afgezet op de wereldmarkt
- de consumptie-eieren en eiproducten van gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden afgezet nadat ze op AI zijn getest; maar moeten separaat van eieren van niet-gevaccineerde dieren worden opgeslagen
- de broedeieren van gevaccineerde dieren worden logistiek gebroed. De eendagskuikens die uit deze broedeieren voortkomen, mogen daarna alleen in het vaccinatiegebied worden opgezet
- gevaccineerde dieren mogen niet buiten het vaccinatiegebied worden geplaatst, mits direct naar de slachterij
- ongevaccineerde leghenkuikens mogen vanaf 18 weken uit het vaccinatiegebied worden geplaatst en worden dan niet langer als gevaccineerd dier beschouwd
- gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden geslacht
- slachterijen moeten gevaccineerde dieren logistiek slachten (in aparte batches)
- vlees van gevaccineerde dieren mag alleen in de EU worden afgezet nadat het op AI getest is
- producten (vlees, consumptie-eieren, eiproducten en broedeieren) van niet-gevaccineerde dieren op een bedrijf waar zich ook geen gevaccineerde dieren bevinden, maar uit een gebied waarin zich nog wel gevaccineerde dieren bevinden, mogen vrij worden verhandeld

Uitgangspunten ten aanzien van de producten vanaf 6 maanden na de laatste uitbraak

- de consumptie-eieren en eiprodukten van gevaccineerde dieren mogen weer over de hele wereld worden afgezet nadat ze op AI getest zijn; maar moeten separaat van eieren van niet-gevaccineerde dieren worden opgeslagen
- de broedeieren van gevaccineerde dieren worden logistiek gebroed. De eendagskuikens die uit deze broedeieren voortkomen, mogen daarna alleen in het vaccinatiegebied worden opgezet
- gevaccineerde dieren mogen niet buiten het vaccinatiegebied worden geplaatst, mits direct naar de slachterij
- ongevaccineerde leghenkuikens mogen vanaf 18 weken uit het vaccinatiegebied worden geplaatst en worden dan niet langer als gevaccineerd dier beschouwd
- gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden geslacht
- slachterijen moeten gevaccineerde dieren logistiek slachten (in aparte batches)
- vlees van gevaccineerde dieren mag over de hele wereld worden afgezet nadat het op AI getest is
- producten (vlees, consumptie-eieren, eiprodukten en broedeieren) van niet-gevaccineerde dieren op een bedrijf waar zich ook geen gevaccineerde dieren bevinden, maar uit een gebied waarin zich nog wel gevaccineerde dieren bevinden, mogen vrij worden verhandeld

In het gebied onder de Waal in de compartimenten E, F, G bevinden zich nog ongeveer 373 niet geruimde bedrijven. Op deze bedrijven waren op 12 mei 2003 volgens het KIP-systeem van het PVE, nog de in tabel 2.3 vermelde aantallen dieren aanwezig.

Tabel 2.3: Aantal stuks pluimvee nog aanwezig op 12 mei in het gebied onder de Waal (1000)*

Diersoort	Aantal
Grootouderdieren	70
Ouderdieren	1,158
Leghennen	6,387
Opfok grootouderdieren	56
Opfok leghennen	2,133
Opfok ouderdieren	382
Vleeskuikens	851
Vleeskalkoenen	0
Vleeseenden	0
Totaal	11,036

Bron: PVE

Op basis van dit aantal stuks pluimvee en het aantal bedrijven in het gebied is berekend hoeveel dieren er gemiddeld op een bedrijf aanwezig zijn. De samenstelling van een gemiddeld bedrijf onder De Waal staat weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4 Gemiddelde samenstelling van een bedrijf in het gebied onder de Waal

Diersoort	Aantal
Leghennen 18 wk -20mnd	17123
Leghennen opfok tot 18 wk	5718
Vleeskuiken ouderdier leg ouder 18 wk	3292
Vleeskuiken ouderdier opfok jonger dan 18 wk	1174
Vleeskuikens	2282
Totalen	29589

Bron: CBS Landbouwtelling 2002

Als gekozen wordt voor de optie van het vaccineren van de dieren onder de Waal zullen ruim tien miljoen voornamelijk leghennen 2 maal gevaccineerd moeten worden.

De kosten die ontstaan indien een vaccinatie wordt uitgevoerd zijn onder te verdelen in een aantal verschillende kosten soorten. Deze kosten zijn:

1. Ieder dier zal twee keer moeten worden geënt met een ½ cc van het vaccin. De prijs van één dosis zal 0,05² euro bedragen.
2. Voor een eenmalige enting van 7000-8000 dieren zal één entteamdag nodig zijn. Dit entteam zal waarschijnlijk bestaan uit één veearts a 75 euro per uur en twee helpers voor 34 euro per uur (1136 euro per entteam per dag)³ Per vaccinatieronde zullen er ongeveer 1300 entteamdagen nodig zijn.
3. Materiaalkosten 45 euro per team per dag (overals, overige materialen)
4. Voorbereidingskosten 213 euro per team per dag (hygiënemaatregelen, voorrijkosten)
5. Overheadkosten voor het inrichten en bemannen van een coördinatiecentrum (P.M.).
6. Monitoringskosten:
 - Seriologie 20 dieren op 30 gevaccineerde bedrijven 2 euro per stuk eenmalig uitvoeren na vaccinatie voor controle effectiviteit vaccin. Deze bemonstering moet worden uitgevoerd door een veearts die hier ongeveer 1,5 uur voor nodig heeft a 75 euro per uur.
 - Testen 10 sentinel dieren op alle gevaccineerde bedrijven iedere 45 dagen en in het totaal 4 keer uit te voeren op alle gevaccineerde bedrijven. De test kost 4 euro per stuk en daarnaast zijn er de arbeidskosten voor de veearts per bedrijf per monstering van 1,5 uur maal 75 euro.

Kosten voor vaccineren onder de Waal

In tabel 2.5 worden de kosten voor een vaccinatiecampaagne in het gebied onder de Waal weergegeven. Hierbij moet worden opgemerkt dat er geen kosten zijn meegerekend voor het opzetten van een coördinatiecentrum en het organiseren van de vaccinatiecampaagne.

Tabel 2.5 Kosten voor een vaccinatiecampaagne onder de Waal

Kosten	In euro
Vaccin	1,018,600
Entteams	2,892,824
Voorbereiding en transport	542,405
Materiaal	114,593
Monitoring	296,230
Overhead en inrichten coördinatiecentrum	P.M.
Totaal	4,864,651

Als het pluimvee onder de Waal gevaccineerd wordt, is het de verwachting dat er nog één uitbraak van AI zal plaatsvinden. De kosten voor het ruimen zullen hierdoor een stuk lager uitvallen doordat er geen preventieve ruiming meer plaatsvinden. De kosten voor het ruimen onder de Waal blijven dan beperkt tot één bedrijf (zie tabel 2.6).

² CIDC, Lelystad

³ Mangen et al, 2001

Tabel 2.6 Kosten voor het ruimen onder de Waal in een vaccinatie scenario

Kosten	In euro
Vergoeding dieren veehouder	80,560
Ruimingskosten	192,329
Totaal	272,888

Gevolgen van vaccinatie

Dit gebied zou normaliter nooit helemaal toezichtgebied zijn geworden bij een nieuwe uitbraak onder de Waal. In dit scenario worden dus beperkingen opgelegd aan bedrijven die anders normaal hun producten op de wereldmarkt hadden kunnen afzetten. Bovendien is nog onduidelijk hoe lang die beperkingen zullen gelden. Er mag vanuit worden gegaan dat als dit scenario ten uitvoer wordt gebracht, tot een jaar na deze vaccinatie nog gevaccineerde dieren aanwezig zijn. In het gunstige scenario heeft dit geen negatieve gevolgen voor de export van (on)gevaccineerde dieren, maar in het ongunstigste scenario gelden voor alle Nederlandse pluimveeproducten een jaar lang handelsbeperkingen.

Als alleen voor de producten van dieren uit het vaccinatiegebied handelsbeperkingen gelden kan worden nagegaan of die qua hoeveelheid op de Nederlandse markt kunnen worden afgezet. Uitgaande van de schattingen van het aantal dieren dat nog aanwezig is in de gebieden, produceren deze dieren tot 1 januari 2004 1,1 mrd consumptie-eieren, 45.000 ton kuikenvlees (geslacht gewicht) en 2,5 ton kalkoenvlees⁴. Deze productie is lager dan het binnenlands verbruik voor een half jaar. Maar een deel van die producten wordt doorgaans buiten Nederland of zelfs buiten de EU afgezet. Dus ondanks dat deze hoeveelheden veel lager zijn dan de gemiddelde binnenlandse consumptiehoeveelheid, betekent dit niet automatisch dat het de producten betreft die normaliter in de Nederlandse markt worden geconsumeerd en dus aansluiten bij de consumentenvraag. Mocht export vanuit het vaccinatiegebied na 1 januari 2004 nog steeds niet zijn toegestaan, dan is de binnenlandse markt niet groot genoeg om al deze producten af te zetten. Als de verwachtingen voor herbevolking van leghennen uitkomen, worden in het voorjaar van 2004 al meer eieren geproduceerd in dit vaccinatiegebied dan in de binnenlandse markt terecht kunnen en wordt in het vaccinatiegebied 80% van de nationale consumptiehoeveelheid van de pluimveevlees geproduceerd en 2/3 van de nationale consumptie van kalkoenvlees. De plicht om dieren van gevaccineerde moederdieren in het gebied terug te zetten lijkt op basis van de Landbouwtellinggegevens geen probleem. Uit de statistieken is niet na te gaan waar moederdieren van leghennenbedrijven zich precies bevinden, maar mochten deze bedrijven zich in dit gebied bevinden dan kunnen de dieren waarschijnlijk wel worden teruggeplaatst.

Voor slachterijen betekent dit scenario dat ze in batches moeten slachten en producten moeten laten testen op AI. Voor pakstations betekent dit scenario dat ze eieren van gevaccineerde dieren aantoonbaar apart van andere eieren moeten opslaan en moeten testen op AI. In de gunstigste voorspelling zijn deze testen wel op korte termijn verkrijgbaar.

⁴ Basis: CBS Landbouwtelling 2002

Daarnaast staat al vast dat de bedrijven in de vaccinatiegebieden tot een half jaar na de uitbraak geen producten kunnen exporteren, ongeacht het moment waarop ze herbevolken. Dat betekent dus dat niet alleen producten in de vaccinatiegebieden aan exportbeperkingen gebonden zijn, maar waarschijnlijk ook de producten uit de geruimde gebieden. Dus dat betekent dat ook in de tweede helft van 2003 al een overschot producten ontstaat als een groot gebied wordt gevaccineerd en anderen starten met herbevolken.

Maatschappelijk gezien ligt vaccinatie beter dan ruimen. De meeste ondervraagden in ons MKZ-onderzoek denken dat de internationale handelsafspraken toepassing van dit bestrijdingsmiddel tegenhouden. Wel is 16% van de ondervraagden van mening dat het gevaccineerd vlees consequenties heeft voor de kwaliteit van het product: dat ongezonder is (7%), voor een lagere prijs moet worden verkocht (4%), minder lang houdbaar is (3%) of minder lekker is (2%).

Zoals we nu het scenario hebben ingericht biedt vaccinatie geen tijdswinst, maar er zijn ook scenario's denkbaar waar dat wel het geval zou kunnen zijn. De kosten van vaccinatie vallen op zich ook wel mee ten opzichte van het ruimen, maar de handelsrisico's zijn enorm. In het schema aan het eind van dit hoofdstuk is de totale export binnen en buiten de EU meegenomen, maar zelfs als hiervan een fractie van wegvalt weegt het niet op tegen het kostenvoordeel ten opzichte van ruimen.

2.4 Gevolgen voor productiewaarde, toegevoegde waarde en werkgelegenheid

Het toepassen van vaccinatie of ruimen heeft in bovengenoemde implementatie van de scenario's geen macro-economische voordelen in de zin van productiewaarde, toegevoegde waarde of werkgelegenheid. Mits voor vaccineren of ruimen meer werknemers nodig zijn, kan dit tot meer werkgelegenheid leiden.

Het handelseffect van vaccinatie is niet te kwantificeren omdat niet duidelijk is hoe de afnemers van Nederlands product gaan reageren als hier een groot gebied zou worden gevaccineerd. Zo lang alle export van niet-gevaccineerde producten overeind blijven en de producten van gevaccineerde dieren in Nederland kunnen worden afgezet zal het geen gevolgen hebben voor productiewaarde en toegevoegde waarde. Maar als een belangrijk deel van de export uitvalt vanwege handelsbeperkingen heeft dit grote consequenties.

Met behulp van het input-outputmodel kan inzicht worden gegeven in de sociaal-economische gevolgen voor toeleveranciers en verwerkers in de keten. Een verschuiving van een deel van de afzet van export naar binnenlandse consumptie van pluimveeproducten (welke het belangrijkste verschil vormt tussen scenario 1 en scenario 2) zal voor toeleveranciers en verwerkers waarschijnlijk geen significante effecten hebben, mits vraag en aanbod maar op elkaar zijn afgestemd. Als 1/3 van het pluimveevlees uit een vaccinatiegebied niet op de binnenlandse markt is af te zetten, is dat een verlies van 15.000 ton, wat minder dan 0,5% van de exporthoeveelheid is. Maar als het toepassen van vaccinatie leidt tot het sluiten van grenzen van belangrijke handelspartners, kan dit belangrijke delen van de export beïnvloeden. En dan komt 2/3 tot 3/4 van de Nederlandse productiewaarde voor de duur van deze handelsbeperkingen in het

geding. In het meest gunstige geval zijn inkomens- en werkgelegenheidseffecten in de keten in scenario 1 en 2 dus aan elkaar gelijk. Maar in het meest ongunstige geval heeft het grote effecten voor de werkgelegenheid in het pluimveecomplex (circa 25.000 arbeidsplaatsen). Op nationaal niveau heeft het vaccinatiescenario een groter effect dan het ruimingsscenario. Het ruimingsscenario leidt tot een verlies van toegevoegde waarde van 0,02% en het vaccinatiescenario tot een verlies van 0,03%.

In bijlage 3 zijn de effecten gepresenteerd van een afname van de productie van vleeskuikens met 65% en een afname van de productie van overig pluimveevlees zoals kalkoenen, eenden en dergelijke met 2/3. Dit wordt doorgerekend met een vraag-aanbod model voor pluimveevlees op EU-lidstaat niveau. Indien wordt verondersteld dat de productie in Nederland in 2004 normaliseert, dan toont dit model ook op Europees een normalisatie van het aanbod. Tot 2005 kan wel een negatief prijseffect worden verwacht. Omdat Nederland slechts een kleine speler is op de wereldmarkt, zijn daar weinig productie - en prijseffecten als gevolg van de vogelpestuitbraak te verwachten. Voorzover deze effecten optreden, doen ze zich met name voor op de Europese markt. De productiedaling in Nederland leidt op korte termijn tot een prijsstijging op EU niveau van bijna 8%. Dit maakt het voor andere aanbieders in de EU aantrekkelijk om de productie capaciteit uit te breiden.

Indien de productie in Nederland in 2004 weer op sterkte is, leidt dit tot een overaanbod op de EU markt, waardoor de prijzen weer dalen. Op lange termijn is de productie in Nederland 0.5% lager dan zonder de vogelpest uitbraak en wordt de productie overgenomen door andere EU aanbieders.

2.5 Conclusies ten aanzien van bestrijding

Vanuit maatschappelijk oogpunt zou vaccinatie te preferen zijn boven ruiming, maar dat zou dan wel op internationaal niveau moeten worden afgestemd en worden gehonoreerd. Na 3 grote ziekte-uitbraken in Nederland, die met ruiming zijn aangepakt en waarbij nu ook de hobbykip is geruimd, komt er steeds meer verzet tegen ruimen. Ruimen als zodanig is waarschijnlijk zelfs duurder dan vaccineren op zich. Binnen de aannames in deze scenario's zijn de kosten van ruimen zijn 1,5 miljoen euro hoger dan de directe vaccinatielasten.

2.7 Overzicht economische gevolgen in verschillende scenario's

	Economische gevolgen In mln euro's			
	Ruimings kosten	Vaccinatie kosten	Handels belem- meringen*	Testkosten
Niet vaccineren	6,5	0	0	0
Wel vaccineren ringvaccinatie	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant	Niet relevant
Vaccineren groot gebied	0,27	4,6	EU: 1.516 Buiten EU 342	0,300

Bron: PVE, basisjaar 2001

Maar als een gebied wordt gevaccineerd nemen de afzetmogelijkheden van producten uit zo'n vaccinatiegebied naar alle waarschijnlijkheid aanzienlijk af en moeten producten waarschijnlijk ook worden getest voor de markten waarnaar nog wel kan worden afgezet. De kosten van een dergelijke test zijn nog niet beschikbaar en de afzetgevolgen kunnen niet echt worden gekwantificeerd. Wel kan worden aangenomen dat het kostenplaatje van testen en handelsgevolgen vele malen groter is dan 1,5 miljoen euro, als Nederland hier eenzijdig toe besluit. Als de hele EU besluit te gaan vaccineren en de belangrijkste handelspartners de grens voor Nederlandse pluimveeproducten niet sluiten door vaccinatie, is vaccinatie te prefereren. Maar dit alles is nog zo onzeker dat ruimen vanuit economisch standpunt te prefereren zou zijn boven vaccineren. Maar internationaal overleg voor vaccinatie is vanuit maatschappelijk en veterinaire oogpunt zeker aan te bevelen.

3. Bestrijdingsscenario's bij herbesmetting na herbevolking

3.1 Inleiding

Naast bestrijding van de vogelpest, komt de herbevolking nu ook langzaam in zicht. De uitbraak in Italië heeft geleerd dat een aantal van de besmette bedrijven na herbevolking opnieuw wordt besmet met laag pathogeen virus, ondanks ontsmetting en hygiëne na herbevolking. Dit wetende is het zaak dat de herbevolking strategisch, met visie en alle beschikbare kennis wordt aangepakt.

In het totaal zijn er in alle geruimde gebieden 1095 bedrijven met pluimvee en op deze bedrijven is capaciteit aanwezig voor de in tabel 3.1 vermelde aantallen dieren voor de verschillende diersoorten.

Tabel 3.1: Aantal dierplaatsen op de te herbevolken bedrijven onderverdeeld naar diercategorie (*1000)

Diersoort	Aantal
Vleeseenden	311
Kalkoenen	764
Leghennen vanaf 18 wk	11466
Opfok leghennen tot 18 wk	4063
Vleeskuiken ouderdieren leg	1356
Vleeskuiken ouderdieren opfok	657
Vleeskuikens	7116
Totaal	25733

Bron: CBS Landbouwtelling 2002

In de huidige toezichtgebieden bevinden zich daarnaast nog 413 bedrijven met de in tabel 3.2 vermelde aantallen dierplaatsen.

Tabel 3.2: Aantal dierplaatsen in toezichtgebieden verdeeld naar diercategorie (*1000)

Diersoort	Aantal
Vleeseenden	55
Kalkoenen	303
Leghennen vanaf 18 wk	4164
Opfok leghennen tot 18 wk	2004
Vleeskuiken ouderdieren leg	815
Vleeskuiken ouderdieren opfok	471
Vleeskuikens	8362
Totaal	16174

Bron: CBS Landbouwtelling 2002

Op basis van deze kennis zijn voor de herbevolking ook een aantal scenario's gedefinieerd die tot een zo laag mogelijke herbesmettingsratio van bedrijven leidt op basis van maatschappelijke, veterinaire en epidemiologische inzichten. Ook voor de herbevolking is vaccinatie dus een optie. Daarom is ook hier een scenario opgenomen met vaccinatie en wordt doorgerekend wat de economische gevolgen zijn van al dan niet vaccineren van alle pluimvee in de geruimde gebieden. Daarnaast is een scenario

opgesteld met een gedoseerde herbevolking. Ter toetsing is het scenario volledige vrijheid van handelen opgenomen.

Ook voor deze scenario's zijn een aantal algemene uitgangspunten gedefinieerd, die er als volgt uitzien.

Algemene uitgangspunten:

- als geruimd gebied wordt aangemerkt het geruimde gebied dd. 15 mei
- als herbevolkingsgebied wordt aangemerkt alle geruimde gebieden in Nederland
- alle hobbydieren in de geruimde gebieden zijn tevens geruimd
- de bedrijven in andere compartimenten dan A,B,E,F en G die door het fokverbod en andere regelingen als gevolg van de vogelpestuitbraak met leegstand te maken kregen kunnen zonder protocollen gaan herbevolken
- een deel van de geruimde bedrijven is daadwerkelijk besmet bevonden en een deel van deze bedrijven is preventief geruimd
- als pluimveebedrijf wordt aangemerkt alle bedrijven die in de Landbouwtelling van 2002 als pluimveebedrijf staan geregistreerd
- als productiecapaciteit wordt aangemerkt alle dieren die in de Landbouwtelling van 2002 als pluimveedier in de regio zijn opgegeven
- als zittende moederdieren wordt aangemerkt alle dieren die waren aangemeld in het KIP-systeem van het PVE, logischerwijs niet voor 1 maart zijn afgevoerd en nog niet als geruimd staan geregistreerd
- heel Nederland wordt vogelpestvrij verklaard als 60 dagen geen besmetting van nieuwe bedrijven met vogelpest is geconstateerd; waardoor herbevolking mogelijk is
- export van producten van dieren uit een *voormalig besmettingsgebied* is pas mogelijk als aan de OIE-richtlijnen voor vogelpestvrij verklaring is voldaan: 6 maanden geen geconstateerde besmetting vogelpest
- uit de besmettingsgebieden is het niet toegestaan om de eerste 6 maanden, vanaf de dag dat de laatste besmetting is geconstateerd, producten (consumptie-eieren, eiproducten, broedeieren en vlees) te exporteren
- de handelsbeperkingen binnen de EU vanuit *toezichtgebieden* worden opgeheven als 60 dagen geen besmetting van nieuwe bedrijven met vogelpest is geconstateerd
- de handelsbeperkingen buiten de EU worden opgeheven als de landen daartoe toestemming geven. Dit kan zijn conform de OIE-richtlijn, maar ook langer aanhouden
- bij laagpathogene herbesmetting moet het besmette bedrijf geruimd worden en worden de omliggende bedrijven in 4 km gemonitord
- bij hoogpathogene herbesmetting wordt het besmette bedrijf geruimd en 4 km rond het besmette bedrijf daarna wordt de 10 km zone gemonitord
- zowel bij een hoogpathogene als een laagpathogene besmetting wordt een 10 km zone ingesteld, alleen bij een laagpathogene herbesmetting beïnvloedt dit de herbevolking niet. Bij een hoogpathogene herbesmetting beïnvloedt dit de herbevolking wel, omdat de normale wachttijden in acht moeten worden genomen

3.2 De herbevolking gebeurt naar eigen inzicht van de sector

Eerdere crises hebben geleerd dat getroffen bedrijven na een periode van leegstand na vrijgave van het gebied graag zo snel mogelijk willen herbevolken. De overheid kan de snelheid van herbevolking bepalen door voorschriften op te stellen voor herbevolking of de sector volledige vrijheid van handelen geven. In de scenario's in deze paragraaf wordt er vanuit gegaan dat de overheid geen rol speelt in de snelheid van herbevolking. Voor de scenario's in deze paragraaf wordt er dan ook vanuit gegaan dat de snelheid van herbevolking volledig wordt bepaald door de aanwezigheid van moederdieren en broedeieren en de beschikbare broedcapaciteit in binnen- en buitenland. Er zijn geen importbeperkingen, dus dieren en broedeieren kunnen overal vandaan worden gehaald.

Gegeven de situatie in Italië kunnen er dan nieuwe besmettingen ontstaan. De kans op herbesmetting blijkt erg moeilijk te bepalen. De beste schatting die beschikbaar was komt uit op een 85% kans dat er totaal geen herbesmetting optreedt, 5% kans dat een hoogpathogene herbesmetting optreedt bij 1 bedrijf van de 250 besmette bedrijven en 10% kans dat er een laagpathogene herbesmetting optreedt bij 1 bedrijf van de 250 besmette bedrijven. Dat betekent dus dat voor een besmet bedrijf de kans op herbesmetting 3/5000 is, waarvan een kans van 1 op 5000 op een hoogpathogene besmetting en een kans van 2 op 5000 op een laagpathogene besmetting. Het is dus niet uit te sluiten dat er herbesmetting optreedt.

Naast herbesmetting is het ook mogelijk dat het vogelpestvirus na een half jaar of een jaar opnieuw bovenkomt. Dan is er geen sprake van herbesmetting maar herintroductie. Herintroductie wordt in deze rapportage niet meegenomen.

Uitgangspunten

- voor vleeskuikensector zijn in Nederland voldoende moederdieren en broedeieren om binnen 8 weken her te bevolken, mits export van broedeieren en eendagskuikens minimaal 1 inzetrone wordt opgeschort
- voor de leghennensector zijn in Nederland onvoldoende moederdieren en broedeieren voor herbevolking binnen een jaar, dus zijn importen van moederdieren en broedeieren noodzakelijk; er wordt vanuit gegaan dat volledige herbevolking van geruimde gebieden binnen een vier maanden haalbaar is
- de herbevolking van moederdieren gebeurt conform planning van de vraag uit de binnenlandse en buitenlandse leghennensector; bij tijdelijke lagere binnenlandse afzet kunnen broedeieren en eendagskuikens worden geëxporteerd
- voor de kalkoensector zijn voldoende moederdieren en broedeieren beschikbaar om de keten van voor af aan te herbevolken; de herbevolkingstijd bedraagt ongeveer vier maanden
- een belangrijk deel van de zittende leghennen en moederdieren worden in de rui gebracht en worden nog maximaal een half jaar aangehouden
- er zijn geen protocollen voor herbevolking; alle bedrijven zijn 2 keer gereinigd volgens de voorgeschreven methode
- de compartimentering volgens het eerste model wordt 3 maanden in stand gehouden evenals de verplichting tot gebruik van nieuwe trays voor leghennen- en moederdierbedrijven

Scenario 1 Volledige vrijheid van handelen

In dit scenario wordt er vanuit gegaan dat de ontsmetting van besmette bedrijven voldoende is geweest en dat de sector volledig de vrije hand heeft in de herbevolking zonder protocollen of beperkingen.

Uitgangspunten:

- bij herbesmetting wordt het besmette bedrijf en 1 km rond het besmet verklaarde bedrijf geruimd
- 10 km rond het besmet verklaarde bedrijf wordt als toezichtgebied aangemerkt
- voor het toezichtgebied gelden exportbeperkende maatregelen. Dat wil zeggen dat geen consumptie-eieren en eiprodukten voor consumptie mogen worden aangeboden, geen broedeieren uit dat gebied mogen worden uitbroeid en nog levende dieren (die niet hoeven worden geruimd) alleen rechtstreeks naar de slachterij mogen worden vervoerd
- alle andere beperkingen zijn conform huidige regelgeving voor BT-gebieden

Van de drie herbevolkingsscenario's is dit feitelijk het meest risicovolle. Als er besmettingen uitbreken zal dat in dit scenario ook de meest desastreuze gevolgen hebben

omdat dieren niet beschermd zijn tegen het virus en in het meest ongunstige geval de totale populatie pluimvee weer aanwezig is. Als er herbesmettingen optreden is de kans uiteraard het grootst dat ze op voorheen besmette bedrijven plaatsvinden. In dit scenario is de bestrijdingsmethode van uitbraken is identiek aan de huidige bestrijding.

Zoals eerder aangegeven is het is onmogelijk te bepalen hoeveel bedrijven in dit scenario opnieuw besmet raakt. Maar het is wel duidelijk dat als er 1 bedrijf hoogpathogeen besmet raakt en alles gaat precies hetzelfde als de vorige keer in het meest ongunstige geval de totale Gelderse Vallei of het gehele geruimde gebied in Nederweert opnieuw geruimd kan moeten worden. Als van de epidemiologische kansberekeningen wordt uitgegaan en de gemiddelde dichtheid en het aantal bedrijven per km², moet bij een hoogpathogene uitbraak minimaal 4 km rond een hoogpathogeen besmet bedrijf worden geruimd om de kans op grote verspreiding te voorkomen, en komt dat neer op een kostenpost van 17,5 miljoen euro. In het meest ongunstige geval moet een geruimd gebied (bijvoorbeeld Gelderse Vallei of Nederweert) opnieuw worden geruimd of zelfs meer dan dat.

Gevolgen

Als een gebied opnieuw moet worden geruimd wordt dat door de gemiddelde burger waarschijnlijk niet begrepen. De maatschappelijke acceptatie van ruimen als zodanig is al laag, maar twee keer dezelfde diergroep ruimen zal waarschijnlijk tot veel protest leiden.

Maar iedere ruiming van hoogpathogene besmetting heeft niet alleen gevolgen voor het geruimde bedrijf en de bedrijven in 4 km daaromheen die preventief worden geruimd, ook bedrijven in de het toezichtgebied, dat dan opnieuw, moet worden ingesteld, krijgen weer economische consequenties. De aanname dat 4 km rondom een besmet bedrijf wordt geruimd, kan zelfs betekenen dat bedrijven die nog niet geruimd waren bij de vorige uitbraak nu wel worden geruimd.

Voor de toeleveranciers betekent ruimen omzetsderving, maar als het snel tot stilstand komt, kan dat meevallen. Voor de toezichtgebieden gelden in dit scenario gewoon weer de strenge hygiëne eisen, dus die kosten blijven ze houden. Voor de afnemers heeft het gevolgen als ze in een toezichtgebied vallen en/of een belangrijk deel van hun clientele opnieuw geruimd wordt.

Voor alle betrokkenen is dit scenario het meest risicovolle, maar als er geen herbesmetting komt is dit wel het goedkoopste scenario; de scenario's die volgen zijn bij geen uitbraak een stuk duurder. Bij een herbesmetting met laagpathogeen virus is dit ook het goedkoopste scenario. Alleen bij een herbesmetting met hoogpathogeen virus met een behoorlijke verspreiding, kan dit het duurste scenario worden.

Scenario 2 Vaccineren bij herbevolking van een bedrijf

In dit scenario kunnen bedrijven eveneens overall dieren vandaan halen waar ze maar willen, maar ieder dier moet wel worden gevaccineerd zodra het op een geruimd bedrijf wordt geplaatst. Dat betekent dat in alle geruimde gebieden bij herbevolking 1 vaccinatieronde wordt uitgevoerd, bestaande uit 2 inentingën voor leghennen en moederdieren en 4 inentingën voor kalkoenen die om de drie weken moeten worden toegediend. Deze vaccinatieplicht geldt voor alle eerste opzet na ruiming voor de hieronder aangegeven diersoorten tot 6 maanden na de laatste uitbraak. Als in september kan worden gestart met herbevolking, mag er vanuit worden gegaan dat op 1 januari alle bedrijven weer herbevolkt zijn. Gegeven de diergroepen en de leeftijd van de dieren, betekent dat dus dat tot 1 januari 2005 gevaccineerde dieren in de geruimde gebieden aanwezig zijn.

Bij herbesmetting met laagpathogeen en hoogpathogeen virus wordt in dit scenario alleen het besmet bedrijf geruimd en wordt niet preventief geruimd. Maar voor de gevaccineerde dieren wordt wel aan het monitoringprogramma van de EU dat voor Italië is vastgelegd vastgehouden (evenals in scenario 2 in hoofdstuk 2). Ook hier hebben we in eerste aanleg gerekend met 1 vaccinatieronde bij opleg van de eerste koppels en niet voor een vaccinatieprogramma van 1,5 jaar zoals in Italië.

De onzekerheden in handelsbeperkingen, zoals aangegeven in hoofdstuk 2 zijn ook hier van toepassing, met die aantekening dat voor de producten uit de geruimde gebieden waarschijnlijk tot 1 januari 2004 sowieso handelsbelemmeringen optreden. Bij ruimen mogen producten uit een besmettingsgebied pas na 6 maanden weer worden geëxporteerd. Dat geldt hier dus sowieso. Omdat er ten aanzien van vaccinatiegebieden geen sprake is van eenduidige regelgeving zijn de handelsbelemmeringen ook hier moeilijk te kwantificeren. In het gunstigste geval gelden hiervoor geen richtlijnen, in een iets ongunstiger scenario de OIE-richtlijnen en in het ongunstigste geval wordt een gebied pas voor de wereldmarkt vrijgegeven als het laatste gevaccineerde dier weg is. Daarom wordt in de uitwerking van het scenario van deze drie mogelijke invalshoeken uitgegaan.

Uitgangspunten tav bestrijding en monitoring

- het besmet bedrijf wordt geruimd
- alle opgezette leghennen, moederdieren en kalkoenen worden gevaccineerd
- vleeskuikens en hobbydieren worden niet gevaccineerd
- in het aangegeven gebied wordt 1 keer gevaccineerd; voor leghennen en moederdieren betekent dat 2 maal vaccineren met een interval van 3 weken en kalkoenen 4 maal met een interval van 3 weken
- de mensen die vaccineren zijn gegarandeerd 72 uur niet bij ruimingën betrokken geweest of in aanraking geweest met besmette dieren. Ze mogen wel meerdere bedrijven per dag vaccineren, maar per bedrijf moeten schone overalls en laarzen worden verschaft
- de vaccinatie moet uitgevoerd worden in het bijzijn van een dierenarts, die gegarandeerd 72 uur niet op een besmet bedrijf is geweest
- in gevaccineerde stallen is 1% sentineldieren aanwezig (dwz 1% van de dieren wordt niet gevaccineerd) met een minimum van 100 dieren
- als sentineldieren worden onderscheidende dieren van hetzelfde ras gebruikt (bv bruine LSL tussen een koppel witte LSL)
- in het vaccinatiegebied worden iedere 45 dagen 20 sentineldieren op 30 bedrijven gecontroleerd (seriologie). De kosten van deze test bedragen 20 euro per monster

Uitgangspunten tav bedrijfsvoering en dierverplaatsingen

- een vaccinatiegebied blijft de status vaccinatiegebied houden zo lang er gevaccineerde dieren in het gebied zijn
- gezien de leeftijd van de dieren en de kans op rui zou dat betekenen tot juli 2004 een status vaccinatiegebied
- gevaccineerde dieren mogen zich alleen bevinden in een vaccinatiegebied en niet naar bedrijven buiten dit vaccinatiegebied worden verplaatst
- niet-gevaccineerde dieren van een bedrijf met gevaccineerde dieren worden als gevaccineerd beschouwd
- niet-gevaccineerde dieren van een bedrijf in het vaccinatiegebied (dwz dieren die na de vaccinatieronde opgezet worden) waarop zich ook geen gevaccineerde dieren bevinden, mogen naar bedrijven buiten het vaccinatiegebied worden vervoerd, maar niet worden geëxporteerd. Voor dit vervoer moeten de dieren dan wel getest worden
- de eerste 63 dagen na een uitbraak is binnen het besmetting- en gevaccineerd gebied 1 op 1 levering van ... naar bedrijven voorgeschreven, zoals nu het geval is
- na deze 63 dagen is ontsmetting van veevoertransportmiddelen niet meer noodzakelijk
- mesttransportmiddelen moeten nog wel gedesinfecteerd worden volgens het BT-regime, maar mestafvoer mag wel plaatsvinden, mits het .. dagen op het bedrijf ligt

Uitgangspunten ten aanzien van de producten tot 6 maanden na de laatste uitbraak

- de consumptie-eieren en eiproducten van gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden afgezet; maar moeten separaat van eieren van niet-gevaccineerde dieren worden opgeslagen
- de broedeieren van gevaccineerde dieren worden logistiek gebroed. De eendagskuikens die uit deze broedeieren voortkomen, mogen daarna alleen in het vaccinatiegebied worden opgezet
- gevaccineerde dieren mogen niet buiten het vaccinatiegebied worden geplaatst, mits direct naar de slachterij
- ongevaccineerde leghenkuikens mogen vanaf 18 weken uit het vaccinatiegebied worden geplaatst en worden dan niet langer als gevaccineerd dier beschouwd
- gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden geslacht
- slachterijen moeten gevaccineerde dieren logistiek slachten (in aparte batches)
- vlees van gevaccineerde dieren mag alleen in Nederland worden afgezet
- producten (vlees, consumptie-eieren, eiproducten en broedeieren) van niet-gevaccineerde dieren uit een gebied waarin zich nog wel gevaccineerde dieren bevinden, mogen niet worden geëxporteerd

Uitgangspunten ten aanzien van de producten vanaf 6 maanden na de laatste uitbraak tot het laatste gevaccineerde dier is afgevoerd

- de producten van dieren kunnen vrij worden afgezet binnen de EU nadat ze op AI getest zijn
- de consumptie-eieren en eiproducten van gevaccineerde dieren mogen alleen in de EU worden afgezet nadat ze op AI getest zijn; maar moeten separaat van eieren van niet-gevaccineerde dieren worden opgeslagen
- de broedeieren van gevaccineerde dieren worden logistiek gebroed. De eendagskuikens die uit deze broedeieren voortkomen, mogen daarna alleen in het vaccinatiegebied worden opgezet
- gevaccineerde dieren mogen niet buiten het vaccinatiegebied worden geplaatst, mits direct naar de slachterij
- ongevaccineerde leghenkuikens mogen vanaf 18 weken uit het vaccinatiegebied worden geplaatst en worden dan niet langer als gevaccineerd dier beschouwd
- gevaccineerde dieren mogen alleen in Nederland worden geslacht
- slachterijen moeten gevaccineerde dieren logistiek slachten (in aparte batches)
- vlees van gevaccineerde dieren mag alleen in de EU worden afgezet nadat het op AI getest is
- producten (vlees, consumptie-eieren, eiproducten en broedeieren) van niet-gevaccineerde dieren op een bedrijf waar zich ook geen gevaccineerde dieren bevinden, maar uit een gebied waarin zich nog wel gevaccineerde dieren bevinden, mogen vrij worden verhandeld

Uitgangspunten ten aanzien van producten als het laatste gevaccineerde dier is afgevoerd

producten (vlees, consumptie-eieren, eiproducten en broedeieren) van niet-gevaccineerde dieren mogen weer vrij worden verhandeld

Indien wordt gekozen voor een vaccinatieprogramma bij herbevolking van de geruimde gebieden zullen alle leghennen en opfokhennen twee maal geënt worden, kalkoenen 4 maal en vleeskuikens en vleeseenden worden niet geënt voor AI.

Kostenposten in dit scenario

De kosten die ontstaan indien een vaccinatie wordt uitgevoerd zijn onder te verdelen in een aantal verschillende kostensoorten. Deze kosten zijn:

1. Ieder dier zal twee keer moeten worden geënt met een ½ cc van het vaccin. De prijs van één dosis zal 0,05 euro⁵ bedragen.
 - Voor een eenmalige enting van 7000-8000 dieren zal één entteamdag nodig zijn. Dit entteam zal waarschijnlijk bestaan uit één veearts a 75 euro per uur en twee helpers voor 34 euro per uur (1136 euro per entteam per dag)⁶
2. Materiaalkosten 45 euro per team per dag (overals, overige materialen)⁶
Vorbereidingskosten 213 euro per team per dag (hygiënemaatregelen, voorrijkosten)
3. Overheadkosten voor het inrichten en bemannen van een coördinatiecentrum (P.M.).
4. Monitoringskosten:
 - Seriologie 20 dieren op 30 gevaccineerde bedrijven 2 euro per stuk eenmalig uitvoeren na vaccinatie voor controle effectiviteit vaccin. Deze bemonstering moet worden uitgevoerd door een veearts die hier ongeveer 1,5 uur voor nodig heeft a 75 euro per uur.
 - Testen 10 sentinel dieren op alle gevaccineerde bedrijven iedere 45 dagen en in het totaal 4 keer uit te voeren op alle gevaccineerde bedrijven. De test kost 4 euro per stuk en daarnaast zijn er de arbeidskosten voor de veearts per bedrijf per monsterring van 1,5 uur maal 75 euro.

Totale kosten vaccinatie programma

Bij herbevolking zullen de kosten van een vaccinatieprogramma met daarnaast een programma voor monitoring uitkomen op ruim 9 miljoen euro (zie tabel 3.3). Hierbij zijn echter nog geen kosten meegerekend voor de organisatie en coördinatie van een vaccinatieprogramma. Voor dit bedrag worden in het totaal ongeveer 38 miljoen vaccinaties uitgevoerd. Voor dit vaccinatieprogramma zijn ongeveer 4750 entteamdagen nodig om alle vaccinaties uit te voeren.

⁵ Bron: CIDC, Lelystad

⁶ Mangen, M.J et al., 2001

Tabel 3.3 Kosten voor een vaccinatie- en monitoringprogramma bij herbevolking geruimde gebieden

Kostensoorten:	Kosten (in euro)
Vaccin	1.907.013
Entteams	5.415.917
Vorbereiding en transport	1.015.484
Materiaal	214.539
Monitoring	556.700
Overhead/inrichten coördinatiecentrum	P.M.
Totaal	9.109.653

Indien er wordt gekozen voor vaccinatieprogramma bij herbevolking is het de verwachting dat er nog op een tweetal bedrijven een uitbraak van AI zal plaats vinden. Deze bedrijven zullen dan worden geruimd. Er worden verder geen bedrijven in de omgeving van een besmetting preventief geruimd. Door het kleine aantal bedrijven dat in dit scenario geruimd zal moeten worden zijn de ruimingskosten gering (zie tabel 3.4).

Tabel 3.4 Kosten voor ruimen besmette bedrijven

Kosten voor:	In euro
Vergoeding dieren veehouder	106.026
Ruimingskosten	305.500
Totaal	411.526

Gevolgen van vaccinatie

In dit scenario worden in het meest ongunstige handelsscenario dus beperkingen opgelegd aan bedrijven die anders na 1 januari normaal hun producten op de wereldmarkt hadden kunnen afzetten. Bovendien is nog onduidelijk hoe lang die beperkingen zullen gelden. Er mag vanuit worden gegaan dat als dit scenario ten uitvoer wordt gebracht, zeker een jaar na de vaccinatie nog gevaccineerde dieren aanwezig zijn (31 december 2004). In het gunstige scenario heeft dit geen negatieve gevolgen voor de export van ongevaccineerde dieren, maar in het ongunstigste scenario gelden voor alle producten uit het vaccinatiegebied een jaar lang handelsbeperkingen. Als hobbydieren eveneens zouden worden gevaccineerd, kan dit in het meest ongunstige geval tot jarenlange handelsbeperkingen leiden.

Uitgaande van de schattingen van het aantal dieren die herbevolkt moeten worden, produceren deze dieren tot 1 januari 2004 0,4 mrd consumptie-eieren, 15.000 ton kuikenvlees (geslacht gewicht) en 871 ton kalkoenvlees⁷. Een belangrijk deel van die dieren wordt doorgaans buiten de EU wordt afgezet. Dus ondanks dat deze hoeveelheden veel lager zijn dan de gemiddelde binnenlandse consumptiehoeveelheid, betekent dit niet automatisch dat het de producten betreft die normaliter in de Nederlandse markt worden geconsumeerd. Mocht export na 1 januari 2004 nog steeds niet zijn toegestaan, dan nemen de afzetmogelijkheden op de binnenlandse markt nog verder af. Als de verwachtingen voor herbevolking van leghennen bewaarheid worden, worden in 2004 net

⁷ Basis: CBS Landbouwtelling 2002

zoveel eieren geproduceerd in dit vaccinatiegebied dan in de binnenlandse markt terecht kunnen. Daarnaast wordt weliswaar 28% van de nationale consumptiehoeveelheid van de pluimveevlees geproduceerd en 34% van de nationale consumptie van kalkoenvlees in het vaccinatiegebied geproduceerd, maar een deel hiervan wordt normaal niet op de Nederlandse markt afgezet. De plicht om dieren van gevaccineerde moederdieren in het gebied terug te zetten lijkt op basis van de Landbouwtellinggegevens een probleem zowel voor vleeskuikens als voor leghennen.

Voor slachterijen betekent dit scenario dat ze in batches moeten slachten en producten moeten laten testen op AI. Voor pakstations betekent dit scenario dat ze eieren van gevaccineerde dieren aantoonbaar apart van andere eieren moeten opslaan en moeten testen op AI. In de gunstigste voorspelling zijn deze testen wel op korte termijn verkrijgbaar.

Daarnaast staat al vast dat de bedrijven in de geruimde gebieden tot een half jaar na de laatste uitbraak geen producten kunnen exporteren, ongeacht het moment waarop ze herbevolken. Dat betekent dus dat voor producten in de geruimde gebieden ook exportbeperkingen gelden of ze nu vaccinatiegebied zijn of niet. Uit dit scenario komt dus naar voren dat de voordelen van vaccinatie in tijdwinst nihil zijn en er bovendien aanzienlijke kosten en risico's mee gemoeid zijn voor de afzetmogelijkheden van producten in 2004 uit deze gebieden.

3.3 De snelheid van herbevolking wordt voorgeschreven

In dit scenario wordt de snelheid van herbevolking, vertraagd om herbesmettingsgevolgen te minimaliseren. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat een hoogpathogene of een laagpathogene herbesmetting dermate drastische gevolgen heeft dat dit zo min mogelijk bedrijven moet treffen.

Scenario 3: herbevolking met lage dichtheid

Dit scenario gaat er vanuit dat er bij herbevolking vooraleerst 10% van de geruimde bedrijven mag worden herbevolkt of 1 bedrijf per km², te beginnen met de besmette bedrijven. Dit betekent dat in 3 rondes wordt opgezet: in ronde 1 worden 100 bedrijven opgezet, in ronde 2 78 bedrijven en in ronde 3 nogmaals 76 bedrijven tot met een totaal van 254 bedrijven. Als op alle besmette bedrijven geen virus wordt aangetroffen na monitoring mogen de andere bedrijven na 9 weken gaan herbevolken. Maar als sprake is van herbesmetting zal opnieuw moeten worden geruimd en moeten opnieuw toezichtgebieden worden ingesteld.

Voor dit scenario wordt er dan ook niet vanuit gegaan dat de snelheid van herbevolking wordt bepaald door de aanwezigheid van moederdieren en broedeieren, maar dat voorzichtig wordt herbevolkt om bij eventuele herbesmetting het aantal ruimingen te beperken. Er wordt vanuit gegaan dat de kans op herbesmetting bij voorheen bedrijven waarop besmette dieren zijn aangetroffen groter is dan bij bedrijven die preventief zijn geruimd. In de doorrekening wordt er vanuit gegaan dat er niet meer dan 3 besmette per km² zijn aangetroffen.

Uitgangspunten

- uit de besmettingsgebieden is het niet toegestaan om de eerste 6 maanden, vanaf de dag dat de laatste besmetting is geconstateerd, producten (consumptie-eieren, eiproducten, broedeieren en vlees) te exporteren
- zittende leghennen worden in de rui gebracht en worden nog maximaal een half jaar aangehouden
- voor kalkoenen zijn voldoende moederdieren en broedeieren beschikbaar om de keten van voor af aan te herbevolken; de herbevolkingstijd bedraagt ongeveer een half jaar
- gegeven de situatie in Italië tav herbesmetting kan rekening worden gehouden met een herbesmetting van 2 bedrijven

Uitgangspunten na herbesmetting van een bedrijf

- 1 km rond het besmet verklaarde bedrijf wordt geruimd
- 10 km rond het besmet verklaarde bedrijf wordt als toezichtgebied aangemerkt
- voor het toezichtgebied gelden exportbeperkende maatregelen. Dat wil zeggen dat geen consumptie-eieren en eiproducten voor consumptie mogen worden aangeboden, geen broedeieren mogen worden uitbroed en nog levende dieren (die niet hoeven worden geruimd) alleen rechtstreeks naar de slachterij mogen worden vervoerd
- alle andere beperkingen zijn conform huidige regelgeving

Leegstandsschade

De belangrijkste consequentie van het herbevolken met een lage dichtheid van de geruimde gebieden is dat de gemiddelde tijd dat de bedrijven leegstaan in de geruimde gebieden zal toenemen. Dit scenario leidt tot een langere leegstand bij bedrijven die preventief zijn geruimd. In de berekeningen is er vanuit gegaan dat bij een herbevolking met lage dichtheid de gemiddelde leegstandsperiode per bedrijf 10 maanden (44 weken) zal zijn en bij vrije herbevolking 8 maanden.

De gebruikte leegstandsschade die in de berekeningen zijn gebruikt, zijn afgeleid van het gemiddelde saldo per dier per jaar. In tabel 3.5 wordt de leegstandsschade per categorie op jaarbasis per dier weergegeven.

Tabel 3.5 Leegstandsschade per diercategorie per dier per jaar

Categorie	Schade per dier per jaar (in euro)
Vleeseenden	3,05
Kalkoenen	8,06
Leghennen leg (75% kooi+15%scharrel+10 % uitloop)	2,87
Leghennen opfok	1,69
Vleeskuikens	1,85
Vleeskuiken moederdieren leg	5,81
Vleeskuiken moederdieren opfok	3,32

Bron: KWIN 2002-2003/LEI/prijsoverleg sector

In tabel 3.6 worden de gevolgen voor de totale leegstandsschade voor de geruimde gebieden weergegeven als gevolg van een langzamere herbevolking. Ook in dit scenario is er vanuit gegaan dat er op 1 september 2003 kan worden begonnen met het herbevolken van de geruimde gebieden. In de vorige twee herbevolkingsscenario's is er vanuit gegaan dat vleeskuikenbedrijven in de geruimde gebieden gemiddeld 7 maanden (31 weken) leegstaan. De overige bedrijven zullen dan gemiddeld van ruimen tot herbevolking gemiddeld 8 maanden (35 weken) hebben leeggestaan. Met lage dichtheid

herbevolken verlengt deze termijnen beide met 2 maanden. Maar dat is alleen het geval als er geen herbesmetting plaatsvindt. Als er sprake is van herbesmetting en ruiming is noodzakelijk en het instellen van toezichtgebieden is

Tabel 3.6 Kosten van leegstand bij herbevolken met een lage dichtheid van de geruimde gebieden

Kosten per diersoort	Kosten bij vrije herbevolking (in euro)	Kosten bij herbevolking met lage dichtheid (in euro)	Vershil tov scenario 1
Eenden	638,406	802,568	164.162
Kalkoenen	4,146,382	5,212,594	1.066.212
Leghennen ouder 18 wk	22,148,733	27,844,121	5.695.388
Leghennen opfok tot 18 wk	4,621,037	5,809,304	1.188.567
Vleeskuiken ouderdier ouder 18 wk	5,301,217	6,664,387	1.363.170
Vleeskuiken ouderdier jonger dan 18 wk	1,468,142	1,845,665	359.523
Vleeskuikens	7,848,574	11,139,911	3.291.337
Totaal	46,172,490	59,318,549	13.146.059

Bron: LEI

In deze berekeningen is er geen rekening gehouden met leegstandsschade in de voormalige toezichtgebieden. Als gevolg van het fokkerijverbod en de strenge richtlijnen voor herbevolking van stallen, waarvan de dieren naar de slachterij zijn afgevoerd, is ook op andere bedrijven dan bedrijven in de toezichtgebieden en de ruimingsgebieden leegstandsschade ontstaan. Dit speelt met name in de vleeskuikensector. Maar ter beoordeling van dit scenario geldt alleen het verschil tussen de twee situaties. De berekening laat dus zien dat langzame herbevolking voor de primaire sector een kostenpost van ongeveer 13 miljoen euro is. Als dan een herbesmetting optreedt, wordt deze schade allen maar groter. In het meest ongunstige geval kan die oplopen tot 22 mln euro.

Dit scenario heeft tevens tot gevolg dat slachterijen en pakstations pas later weer hun normale Nederlandse aanvoer kunnen verwachten. Voor slachterijen van vleeskuikens wordt dat ongeveer 1 januari 2004 en voor pakstations van eieren in de loop van het voorjaar van 2004. Dat heeft voor deze ondernemingen grote gevolgen. In de volgende paragraaf wordt nader bekeken welke macro-economische gevolgen kunnen worden verwacht als er sprake is van zo'n lange leegstand en een dergelijke ingreep in de productiecapaciteit.

De handhaving van dit scenario zal waarschijnlijk ook erg moeilijk worden, omdat iedereen als eerste wil opleggen. Wat of wie bepaalt wie als eerste mag beginnen? En diegenen die als eerste beginnen hebben dan economisch voordeel ten opzichte van anderen die nog moeten wachten.

Kortom, herbevolking met lage dichtheid leidt tot relatief hoge leegstandsschade, die op geen enkele manier wordt gecompenseerd door risicovermindering. De ruimkosten worden alleen groter, maar die komen niet voor rekening van een individuele pluimveehouder.

3.4 Gevolgen voor productiewaarde toegevoegde waarde en werkgelegenheid

Verwachte gevolgen voor de besmette gebieden:

- a. Gelderse Vallei: eerste uitbraak was begin maart 2003;
 - in de loop van maart/april 2003 is dit hele gebied geruimd. Vanaf 1 september 2003 mag worden herbevolkt. De uiteindelijke leegstand van pluimveebedrijven in dit gebied duurt dus gemiddeld ongeveer 10 maanden.
- b. Zuid Nederland: eerste uitbraak was eind maart 2003.
 - in de loop van maart/april 2003 is 48% van legpluimvee en 67% van slachtpluimvee in dit gebied geruimd. Vanaf 1 september 2003 mag dit geruimde deel worden herbevolkt. De gemiddelde leegstand van deze pluimveebedrijven duurt dus ongeveer 9 maanden.
 - Als tot 1 juli 2003 nog uitbraken plaatsvinden zal dit is nog eens 10% van legpluimvee en 10% van slachtpluimvee in dit gebied geruimd (eigen schatting; zie beschrijving scenario 1). Vanaf 1 september 2003 mag dit geruimde deel worden herbevolkt. De leegstand van deze laatste geruimde pluimveebedrijven duurt dus ongeveer 8 maanden.
- c. Nederland: door ruiming, preventieve maatregelen en het fokverbod als gevolg van de uitbraak van de vogelpest kan het totale productieverlies per deelsector als gevolg van deze uitbraak worden ingeschat op:
 - vleeskuikens: 65% (inclusief leegstand)
 - leghennen: 50%
 - slachterijen: 65%
 - duur leegstand bedraagt gemiddeld 8 maanden

Vaccinatie heeft daarnaast nog een handelseffect: export van eieren en vlees van gevaccineerde dieren mag alleen in Nederland worden afgezet.

Met behulp van het input-outputmodel kan inzicht worden gegeven in de sociaal-economische gevolgen voor toeleveranciers en verwerkers in de keten. Een verschuiving van een deel van de afzet van export naar binnenlandse consumptie van pluimveeproducten (welke het belangrijkste verschil vormt tussen scenario 1 en scenario 2) zal voor toeleveranciers en verwerkers niet tot significante effecten leiden. Deze onderdelen van de keten worden vooral gestuurd door volume-effecten in de primaire pluimveehouderij. Per saldo zijn inkomens- en werkgelegenheidseffecten in de keten in scenario 1 en 2 dus aan elkaar gelijk.

De resultaten zijn hetzelfde als in hoofdstuk 2 voor scenario 1.1 en 1.2. Dat wil zeggen als deze aannames voor herbevolking en bewaarheid zouden worden, zou dat neerkomen op een productiewaarde verlies van 43% voor slachterijen in Nederland, 38% voor de gemiddelde pluimveehouderij en iets meer dan 25% voor de toeleveranciers van primaire bedrijven. In de (gespecialiseerde) distributeurs in de pluimveeketen zou dit een verlies van ongeveer 1/3 van hun productiewaarde betekenen over 2003.

Bij een langzame herbevolking heeft het grotere gevolgen. Dan zou er sprake zijn van een productiewaarde verlies van 54% voor slachterijen in Nederland, 47% voor de gemiddelde pluimveehouderij en iets meer dan 42% voor de toeleveranciers van primaire bedrijven. In de (gespecialiseerde) distributeurs in de pluimveeketen zou dit een verlies van ongeveer 40% van hun productiewaarde betekenen over 2003.

Op nationaal niveau heeft het effect van een herbevolking met lage dichtheid te vergelijken met het vaccinatiescenario. Het ruimingscenario leidt tot een lager verlies van toegevoegde waarde namelijk 0,02% en het vaccinatiescenario en het lage dichtheid scenario tot een verlies van 0,03%.

3.5 Conclusies met betrekking tot herbevolking

In tabel 3.7 op de volgende pagina zijn alle financiële consequenties van herbevolking op een rijtje gezet. Uit de tabel blijkt dat als vertrouwd kan worden op de reiniging en desinfectie 'vrij herbevolken' het goedkoopst is. Vaccinatie is het zekerste scenario als het gaat om risico voor herbesmetting, maar daarvan zijn de handelsconsequenties mogelijk erg groot. Met lage dichtheid leidt ook tot risicoreductie, maar is in verlengde leegstand erg duur.

Kortom, ieder scenario heeft voordelen en nadelen ten aanzien van maatschappelijke acceptatie, leegstandskosten, risico en potentiële kosten bij herbesmetting.

EINDRAPPORTAGE

Tabel 3.7 Economische consequenties van verschillende herbevolkingsscenario's

Scenario	Ronde	Economische gevolgen in miljoenen euro's											
		Geen uitbraak Kans: 85% op geen van de 254				Uitbraak hoogpathogeen AI Kans: 5% op 1 bedrijf vd 254 Kosten bij 1 uitbraak				Uitbraak laagpathogeen Kans: 10% op 1 bedrijf vd 254 Kosten bij 1 uitbraak			
		ruiming kosten	vaccin + leegstand	handels kosten	test kosten	ruiming kosten	vaccin + leegstand	handels kosten	test kosten	ruiming kosten	vaccin + leegstand	handel kosten	test kosten
Vrij		0	0	0	0,220	17,50	0,940	0	0,240	0,205	nihil	0	0,240
Lage dichtheid	1	0	13,1	0	0,02	1,65	18,90	0	0,220	0,205	13,1	0	0,220
Opzetten (in rondes)	2				0,04	3,08	20,90		0,220				0,220
	3				0,06	4,11	22,85		0,220				0,220
	vol				tot 0,220				tot 0,240				tot 0,240
Vacciner en bij opzet volgens EU program		0	8,6	EU: 1.516 Buiten EU: 342	0,600	0,205	8,6	EU: 1.516 Buiten EU: 342	0,600	0,205	8,6	EU: 1.516 Buiten EU: 342	0,600

4. Conclusies

Voor bestrijding van vogelpest lijkt vaccinatie in eerste aanleg goedkoper dan ruiming. Maar als er vanuit wordt gegaan dat voor de afzet van producten wordt voorgeschreven dat de producten getest worden op antistoffen van AI, moeten de kosten van deze tests wel erg laag zijn om dit kostenvoordeel overeind te houden. Bovendien mag er ook niet als vanzelfspreken vanuit worden gegaan dat getest vlees en consumptie-eieren van gevaccineerde dieren ongehinderd kunnen worden afgezet naar alle landen in de wereld. De OIE-richtlijnen kunnen daarin wel ruimte bieden, maar landen of groepen van landen (zoals de EU) nemen daar beslissingen over. De goedkeuring van export van Italiaans kalkoenvlees binnen de EU betekent nog niet dat dit ook geldt voor Nederlands kuikenvlees en/of eieren. Voor de economische haalbaarheid is dat wel van essentieel belang.

Voor herbevolking heeft ieder 'bestrijdings' scenario voordelen en nadelen:

Vrije herbevolking heeft als belangrijkste voordeel dat het geen extra kosten voor de primaire sector oplevert en als er geen herbesmetting optreedt is dat het goedkoopste scenario. Maar als er herbesmetting met hoogpathogeen virus optreedt kunnen de kosten behoorlijk uit de hand gaan lopen als de verspreiding zo snel gaat als bij de eerste uitbraak.

Vaccinatie heeft als belangrijkste voordeel dat er nagenoeg geen verspreiding van besmettingen kan optreden, maar heeft als enige nadeel dat dit kan leiden tot handelsbelemmeringen. De maatschappelijke acceptatie voor vaccinatie van dieren lijkt hoog, maar bij een deel van de bevolking (15%) leeft nog wel de vraag of gevaccineerd vlees wel veilig is.

Met lage dichtheid bevolken vermindert de kans op snelle verspreiding en vermindert het aantal ruiming en als hoogpathogene herbesmetting optreedt, maar deze voordelen wegen niet op tegen de nadelen in extra leegstand.

Bijlage 1

Uitgangspunten voor berekeningen van de productie van consumptie-eieren en pluimveevlees vanaf de vaccinatie

J.H. Wisman

Specifieke uitgangspunten

- productie (per gemiddeld aanwezig dier):

leghennen	eieren (aantal)	307 (264 met rui)
vleeskuikens	kg geslacht vlees	12
vleeskalkoenen	kg geslacht vlees	20

- tempo van de herbevolking

vanaf 1 juli vaccinatie

op 1 nov. 100% vleeskuikens en 50% hennen+kalkoenen

op 1 jan. 2004 100% leghennen+kalkoenen

- productieverloop per dier na herbevolking

minder productie per dier na herbevolking:

bij leghennen (vanaf 17-18 weken): 1e maand geen eieren, 2e maand 50% herbevolkt

bij vleeskuikens: 1e maand geen afleveringen, 2e maand 50% herbevolkt

bij vleeskalkoenen: eerste 3 maanden geen afleveringen, 4e maand 50%

productiekorting per dier per maand na herbevolking:						gem.	gem.
diersoort	1e maand	2e maand	3e maand	4e maand	5e maand	1+2 maand	3+4 maand
leghennen	100%	50%	0%	0%	0%	75%	0%
vleeskuikens	100%	50%	0%	0%	0%	75%	0%
kalkoenen	100%	100%	100%	50%	0%	100%	75%

Bijlage 2: Uitgangspunten berekeningen herbevolken

K. vd Walle (WU)

Algemeen

- Voor de bepaling van het aantal bedrijven dat moet worden geruimd in het geval van een besmetting met AI is uitgegaan van 1,7 bedrijven per km². Dit komt overeen met de gemiddelde dichtheid van bedrijven in de beschermingsgebieden (geruimde gebieden). Hierbij opmerkend dat de dichtheid van bedrijven in de Gelders vallei 1,9 bedrijf per km² is en in het gebied rond Nederweert 1,6 bedrijf per km².
- Voor het bepalen van de totale ruimingskosten is er uitgegaan van 1,7 bedrijf per km² met gemiddeld 23500 dieren per bedrijf. Dit aantal dieren komt overeen met het gemiddeld aantal dieren per bedrijf in alle geruimde gebieden. In de Gelders vallei is de gemiddelde bedrijfsomvang 13900 terwijl de gemiddelde bedrijfsomvang in het gebied rond Nederweert gemiddeld 38500 dieren bedraagt.
- De gemiddelde ruimingskosten per bedrijf 205.000 euro.
- Kosten monitoring voor hoogpathogeen en laagpathogeen AI 2 euro per monster (inclusief verzendkosten), 1,5 uur veearts a 75 euro per uur, gemiddeld 20 monsters per bedrijf en 45 euro materiaalkosten.

Herbevolken volgens inzicht sector

- In het geval van een uitbraak hoogpathogeen AI is er in de berekeningen uitgegaan van het ruimen van alle bedrijven in straal van 4 km rond het besmette bedrijf dit komt overeen met het ruimen van 85 bedrijven.
- Indien er een laag pathogene uitbraak komt is er uitgegaan van alleen het ruimen van het besmette bedrijf en het monitoren van bedrijven in een straal van 4 km.

Herbevolken met lage dichtheid

- Het herbevolken van alle geruimde gebieden geschied in drie etappen met een tussenperiode van 3 weken. In de eerste etappe worden 100 bedrijven herbevolkt (70 in Gelderse vallei en 30 in Nederweert), in de tweede etappe 78 (70 in Gelderse vallei en 8 in Nederweert) en in de laatste etappe 76 in de Gelders vallei.
- In het geval van een uitbraak van hoog pathogeen AI worden alle bedrijven in een straal van 4 km rond het bedrijf geruimd. In de eerste tot en met de derde herbevolkings etappen komt dit overeen met het ruimene van respectievelijk 8 (dichtheid 0,15 bedrijf per km²), 15 (dichtheid 0,27 bedrijf per km²) en 20 (dichtheid 0,39 bedrijf per km²).
- Bij een uitbraak met een laagpathogeen AI word alleen het besmette bedrijf geruimd en het monitoren van de bedrijven in een straal van 4 km..

Bijlage 3 Doorrekeningen voor de verschillende scenario's op productiewaarde en toegevoegde waarde

M. van Leeuwen

De primaire pluimveehouderij en de pluimveeslachterijen zijn belangrijkste onderdelen van de pluimveeketen. Tabel 1 geeft informatie over de aandelen van respectievelijk vleeskuikens, leghennen en pluimveeslachterijen in de uitbraakgebieden de Gelderse Vallei en Zuid-Nederland ten opzichte van Nederland als geheel. De informatie heeft betrekking op de situatie onder normale productieomstandigheden in 2002.

Tabel 1. Aandelen pluimvee en slachterijen in Gelderse Vallei en Zuid-Nederland ten opzichte van Nederland als geheel, 2002

	Gelderse Vallei	Zuid-Nederland
Vleeskuikens	4%	42%
Leghennen	20%	52%
Slachterijen	25%	25%

Bron: Landbouwtelling, CBS

Scenario 1 bestrijding en 1 herbevolking: Ruimen en niet vaccineren, gevolgen voor Gelderse Vallei (8 maanden leegstand)

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-Complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-106	-15	-121	-10%
Pluimveeslachterij	-75	-215	-290	-17%
Toeleveringen a)	-137	-60	-198	-10%
Distributie	-11	-30	-41	-12%
Totaal	-330	-320	-650	-12%

a) voor verklaring, zie bijlage 1.

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-Complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-16	-1	-17	-13%
Pluimveeslachterij	-17	-49	-66	-17%
Toeleveringen	-36	-17	-53	-9%
Distributie	-11	-16	-27	-12%
Totaal	-80	-83	-162	-12%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-Complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-460	-39	-499	-12%
Pluimveeslachterij	-176	-501	-677	-17%
Toeleveringen	-696	-346	-1042	-9%
Distributie	-221	-328	-549	-12%
Totaal	-1553	-1214	-2766	-11%

Scenario 1 bestrijding en 1 herbevolking: Ruimen en niet vaccineren, gevolgen voor Zuid Nederland (7 maanden leegstand)

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Zuid Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-Complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-109	-105	-214	-18%
Pluimveeslachterij	-64	-183	-248	-14%
Toeleveringen	-139	-166	-305	-15%
Distributie	-9	-25	-34	-10%
Totaal	-322	-479	-801	-15%

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Zuid Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-16	-6	-22	-18%
Pluimveeslachterij	-15	-42	-56	-14%
Toeleveringen	-36	-40	-77	-12%
Distributie	-10	-18	-28	-12%
Totaal	-77	-105	-183	-13%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Zuid Nederland (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-473	-276	-749	-18%
Pluimveeslachterij	-150	-428	-578	-14%
Toeleveringen	-700	-751	-1451	-12%
Distributie	-209	-367	-576	-13%
Totaal	-1532	-1821	-3353	-14%

Scenario 1 bestrijding en 1 herbevolking: Ruimen en niet vaccineren, gevolgen voor Nederland (8 maanden leegstand)

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-212	-240	-452	-38%
Pluimveeslachterij	-196	-559	-755	-43%
Toeleveringen	-284	-405	-689	-34%
Distributie	-27	-77	-104	-31%
Totaal	-719	-1281	-2000	-38%

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-32	-13	-45	-36%
Pluimveeslachterij	-45	-127	-171	-43%
Toeleveringen	-75	-100	-175	-28%
Distributie	-24	-50	-75	-33%
Totaal	-175	-291	-466	-34%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Nederland (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-919	-630	-1549	-37%
Pluimveeslachterij	-457	-1303	-1760	-43%
Toeleveringen	-1450	-1893	-3343	-28%
Distributie	-506	-1042	-1547	-34%
Totaal	-3332	-4868	-8200	-33%

Scenario 2 bestrijding en 2 herbevolking: Vaccineren, gevolgen voor Gelderse Vallei (8 maanden leegstand)

Resultaten zelfde als in scenario 1.

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-106	-15	-121	-10%
Pluimveeslachterij	-75	-215	-290	-17%
Toeleveringen a)	-137	-60	-198	-10%
Distributie	-11	-30	-41	-12%
Totaal	-330	-320	-650	-12%

b) voor verklaring, zie bijlage 1.

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-16	-1	-17	-13%
Pluimveeslachterij	-17	-49	-66	-17%
Toeleveringen	-36	-17	-53	-9%
Distributie	-11	-16	-27	-12%
Totaal	-80	-83	-162	-12%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-460	-39	-499	-12%
Pluimveeslachterij	-176	-501	-677	-17%
Toeleveringen	-696	-346	-1042	-9%
Distributie	-221	-328	-549	-12%
Totaal	-1553	-1214	-2766	-11%

Scenario 2 bestrijding en 2 herbevolking: Vaccineren, gevolgen voor Zuid Nederland

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Zuid Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-93	-91	-184	-15%
Pluimveeslachterij	-66	-188	-254	-15%
Toeleveringen	-120	-149	-269	-13%
Distributie	-9	-26	-35	-11%
Totaal	-288	-454	-742	-14%

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Zuid Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-14	-5	-19	-15%
Pluimveeslachterij	-15	-43	-58	-15%
Toeleveringen	-32	-37	-68	-11%
Distributie	-9	-17	-27	-12%
Totaal	-70	-102	-171	-12%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Zuid Nederland (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-402	-239	-640	-15%
Pluimveeslachterij	-154	-439	-592	-15%
Toeleveringen	-608	-687	-1295	-11%
Distributie	-193	-360	-553	-12%
Totaal	-1357	-1724	-3081	-13%

Scenario 2 bestrijding en 2 herbevolking: Vaccineren, gevolgen voor Nederland (8 maanden leegstand)
Resultaten zelfde als in scenario 1

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-212	-240	-452	-38%
Pluimveeslachterij	-196	-559	-755	-43%
Toeleveringen	-284	-405	-689	-34%
Distributie	-27	-77	-104	-31%
Totaal	-719	-1281	-2000	-38%

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-32	-13	-45	-36%
Pluimveeslachterij	-45	-127	-171	-43%
Toeleveringen	-75	-100	-175	-28%
Distributie	-24	-50	-75	-33%
Totaal	-175	-291	-466	-34%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Nederland (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-919	-630	-1549	-37%
Pluimveeslachterij	-457	-1303	-1760	-43%
Toeleveringen	-1450	-1893	-3343	-28%
Distributie	-506	-1042	-1547	-34%
Totaal	-3332	-4868	-8200	-33%

Scenario 3: Herbevolken met lage dichtheid, gevolgen voor Gelderse Vallei (10 maanden leegstand)

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-133	-18	-151	-13%
Pluimveeslachterij	-94	-269	-363	-21%
Toeleveringen	-172	-75	-247	-12%
Distributie	-13	-38	-51	-15%
Totaal	-412	-400	-812	-15%

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-20	-1	-21	-17%
Pluimveeslachterij	-21	-61	-82	-21%
Toeleveringen	-45	-21	-66	-11%
Distributie	-13	-20	-33	-15%
Totaal	-100	-103	-203	-15%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Gelderse Vallei (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-575	-48	-623	-15%
Pluimveeslachterij	-220	-626	-846	-21%
Toeleveringen	-870	-432	-1302	-11%
Distributie	-276	-410	-687	-15%
Totaal	-1941	-1517	-3458	-14%

Scenario 3: Herbevolken met lage dichtheid, gevolgen voor Zuid-Nederland

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Zuid Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-124	-108	-231	-19%
Pluimveeslachterij	-84	-215	-299	-17%
Toeleveringen	-160	-175	-334	-16%
Distributie	-12	-29	-41	-12%
Totaal	-380	-527	-907	-17%

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Zuid Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-18	-6	-24	-19%
Pluimveeslachterij	-19	-49	-68	-17%
Toeleveringen	-42	-43	-85	-14%
Distributie	-12	-20	-32	-14%
Totaal	-92	-118	-209	-15%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Zuid Nederland (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-535	-283	-818	-19%
Pluimveeslachterij	-197	-501	-698	-17%
Toeleveringen	-807	-804	-1611	-14%
Distributie	-253	-415	-668	-15%
Totaal	-1792	-2003	-3795	-15%

Scenario 3: Herbevolken met lage dichtheid, gevolgen voor Nederland (10 maanden leegstand)

Verlies productiewaarde in pluimveecomplexen Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-265	-300	-565	-47%
Pluimveeslachterij	-245	-698	-943	-54%
Toeleveringen	-355	-507	-862	-42%
Distributie	-34	-96	-130	-39%
Totaal	-899	-1601	-2500	-47%

Verlies toegevoegde waarde in pluimveecomplexen Nederland (mln euro) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-40	-16	-56	-45%
Pluimveeslachterij	-56	-159	-214	-54%
Toeleveringen	-93	-126	-219	-35%
Distributie	-30	-63	-93	-41%
Totaal	-219	-363	-583	-42%

Verlies werkgelegenheid in pluimveecomplexen Nederland (arbeidsjaren) ten opzichte van referentiejaar

	Legpluimvee-complex	Slachtpluimvee-complex	Totale pluimvee-complex	% verlies t.o.v. referentie
Pluimveehouderij	-1149	-787	-1937	-46%
Pluimveeslachterij	-571	-1629	-2200	-54%
Toeleveringen	-1812	-2366	-4178	-36%
Distributie	-632	-1302	-1934	-42%
Totaal	-4165	-6085	-10250	-42%

Gevolgen voor macro-economie:

Scenario 1 Ruimen en niet vaccineren:

- toegevoegde waarde: -0.02%
- werkgelegenheid: -0.02%

Scenario 2 Vaccineren

- toegevoegde waarde: -0.03%
- werkgelegenheid: -0.03%

Scenario 3 Herbevolken met lage dichtheid

- toegevoegde waarde: -0.03%
- werkgelegenheid: -0.03%

De toeleveringen in het complex

Overzicht van de belangrijkste toeleveringen aan zowel de primaire pluimveebedrijven als de pluimveeslachterijen in referentiejaar 2000 in termen van productiewaarde (mln euro's).

Toeleveringen aan primaire pluimveebedrijven	1559
-agrarische dienstverlening	30
-veevoerindustrie	765
-handel	114
-zakelijke dienstverlening	108
-overige toeleveringen	541
Toelevering aan pluimveeslachterij	499
-papier en grafische industrie	24
-handel	83
-zakelijke dienstverlening	120
-overige toeleveringen	273
Totaal toeleveringen	2058

Bijlage 4 Consequenties voor prijzen en productie in Europa en Nederland

To simulate macro-economic consequences of avian influenza, Dutch and European Union Grain, Oilseed, Livestock, and Dairy (GOLD) models were used⁸. It was assumed that in 2003 broiler meat production decreases by 65% and other poultry meat production by 67%. We also assume that in 2004 the meat production returns to the baseline level in 2004 (“full repopulation” assumption. The supply shocks were introduced to the models. The main results are presented bellow.

Scenario “full repopulation”: change from baseline for EU

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Broiler meat								
Production	-3.82%	0.68%	0.09%	0.03%	0.02%	-0.01%	-0.01%	0.00%
Non-EU imports	0.53%	-0.16%	-0.04%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Domestic use	-1.89%	0.50%	0.09%	0.04%	0.02%	0.00%	-0.01%	0.00%
Non-EU exports	-17.85%	1.51%	0.13%	-0.07%	-0.02%	-0.01%	-0.02%	-0.02%
Ending stocks	-11.31%	1.20%	0.97%	0.22%	0.05%	0.03%	0.02%	0.00%
Other poultry meat								
Production	1.54%	0.65%	0.09%	0.03%	0.02%	-0.01%	-0.01%	0.00%
Non-EU imports	0.75%	-0.22%	-0.05%	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%
Domestic use	-1.93%	0.54%	0.08%	0.04%	0.02%	0.00%	-0.01%	0.00%
Non-EU exports	40.75%	-1.78%	0.19%	0.12%	0.03%	-0.02%	-0.01%	-0.01%
Ending stocks	-9.52%	0.94%	0.79%	0.18%	0.05%	0.03%	0.02%	0.00%
Prices								
Cattle reference	1.30%	-0.60%	-0.26%	-0.01%	0.00%	-0.04%	-0.04%	-0.01%
Pig meat reference	1.36%	-1.11%	-0.42%	0.33%	0.19%	-0.06%	-0.07%	0.01%
Chicken	7.75%	-2.33%	-0.53%	-0.02%	-0.01%	-0.02%	-0.02%	0.00%
Sheep meat reference	1.71%	-0.96%	-0.29%	0.10%	0.05%	-0.03%	-0.02%	0.01%
Beef intervention	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

⁸ The EU GOLD Model (Version 2.1.3) was developed by Patrick Westhoff from Food and Agricultural Policy Research Institute at the University of Missouri. The preliminary version Dutch GOLD Model was developed in LEI

Additionally:

- cereals prices go down by 0.12% - 0.46% in 2003;
- in 2003, French, German, Italian and UK (other countries are included in the rest of EU) broiler production increases by 2.6% - 4.5%, imports decreases by 11.2, 6.1, 29.1 and 22.7 percent respectively; exports increases by 9.5, 3.9, 53.4 and 12.6 percent respectively; the differences between baseline and scenario decrease to 0.25%-1.5% in 2004 and then gradually to zero in 2010.

Scenario “full repopulation”: change from baseline for The Netherlands

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Broiler meat								
Production	-64.00%	-0.37%	-0.45%	-0.44%	-0.44%	-0.44%	-0.44%	-0.44%
Imports	83.84%	0.11%	0.38%	0.43%	0.43%	0.43%	0.44%	0.44%
Domestic use	-0.79%	0.13%	0.02%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Exports	-60.07%	-0.50%	-0.48%	-0.45%	-0.44%	-0.43%	-0.43%	-0.42%
Ending stocks	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Other poultry meat								
Production	-67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Imports	23%	4%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Domestic use	-1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Exports	-21%	4%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Ending stocks	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Prices								
Cattle reference	1.49%	-0.71%	-0.25%	0.01%	0.00%	-0.05%	-0.04%	-0.01%
Pig meat reference	0.96%	-0.79%	-0.25%	0.23%	0.11%	-0.04%	-0.04%	0.01%
Chicken	15.44%	-2.87%	-0.63%	-0.01%	0.01%	0.00%	0.00%	0.02%
Sheep meat reference	1.19%	-0.75%	-0.18%	0.09%	0.02%	-0.05%	-0.03%	0.00%