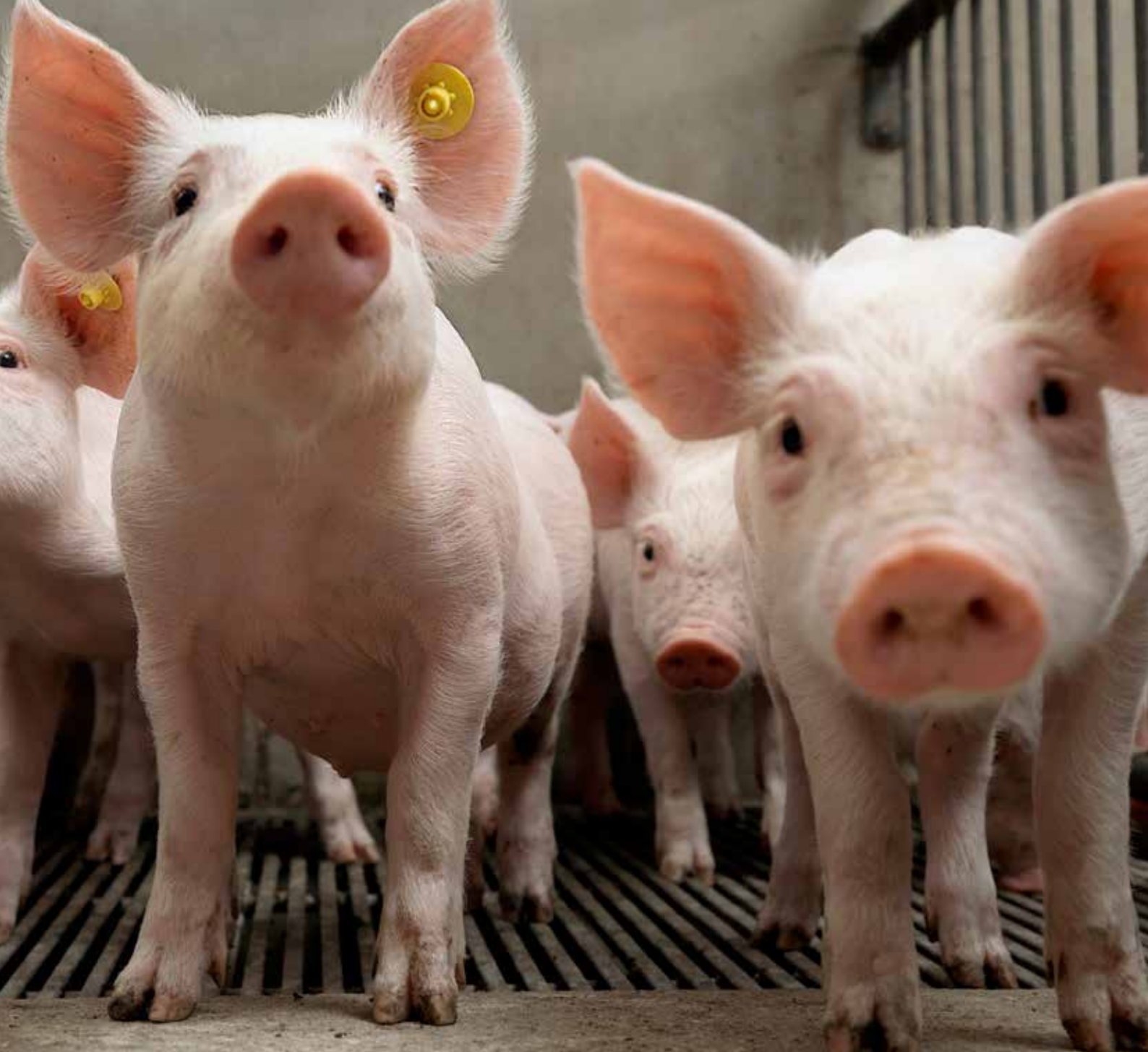




Knelpunten bestrijding mond- en klauwzeer en klassieke varkenspest

Ron Bergevoet, Nico Bondt, Marcel van Asseldonk



LEI

WAGENINGEN UR

Knelpunten bestrijding mond- en klauwzeer en klassieke varkenspest

Ron Bergevoet, Nico Bondt en Marcel van Asseldonk

Dit onderzoek is uitgevoerd door LEI Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoeksthema 'Kanalisatie gevaccineerde producten' (BO-12-010-025).

LEI Wageningen UR
Wageningen, juli 2014

REPORT
LEI 2014-22
ISBN 978-90-8615-681-8

Bergevoet, R. , N. Bondt, M. van Asseldonk, 2014. *Knelpunten bestrijding mond- en klauwzeer en klassieke varkenspest*. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Report 2014-22. 38 blz.; 10 fig.; 3 tab.; 6 ref.

Trefwoorden: mond en klauwzeer, klassieke varkenspest, huisvestingscapaciteit, biggenoverschot

Dit rapport is gratis te downloaden op www.wageningenUR.nl/lei (onder LEI publicaties).

© 2014 LEI Wageningen UR

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E informatie.lei@wur.nl,

www.wageningenUR.nl/lei. LEI is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).



Het LEI hanteert voor zijn rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2014

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat daardoor de indruk gewekt wordt dat zij instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

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

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

LEI 2014-022 | Projectcode 2275000705

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

	Voorwoord	5
	Samenvatting	7
	Summary	9
	Managementsamenvatting	10
1	Bestrijding besmettelijke dierziekten	13
	1.1 Strategie tijdens bestrijdingsfase	13
	1.2 Doel van het onderzoek	14
	1.3 Methode	15
2	Knelpunten tijdens bestrijdingsfase	16
	2.1 Varkens	16
	2.1.1 Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende 6 weken	16
	2.1.2 Biggenoverschot per regio	16
	2.1.3 Slachtcapaciteit per regio	18
	2.1.4 Mengvoercapaciteit per regio	18
	2.1.5 Afwaardering bijzondere producten tot standaardkwaliteit	18
	2.1.6 Overige knelpunten	18
	2.2 Vleeskalveren	19
	2.2.1 Overbezetting van stallen	19
	2.2.2 Afwaardering van vleeskalveren tot rund	19
	2.2.3 Leegstand door vervoersverbod in besmette regio's	19
	2.2.4 Slachtcapaciteit per regio	19
	2.2.5 Afzet van vlees uit besmette regio's door exportverbod	20
	2.3 Melkvee	20
	2.3.1 Voercentrales	20
	2.3.2 Verwerkingscapaciteit melk	20
	2.3.3 Exportverbod van verse melk	20
	2.3.4 Opvangcapaciteit kalveren	21
	2.3.5 Opslagcapaciteit melk op bedrijf	21
	2.3.6 Overige knelpunten	21
	2.4 Schapen	21
	2.4.1 Export levende lammeren	21
	2.4.2 Rondtrekkende kuddes	22
	2.4.3 Overige aandachtspunten	22
	2.5 Geiten	22
	2.5.1 Export van verse melk en verwerkingscapaciteit melk	22
	2.5.2 Afzet van bokjes	22
	2.6 Overige knelpunten	22
	2.6.1 Communicatie	22
	2.6.2 Acceptatie van noodvaccinatie	23
	2.6.3 Beschikbaarheid van dierenartsen	23
	2.6.4 NVWA-capaciteit	23
	2.6.5 Boerderijwinkels en -campings en zorgboerderijen	23
	2.7 Prioritering van geïnventariseerde knelpunten	23

3	Uitwerking knelpunten en oplossingsrichtingen	25
3.1	Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende de eerste 6 weken na het begin van een uitbraak van MKZ of KVP.	25
3.2	Biggenoverschot per regio	27
3.3	Communicatie	32
4	Conclusies	33
	Referenties	34
	Bijlage 1	35

Woord vooraf

Dit onderzoek inventariseert de belangrijkste knelpunten tijdens de uitbraakfase van Mond- en klauwzeer en Klassieke Varkenspest die voortkomen uit de geldende regelgeving en/of uit de structuur van veehouderijsectoren, en beschrijft de mogelijke oplossingsrichtingen.

Deze knelpunten zijn tijdens een workshop met deskundigen in kaart gebracht, geprioriteerd en bediscussieerd. Vervolgens zijn de oplossingsrichtingen verder uitgewerkt. Wij danken Jan Klaver (PVE), Jos Peerlings (LTO), Marieke Augustijn, Katharina Kardinal en Huibert Maurice (Ministerie van EZ), Marcel Spierenburg (NVWA), Gonnie Nodelijk, Jantien Backer en Manon Swanenburg (CVI) voor hun inbreng.

Daarna zijn de resultaten in een workshop gepresenteerd aan een bredere groep belanghebbenden uit de sector en de overheid.

We danken de aanwezige bestuurders en beleidsmakers voor hun actieve inbreng: Bert van den Berg (Dierenbescherming), Dirk Willink, Maaïke van den Berg, Josine Gelauf en Otto Schreurs (KNMvD), Marieke Augustijn, Hans van Dongen, Katharina Kardinal en Huibert Maurice (Ministerie van EZ), Marcel Spierenburg (NVWA), Frank Donkers en Gert van Beek (NVV), Maarten Rooijackers en Jos Peerlings (LTO), Mark Tijssen en Johan van Diepen (LTO-LLTB), Marieke van Lent (PVE), Andries Kingma en Esther Jellema (NBHV), Jos Goebbels en Jos Klessens (COV), en Thomas Hagenaars (CVI).

Ir. L.C. van Staalduinen
Algemeen Directeur LEI Wageningen UR

Samenvatting

Belangrijkste uitkomsten

De drie grootste knelpunten tijdens een uitbraak van MKZ of KVP zijn:

1. beperkte opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende 6 weken;
2. biggenoverschot per regio; en
3. gebrek aan communicatie voor het verkrijgen van draagvlak.

Voor het eerste knelpunt is tijdelijke extra hokcapaciteit op het bedrijf een effectieve en snelle oplossing om de opvangcapaciteit gedurende de eerste 6 weken te vergroten.

Daarnaast zijn er enkele oplossingsrichtingen voor de eerste twee knelpunten die het probleem van een biggenoverschot zowel voor individuele bedrijven als voor een regio gedurende de uitbraak beheersbaar kunnen houden. Voor de meest perspectiefrijke oplossingen voor dierenwelzijn en maatschappelijke acceptatie is het noodzakelijk dat vervoer tussen vleesvarkensbedrijf en slachterij en vervoer binnen een gebied mogelijk is (Beschermings- en Toezichtsgebied, besmet en vrij).

Met betrekking tot communicatie tijdens een uitbraak moet meer rekening worden gehouden met de rol van social media. Informatievoorziening aan de sector 'in vredetijd' moet zich meer richten op de bewustwording van de risico 's.

Methode

Het onderzoek bestaat uit 3 fases:

1. Inventarisatie en nadere beschrijving van de knelpunten;
2. Prioriteren van de knelpunten;
3. Uitwerken van oplossingsrichtingen voor de belangrijkste knelpunten.

Voor het onderzoek wordt gebruik gemaakt van epidemiologische en economische modellen, interne en externe expertconsultatie en literatuuronderzoek. Na een eerste inventarisatie door de projectgroep heeft een groep van experts de lijst met belangrijkste knelpunten verfijnd en aangegeven welke maatregelen theoretisch kunnen worden getroffen om de gevolgen te beperken. Deze oplossingsrichtingen zijn verder uitgewerkt. De resultaten van dit onderzoek zijn vervolgens in een workshop gepresenteerd aan een groep vertegenwoordigers van bedrijfsleven en overheid.

Summary

Key findings

The three most significant problems during an outbreak of Foot- and Mouth disease and Classical Swine Fever are:

1. limited capacity to house piglets on the farm for the first six weeks of an outbreak;
2. oversupply of piglets in the different regions;
3. lack of communication to raise sufficient support for the control measures implemented.

Creating provisional additional capacity to house animals is an effective and quick solution to fix the first problem.

Several additional alternatives for the first two problems, which can limit the extent of the oversupply of piglets, are distinguished.

For the most promising alternatives with respect to animal welfare and public acceptance, it is necessary that transport between fattening farm and slaughterhouse be allowed within an area with movement restrictions (Protection and Surveillance zones as well as infected and free areas).

Regarding communication during an outbreak, the role of social media should be taken into account. When the Netherlands does not have an outbreak ('peace time'), the supply of information should be directed towards raising risk awareness.

Method

The research consisted of three phases:

1. inventory and description of alternatives;
2. prioritisation of alternatives;
3. further exploration of the most important bottlenecks.

Epidemiological and economic models were used in addition to consulting internal and external experts and reviewing the recent literature. After the initial inventory by the project team, a group of experts further elaborated and prioritised the list of bottlenecks. In addition, they indicated potential solutions that could be used to limit the consequences of the bottlenecks. A further exploration into these solutions was performed. The results of the research were presented during a workshop attended by representatives of stakeholders in the livestock sector and policy makers.

Managementsamenvatting

De laatste jaren zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de epidemiologische en economische gevolgen van de implementatie van een 'vaccination- to-live'-strategie en de mogelijkheden voor financiering van dierziektebestrijding vanuit nationaal en EU-perspectief. Dit onderzoek had vooral betrekking op de gevolgen *nadat* de crisisfase van de uitbraak achter de rug was. Aan de knelpunten *tijdens* de uitbraakfase is echter beduidend minder aandacht besteed. In dit onderzoek staan de knelpunten tijdens een uitbraak van de besmettelijke dierziekten mond- en klauwzeer (MKZ) en klassieke varkenspest (KVP) centraal.

Vraagstelling

- Wat zijn tijdens de uitbraakfase van MKZ en KVP de belangrijkste knelpunten, die voortkomen uit de huidige regelgeving en/of uit de structuur van veehouderijsectoren (door afname van aantal en groter worden van de resterende bedrijven)?
- Wat zijn mogelijke oplossingsrichtingen?

Afbakening

Dit onderzoek beperkt zich tot de gevolgen van een uitbraak van MKZ en KVP en de bestrijding zoals beschreven in de beleidsdraaiboeken *tijdens* de uitbraakfase. De mogelijke gevolgen *na* deze uitbraakfase zijn geen onderdeel van dit onderzoek.

Inventarisatie van knelpunten

De inventarisatie leverde een lijst op met 28 potentiële knelpunten. Op grond van deze lijst zijn de volgende knelpunten geselecteerd voor verdere uitwerking:

1. Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende 6 weken;
2. Biggenoverschot per regio; en
3. Communicatie.

Aan de acceptatie van vaccinatie door veehouders wordt al langere tijd gewerkt en dit knelpunt blijft daarom in het huidige onderzoek buiten beschouwing.

Knelpunt 1: Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende 6 weken

Als er een besmettelijke dierziekte uitbreekt, is de afspraak dat varkensbedrijven alle biggen zes weken lang op het eigen bedrijf moeten huisvesten. Relatief veel gespecialiseerde vermeerderingsbedrijven lijken echter niet over deze vereiste reservecapaciteit te beschikken. Bij een grote uitbraak zal dit vooral voor vermeerderingsbedrijven in het beschermings- en toezichtsgebied (BT-gebied) problemen opleveren. In het BT-gebied blijven stringente vervoersbeperkingen immers het langst van kracht.

Oplossingsrichtingen

Tijdelijke extra hokcapaciteit op het bedrijf is een effectieve en snelle oplossing. Er zijn verschillende mogelijkheden om de capaciteit te vergroten. Deze opties zijn nader uitgewerkt in de publicatie 'Praktische tips noodhuisvesting varkenshouderij'¹. Belangrijk hierbij is om soepel om te gaan met tijdelijke ontheffingen (zoals dit ook bij vorige uitbraken is gebeurd). Om een goed beeld te krijgen van de omvang van het probleem en ondernemers hiervan bewust te maken, is tijdens de workshop voorgesteld dat ondernemers samen met hun dierenarts een noodplan voor opvang in het bedrijfsgezondheidsplan opnemen (wat ook onderdeel kan zijn van IKB).

¹ <http://edepot.wur.nl/107932>

Knelpunt 2: Biggenoverschot per regio

Bij een uitbraak is transport van biggen naar vleesvarkensbedrijven binnen een besmette regio initieel niet meer mogelijk. De met een uitbraak gepaard gaande grenssluitingen hebben grote gevolgen voor de Nederlandse vermeerderingsbedrijven. Jaarlijks worden er circa 7,1 miljoen biggen levend geëxporteerd (PVE, 2013), dat is bijna een derde van de 23,5 miljoen in Nederland geproduceerde biggen. Deze export komt bij een uitbraak geheel stil te liggen, waardoor een sterk overaanbod van biggen op de Nederlandse markt ontstaat en de prijzen van alle biggen uit gebieden met exportbeperkingen zeer sterk dalen.

Oplossingsrichtingen

Theoretisch zijn er voor deze eerste twee knelpunten verschillende oplossingsrichtingen die het probleem voor individuele bedrijven of een regio kunnen verminderen. De drie meest kansrijke opties zijn verder uitgewerkt.

Toestaan transport biggen naar vleesvarkensbedrijven

Een mogelijke oplossing is het onder strenge voorwaarden toestaan van vervoer van vleesvarkens naar het slachthuis en van biggen naar vleesvarkensbedrijven binnen BT-gebieden. Er is dan echter nog steeds sprake van een substantieel aantal biggen dat niet geplaatst kan worden. 100 dagen na het begin van de uitbraak is dit aantal opgelopen tot gemiddeld 50.000 biggen in het BT-gebied. De resultaten van de epidemiologische simulaties van mogelijke uitbraken tonen aan dat er grote regionale verschillen zijn in de omvang van het biggenoverschot.

Verhogen van de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven

In aanvulling op het onder voorwaarden toestaan van transport binnen het BT-gebied kan de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven tijdelijk worden verhoogd. Berekend is wat de effecten zijn als de bezettingsgraad tijdelijk met 10% of 30% wordt verhoogd. Als transport binnen een BT-gebied mogelijk is en de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven tijdelijk wordt verhoogd, kunnen de problemen grotendeels worden voorkomen.

Sneller afleveren vleesvarkens

Een andere aanvullende oplossing is het eerder slachten van vleesvarkens, waardoor op vleesvarkensbedrijven meer ruimte vrijkomt. Het effect van 15 dagen eerder afleveren van vleesvarkens (tussen de 10 kg en 15 kg lager slachtgewicht) is nader onderzocht. Net als het verhogen van de bezettingsgraad blijkt ook het sneller afleveren een effectieve aanvullende maatregel bij het verminderen van het biggenoverschot in het BT-gebied. De berekeningen zijn zowel uitgevoerd voor besmette regio's als voor de rest van Nederland, en laten vergelijkbare resultaten zien.

Voor de meest perspectiefrijke oplossingen met betrekking tot dierenwelzijn en maatschappelijke acceptatie is het noodzakelijk dat vervoer tussen vleesvarkensbedrijf en slachterij en vervoer binnen een gebied (BT, besmet of vrij) mogelijk is. Om de epidemiologische risico's die aan 'dergelijke transporten verbonden zijn zoveel mogelijk te beperken, zal dit onder strikte voorwaarden moeten gebeuren. Denk hierbij aan 1-op-1 transport en het inspecteren/screenen van dieren voor vervoer. Vanzelfsprekend moeten de R&O-faciliteiten op het bedrijf op orde zijn, anders is versoepeling van het transport onverantwoord. De overheid moet 'in vredetijd' handhaven op de verplichting van R&O-faciliteiten op het primaire bedrijf. Minimale vereisten zijn een verharde spoelplaats, goede afvoer, aanwezigheid van reinigingsmiddelen en ontsmettingsmiddelen en een goed werkende waterinstallatie. De sector zelf heeft hierin een verantwoordelijkheid: een verharde spoelplaats is ook een IKB-eis. De overheid en de sector zijn in gelijke mate verantwoordelijk voor het controleren en handhaven van de IKB-verplichtingen.

Knelpunt 3: Communicatie

Een belangrijk gesignaleerd knelpunt is dat effectieve communicatie een vereiste is voor het verkrijgen van draagvlak voor de maatregelen bij producent en samenleving. Veel bedrijven in de primaire sector lijken de gevolgen van vorige uitbraken snel vergeten te zijn en onvoldoende rekening te houden met nieuwe uitbraken. Bij de consument en samenleving heeft zich op het gebied van communicatiemogelijkheden een revolutie voorgedaan door de opkomst van internet, social media en het feit dat iedereen altijd een camera en verbinding met internet heeft. Recente incidenten hebben

laten zien dat traditionele communicatietechnieken vanuit sector en overheid niet meer toereikend zijn om burger en consument tijdig en adequaat te informeren. Door het ontbreken van journalistieke kwaliteitschecks kunnen niet op feiten gebaseerde berichten snel de discussie domineren en sterk beeldbepalend worden.

Oplossingsrichtingen

Een oplossingsrichting is het 'in vrede tijd' opstellen van communicatieplannen voor producent en consument en de samenleving, die dan bij een crisis uitgevoerd kunnen worden.

Met de veehouders kan in vrede tijd meer gecommuniceerd worden zodat de bedrijven duidelijkheid hebben en weten wat hen in de diverse fasen van een uitbraak te wachten staat. Hier ligt ook een rol voor de brancheorganisaties. Een zorgpunt met betrekking tot communicatie is het wegvallen van productschappen. De overheid zal met de sector moeten bekijken hoe de rol van de productschappen overgenomen kan worden.

Met burgers in vrede tijd communiceren over mogelijke consequenties van uitbraken is wellicht minder zinvol. Wel is het voorbereiden van een goede communicatie vanuit overheid en bedrijfsleven via social media belangrijk. En dat betekent een verhaal hebben waarin duidelijk naar voren komt dat met ethische/maatschappelijke aspecten rekening is gehouden.

Door mogelijke gevolgen van een uitbraak van MKZ en KVP bij de veehouders, bestuurders en overheid onder de aandacht te brengen, worden zij zich bewust van de risico's. Dit kan het maken van afspraken in vrede tijd ondersteunen, zodat iedereen optimaal is voorbereid als zich onverhoopt een nieuwe uitbraak voordoet.

1 Bestrijding besmettelijke dierziekten

De laatste jaren zijn er verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de epidemiologische en economische gevolgen van de implementatie van een 'vaccination- to-live' strategie en de mogelijkheden voor financiering van dierziektebestrijding vanuit nationaal en EU-perspectief. Dit onderzoek had vooral betrekking op de gevolgen *nadat* de crisisfase van de uitbraak achter de rug was. Aan de directe gevolgen voor de sector en de knelpunten *tijdens* de uitbraakfase is echter minder aandacht besteed. In dit onderzoek staan de directe gevolgen van een uitbraak van de besmettelijke dierziekten mond- en klauwzeer (MKZ) en klassieke varkenspest (KVP) centraal.

1.1 Strategie tijdens bestrijdingsfase

Een uitbraak van een besmettelijke dierziekte in Nederland heeft grote gevolgen voor de getroffen bedrijven en voor de sector als geheel (primaire sector maar ook rest van de waardeketen):

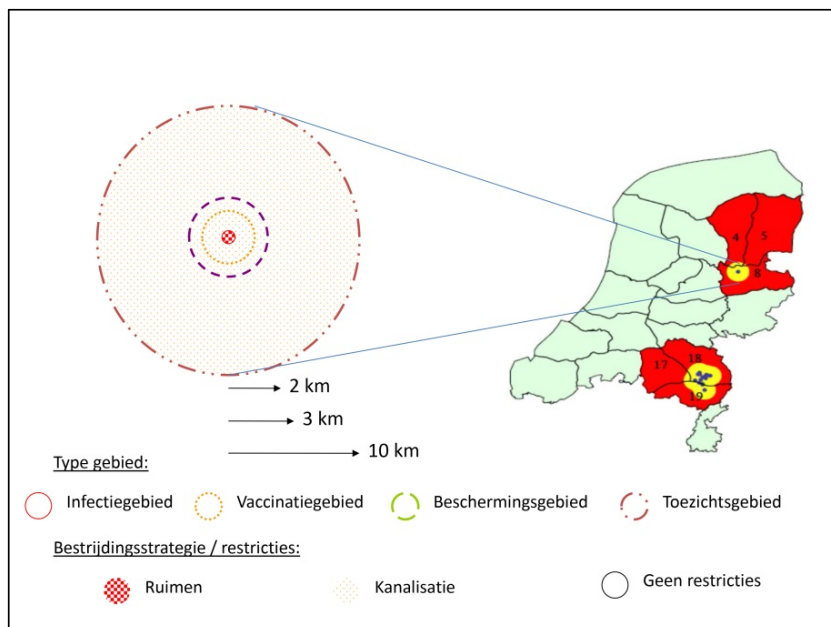
- Door verregaande concentratie en specialisatie van bedrijven en toegenomen export van dieren leiden vervoersverboden al snel tot overbezetting en welzijnsproblemen. Daarnaast is levende export van biggen of vleesvarkens tijdens een uitbraak niet mogelijk. Dit betekent dat een deel van de 7,1 miljoen biggen en 4,1 miljoen vleesvarkens (PVE, 2013) die jaarlijks de grens over gaan binnen Nederland afgezet moeten worden. Ook import van kalveren voor de vleeskalverhouderij is niet meer mogelijk.
- De internationale handel in producten van dierlijke oorsprong is de laatste jaren toegenomen. Steeds meer productieketens zijn internationaal georganiseerd. Logistieke verstoring van die ketens heeft ernstige gevolgen. Tijdens een dierziektecrisis zullen snel andere relaties tussen partijen in de keten georganiseerd moeten worden. Dit gaat mogelijk gepaard met onzekerheid bij betrokken veehouders.

Gegeven het gevaar van zeer besmettelijke dierziekten voor de sector en de economie heeft de overheid een belangrijke taak bij het coördineren en uitvoeren van de bestrijdingsmaatregelen. Bij een uitbraak van bestrijdingsplichtige dierziekten is de belangrijkste taak van de overheid om:

1. De dierziekte snel en adequaat te bestrijden;
2. Handelsbelemmeringen ten gevolge van een uitbraak zoveel mogelijk weg te nemen;
3. Economische belangen van betrokken sectoren zoveel mogelijk te beschermen.

De maatregelen die genomen worden om de uitbraak te bestrijden liggen vast in nationale en internationale wet- en regelgeving. In de nationale beleidsdraaiboeken voor MKZ en KVP is de voorgenomen aanpak uitgebreid beschreven.

In de gebieden rondom uitbraken gelden onder andere restricties voor vervoer van en naar locaties met gevoelige dieren en wordt ook ander vervoer van agrarische voertuigen zoveel mogelijk beperkt. Zodra een besmetting is bevestigd, zullen de maatregelen die in de EU-richtlijn genoemd zijn uitgevoerd worden. Dit betekent het ruimen van het besmette bedrijf, maar ook het instellen van een beschermingsgebied (B) met een straal van ten minste 3 km om het besmette bedrijf. Daarnaast wordt een toezichtsgebied (T) met een straal van tenminste 10 km om het besmette bedrijf ingesteld. Indien besloten wordt om te gaan vaccineren zal er een vaccinatiegebied ingesteld worden. In het vaccinatiegebied zijn, op basis van de richtlijn, dezelfde maatregelen van toepassing als in het beschermingsgebied en toezichtsgebied (Figuur 1).



Figuur 1 Bestrijdingsstrategie en restricties per gebied gedurende MKZ- of KVP-uitbraak.

Gedurende de uitbraakperiode is er sprake van vervoersbeperkingen van gevoelige diersoorten en hun producten. Indien bij uitzondering toch vervoer moet plaatsvinden dan gelden strikte eisen zoals kanalisatie in zowel het vaccinatiegebied, beschermingsgebied en toezichtsgebied van alle gevoelige dieren en hun producten uit het gebied.

De huidige regelgeving voor dierziektebestrijding brengt extra beperkingen met zich mee ten opzichte van de in het verleden toegepaste bestrijding door preventief ruimen. Deze veranderingen kunnen mogelijk leiden tot knelpunten tijdens en na de bestrijding van een besmettelijke dierziekte.

De maatregelen die nodig zijn om de verspreiding van smetstof zoveel mogelijk te beperken, hebben verregaande gevolgen voor de betrokken bedrijven. Het is van groot belang dat er bij alle betrokkenen zoveel mogelijk duidelijkheid is over de problemen die kunnen optreden tijdens de bestrijdingsperiode en dat men optimaal voorbereid is op de aanpak daarvan. Als er - onverhoopt - ernstige problemen optreden tijdens de bestrijdingsperiode, dan kan dat het adequaat uitoefenen van de taken van bedrijfsleven en overheid in gevaar brengen, met mogelijk nadelige gevolgen voor de omvang van de uitbraak, het dierenwelzijn en de economische positie van de Nederlandse veehouderij.

1.2 Doel van het onderzoek

Vraagstellingen van dit project zijn:

- Wat zijn tijdens de uitbraakfase van MKZ of KVP de belangrijkste knelpunten, die voortkomen uit de huidige regelgeving en/of uit de structuur van veehouderijsectoren?
- Wat zijn mogelijke oplossingsrichtingen ?

Afbakening:

Dit onderzoek beperkt zich tot de gevolgen van een uitbraak van MKZ en KVP en de bestrijding zoals beschreven in de beleidsdraaiboeken *tijdens* de uitbraakfase. De mogelijk gevolgen *na* deze uitbraakfase zijn geen onderdeel van dit onderzoek.

1.3 Methode

Het onderzoek bestaat uit 3 fases:

1. Inventarisatie en nadere beschrijving van de knelpunten;
2. Prioriteren van de knelpunten;
3. Uitwerken van oplossingsrichtingen voor de belangrijkste knelpunten.

Fase 1: Inventarisatie en nadere beschrijving van de knelpunten.

Beoogd resultaat: een overzicht van knelpunten tijdens de uitbraakfase van MKZ of KVP, de verwachte gevolgen voor de bestrijding en de mogelijke economische schade.

Aanpak: om een indruk te krijgen de omvang van het aantal bedrijven en dieren dat met beperkende maatregelen te maken krijgt, wordt een inschatting gemaakt van het aantal biggen, vleesvarkens en herkauwers en de duur van de beperkende maatregelen. Dit gebeurt voor de verschillende gebieden zoals ze worden onderscheiden in de beleidsdraaiboeken MKZ en KVP. Onderscheiden worden het BT-gebied, de besmette regio en de vrije regio.

Knelpunten kunnen betrekking hebben op belemmering van bestaande logistieke stromen per diersoort en gebied en de economische gevolgen daarvan. De gevolgen van de geïdentificeerde knelpunten worden beschreven en, indien er voldoende bestaande kennis voorhanden is, gekwantificeerd. Er wordt hiervoor gebruik gemaakt van bestaande kennis zoals uitkomsten van bestaande modelberekeningen, interne en externe expertconsultatie, en literatuuronderzoek. Na een eerste inventarisatie door de projectgroep heeft een groep van experts de lijst met belangrijkste knelpunten verfijnd en aangegeven welke maatregelen theoretisch kunnen worden getroffen om de gevolgen te beperken.

Fase 2: Prioriteren van de knelpunten

Beoogd resultaat: de beschreven knelpunten worden geprioriteerd.

Aanpak: een groep van experts prioriteert de geïdentificeerde knelpunten. Criteria voor prioritering zijn: betrokken aantallen dieren en bedrijven, gevolgen voor de effectiviteit van bestrijding, economische gevolgen en sociale impact (onder meer het imago van de sector en psychische problemen bij veehouders).

Fase 3: Oplossingsrichtingen voor de belangrijkste knelpunten

Beoogd resultaat: aanbevelingen en oplossingsrichtingen voor de knelpunten.

Aanpak: voor de belangrijkste knelpunten worden verschillende oplossingsrichtingen en verder uitgewerkt. Ook wordt er een eerste inschatting gemaakt van het effect van de beoogde oplossingen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van expertconsultatie en indien mogelijk van bestaande epidemiologische en economische modellen.

Fase 1, 2 en 3 zijn tijdens een workshop met betrokken deskundigen uitgewerkt. De resultaten van dit onderzoek zijn vervolgens in een bredere workshop gepresenteerd aan een groep vertegenwoordigers van bedrijfsleven en overheid.

2 Knelpunten tijdens bestrijdingsfase

In dit hoofdstuk worden per sector de belangrijkste knelpunten weergegeven die optreden tijdens een uitbraak van KVP of MKZ. De belangrijkste kenmerken van het knelpunt en de mogelijke oplossingen worden beschreven. Aan het einde van dit hoofdstuk zijn de resultaten van het prioriteren door de experts van de knelpunten samengevat.

2.1 Varkens

2.1.1 Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende 6 weken

Knelpunt:

Indien vervoersrestricties als gevolg van dierziekte-uitbraken langer dan 6 weken duren, kunnen welzijnsproblemen ontstaan op bedrijven. In het Convenant Diergezondheidsfonds is afgesproken dat sectoren zelf de verantwoordelijkheid op zich moeten nemen om voor de eerste 6 weken na een uitbraak voldoende voorzieningen te treffen om welzijnsproblemen te voorkomen (Diergezondheidsfonds, 2010). De algemene indruk van de deskundigen is echter dat relatief veel gespecialiseerde vermeerderingsbedrijven niet over deze vereiste reservecapaciteit beschikken. De omvang van dit probleem is vanzelfsprekend sterk afhankelijk van de omvang van de uitbraak. Het is een probleem dat vooral betrekking heeft op de vermeerderingsbedrijven in het BT-gebied (en andere bedrijven binnen de besmette regio zolang er vervoersbeperkingen gelden), maar ook bij bedrijven buiten deze gebieden kunnen zich problemen met de opvangcapaciteit voordoen. Dit betreft dan vooral bedrijven waarbij de normale afzetkanalen voor de biggen niet meer beschikbaar zijn (bijvoorbeeld export of vleesvarkenshouder binnen BT).

Oplossingsrichtingen:

In het Diergezondheidsfonds is afgesproken is dat maatregelen zullen worden ontwikkeld om deze problemen tegen te gaan en dat deze worden opgenomen in de bestaande draaiboeken voor MKZ en KVP. Vanaf het begin van een uitbraak kunnen dan al voorbereidingen getroffen worden voor een adequate regeling vanaf de zevende week van de uitbraak (o.a. goedkeuringstraject Brussel). Oplossingsrichtingen met betrekking tot de opvangcapaciteit gelden (deels) ook voor het knelpunt van het biggenoverschot per regio en zullen in de volgende alinea beschreven worden.

2.1.2 Biggenoverschot per regio

Knelpunt:

Een uitbraak van een besmettelijke dierziekte betekent dat transport van biggen naar vleesvarkensbedrijven binnen een besmette regio niet meer mogelijk is. Bovendien gaat een uitbraak gepaard met grenssluitingen, en dit heeft grote gevolgen voor de Nederlandse vermeerderingsbedrijven. Het feit dat er jaarlijks circa 7,1 miljoen (PVE, 2013) van de 23,5 miljoen per jaar in Nederland geproduceerde biggen levend worden geëxporteerd en deze export bij een uitbraak geheel stil komt te liggen, zal een sterk overaanbod van biggen op de Nederlandse markt tot gevolg hebben. Als gevolg hiervan zullen de biggenprijzen van alle biggen uit gebieden met exportbeperkingen zeer sterk dalen.

Oplossingsrichtingen:

Voor de eerste twee genoemde knelpunten zijn theoretisch een aantal oplossingsrichtingen mogelijk:

- Tijdelijke extra hokcapaciteit op het bedrijf realiseren. Dit kan zowel binnen bestaande gebouwen maar ook door het creëren van extra voorzieningen bij de bestaande stallen. De huidige regelgeving laat dit soort aanpassingen vaak niet toe. Deze optie wordt uitvoerbaar indien er gemakkelijk

gebruik gemaakt kan worden van tijdelijke ontheffingen, zoals dit ook bij vorige uitbraken is gebeurd. Dit knelpunt is afgelopen jaren met de VNG besproken.

- Het instellen van een fokverbod. Op het moment dat de verwachting is dat de uitbraak lang kan gaan duren (langer dan de draagtijd van de zeug en opfoktijd van biggen) kan overwogen worden om een fokverbod af te kondigen. Zeugen zouden niet meer geïnsemineerd mogen worden waardoor er vanaf 115 dagen na het instellen van het fokverbod geen biggen meer geboren worden. Deze maatregel heeft ingrijpende gevolgen voor een getroffen bedrijf, omdat het na het opheffen van het fokverbod ook weer minimaal 115 dagen duurt voordat er weer biggen op het bedrijf geboren worden. Voor de problemen op de korte termijn biedt een fokverbod geen oplossing.
- Euthanaseren van pasgeboren biggen. Tijdens de vorige uitbraak van KVP in Nederland is op enig moment besloten om pasgeboren biggen op bedrijven met vervoersbeperkingen middels een injectie te euthanaseren. Dit heeft zowel bij de betrokken dierenartsen als in de samenleving veel weerstand opgeroepen. Het is de vraag of op het ogenblik de dodingscapaciteit voor biggen voldoende is. Bovendien is het euthanaseren van biggen anno 2014 maatschappelijk niet acceptabel.
- Het doden of slachten van biggen als speenbig (25 kg à 35 kg). Hiervoor zijn twee oplossingsrichtingen mogelijk:
 - Doden op het bedrijf en dieren aanbieden voor destructie: dieren zouden dan middels elektrocutie op de bedrijven gedood worden en dan met gesloten wagens of direct naar een destructor of naar een vrieshuis (bij extreem hoog aanbod) afgevoerd moeten worden. Voordeel van deze aanpak is het verminderde risico op versleep van smetstof. Nadelen zijn de maatschappelijke weerstand en de hoge kosten die met deze aanpak gepaard gaan. Binnen de huidige regelgeving kunnen deze kosten niet op het Diergezondheidsfonds verhaald worden. Kosten zullen of via een aparte regeling of door de sector/getroffen bedrijven zelf betaald moeten worden.
 - Dieren afvoeren naar een hiervoor ingericht slachthuis en dieren slachten waarna het vlees beschikbaar is voor humane consumptie. Nadeel is dat er op het ogenblik geen slachthuis is ingericht om biggen van 25 kg tot 35 kg te slachten en te verwerken. De opbrengsten voor het vlees van deze speenbiggen zullen naar verwachting laag zijn. Voor vers vlees zijn de producten weinig uniform en niet courant. De kwaliteit van het vlees van deze zeer jonge dieren leent zich ook niet goed voor de verwerking in vleeswaren.

Bovenstaande oplossingen zijn toepasbaar bij beide knelpunten en voor alle gebieden waar bedrijven met een dieroverschot te maken hebben. Voor de volgende oplossingsrichtingen is het noodzakelijk dat er in het gebied (onder voorwaarden) transport tussen bedrijven mogelijk is.

- Het verhogen van de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven waardoor daar meer dieren gehuisvest kunnen worden. Deze optie is ook relevant voor gesloten bedrijven indien er een transportverbod is afgekondigd. Gespecialiseerde vleesvarkensbedrijven kunnen pas een bijdrage leveren aan het oplossen van het probleem van biggenoverschot als het vervoer van biggen van een zeugenbedrijf naar een vleesvarkensbedrijf mogelijk is.
- Het creëren van extra stalruimte door ongebruikte lege stallen (of loodsen) geschikt te maken voor het tijdelijk huisvesten van vleesvarkens. Leegstaande bedrijven kunnen mogelijk geschikt gemaakt worden voor tijdelijke opvang van varkens. Hiervoor is het noodzakelijk dat een basisinfrastructuur voor ventilatie en voeren op de bedrijven aanwezig is. Ook moet de opslag van mest mogelijk zijn.
- Het eerder slachten van vleesvarkens, waardoor op vleesvarkensbedrijven eerder ruimte vrijkomt. Dit kan echter niet dwingend opgelegd worden. Varkenshouders zullen geen incurante varkens willen produceren vanwege de zeer grote kortingen voor dieren die niet binnen het gewenste gewichtsvenster vallen.
- Buiten gebieden met vervoersbeperkingen het zo snel mogelijk weer op gang brengen van de levende export naar EU-lidstaten. Hiervoor is het van belang dat handelspartners vertrouwen hebben in de aanpak van de uitbraak en dat vrije en besmette gebieden duidelijk van elkaar te onderscheiden zijn.

2.1.3 Slachtcapaciteit per regio

Knelpunt:

Tijdens de bestrijdingsfase is export van levende vleesvarkens in eerste instantie niet mogelijk. De vraag is of de slachtcapaciteit in Nederland toereikend is voor die extra dieren. Regionalisatie is een bijkomend probleem omdat er voldoende slachtcapaciteit voorhanden moet zijn in zowel besmette als vrije regio's in Nederland. De voortgaande sanering in de slachtsector leidt tot minder capaciteit en flexibiliteit.

Oplossingsrichtingen:

- De slachtcapaciteit kan behoorlijk worden opgevoerd door extra ploegen te laten draaien. Wel zullen op een bepaald moment de koelhuizen vol raken. Het is belangrijk om met aangewezen slachterijen per gebied te werken. Er zal dus een strikte scheiding van slachterijen voor de besmette en vrije gebieden moeten worden gegarandeerd. Dat geeft de EU-partners meer vertrouwen dat er geen vermenging van varkens uit verschillende gebieden plaatsvindt. Gezien de locatie en concentratie van slachterijen in bepaalde gebieden zal er waarschijnlijk met corridors gewerkt moeten worden om de aanvoer van varkens uit de verschillende gebieden mogelijk te maken. Een eerdere inventarisatie liet zien dat er in alle grotere regio's voldoende toeleveranciers en afnemers zijn.
- Bilaterale afspraken maken met het buitenland voor afvoer van levende varkens uit vrije gebieden naar bijvoorbeeld Duitse slachterijen. Het is de vraag of er bereidheid is om dergelijke afspraken te maken en deze tijdens een uitbraak te effectueren.

2.1.4 Mengvoercapaciteit per regio

Knelpunt:

- Tijdens een uitbraak van een besmettelijke dierziekte is transport van mengvoer tussen besmette regio's en vrije regio's niet toegestaan. Dit heeft gevolgen voor planning en capaciteit van mengvoerbedrijven.

Oplossingsrichting:

- Logistieke planning: aanpassen van leveringen binnen de regio's gedurende de eerste 72 uur na het begin van de uitbraak zal over het algemeen geen probleem zijn. Daarna is samenwerking tussen de verschillende voerleveranciers gewenst om te kunnen voldoen aan de transportbeperkingen tussen de regio's.

2.1.5 Afwaardering bijzondere producten tot standaardkwaliteit

Knelpunt:

- Biologische varkensbedrijven kunnen door logistieke beperkingen tijdens een uitbraak niet meer voldoen aan de gestelde eisen (met name biologisch voer). Biologische varkens zullen in dat geval worden afgewaardeerd tot gangbare varkens, hetgeen ook een opbrengstenderving na de uitbraak tot gevolg heeft. Dit knelpunt geldt ook voor biologische bedrijven in de andere sectoren.

Oplossingsrichting:

- Tijdelijke versoepeling van de regeling van toezichthouder SKAL met betrekking tot de certificeringsprocedure voor biologische bedrijven. Met name het verkorten van het hele aanlooptraject na de uitbraak vermindert de mate van afwaardering.

2.1.6 Overige knelpunten

- Overige knelpunten op het gebied van capaciteit hebben met name betrekking op koelhuiscapaciteit, capaciteit voor screening en toezicht, destructiecapaciteit, capaciteit voor doden van biggen en transportcapaciteit per regio. Ook het feit dat in Nederland steeds meer beren worden gehouden in plaats van borgen kan extra welzijnsproblemen veroorzaken als beren tot een hogere leeftijd op het bedrijf gehuisvest moeten worden.

Oplossingsrichting:

- De deskundigen aanwezig tijdens de eerste workshop zijn van mening dat oplossingen voor deze knelpunten minder complex zijn dan die voor de andere genoemde knelpunten. Tijdens de uitbraakfase zullen hier redelijk makkelijk oplossingen voor gevonden kunnen worden. Dit in tegenstelling tot de eerste knelpunten, waarbij in vredestijd voorbereidingen noodzakelijk zijn om bij een uitbraak adequaat te kunnen reageren.

2.2 Vleeskalveren

2.2.1 Overbezetting van stallen

Knelpunt:

- Vervoersverboden zullen snel leiden tot overbezette stallen. De vleeskalveren worden te zwaar, waarop de gangbare huisvesting niet is berekend (resultierend in welzijnsproblemen).

Oplossingsrichting:

- Ontheffing zodat transport van vleeskalveren naar slachterij is toegestaan vermindert overbezetting aanzienlijk.

2.2.2 Afwaardering van vleeskalveren tot rund

Knelpunt:

- Door de vervoersverboden worden de dieren niet tijdig afgeleverd, waardoor het risico bestaat dat vleeskalveren (maximaal 8 maanden) afgewaardeerd worden naar de status van rund. In 2011 was 86% van de kalveren die geslacht werden jonger dan 8 maanden².

Oplossingsrichting:

- Ontheffing zodat transport van vleeskalveren naar slachterij is toegestaan vermindert het risico van afwaardering aanzienlijk.

2.2.3 Leegstand door vervoersverbod in besmette regio's

Knelpunt:

- Normaliter komt de helft van de nuchtere kalveren uit het buitenland. Tijdens de bestrijdingsfase is het niet toegestaan om dieren naar bedrijven in besmette regio's te vervoeren. De vleeskalverensector zal dus geconfronteerd worden met leegstandsschade.

Oplossingsrichting:

- Voor dit knelpunt is geen directe oplossing voorhanden, anders dan het zo snel mogelijk bestrijden van MKZ zodat transport naar de leegstaande bedrijven weer mogelijk wordt.

2.2.4 Slachtcapaciteit per regio

Knelpunt:

- Tijdens de bestrijdingsfase kan het vlees van de reguliere 30.000 kalveren die wekelijks geslacht worden niet geëxporteerd worden. De vraag is of voldoende opslagcapaciteit beschikbaar is. Regionalisatie is een bijkomend probleem, omdat er voldoende slachtcapaciteit voorhanden moet zijn in zowel besmette en vrije regio's in Nederland. Voortgaande sanering in de slachtsector leidt tot minder capaciteit en flexibiliteit.

² <http://www.vleesplus.nl/bedrijfsnieuws/2012/voorlopige-jaarcijfers-2011-sector-kalveren/>

Oplossingsrichting:

- De meeste runderslachterijen kunnen ook kalveren slachten zodat extra capaciteit binnen een regio gerealiseerd kan worden. De slachtcapaciteit per slachthuis kan behoorlijk worden opgevoerd door extra ploegen te laten draaien. 'Halal' slachten is echter niet meer altijd mogelijk.

2.2.5 Afzet van vlees uit besmette regio's door exportverbod

Knelpunt:

- Beperkte afzetmogelijkheden van het vlees van kalveren tijdens MKZ-uitbraak is een belangrijk aandachtspunt. Negentig procent van de totale productie (blank, jong rosé en rosé) wordt geëxporteerd, waarvan een groeiend aandeel naar derde landen. De binnenlandse afzet betreft vaak specifieke (merk)ketenproductie.

Oplossingsrichting:

- Het kalfsvlees kan tijdelijk opgeslagen worden in koelhuizen zolang de opslagcapaciteit in Nederland nog niet volledig benut is. In tijden van een uitbraak zal echter ook extra capaciteit nodig zijn voor opslag van varkensvlees.

2.3 Melkvee

2.3.1 Voercentrales

Knelpunt:

- Een beperkt aantal melkveebedrijven maakt voor het voeren van haar dieren gebruik van een 'voercentrale'. Deze voercentrales leveren vaak dagelijks blokken kuilvoer of een gemengd rantsoen af aan de melkveebedrijven. Dit houdt in dat de voervoorraad op het melkveebedrijf beperkt is (en in sommige gevallen niet toereikend is voor drie dagen). Ten tijde van een algemene standstill kunnen de dieren op de betreffende bedrijven dus niet gevoerd worden. Als het bedrijf onverhoopt in een BT-gebied ligt, zal deze situatie langer duren.

Oplossingsrichting:

- De vraag is hoeveel melkveehouders zich op dit mogelijke knelpunt hebben voorbereid. Een ontheffing in de bestrijdingsfase zal moeilijk zijn, omdat tractoren en voerwagens het virus zouden kunnen verspreiden.

2.3.2 Verwerkingscapaciteit melk

Knelpunt:

- Transport van melk vanuit het BT-gebied is uitsluitend toegestaan naar aangewezen verwerkers. De mogelijkheden van transport van melk van producent naar verwerker worden beperkt.

Oplossingsrichting:

- Afvoer van melk is in het MKZ draaiboek adequaat geregeld en reeds geoefend. Een aangewezen melkfabriek zal de melk van alle melkveebedrijven in het BT-gebied verwerken (de aangewezen melkfabriek gaat ook melk verwerken van producenten die normaliter leveren aan concurrenten).

2.3.3 Exportverbod van verse melk

Knelpunt:

- Naast een exportverbod van vers vlees zal tijdens de bestrijdingsfase ook een verbod van export van verse melk afgekondigd worden. Het verbod geldt in eerste instantie voor heel Nederland.

Oplossingsrichting:

- De Nederlandse zuivelindustrie ondervindt hoegenaamd geen schade door het exportverbod van verse melk en verse melkproducten. Slechts een zeer gering gedeelte van de verse producten gaat de grens over, het meeste blijft in eigen land. Nederland exporteert wel veel kaas, maar dat valt niet onder het exportverbod. Ook boter en andere zuivelproducten zoals melkpoeder en gecondenseerde melk mogen gewoon de grens over.

2.3.4 Opvangcapaciteit kalveren

Knelpunt:

- Tijdens de bestrijdingsfase geldt een verbod van transport van kalveren in de besmette regio (indien MKZ). Melkveehouders kunnen de stierkalveren en vaarskalveren niet meer verhandelen. Bijkomend probleem is dat er steeds meer gespecialiseerde opfokbedrijven zijn in Nederland. Ook deze kunnen tijdens een uitbraak hun (hoog)drachtige vaarzen niet meer leveren. Vaak zijn op de opfokbedrijven geen melkinstallaties (meer) aanwezig, waardoor afgekalfde dieren niet gemolken kunnen worden.

Oplossingsrichting:

- Voor reguliere melkveebedrijven is het knelpunt gering omdat er normaliter voldoende ruimte is om kalveren langer te huisvesten. Het niet tijdig kunnen aankopen van drachtige vaarzen kan wel leiden tot een omzetting. Op de opfokbedrijven ontstaan mogelijk welzijnsproblemen.

2.3.5 Opslagcapaciteit melk op bedrijf

Knelpunt:

- Gedurende de standstill-periode geldt dat melk 72 uur niet geleverd mag worden. De melkkoeltank op een bedrijf behoort zoveel capaciteit te hebben dat de tank gedurende het hele jaar ten minste melk van drie aaneengesloten dagen en nachten kan bevatten. De indruk bestaat dat dit in de praktijk niet altijd gerealiseerd is.

Oplossingsrichting:

- De minimale opslagcapaciteit van 72 uur op een melkveebedrijf is geen knelpunt omdat het wegspoelen van melk in de mestopslag is toegestaan (maar niet in de sloot).

2.3.6 Overige knelpunten

Knelpunt:

- Overige knelpunten zijn de vervoersbeperkingen van vee (één keer dieren van weideperceel naar stal tijdens eerste 72 uur) en van producten (zelfkazende melkveehouders kunnen de wei niet leveren en moeten dit op het eigen bedrijf afvoeren in de mestopslag).

Oplossingsrichting:

- De deskundigen zijn van mening dat oplossingen voor deze knelpunten minder complex en omvangrijk zijn dan voor de andere genoemde knelpunten.

2.4 Schapen

2.4.1 Export levende lammeren

Knelpunt:

- Circa 40% van het geproduceerde lamsvlees wordt geëxporteerd, voornamelijk in de vorm van levende lammeren naar België en Frankrijk voor verwerking. Deze export valt bij een uitbraak geheel stil en zal een sterk overaanbod van lammeren op de Nederlandse markt tot gevolg hebben.

Oplossingsrichting

- In de schapenhouderij is het knelpunt van een tijdelijk exportverbod gering omdat er normaliter voldoende ruimte is om lammeren langer te huisvesten. Belangrijk is om vrije zones open te houden, want de meeste slachtlammeren worden levend geëxporteerd naar EU-lidstaten.

2.4.2 Rondtrekkende kuddes

Knelpunt:

- In enkele natuurgebieden in Nederland grazen rondtrekkende schaapskuddes. Tijdens de bestrijdingsfase geldt een ophokplicht voor schapen (of huisvesting op huisperceel), echter deze rondtrekkende kuddes hebben geen huispercelen.

Oplossingsrichting:

- Ontheffing van de NVWA is nodig om de dieren in te scharen in aangewezen gebieden en niet op huispercelen, maar dit hoeft geen probleem te zijn.

2.4.3 Overige aandachtspunten

Knelpunt:

- Tijdens de bestrijdingsfase geldt een ophokplicht voor schapen (of huisvesting op huisperceel), echter kuddes op dijken hebben vaak geen huispercelen.

Oplossingsrichting

- Voor schapen die op dijken lopen geldt geen ophokplicht.

2.5 Geiten

2.5.1 Export van verse melk en verwerkingscapaciteit melk

Knelpunt:

- De Nederlandse geitensector verwerkt de melk tot (half)harde of zachte geitenkaas, die in nog steeds toenemende mate de wereld over gaat. Echter, tientallen procenten van de verse geitenmelk gaat de grens over voor verwerking. Transport van melk vanuit het BT-gebied naar verwerkers elders is niet toegestaan gedurende de bestrijdingsfase. Mogelijkheden van transport van melk van producent naar verwerker wordt beperkt. Er is onvoldoende verwerkingscapaciteit in Nederland.

Oplossingsrichting:

- Een aangewezen melkfabriek kan de geitenmelk van alle bedrijven in BT-gebied verwerken (naar analogie van de melkveehouderij). Echter, het knelpunt van een te beperkte verwerkingscapaciteit in Nederland wordt hiermee niet ondervangen.

2.5.2 Afzet van bokjes

Knelpunt:

- Veel geitenbokjes worden geëxporteerd naar Zuid-Europa om daar afgemest te worden. De export van levende dieren valt echter stil tijdens de bestrijdingsfase.

Oplossingsrichting

- Dit probleem zal duidelijk minder groot zijn dan bij biggen, maar het moet ook in de geitensector goed geregeld worden. Individuele bedrijven kunnen wel in problemen komen met overbezetting.

2.6 Overige knelpunten

2.6.1 Communicatie

Knelpunt:

- Het verkrijgen van draagvlak bij producenten en consumenten voor de bestrijdingsmaatregelen is alleen mogelijk op basis van transparante communicatie. Sectoren hebben nog te weinig ervaring met nieuwe vormen van communicatie.

Oplossingsrichting:

- Het opstellen van communicatieplannen voor producenten en consumenten in vredeestijd.

2.6.2 Acceptatie van noodvaccinatie

Knelpunt:

- Naar verwachting zullen veel veehouders de vaccinatieteams niet op hun bedrijf willen ontvangen, omdat ze na de bestrijdingsfase grote problemen verwachten met de afzet van gevaccineerde dieren en producten van gevaccineerde dieren.

Oplossingsrichting:

- Incentives dienen zo te zijn dat bedrijven met gevaccineerde dieren minder schade ondervinden dan besmette bedrijven. Dit is een belangrijk knelpunt dat in Interreg- en OIE-verband de nodige aandacht moet krijgen.

2.6.3 Beschikbaarheid van dierenartsen

Knelpunt:

- Dierenartsen krijgen tijdens de bestrijdingsfase veel extra werkzaamheden. Daarnaast werken sommige dierenartsen landelijk, wat niet meer mogelijk is tijdens een uitbraak.

Oplossingsrichting:

- Het feit dat sommige dierenartsen landelijk werken moet door de beroepsgroep zelf worden opgelost. In grotere groepspraktijken kunnen dierenartsen ook geregionaliseerd worden.

2.6.4 NVWA-capaciteit

Knelpunt:

- Via het team NVWA-incident- & crisiscentrum voor dierziekten, worden alle verdenkingen van dierziekten afgehandeld. Deze activiteiten vergen tijdelijk een grote capaciteit bij een grote uitbraak.

Oplossingsrichting:

- Uit recente inventarisatie door NVWA blijkt dat de capaciteit nog toereikend is, maar het wordt wel steeds knapper. Ook de mogelijkheid van inzet van medewerkers van Productschappen tijdens uitbraken is vanaf 2014 weggefallen.

2.6.5 Boerderijwinkels en -campings en zorgboerderijen

Knelpunt:

- Boerderijwinkels en -campings en zorgboerderijen zullen tijdens de bestrijdingsfase geconfronteerd worden met logistieke beperkingen.

Oplossingsrichting:

- Boerderijwinkels en -campings en zorgboerderijen kunnen onder voorwaarden hun activiteiten gewoon voortzetten. Dit houdt in dat bij een uitbraak van bijvoorbeeld MKZ of KVP het gedeelte waar bezoekers kunnen komen, afgesloten moet kunnen worden van de rest van het bedrijf, maar via een aparte inrit wel bereikbaar blijft. Ook op het erf zelf moet een scheiding aan te brengen zijn om verspreiding van ziekte te voorkomen.

2.7 Prioritering van geïnventariseerde knelpunten

Prioritering is gebeurd op basis van het benoemen van de één of meer belangrijkste knelpunten door de deskundigen (Tabel 1).

De drie knelpunten waarvoor oplossingsrichtingen nader uitgewerkt dienen te worden zijn:

1. Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende 6 weken;
2. Biggenoverschot per regio; en
3. Communicatie.

De acceptatie van vaccinatie door veehouders is een belangrijk knelpunt. De gevolgen van dit knelpunt (afzet van producten van gevaccineerde dieren) treden pas op na het einde van de bestrijdingsfase. Aan oplossingen voor de knelpunten rond acceptatie van vaccinatie wordt sinds langere tijd gewerkt en de discussie rond dit knelpunt valt derhalve buiten beschouwing van het huidige onderzoek. De drie andere knelpunten en mogelijke oplossingsrichtingen zullen verder worden uitgewerkt in het volgende hoofdstuk.

Tabel 1

Prioritering van knelpunten.

Knelpunt	Prioriteit	
	Laag	Hoog
Varkens		
Opvangcapaciteit biggen, gedurende 6 weken		
Biggenoverschot per regio		
Slachtcapaciteit per regio		
Mengvoercapaciteit per regio		
Afwaardering bijzondere producten tot standaardkwaliteit		
Opslagcapaciteit koelhuis		
Capaciteit screening/toezicht		
Destructiecapaciteit		
Capaciteit voor doden van biggen		
Transportcapaciteit per regio		
Vleeskalveren		
Overbezetting van stallen		
Afwaardering van vleeskalveren tot rund		
Leegstand door importverbod		
Slachtcapaciteit per regio		
Afzet van vlees door exportverbod		
Melkvee		
Voercentrales		
Verwerkingscapaciteit melk		
Exportverbod van verse melk		
Opvangcapaciteit kalveren/ afkalvende vaarzen		
Opslagcapaciteit melk op bedrijf		
Aanvoer dieren naar huis bij beweiden op externe kavels		
Zelfkazende melkveeouders houden wei over		
Schapen		
Export levende lammeren		
Zwervende kudde		
Ophokplicht in lammerseizoen: overbezetting		
Schapen die op dijken lopen geldt geen ophokplicht		
Geiten		
Export van verse melk en verwerkingscapaciteit melk		
Afzet van bokjes		
Overige knelpunten		
Communicatie		
Acceptatie van noodvaccinatie		
Beschikbaarheid van dierenartsen		
Capaciteit NVWA		
Boerderijwinkels en –campings en zorgboerderijen		

3 Uitwerking knelpunten en oplossingsrichtingen

In dit hoofdstuk zijn de drie belangrijkste knelpunten en oplossingsrichtingen nader uitgewerkt.

3.1 Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende de eerste 6 weken na het begin van een uitbraak van MKZ of KVP.

De indruk van de geraadpleegde deskundigen is dat relatief veel gespecialiseerde vermeerderingsbedrijven niet voldoen aan de geadviseerde reservecapaciteit van 6 weken. Het feit dat de bedrijfsgrootte de laatste jaren vooral op zeugenbedrijven sterk gegroeid is, heeft het probleem aanzienlijk versterkt. De omvang van dit probleem in het totaal aantal biggen dat met capaciteitsproblemen te maken heeft, is vanzelfsprekend sterk afhankelijk van de omvang van de uitbraak (Tabel 2)³. Simulatieresultaten tonen aan dat het aantal extra benodigde dierplaatsen op de vermeerderingsbedrijven in het BT-gebied vanwege de 6-wekeneis in het BT-gebied gemiddeld 245.000 bedraagt. Voor achtergrondinformatie over de simulatiemodellen zie Backer *et al.* (2009 en 2013) en Bergevoet *et al.* (2007, 2012 en 2013).

Tabel 2

*Aantal biggen geproduceerd gedurende 6 weken na het begin van een uitbraak van KVP (in 1000 dieren) in de verschillende gebieden. **

	Gemiddeld	5 %	95 %
BT-gebied	245	176	367
Besmette regio's	750	378	1118
Overige regio's	1509	1082	1986

* Gebaseerd op uitkomsten van epidemiologische simulaties CVI.

Theoretisch zijn er een aantal oplossingsrichtingen die het probleem voor individuele bedrijven kunnen verminderen. Impact en gevolgen van deze mogelijke oplossingsrichtingen staan kort samengevat in Tabel 3.

³ Onafhankelijk van de totale omvang van de uitbraak zijn de gevolgen voor individueel getroffen bedrijven ingrijpend.

Tabel 3

Mogelijke oplossingsrichtingen voor biggenoverschot op bedrijven tijdens een uitbraak van MKZ en KVP.*

		Impact op knelpunt	Impact op epidemie	Gevolgen voor bedrijf	Verwachte reactie samenleving
1	Het instellen van een fokverbod	- (pas na 115 dagen effect)	+/-	- - -	0
2	Euthanaseren van pasgeboren biggen	+++	0/+ (verminderen van dichtheid van dieren, wel meer contacten tussen bedrijven)	-	- - - Er bestaat binnen de samenleving veel weerstand tegen het doden van gezonde dieren
3	Speenbiggen doden op het bedrijf en dieren aanbieden voor destructie	+++	0/+ (verminderen van dichtheid van dieren, wel meer contacten tussen bedrijven)	- -	- - - Er bestaat binnen de samenleving veel weerstand tegen het doden van gezonde dieren
4	Dieren afvoeren naar hiervoor ingericht slachthuis en dieren slachten, waarna het vlees van dieren beschikbaar is voor humane consumptie	+++	0/+ (verminderen van dichtheid van dieren, wel meer contacten tussen bedrijven)	- -	0
5	Het creëren van extra stalruimte door ongebruikte lege stallen (of loodsen) geschikt te maken voor het tijdelijk huisvesten van vleesvarkens	?	- (dichtheid van bedrijven neemt toe)	- (infrastructuur op bedrijven vaak onvoldoende)	0
6	Tijdelijke extra hokcapaciteit op het bedrijf realiseren	++	- (mogelijk meer contact met de omgeving)	- -	0
7	Toestaan van transport van vleesvarkensbedrijven naar slachthuis en vervoer van zeugenbedrijven naar vleesvarkensbedrijven	+++	- (extra transport van dieren tussen bedrijven)		++
8	Het verhogen van de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven.	++	- (extra transport van dieren tussen bedrijven)	- (vooral op vleesvarkensbedrijf)	-(welzijn op vleesvarkensbedrijven onder druk)
9	Het eerder slachten van vleesvarkens	+	0	- (opbrengstprijzen van dieren aanmerkelijk lager)	0

*Scores van - - - sterk nadelig effect, 0 geen effect, tot +++ sterk positief effect.

De opties 6 tot en met 9 lijken het meest kansrijk. Tijdelijke **extra hokcapaciteit creëren** op het bedrijf is een effectieve en snelle oplossing. Enkele jaren geleden zijn verschillende mogelijkheden om de capaciteit te vergroten onderzocht en beschreven door een netwerk van veehouders⁴. Belangrijk hierbij is dat lokale, provinciale en nationale overheden soepel omgaan met tijdelijke ontheffingen zoals dit ook bij vorige uitbraken is gebeurd. De knelpunten die ontstaan bij het tijdelijk creëren van extra hokcapaciteit is afgelopen jaren met VNG besproken. Omdat de overige drie kansrijke opties ook van toepassing zijn voor het knelpunt biggenoverschot per regio worden deze in de volgende paragraaf zowel voor bedrijf als ook regio verder uitgewerkt.

⁴ Het resultaat is te vinden in de publicatie Praktische tips noodhuisvesting varkenshouderij te vinden (<http://edepot.wur.nl/107932>).

3.2 Biggenoverschot per regio

Een uitbraak van een besmettelijke dierziekte betekent dat transport van biggen naar vleesvarkensbedrijven binnen een besmette regio niet meer mogelijk is. Bovendien gaat een uitbraak gepaard met grenssluitingen, hetgeen voor de Nederlandse vermeerderingsbedrijven grote gevolgen heeft. De omvang van dit probleem is vanzelfsprekend sterk afhankelijk van de omvang van de uitbraak. Oplossingen zullen voor heel Nederland moeten worden geregeld en niet alleen voor BT-gebied.

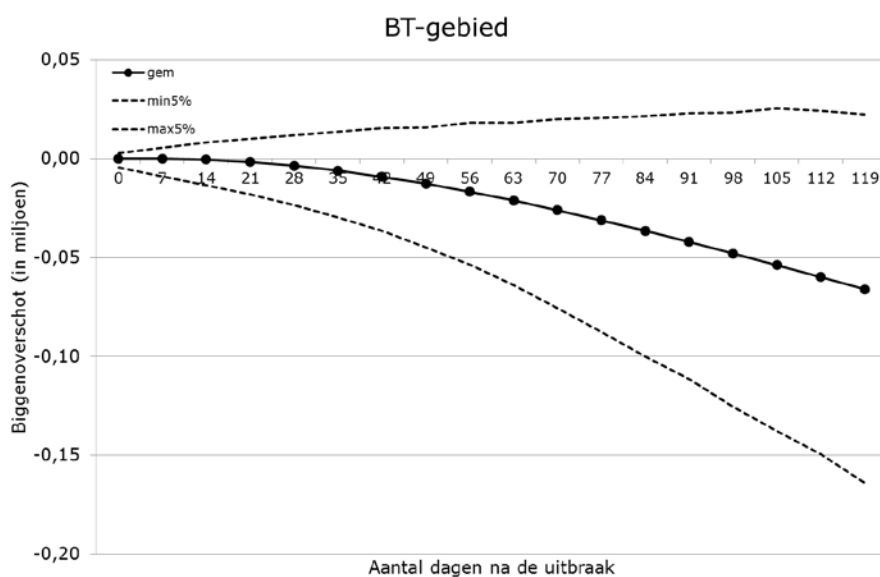
Bij een uitbraak in een veedicht gebied zijn naar verwachting na 115 dagen in het BT-gebied, de besmette regio en overige regio's in Nederland respectievelijk 1 miljoen, 2 miljoen en 4 miljoen biggen geproduceerd (Bijlage 1 Figuur 1).

Na 115 dagen treft dit in het BT-gebied, de besmette regio en overige regio's in Nederland respectievelijk 1,25 miljoen, 2 miljoen en 4 miljoen vleesvarkensplaatsen (Bijlage 1 Figuur 2).

Van de eerdere lijst van mogelijke oplossingsrichtingen is het effect van een drietal oplossingsrichtingen nader gekwantificeerd, namelijk het toestaan van transport van biggen, het verhogen van de bezettingsgraad en het sneller afleveren van vleesvarkens.

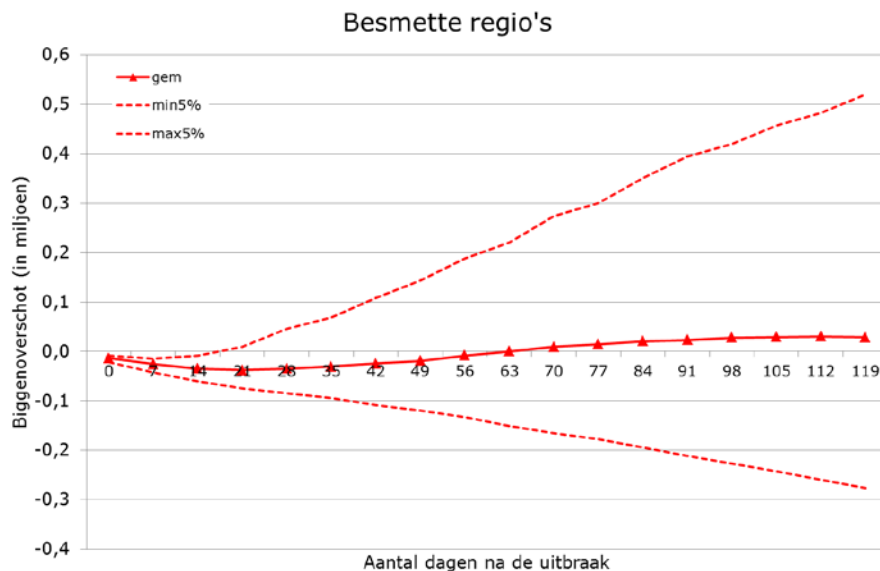
Toestaan van transport van biggen naar vleesvarkensbedrijven

Een mogelijke oplossing is het onder strenge voorwaarden toestaan van vervoer van biggen binnen BT-gebieden. Uitgaande van één big op één slachtvarkensplaats, is het netto biggenoverschot voor het BT-gebied en de besmette en vrije gebieden in Figuur 2a, 2b, en 2c weergegeven. De doorgetrokken lijn geeft het gemiddeld overschot/tekort aan biggen weer, de stippellijnen geven de 5% percentiel- (min5%) en de 95% percentielwaarden (max5%) aan. Binnen deze twee lijnen liggen 90% van de verwachte uitkomsten.

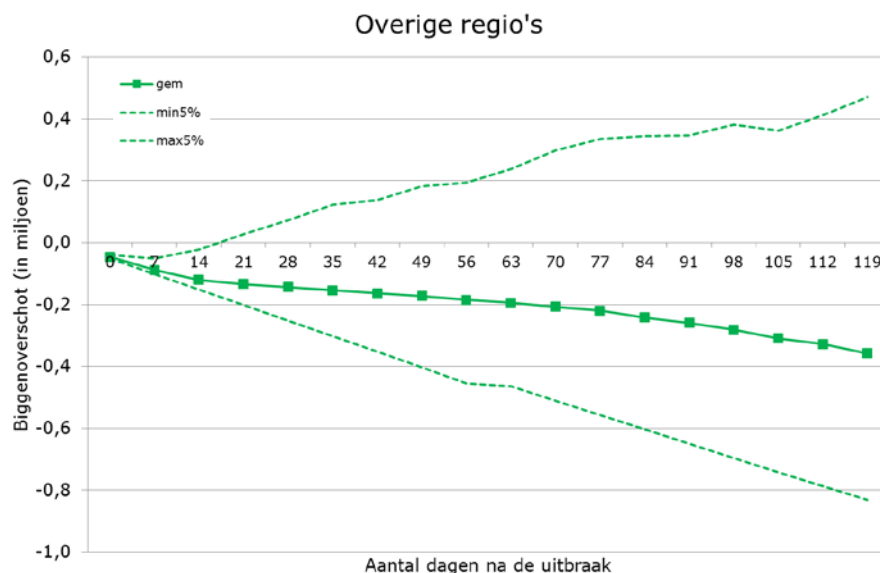


Figuur 2a Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot in BT-gebied.

Bron: LEI Wageningen UR



Figuur 2b Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot in besmette regio's.
Bron: LEI Wageningen UR

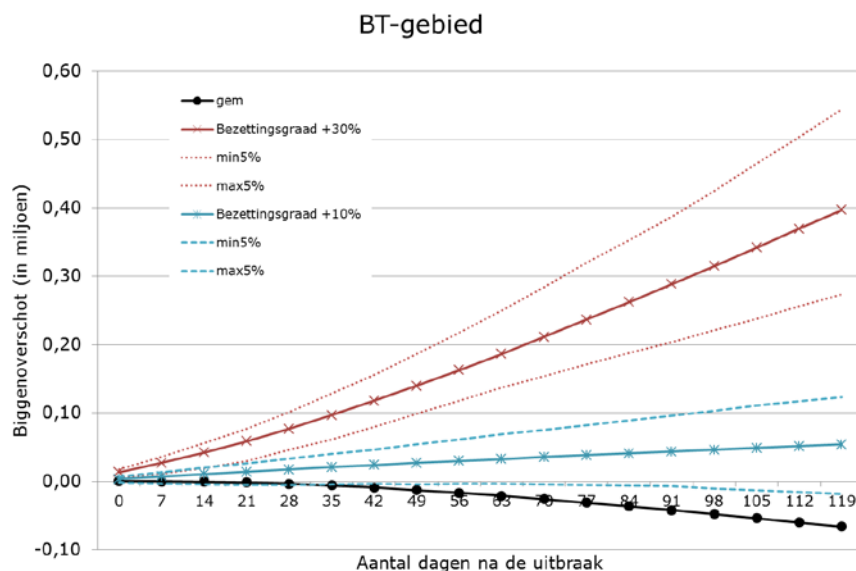


Figuur 2c Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot in overige regio's in Nederland.
Bron: LEI Wageningen UR

De figuren 2a, 2b en 2c laten zien, dat indien de transportbewegingen binnen de regio's door kunnen gaan (biggen uit besmette regio's naar vleesvarkensbedrijven in besmette regio's, e.d.), de problemen aanmerkelijk kleiner worden, maar nog niet zijn opgelost. De variatie in overschot of tekort wordt groter bij langer durende uitbraken. In het BT-gebied en de overige gebieden worden de problemen nijpend bij langer durende uitbraken. In de besmette regio's is het gemiddelde overschot ongeveer nul.

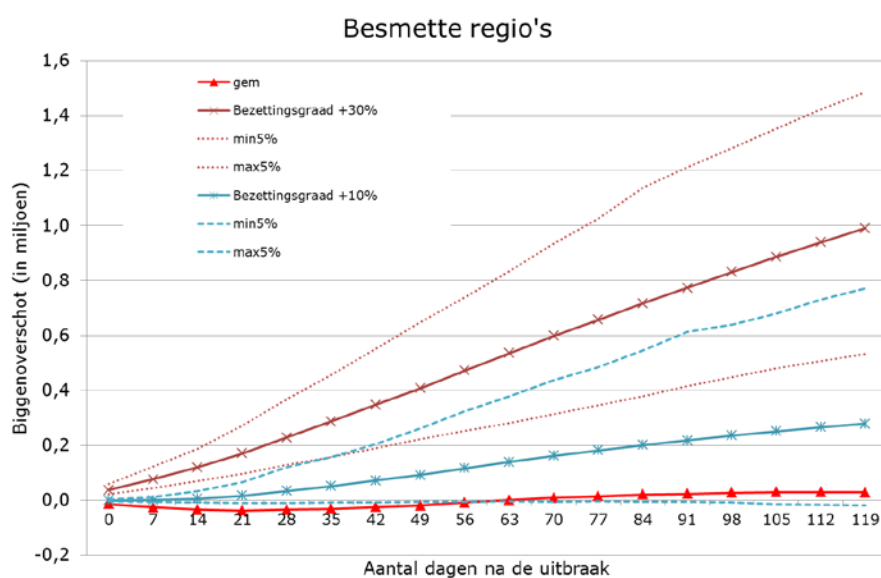
Verhogen van de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven

In aanvulling op het onder voorwaarden toestaan van transport binnen het BT-gebied kan de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven tijdelijk worden verhoogd. Berekend is wat de effecten zijn als vleesvarkens niet op één vierkante meter per dier worden gehouden, maar de bezettingsgraad toeneemt met 10% of 30% (Figuur 3a, 3b en 3c). De maximale bezettingsgraad is overigens afhankelijk van het gemiddelde gewicht van een koppel, namelijk voor 30kg-50kg, 50kg-85kg, 85kg-110kg en meer dan 110kg bedraagt het minimale vloeroppervlak respectievelijk 0,5m², 0,65m², 0,80m² en 1m².



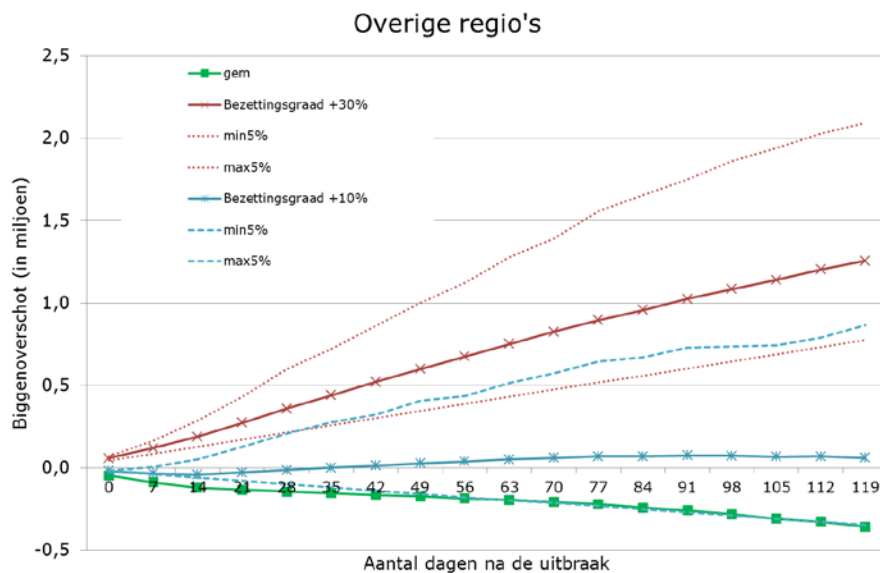
Figuur 3a Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot en 10% of 30% hogere bezettingsgraad in het BT-gebied.

Bron: LEI Wageningen UR



Figuur 3b Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot en 10% of 30% hogere bezettingsgraad in besmette regio's.

Bron: LEI Wageningen UR



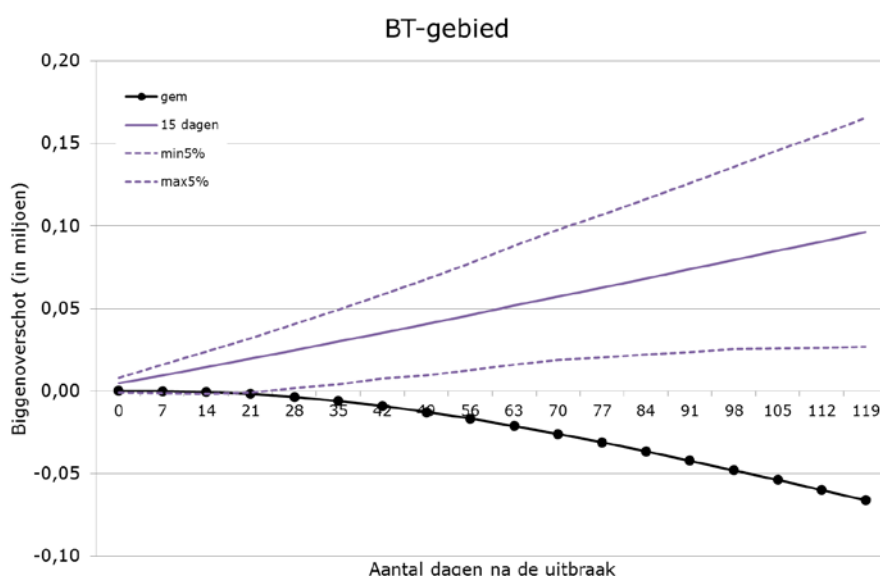
Figuur 3c Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot en 10% of 30% hogere bezettingsgraad in overige regio's in Nederland.

Bron: LEI Wageningen UR

Het biggenoverschot wordt grotendeels voorkomen indien de bezettingsgraad op vleesvarkensbedrijven tijdelijk wordt verhoogd. Een tijdelijke verhoging van de bezettingsgraad met 10% lijkt reeds voldoende effectief te zijn. De uitvoerbaarheid van een verhoging van de bezettingsgraad komt onder druk te staan indien bij langer durende uitbraken de varkens die met een hogere bezettingsgraad zijn opgelegd zwaarder worden, vooral indien er beren gemest worden.

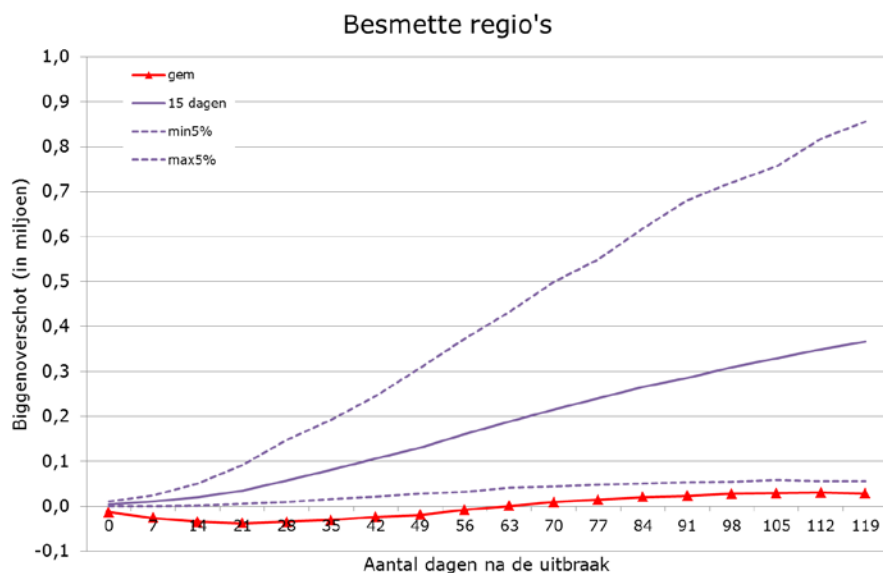
Sneller afleveren vleesvarkens

Een andere aanvullende oplossing is het eerder slachten van vleesvarkens, waardoor op vleesvarkensbedrijven meer ruimte vrijkomt. Het effect van 15 dagen eerder afleveren (tussen de 10 kg en 15 kg lager slachtgewicht) is weergegeven in Figuur 4a, 4b en 4c.



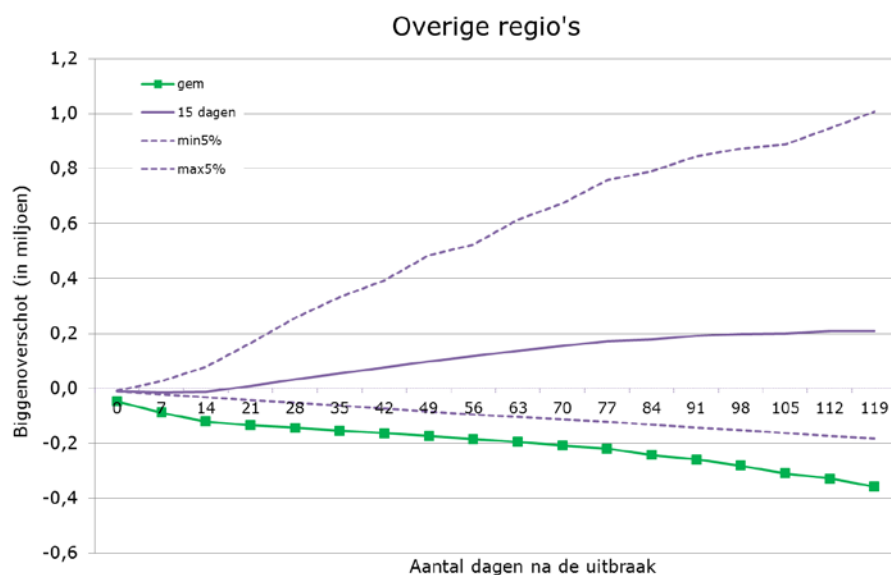
Figuur 4a Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot bij een rondesnelheid van 100 dagen i.p.v. 115 dagen in BT-gebied.

Bron: LEI Wageningen UR



Figuur 4b Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot bij een rondesnelheid van 100 dagen i.p.v. 115 dagen in besmette regio's.

Bron: LEI Wageningen UR



Figuur 4c Vleesvarkensplaatsen minus biggenoverschot bij een rondesnelheid van 100 dagen i.p.v. 115 dagen in overige regio's in Nederland.

Bron: LEI Wageningen UR

Net als het verhogen van de bezettingsgraad blijkt ook het verlagen van het slachtgewicht als aanvullende maatregel effectief bij het verminderen van het biggenoverschot in de verschillende gebieden. Vijftien dagen eerder afleveren lijkt de meeste problemen op te lossen. Echter de bereidheid om varkens lichter af te leveren lijkt beperkt, gezien de veel lagere opbrengstprijzen van deze varkens.

3.3 Communicatie

Een belangrijk gesignaleerd knelpunt is dat het verkrijgen van draagvlak bij de producent en consument en samenleving voor de bestrijdingsmaatregelen alleen mogelijk is op basis van effectieve communicatie.

Zo lijkt het erop dat veel bedrijven in de primaire sector de gevolgen voor bedrijven van vorige uitbraken snel vergeten zijn en onvoldoende rekening houden met nieuwe uitbraken.

Met betrekking tot de consument en samenleving heeft zich op het gebied van communicatiemogelijkheden door de opkomst van internet, nieuwe social media en het feit dat iedereen altijd een camera en verbinding met internet heeft een communicatierevolutie voorgedaan, waarbij recente incidenten hebben laten zien dat traditionele communicatietechnieken vanuit sector en overheid niet meer toereikend zijn om burger en consument tijdig en adequaat te informeren. Door het ontbreken van journalistieke kwaliteitschecks kunnen niet op feiten gebaseerde berichten snel de discussie domineren en sterk beeldbepalend worden.

Een mogelijke oplossing is het in vredestand opstellen van communicatieplannen voor producent en consument en de samenleving, die dan ten tijde van een crisis uitgevoerd kunnen worden.

Met de veehouders kan al in vredestand gecommuniceerd worden, zodat de bedrijven duidelijkheid hebben en weten wat hen in de diverse fases van een uitbraak te wachten staat.

Met burgers communiceren in vredestand over mogelijke consequenties van uitbraken is wellicht weinig zinvol. Het opzetten van goede communicatiestrategie vanuit overheid en bedrijfsleven via social media is belangrijk en kan ook worden voorbereid. NVWA geeft mediatraining aan eigen medewerkers. Bij een uitbraak zullen naast de Communicatieafdeling ook met name de teamleiders de pers te woord staan. De eerste effecten waren reeds zichtbaar tijdens de bestrijding van Q-koorts. Bij Q-koorts waren er ook ruimingen en is de communicatie beheersbaar gebleven. Bij een zoönose is het overigens wel gemakkelijker om aan burgers uit te leggen dat maatregelen noodzakelijk zijn dan bij een uitbraak van MKZ of KVP.

4 Conclusies

De drie belangrijkste knelpunten tijdens een uitbraak van MKZ of KVP zijn:

1. Opvangcapaciteit van biggen op het eigen bedrijf gedurende 6 weken;
2. Biggenoverschot per regio; en
3. Communicatie.

Tijdelijke extra hokcapaciteit op het bedrijf is een effectieve en snelle oplossing om het knelpunt van opvangcapaciteit gedurende de eerste 6 weken te verhelpen. Om een goed beeld te krijgen van de omvang van het probleem en ondernemers hiervan bewust te maken, is tijdens de workshop voorgesteld dat ondernemers samen met hun dierenarts een noodplan voor opvang in het bedrijfsgezondheidsplan opnemen (wat ook onderdeel kan zijn van IKB).

Daarnaast zijn er enkele oplossingsrichtingen voor de eerste twee knelpunten die het probleem van een biggenoverschot zowel voor een individuele bedrijven als voor een regio gedurende de uitbraak beheersbaar kunnen houden.

Voor de meest perspectiefrijke oplossingen voor dierenwelzijn en maatschappelijke acceptatie is het noodzakelijk dat vervoer tussen vleesvarkensbedrijf en slachterij en vervoer binnen een gebied (BT, besmet en vrij) mogelijk is. Om de epidemiologische risico's die aan dergelijke transporten verbonden zijn zoveel mogelijk te beperken, zal dit onder strikte voorwaarden moeten gebeuren. Denk hierbij aan 1-op-1 transport en het inspecteren/screenen van dieren voor vervoer. Vanzelfsprekend moeten de R&O-faciliteiten op het bedrijf op orde zijn (anders is versoepeling transport onverantwoord). De overheid moet in vredetijd handhaven op de verplichting van R&O-faciliteiten op het primaire bedrijf. De sector zelf heeft hierin een verantwoordelijkheid: een verharde spoelplaats is ook een IKB-eis. De overheid en de sector zijn in gelijke mate verantwoordelijk voor het controleren en handhaven van de IKB-verplichtingen. Minimale vereisten zijn een verharde spoelplaats, goede afvoer, aanwezigheid van reinigingsmiddelen en ontsmettingsmiddelen en goed werkende waterinstallatie.

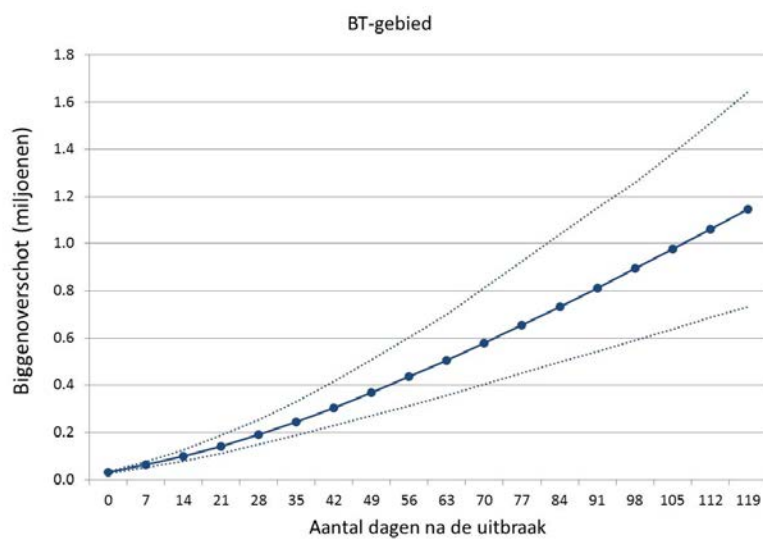
Het onder de aandacht brengen van mogelijke gevolgen van een uitbraak van MKZ en KVP bij de veehouders, bestuurders en overheid zodat deze zich bewust zijn van de gevolgen kan bijdragen aan het maken van afspraken 'in vredetijd' zodat iedereen optimaal is voorbereid als zich een nieuwe uitbraak voordoet.

Met betrekking tot communicatie tijdens een uitbraak en in vredetijd liggen er een aantal uitdagingen, vooral met betrekking tot communicatie met consument en samenleving, waarbij sterk rekening moet worden gehouden met de rol van social media. Dit geldt met betrekking tot informatievoorziening aan de sector tijdens crises, maar ook de bewustwording van het risico in vredetijd. Hier ligt ook een rol voor de brancheorganisaties. Een zorgpunt met betrekking tot communicatie is het wegvallen van de productschappen. De overheid zal met de sector moeten bekijken hoe de rol van de productschappen overgenomen kan worden.

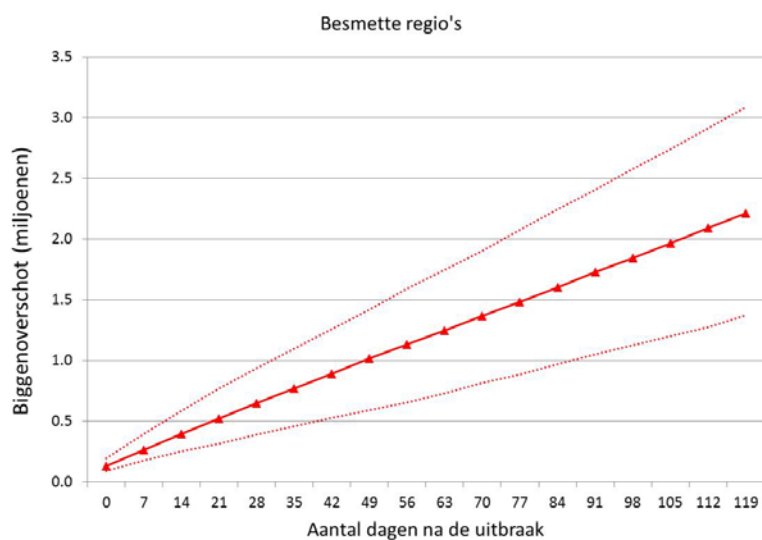
Referenties

- Backer, J.A., Hagenaars, T.J., Van Roermund, H.J.W., De Jong, M.C.M. (2009). Modelling the effectiveness and risks of vaccination strategies to control Classical Swine Fever epidemics. *J. R. Soc. Interface* 6 846-861.
- Backer, J.A., Loeffen, W.L.A. , Van Roermund, H.J.W (2013). C-strain vaccination against Classical Swine Fever: effects on epidemic and final screening. CVI report number: 13/CVI0160.
- Bergevoet, R.H.M., Backer, J.A., Van der Kroon, S.M.A., Hagenaars, T.J., Baltussen, W.H.M., Engel. B., Hoste, R., De Jong, M.C.M., Backus, G.B.C. and Van Roermund, H.J.W. (2007). Vaccinatie bij varkenspest: epidemiologische en sociaaleconomische effecten. ISBN/EAN: 978-90-8615-168-4, LEI report 5.07.06, ASG report ASG07-IOO442, 164p.
- Bergevoet, R.H.M.,; Asseldonk, M.A.P.M. van, and Backer, J.A. (2012). Economic aspects of antiviral agents to control Classical Swine Fever epidemics. LEI Research report.
- Bergevoet, R.H.M., and Asseldonk, M.A.P.M. van (2013). Economic aspects of C-strain vaccination to control Classical Swine Fever epidemics. LEI Research report.
- Diergezondheidsfonds, 2010. Convenant financiering bestrijding besmettelijke dierziekten LNV – PVV – PPE – PZ 2010 -2014. Staatscourant, nr. 11754, 26 juli, 2010.

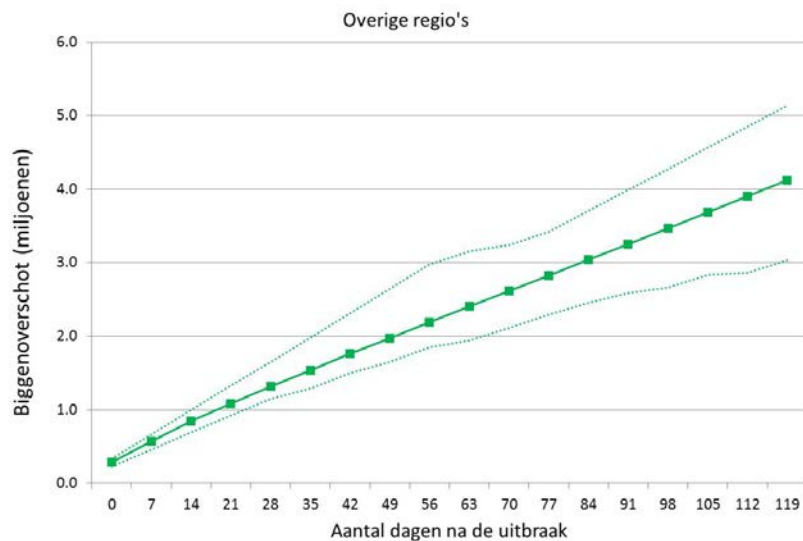
Bijlage 1



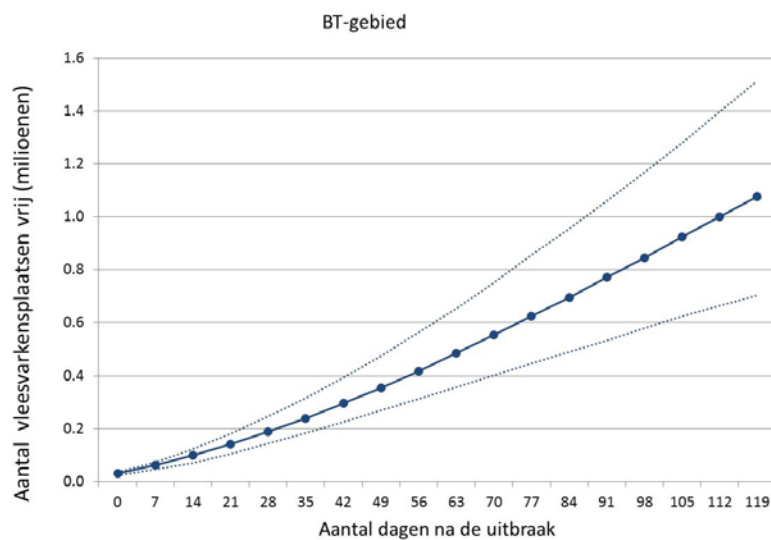
Figuur 1a Cumulatieve biggenproductie in BT-gebied.
Bron: LEI Wageningen UR



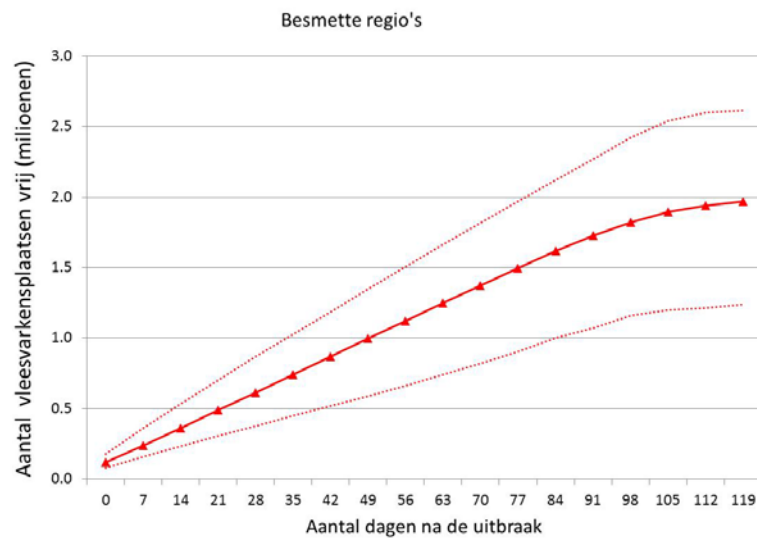
Figuur 1b Cumulatieve biggenproductie in besmette regio's.
Bron: LEI Wageningen UR



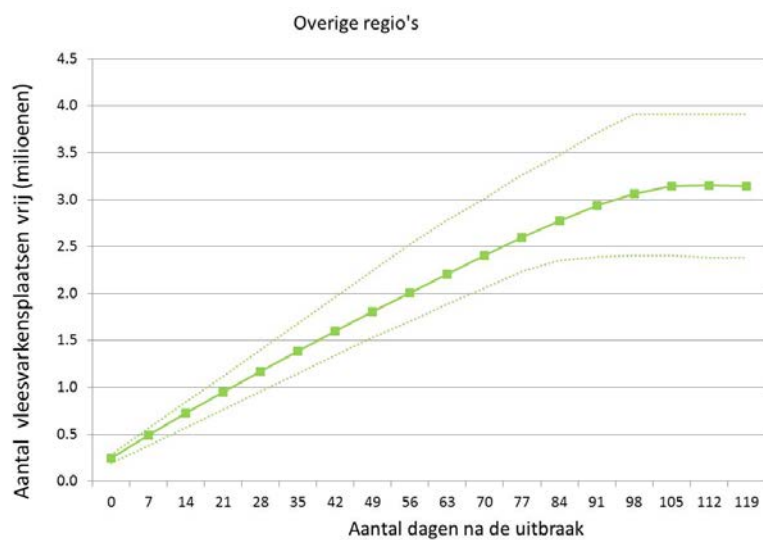
Figuur 1c Cumulatieve biggenproductie in overige regio's in Nederland.
Bron: LEI Wageningen UR



Figuur 2a Cumulatief aantal plaatsen met slachtrijpe vleesvarkens in BT-gebied.
Bron: LEI Wageningen UR



Figuur 2b Cumulatief aantal plaatsen met slachtrijpe vleesvarkens in besmette regio.
Bron: LEI Wageningen UR



Figuur 2c Cumulatief aantal plaatsen met slachtrijpe vleesvarkens in overige regio's in Nederland.
Bron: LEI Wageningen UR

LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E publicatie.lei@wur.nl
www.wageningenUR.nl/lei

REPORT

LEI 2014-022

LEI Wageningen UR verricht sociaaleconomisch onderzoek en is de strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
Nederland
E publicatie.lei@wur.nl
T +31 (0)70 335 83 30
www.wageningenUR.nl/lei

REPORT
LEI 2014-022
ISBN 978-90-8615-681-8

LEI Wageningen UR verricht sociaal-economisch onderzoek en is een strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.