

Biosecurity: levenswetenschap in veilige handen

F. GROMMÉ

Als een van de eerste landen ter wereld heeft Nederland een gedragscode voor 'biosecurity'. Met deze gedragscode willen de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCW) en de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) onderzoekers en analisten in biomedische instellingen bewust maken van de mogelijke risico's van levenswetenschappelijke kennis. De uitdaging is de toepassing van de code in de dagelijkse praktijk. In deze bijdrage wordt de gedragscode Biosecurity toegelicht.

Biosecurity is erop gericht te voorkomen dat levenswetenschappelijk onderzoek en onderwijs bijdragen aan misbruik van biologische organismen. De politieke aandacht voor dit onderwerp is flink toegenomen na de verstoring van antrax-brieven, kort na de aanslagen op het World Trade Centre in 2001. In dit geval is de fysieke schade beperkt gebleven, maar de politieke en economische gevolgen waren groot. Deze ontwikkelingen hebben ook gevolgen voor de medewerkers van laboratoria.

Bewustwording

Mensen die dagelijks werken met organismen zijn zich vaak niet bewust van de mogelijk schadelijke toepassing ervan. Dit merkte ook de werkgroep van de KNAW die in opdracht van de minister van OCW de gedragscode voor 'biosecurity' heeft opgesteld. "Onze ervaring was dat onderzoekers verassend weinig hadden nagedacht over de antrax-brieven. Dat viel ons wel tegen", aldus Lous van Vloten-Doting, voorzitter van de werkgroep. De code is geen doel op zich. Niemand zit te wachten op een tekst die vervolgens in bureauladen en archiefkast verdwijnt. Bewustwording is de belangrijkste doelstelling die wordt nagestreefd met een gedragscode Biosecurity. Hierbij gaat het om de bewustwording van zowel (aankomend) onderzoekers en laboratoriummedewerkers, als van organisaties die onderzoek financieren en faciliteren.

Een uitdaging voor de praktijk

De uitdaging voor biomedisch onderzoek is om in de dagelijkse praktijk verstandig om te gaan met het gevaar van 'dual use': de mogelijkheid dat onderzoeksmateriaal of onderzoek misbruikt wordt. De nadruk op misbruik onderscheidt 'biosecurity' van 'biosafety'.

Biosafety wordt ook wel omschreven als "to keep bad bugs from people". Bij biosecurity gaat het om het tegengaan van de opzettelijke verspreiding van schadelijke biologische agentia, oftewel: "to keep bad people from bugs".

Om biosecurity te garanderen beveelt de gedragscode Biosecurity aan om een onderzoek niet uit te voeren wanneer de risico's aantoonbaar groter zijn dan de te verwachten baten. Als een van de weinige documenten op dit gebied geeft de gedragscode vervolgens aanwijzingen voor een zorgvuldige afweging van de risico's bij publicatie. Ook wijst de code op de bescherming van klokkenluiders en bevat de code richtlijnen voor de beveiliging van e-mail-, post- en telefoonverkeer (zie kader).

De gedragscode spoort aan tot oplettendheid bij de bovenstaande onderwerpen en kan als richtlijn dienen. In wat volgt zullen twee voorbeelden van situaties worden besproken waarmee onderzoekers en analisten geconfronteerd kunnen worden.

Voorbeeld 1: overwegingen bij publicatie

Wat betreft het publiceren van onderzoek met 'dual-use'-potentie stelt de gedragscode dat het onwenselijk is om een 'recept' voor een aanslag te publiceren, maar mag wetenschappelijke vooruitgang niet gehinderd worden. In deze afweging kan sprake zijn van een grijs gebied waarin het moeilijk is vast te stellen wat wel en niet aanvaardbaar is. In zulke gevallen roept de gedragscode op tot het inperken van het risico dat een artikel aanleiding geeft tot misbruik van kennis.

In 2003 publiceerde Sai-Kit Lam bijvoorbeeld een artikel over het Nipah-virus in het tijdschrift *Antiviral Research*, genaamd 'Nipah virus – a potential agent of bioterrorism?' (1). In het stuk staat de volgende passage: "Nipah virus can be easily produced in large quantities in cell culture, an important criteria for consideration as a biological weapon. It should be possible to stabilize it as an aerosol with the capacity for widespread dispersal. (...) Since the complete virus genome has been characterized, genetic manipulation of the virus can easily be achieved if desired."

Vrijheid van publicatie staat hier buiten kijf, evenals het feit dat personen met slechte intenties dit soort informatie ook via andere wegen kunnen vinden. Bovendien kan het nuttig zijn potentieel voor bioterrorisme te signaleren, zodat instanties en wetenschappers hierop kunnen anticiperen. Kortom, publiceren blijft de regel en niet publiceren is de absolute uitzondering. Maar de gedragscode vraagt goed na te denken over de wijze van publiceren.

Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam

E-mail: francisca.gromme@bureau.knaw.nl

Voorbeeld 2: signalering

De sfeer op de werkvloer van laboratoria is er een van onderling vertrouwen en collegialiteit, en dat moet zo blijven. Toch kent iedereen het voorbeeld van de Pakistaanse kernfysicus Khan die informatie stal uit een Nederlands laboratorium om een Pakistaanse kernbom mogelijk te maken. De gedragscode roept daarom op tot signalering en waakzaamheid, zonder een cultuur van wantrouwen te creëren. Van Vloten-Doting stelt dat de sfeer op de werkvloer zo open zou moeten zijn dat fouten en misdragingen gemeld kunnen worden: “Klokkenluiders zitten altijd in een moeilijk parket. Wat doe je als je bijvoorbeeld denkt dat er twintig ampullen van een agens zouden moeten zijn en er zijn er maar zestien? Voel je je verantwoordelijk en doe je wat, of laat je het er maar bij zitten?”.

De gedragsregels moedigen aan om situaties die afwijken van een normaal patroon te melden, maar wel bij een daartoe aangewezen functionaris binnen een bedrijf of laboratorium. Met deze informatie moet vervolgens vertrouwelijk worden omgegaan. Daarbij is het belangrijk om klokkenluiders te beschermen en te voorkomen dat zij als verklikkers worden behandeld.

Gedragscode Biosecurity

Uitgangspunt

Deze gedragscode is erop gericht om te voorkomen dat levenswetenschappelijk onderzoek of de toepassing daarvan direct of indirect bijdragen aan de ontwikkeling, productie of opslag van biologische wapens, zoals omschreven in de Biological and Toxin Weapons Convention (BTWC), dan wel aan ander misbruik van biologische agentia en toxinen.

Doelgroep

De Gedragscode Biosecurity is bedoeld voor:

1. beroepsbeoefenaren op het terrein van biologisch, biomedisch, biotechnologisch en ander levenswetenschappelijk onderzoek;
2. organisaties, instellingen en bedrijven waar levenswetenschappelijk onderzoek wordt uitgevoerd;
3. organisaties, instellingen en bedrijven die levenswetenschappelijke opleidingen verzorgen;
4. organisaties en instellingen die voor levenswetenschappelijk onderzoek vergunningen afgeven en onderzoek subsidiëren, faciliteren, inspecteren of evalueren;
5. wetenschappelijke verenigingen, beroepsverenigingen, werkgeversorganisaties en werknemersorganisaties op het terrein van de levenswetenschappen;
6. organisaties, instellingen en bedrijven waar relevant biologisch of toxicologisch materiaal wordt beheerd, bewaard, opgeslagen of verzonden.
7. auteurs, redacteuren en uitgevers van levenswetenschappelijke publicaties en beheerders van levenswetenschappelijke websites.

Gedragsregels

Bewustmaking

- Besteed in de opleiding en nascholing van levenswetenschappelijke beroepsbeoefenaren expliciet aandacht aan de risico's van misbruik van biologisch, biomedisch, biotechnologisch en ander levenswetenschappelijk onderzoek en aan de beperkingen die de BTWC en andere regelingen in dat verband stellen.

Verspreiding

Zoals dr. Koos van der Bruggen, oud-secretaris van de KNAW werkgroep Biosecurity stelt: “De gedragscode moet onderdeel gaan vormen van het individuele en collectieve bewustzijn van onderzoekers en analisten, zoals dat al jaar en dag het geval is met de gedragsregels die gericht zijn op het voorkomen van ‘gewone’ ongelukken en incidenten”. Maar de onderzoeks- en kennisinstellingen blijven zelf verantwoordelijk voor het maken van de juiste afwegingen. Voor het uitdragen van de gedragscode Biosecurity zal geen centraal orgaan in het leven worden geroepen. Organisaties en beroepsgroepen worden aangespoord de gedragscode zelf te vertalen naar de praktijk door deze zoveel mogelijk te incorporeren in bestaande structuren, richtlijnen en regels. Om dit te bevorderen worden door de KNAW discussies en workshops georganiseerd. Meer over de activiteiten en publicaties vindt u op www.knaw.nl/biosecurity, waar ook de gedragscode besteld of gedownload kan worden.

1. Lam S-K. Nipah virus - a potential agent of bioterrorism? *Antiviral Res* 2003; 57: 113-119.

Inleiding

- Besteed in vak- en beroepstijdschriften en op websites regelmatig aandacht aan het thema Biosecurity.

Onderzoek- en publicatiebeleid

- Voer in de aanvraag- en beoordelingsprocedure en tijdens de uitvoering van onderzoeksprojecten een screening uit naar mogelijke ‘dual use’-aspecten.
- Maak, indien mogelijke ‘dual use’-aspecten worden vastgesteld, een afweging tussen de te verwachten resultaten en de risico's van het onderzoek.
- Beperk het risico dat wetenschappelijke publicaties van resultaten van potentieel ‘dual use’-onderzoek onbedoeld bijdragen aan misbruik van op deze wijze openbaar gemaakte kennis.

Signalering en waakzaamheid

- Meld elke waarneming of elk vermoeden van misbruik van ‘dual use’-technologie direct aan daartoe aan te wijzen bevoegde personen of commissies.
- Neem klokkenluiders serieus; zorg dat ze geen nadeel ondervinden van hun handelen.

Interne en externe communicatie

- Zorg voor (aanvullende) beveiliging van in- en externe e-mail-, post- en telefoonverkeer en van dataopslag betreffende informatie over potentieel ‘dual use’-onderzoek dan wel potentieel ‘dual use’-materiaal.

Toegankelijkheid

- Zorg voor (aanvullende) veiligheidsscreening met aandacht voor ‘biosecurity’-aspecten voor personeel en bezoekers in instellingen en bedrijven waar potentieel ‘dual use’-onderzoek wordt uitgevoerd of waar potentieel ‘dual use’-biologisch materiaal ligt opgeslagen.

Verzending en transport

- Zorg – in overleg met betrokken overheden en partijen – voor (aanvullende) veiligheidsscreening met aandacht voor ‘biosecurity’-aspecten bij vervoerders en ontvangers van potentieel ‘dual use’-biologisch materiaal.