

Besluit van de Vlaamse regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Hoofdstuk 5.51. van VLAREM Titel II - Biotechnologie)

(Belgisch Staatsblad van 31/07/199, p. 20526)

HOOFDSTUK 5.51. BIOTECHNOLOGIE

DEFINITIES GENETISCH GEMODIFICEERDE ORGANISMEN (Hoofdstuk 5.51.)

"micro-organisme": elke cellulaire of niet-cellulaire microbiologische entiteit met het vermogen tot replicatie of tot overbrenging van genetisch materiaal;

"organisme": elke biologische entiteit, met inbegrip van micro-organismen, met het vermogen tot replicatie of tot overbrenging van genetisch materiaal;

- "menselijke pathogenen": de micro-organismen, de celculturen en de menselijke endoparasieten, met inbegrip van hun genetisch gemodificeerde derivaten, die bij de immunocompetente mens een infectie, een allergie of een vergiftiging kunnen veroorzaken;

- "zoöpathogenen": de micro-organismen, de celculturen en de endoparasieten, met inbegrip van hun genetisch gemodificeerde derivaten, die bij het immunocompetente dier een infectie, een allergie of een vergiftiging kunnen veroorzaken;

- "fythopathogenen": de micro-organismen en de organismen, met inbegrip van hun genetisch gemodificeerde derivaten, die bij de gezonde plant een ziekte kunnen veroorzaken;

- "pathogeen micro-organisme of organisme": het geheel van menselijke, fytopathogene en zoopathogene agentia van de risicoklasse 2, 3 en 4 bedoeld in artikel 5.51.2.1., §2;

- "genetisch gemodificeerd micro-organisme (GGM) of organisme (GGO)": een micro-organisme of een organisme waarvan het genetische materiaal gewijzigd is op een wijze die van nature door voortplanting of natuurlijke recombinatie niet mogelijk is. Volgens deze definitie, vindt genetische modificatie plaats indien één van de in bijlage 5.51.1., deel 1, genoemde technieken wordt toegepast, uitgenomen de technieken opgesomd in bijlage 5.51.1., deel 2.

- "zichzelf verspreidende GGO": de eukaryoten behorende tot de insecten, de ongewervelde dieren, de vissen, de vogels, de knaagdieren en de planten die kunnen bestuiven;

"ongeval": elk incident tijdens het ingeperkte gebruik waarbij een betekenisvolle en onbedoelde introductie van pathogene en/of genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen optreedt en waardoor de menselijke gezondheid of het milieu rechtstreeks of onrechtstreeks in gevaar kunnen worden gebracht;

- "activiteiten van categorie A": activiteiten bedoeld voor onderwijs, onderzoek, ontwikkeling of niet-industriële of niet-commerciële doeleinden en die op kleine schaal plaatsvinden;

- "activiteiten van categorie B": alle andere activiteiten dan die van categorie A;

- "vertrouwelijke informatie": informatie die nergens in de pers, door een octrooidienst, in een eindwerk of een thesis is bekendgemaakt, uitgenomen de algemene informatie bedoeld in artikel 5.51.4.1., §§, a-d;

- "gebruiker": elke natuurlijke persoon die verantwoordelijk is voor één of meerdere activiteiten van ingeperkt gebruik van pathogene en/of genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen;

de gebruiker of zijn afgevaardigde is de kennisgever voor de nieuwe activiteiten in een toegelaten inrichting van klasse 1, bedoeld in afdeling 5.51.5.;

- "kennisgevingsdossier": het document dat de door de bevoegde overheid vereiste informatie bevat inzake het ingeperkte gebruik;

"bevoegde instantie": de Afdeling Milieuvergunningen van AMINAL;

"technische deskundige": het Instituut voor Hygiene en Epidemiologie.

"bevoegde instantie": de Afdeling Milieuvergunningen van AMINAL;

"technische deskundige": het Instituut voor Hygiene en Epidemiologie.

Non official text

Afdeling 5.51.1. Algemene bepalingen

Artikel 5.51.1.1.

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op:

- 1_ de inrichtingen bedoeld in de rubriek 51 van de indelingslijst;
- 2_ de activiteiten van categorie A of B, uitgevoerd in de onder 1_ bedoelde inrichtingen die pathogene of genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen aanwenden behoudens de in artikel 5.51.1.2. bedoelde activiteiten.

Artikel 5.51.1.2.

§1. De bepalingen van dit hoofdstuk zijn niet van toepassing op de activiteiten, waarbij gebruik wordt gemaakt van:

- a) niet genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen van risicoklasse 1, bedoeld in artikel 5.51.2.1., §2;
- b) micro-organismen of organismen van risicoklasse 1, die genetisch gemodificeerd zijn door de technieken bepaald in bijlage 5.51.1.B., op voorwaarde dat zij het voorwerp hebben uitgemaakt van een vrijstelling, bedoeld in afdeling 5.51.3.

§2. De bepalingen van dit hoofdstuk zijn niet van toepassing op het ingeperkte gebruik, het opslaan, de vernietiging of de verwijdering van genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen, die op de markt zijn gebracht overeenkomstig de Europese reglementering betreffende de doelbewuste introductie van genetisch gemodificeerde organismen in het Leefmilieu.

§3. De artikels 5.51.3.1. tot 5.51.5.3. en 5.51.8.1. zijn niet van toepassing op het vervoer te land, per spoor, langs rivieren en kanalen, via de lucht en over zee van genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen. Voor het transport van GGM's en GGO's zijn de bepalingen van artikel 5.51.6.1. van toepassing.

Artikel 5.51.1.3.

Geen enkele in artikel 5.51.1.1. bedoelde activiteit mag worden aangevat zonder de toestemming te hebben gekregen volgens de in afdelingen 5.51.3., 5.51.4. en 5.51.5. bepaalde modaliteiten en procedures;

Afdeling 5.51.2. Risico- en inperkingsklassen

Artikel 5.51.2.1.

§1. De potentiële risico's van activiteiten waarbij genetisch gemodificeerde of pathogene organismen of micro-organismen worden aangewend, worden geëvalueerd in functie van de identiteit van de micro-organismen, de organismen, de genen en de vectoren, alsmede de toegepaste technieken. Daartoe worden de micro-organismen en sommige organismen in vier risicoklassen ingedeeld.

§2. De risicoklassen worden als volgt gedefinieerd:

- a) De risicoklasse 1 omvat de micro-organismen en organismen, die niet genetisch gemodificeerd, niet pathogeen of niet incidenteel pathogeen zijn, de GGM's die beantwoorden aan de criteria in bijlage 5.51.2. en de GGO's die voldoen aan gelijkaardige criteria en die zichzelf niet verspreiden.
- b) de risicoklassen 2, 3 en 4 omvatten de micro-organismen en organismen andere dan in klasse 1, waarbij de graad van hun risico stijgt naargelang hun pathogeniteit. Deze risicoklassen worden toegelicht in bijlagen 5.51.4. en 5.51.8.
- c) Tijdens elke fase van de proefnemingen voor de genetische modificatie van micro-organismen of organismen, zal de hoogste risicoklasse in overweging genomen worden, ongeacht of het die van de donor, die van de recipiënt of eventueel die van de vector of van de overeenkomstige bijlagen 5.51.4. en 5.51.6. vastgelegde insert is, op voorwaarde dat de genetische modificatie geen organisme van een hogere risicoklasse doet ontstaan.

Artikel 5.51.2.2.

§1. Om te vermijden dat het ingeperkte gebruik van pathogene micro-organismen of organismen, van GGM's of GGO's, negatieve effecten heeft op de volksgezondheid of op het leefmilieu, maakt de gebruiker een voorafgaande evaluatie van de biologische veiligheid van de doelstellingen, de methoden, de micro-organismen, de organismen, de GGM's, de GGO's, de genetische informatie en de eventuele combinatie van deze elementen in nieuw op te bouwen of te gebruiken GGM's of GGO's.

§2. Bij het maken van dergelijke evaluatie, moet de gebruiker rekening houden met de parameters, vastgelegd in de bijlagen 5.51.3., 5.51.6. en 5.51.8., voorzover zij pertinent zijn, en dit voor alle soorten micro-organismen, organismen, GGM's of GGO's, die voorspelbaar zijn en noodzakelijk om de doelstelling(en) van een specifieke activiteit te bereiken.

§3. De gebruiker houdt een dossier bij over deze evaluatie en verstrekt er een samenvatting van in het kader van het openbaar dossier, bedoeld in artikel 5.51.4.1., §5, c of het volledige dossier, op aanvraag van de bevoegde instantie.

Artikel 5.51.2.3.

§1. Voor GGM's en GGO's van risicoklasse 1, gelden de volgende microbiologische praktijkbeginselen en veiligheidsmaatregelen, onverminderd de naleving van andere geldende reglementeringen inzake de bescherming van de werknemers:

- a) de blootstelling van de werkplaatsen en van het milieu aan elk fysisch, chemisch agens of menselijk pathogeen, zo laag mogelijk houden;
- b) maatregelen nemen voor de technische beheersing bij de bron en indien nodig deze aanvullen door het gebruik van passende persoonlijke veiligheidskleding en -uitrusting;
- c) de meet- en controle-instrumenten degelijk testen en in goede staat houden;
- d) indien nodig nagaan of er leefbare GGM's of GGO's aanwezig zijn buiten de primaire fysieke inperking;
- e) de opleiding van het personeel waarborgen;
- f) in de inrichtingen commissies of ondercommissies instellen voor de biologische veiligheid, om toe te zien op de toepassing van dit reglement;
- g) de inperkingsmaatregelen van risicoklasse 1, bepaald in bijlage 5.51.4., toepassen op het niveau van de betrokken praktijken, lokalen en gebouwen.

§2. Naast deze principes om een passend inperkingsniveau te waarborgen voor de geplande of uitgevoerde activiteiten, zijn de pertinente inperkingsmethoden voor de activiteiten, bepaald in bijlage 5.51.4., van toepassing op de handelswijze, de lokalen en de gebouwen waar activiteiten van de risicoklassen 2, 3 of 4 plaatsvinden en op toestellen voor lucht- en vloeistofverversing, alsmede voor de afvalverwerking.

§3. In het specifieke geval van activiteiten waarbij fytopathogenen en sommige zoöpathogenen worden gebruikt, houdt de definitie van de inperkingsmaatregelen rekening met de specifieke pathogeniteitsmechanismen, het gastheerspectrum, het bestaan van een efficiënte therapie en met de lokalisatie van de gebouwen waar de activiteiten plaatsvinden. Het organiseren van experimenten waarbij fytopathogenen van de klassen 2, 3 of 4 worden gebruikt of waarbij zoöpathogenen erkend als niet-pathogeen of minder pathogeen voor de mens worden gebruikt, kan ook worden toegelaten mits naleving van de inperkingsvoorwaarden van klasse 2 of minder, bepaald in bijlage 5.51.4., op voorstel van de exploitant of de gebruiker en na evaluatie, geval per geval.

§4. Experimenten voor genetische modificatie waarbij genetische informatie of genen afkomstig van micro-organismen of organismen van klasse 3 of 4 worden overgebracht naar prokaryotische of eukaryotische cellen van klasse 1, kunnen worden toegelaten mits naleving van de inperkingsvoorwaarden van klasse 2 of 1, gedefinieerd in bijlage 5.51.4., op voorstel van de exploitant of van de gebruiker, na evaluatie geval per geval.

§5. De activiteiten die met name veeteelt, vaccinatie, genterapie en kasculturen beogen of gebruiken, waarbij organismen of menselijke wezens betrokken zijn die drager zijn van GGO's, moeten worden

verricht in de inrichtingen waarvan de inperking is aangepast aan de risicoklasse van het desbetreffende GGO, overeenkomstig de maatregelen, bepaald in bijlage 5.51.4..

§6. De toegepaste inperkingsmaatregelen worden regelmatig herzien door de gebruiker, zodat rekening wordt gehouden met de evolutie van de kennis inzake het beheer van de risico's, en inzake de verwerking, de recyclage of de verwijdering van de afvalstoffen.

§7. De kennisgever moet een register bijhouden van de in de loop van de toegelaten activiteiten bewaarde of opgebouwde GGM's en GGO's en het op aanvraag van de bevoegde instantie voorleggen.

§8. De Vlaamse minister kan de bijlagen van dit hoofdstuk preciseren of aanpassen, afhankelijk van de opgedane ervaring, de wetenschappelijke of technische vooruitgang en de evolutie van de Europese reglementering.

De Vlaamse minister kan ten behoeve van de gebruikers formulieren ter beschikking stellen om het opstellen van de kennisgevingsdossiers te harmoniseren.

Afdeling 5.51.3. Waarmeding en vergunning voor vrijstelling

Artikel 5.51.3.1.

§1. GGM's of GGO's van risicoklasse 1 kunnen gewaarmerkt worden overeenkomstig de criteria van bijlage 5.51.2. van dit hoofdstuk en bijgevolg genieten van het G.I.L.S.P. (Good Industrial Large Scale Practice). Eveneens kunnen deze GGM's en GGO's vrijgesteld worden van de toepassing van dit besluit, uit hoofde van artikel 5.51.1.2., §1, b, of §2. Daartoe stuurt de exploitant of de gebruiker aan de bevoegde instantie een aanvraag om een waarmeding of een vrijstelling van toelating. Deze aanvraag omvat:

- het adres en de gegevens van de inrichting en van de verantwoordelijke gebruiker;
- de identiteit van de GGM's of de GGO's die het voorwerp uitmaken van de aanvraag;
- de biologische identiteit van de als donor en recipiënt gebruikte micro-organisme(n) en organisme(n);
- de bijkomende gegevens die de conformiteit bewijzen van de GGM's en GGO's aan de criteria van bijlage 5.51.2. of het gebruik van de technieken, vastgelegd in bijlage 5.51.1.B. voor de opbouw van deze GGM's en GGO's, hetzij de vergunningsattesten voor het op de markt brengen;
- het bewijs van betaling van de dossierrechten bedoeld in art. 5.51.8.1.

§2. De bevoegde instantie doet binnen de dertig dagen na de datum van ontvangst uitspraak op advies van de technische deskundige. Voor de berekening van de termijn, wordt geen rekening gehouden met de perioden, tijdens dewelke de bevoegde instantie of de technische deskundige wachten op bijkomende informatie van de kennisgever.

Afdeling 5.51.4. Eerste gebruik

Artikel 5.51.4.1.

§1. In het geval van een eerste gebruik van een installatie, waar het ingeperkte gebruik van pathogene en/of genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen hetzij een nieuwe activiteit vormt van een nieuwe inrichting, hetzij een nieuwe activiteit of de aanpassing aan de technische vooruitgang van een oude activiteit van een inrichting van klasse 2 die een vergunning bezit, moet de exploitant een milieuvergunning van klasse 1 aanvragen, overeenkomstig de bepalingen van Titel I van het Vlareem en van artikel 5.51.4.1., §§3 tot 6 en artikel 5.51.4.2.

§2. Indien het eerste gebruik wordt gepland in een inrichting met een vergunning van klasse 1, moet de exploitant een verandering van zijn milieuvergunning aanvragen, overeenkomstig de bepalingen van Titel I van het Vlareem en van artikel 5.51.4.1., §§3 tot 6 en artikel 5.51.4.2.

§3. Tijdens de voorbereiding van zijn vergunningsaanvraag, neemt de aanvrager contact op met de bevoegde instantie of rechtstreeks met de technische deskundige, om gezamenlijk de inhoud van het

(de) dossier(s) te onderzoeken, afhankelijk van de specifieke eigenschappen van de inrichting en van de geplande activiteiten.

§4. Onverminderd de bepalingen van Titel I van het VLAREM omvat de aanvraag om een milieuvergunning of de verandering ervan een niet vertrouwelijk openbaar dossier en een technisch dossier dat eventueel vertrouwelijke informatie bevat.

§ 5. Is zeker geen vertrouwelijke informatie:

a) de beschrijving van de GGO's of GGM's, de naam en het adres van de kennisgever, het doel van het ingeperkte gebruik en de plaats van het gebruik;

b) de methoden en de plannen voor de controle van de pathogene micro-organisme(n) of organisme(n), de GGM's, GGO's en voor de noodinterventies;

c) de in artikel 5.51.2.2., §3, bedoelde samenvatting van de evaluatie van de voorspelbare risico's voor de gezondheid en het milieu, die wordt gemaakt vóór de tenuitvoerlegging van de geplande soorten activiteiten;

§ 6. Het openbaar dossier bevat:

a) een samenvatting van de doelstelling(en) van het ingeperkte gebruik, de vermelding van de geplande soort(en) activiteiten en het plan van de inrichting.

b) de samenvatting van het(de) kennisgevingsdossier(s) per activiteit zoals bepaald in § 8.

c) de naam en de gegevens van de algemene veiligheidsverantwoordelijke van de inrichting of van zijn afgevaardigde;

d) indien nog niet elders vermeld, de gegevens van § 5.

e) het betalingsbewijs van de dossierrechten bedoeld in artikel 5.51.8.1.

§7. Het technisch dossier omvat:

a) de naam van de exploitant, de naam en de gegevens van de maatschappelijke zetel van de inrichting of van de instelling, de exploitatieplaats van de inrichting waarvoor de vergunning wordt aangevraagd;

b) de algemene beschrijving van de inrichting, van de doelstellingen van het ingeperkte gebruik, van de interne organisatie van de activiteiten en van de biologische veiligheid;

c) de lijst van de micro-organismen of organismen, de vectoren, de genetische informatiesequensen, de soorten genen die gebruikt worden, zullen worden of zouden kunnen worden bij de activiteiten van ingeperkt gebruik;

d) een kennisgevingsdossier per activiteit

e) de eventuele vertrouwelijke informatie, samengebracht in een afzonderlijke bijlage.

§ 8. Een kennisgevingsdossier van een activiteit omvat:

- de algemene referentie van het dossier;

- de namen en de gegevens van de gebruiker die verantwoordelijk is voor de activiteit;

- de benaming en een beschrijving van de doelstelling(en) van de activiteit;

- de organisatie van de lokalen, toegewezen voor de uitoefening van de activiteit en de specifieke inperkingsmaatregelen die werden aangenomen;

- de methoden en plannen voor de controle van de pathogene micro-organisme(n) of organisme(n), GGM's, GGO's en voor de noodinterventies;

- de volgende inlichtingen in geval van activiteiten van:

1) categorie A in risicoklasse 1: de categorieën GGM's of GGO's waarvan de opbouw is gepland;

2) categorie A in risicoklasse 2, 3 of 4: de in bijlage 5.51.5., deel B bedoelde inlichtingen;

3) categorie B in risicoklasse 1: de in bijlage 5.51.5., deel A bedoelde inlichtingen; de bestemming van het afval, dat levende GGM's en GGO's bevat en die kunnen overleven in het leefmilieu;

4) categorie B in risicoklasse 2, 3 of 4: de in bijlage 5.51.5., deel C bedoelde inlichtingen;

- de lijst van pathogene organismen en de beschrijving van de inperkingsmaatregelen.

Artikel 5.51.4.2.

§1. Het openbaar dossier wordt samen met de vergunningsaanvraag overgemaakt volgens de bepalingen van Titel I van het Vlarem. Twee exemplaren van het openbaar dossier en het enige exemplaar van het technisch dossier worden overgemaakt aan de technische deskundige.

§2. Parallel met het verloop van de procedure voor het verlenen van de milieuvergunning, bevestigt de technische deskundige, binnen de vijf werkdagen na de registratie van de aanvraag op zijn dienst, ontvangst aan de aanvrager. Tegelijkertijd zend de technische deskundige één exemplaar van het openbaar dossier naar de bevoegde instantie.

§3. Op basis van de verstrekte gegevens, zal de technische deskundige:

- a) bijkomende inlichtingen kunnen vragen aan de aanvrager, aan de verantwoordelijke voor de veiligheid of aan één van de gebruikers van de aanvragende inrichting;
- b) de conformiteit van de in het openbare en het technisch dossier verstrekte informatie kunnen nagaan, alsmede het vertrouwelijke karakter van de gegevens die als dusdanig worden aangegeven;
- c) binnen de acht dagen, per aangetekende brief een attest opsturen naar de bevoegde instantie betreffende de conformiteit van het openbare dossier met het technische dossier;
- d) de geschiktheid evalueren van de inrichtingen en de genomen inperkingsmaatregelen voor de geplande activiteiten;
- e) een met redenen omkleed advies overmaken aan de bevoegde instantie binnen vijfenveertig werkdagen na de datum van het in §2 bedoelde ontvangstbewijs;
- f) de bewaring van de archieven waarborgen, overeenkomstig de door de bevoegde instantie gestelde bepalingen.

§4. De bevoegde instantie deelt binnen de 15 werkdagen na de ontvangst van het advies van de technische deskundige haar beslissing mee aan de vergunningverlenende overheid.

§5. Voor de berekening van de termijnen, bedoeld in §§2, 3 en 4, wordt geen rekening gehouden met de perioden, tijdens dewelke de bevoegde instantie of de technische deskundige wachten op bijkomende informatie van de kennisgever of op de resultaten van het openbaar onderzoek.

§6. De bevoegde instantie geeft een afschrift van haar besluit aan de technische deskundige. Indien de milieuvergunning geweigerd wordt en geen beroep wordt ingesteld, stuurt deze laatste de eventuele bijlage met vertrouwelijke informatie, bedoeld in artikel 5.51.4.1., §6, b, 4_, via een aangetekende brief, naar de aanvrager terug.

Afdeling 5.51.5. Kennisgeving van nieuwe activiteit, wijziging van activiteit of vernieuwing van kennisgeving

Artikel 5.51.5.1.

De gebruikers verantwoordelijk voor de activiteiten die toegelaten zijn in toepassing van de afdelingen 5.51.4., moeten een kennisgevingsdossier indienen bij de bevoegde instantie in geval van een nieuwe activiteit, een wijziging van activiteit of een vernieuwing van kennisgeving.

Artikel 5.51.5.2.

§1. In het geval van activiteiten van categorie A en risicoklasse 1, moeten de gebruikers van GGM's en GGO's een register bijhouden van de verrichte werkzaamheden en dit op aanvraag voorleggen aan de Afdeling Milieuspectie.

In het kader van de activiteiten waarbij pathogenen worden aangewend moet er geen kennis worden gegeven van het gebruik van nieuwe pathogenen voor zover hun risicoklasse niet hoger is dan de klasse waarvoor de milieuvergunning wordt verleend en op voorwaarde dat een catalogus kan worden voorgelegd op verzoek van de Afdeling Milieuspectie.

Zij dienen de bevoegde instantie niet in te lichten, vooraleer een nieuwe activiteit van categorie A wordt aangevat, waarbij doelstellingen, micro-organismen, organismen, GGM's, GGO's, vectoren of

genen worden ingezet die reeds het voorwerp hebben gevormd van een kennisgeving in toepassing van de artikelen 5.51.4.1. en 5.51.4.2.

§2. In het geval van een nieuwe activiteit van categorie B in risicoklasse 1, waarbij GGM's of GGO's worden gebruikt, bevat het kennisgevingsdossier de inlichtingen, opgesomd in bijlage 5.51.5., deel A en het betalingsbewijs van de dossierrechten bedoeld in artikel 5.51.8.1.

§3. In het geval van een nieuwe activiteit van categorie A van risicoklasse 2 of hoger, bevat het kennisgevingsdossier de inlichtingen, opgesomd in bijlage 5.51.5., deel B en het betalingsbewijs van de dossierrechten bedoeld in artikel 5.51.8.1.

§4. In het geval van een nieuwe activiteit van categorie B van risicoklasse 2 of hoger, bevat het kennisgevingsdossier de inlichtingen, opgesomd in bijlage 5.51.5., deel C en het betalingsbewijs van de dossierrechten bedoeld in artikel 5.51.8.1.

§5. Indien de gebruiker kennis heeft van nieuwe pertinente elementen van informatie of indien hij een activiteit of de toegelaten inperkingsmaatregelen wijzigt op dusdanige manier dat er zware consequenties zouden kunnen voortvloeien, vanuit het standpunt van de risico's verbonden met het ingeperkte gebruik of op een manier die onverenigbaar is met de gegevens waarvan de bevoegde instantie kennis heeft, of indien een toegelaten activiteit van categorie A moet evolueren naar een activiteit van categorie B, dient hij zo snel mogelijk een kennisgevingsdossier in te dienen bij de bevoegde instantie, overeenkomstig de modaliteiten van §§2 of 3 of 4, afhankelijk van het geval. Drie maanden voor het verstrijken van de geldigheidstermijn van de beslissing over de kennisgeving, moet de aanvrager er de vernieuwing van vragen, overeenkomstig de bepalingen van §§2 tot 4.

Artikel 5.51.5.3.

§1. Met ingang van de datum van ontvangst van het dossier, in de dienst van de technische deskundige, evalueert deze de kennisgevingen en maakt hij zijn gemotiveerd advies over aan de bevoegde instantie

- a) binnen dertig werkdagen in het geval van kennisgevingen bedoeld in artikel 5.51.5.2., §§2 of 3;
- b) binnen vijftien werkdagen in het geval van kennisgevingen bedoeld in artikel 5.51.5.2., §4.

§2. De activiteiten die het voorwerp hebben uitgemaakt van een kennisgeving overeenkomstig artikel 5.51.5.2., §§2, 3 of 6, mogen, behoudens andersluidende aanwijzing van de bevoegde instantie, worden aangevat na een termijn van zestig dagen vanaf de datum van het ontvangstbewijs of vroeger, indien de toelating door de bevoegde instantie wordt verleend. De activiteiten die stilziggend zijn goedgekeurd, mogen gedurende drie jaar worden uitgevoerd en de gebruiker zal zich moeten houden aan de inperkingsmaatregelen die hijzelf heeft voorgesteld.

§3. De activiteiten die het voorwerp hebben uitgemaakt van een kennisgeving, overeenkomstig artikel 5.51.5.2., §4, mogen niet worden aangevat zonder de toestemming van de bevoegde instantie. Deze deelt haar beslissing schriftelijk mee, ten laatste negentig dagen na de datum van het ontvangstbewijs. De voorwaarden van de toelating zullen met name de geldigheidsduur van de toelating vastleggen; deze mag in geen geval vijf jaar overschrijden. Het uitblijven van een beslissing na deze termijn wordt gelijkgesteld met een weigering, waarna een beroep kan worden ingesteld bij de Vlaamse minister, volgens de proceduremodaliteiten voorzien in hoofdstuk XIII van Titel I van het VLAREM.

§4. Voor de berekening van de termijnen, bedoeld in §§2 en 3, wordt geen rekening gehouden met de perioden tijdens dewelke de bevoegde instantie of de technische deskundige wachten op aanvullende informatie van de kennisgever of overgaan tot raadplegingen.

§5. De bevoegde instantie stuurt een afschrift van de kennisgeving van haar beslissing naar de technische deskundige en naar het College van Burgemeester en Schepenen van de gemeente op wiens grondgebied de activiteit(en) moet(en) plaatsvinden, met vermelding van de referentie van de milieuvergunning, de genomen beslissing en de voorwaarden vermeld in de beslissing. Indien de

toelating wordt geweigerd, stuurt de technische deskundige, per aangetekende brief, de eventuele vertrouwelijke bijlage bij het kennisgevingsdossier naar de aanvrager terug.

Afdeling 5.51.6. Transport

Artikel 5.51.6.1.

Het vervoermiddel moet zodanig zijn ontworpen dat geen GGM's, GGO's of pathogene organismen, noch delen ervan tijdens het transport buiten het vervoermiddel kunnen geraken tenzij door tussenkomst van de mens of door een ongeval.

Onverminderd enige andere reglementering inzake bioveiligheid van het transport van GGM's, GGO's of pathogene organismen kan de Vlaamse minister richtlijnen opstellen voor het transport ervan.

Afdeling 5.51.7. Noodplannen en ongevallen

Artikel 5.51.7.1.

§1. Voor het begin van een nieuwe activiteit van categorie B van risicoklasse 2, 3 of 4, dient de gebruiker de bevoegde instantie de noodzakelijke inlichtingen te verstrekken, bedoeld in bijlage 5.51.5., deel C, f, om haar in staat te stellen noodplannen te ontwerpen of op te stellen, die buiten de inrichting moeten worden toegepast.

§2. Bij een ongeval, zoals gedefinieerd in artikel 1.1.2. moet de gebruiker de bevoegde instantie onmiddellijk op de hoogte brengen en haar de in bijlage 5.51.7. opgesomde inlichtingen verstrekken.

Afdeling 5.51.8. Betaling van dossierrecht

Artikel 5.51.8.1.

Elke indiening van een kennisgevingsdossier geeft aanleiding tot het betalen van een recht waarvan het bedrag als volgt is vastgesteld:

- tienduizend frank voor een kennisgeving van een activiteit van categorie B;
- vijftuizend frank per kennisgeving van activiteiten van categorie A van risicoklasse 2 of hoger, per waarmerking van een GGM of GGO volgens de criteria van bijlage 5.51.2. en per vrijstelling van een GGM of GGO.

De betaling van de dossierrechten gebeurt via overschrijving op rekening 091-2226003-76 van het Minafonds met de vermelding: dossierrechten GGO.

BIJLAGE 5.51.1.A.

Deel 1:

De technieken van genetische modificatie bedoeld in artikel 1.1.2. omvatten met name :

1) De recombinant DNA-technieken van de nucleïnezuren, waarbij gebruik gemaakt wordt van vectorsystemen, als bedoeld in aanbeveling 84/472/EEG (P.B. L 213 van 21/7/1982, blz.15)¹

2) De technieken met rechtstreekse inbrenging in een micro-organisme van erfelijk materiaal dat buiten het micro-organisme geprepareerd is, waaronder micro-injectie, macro-injectie en micro-encapsulatie.

3) De celfusie- of hybridatietechnieken waarbij levende cellen met nieuwe combinaties van erfelijk genetisch materiaal worden gevormd door de fusie van twee of meer cellen met gebruikmaking van methoden die van nature niet voorkomen.

Deel 2:

De technieken bedoeld in artikel 1.1.2., die niet worden geacht tot genetische modificatie te leiden, mits deze technieken niet het gebruik van recombinant DNA-moleculen of genetisch gemodificeerde organismen impliceren, zijn:

1) in vitro bevruchting;

2) conjugatie, transductie, virale infectie, transformatie of elk ander natuurlijk proces;

3) de polyploïde-inductie

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

¹ NOTA : de recombinantprocedures van ribonucleïnezuren (RNA), die op dit ogenblik worden ontwikkeld, worden geval per geval door de bevoegde overheid onderzocht.

BIJLAGE 5.51.1.B.

De activiteiten waarbij GGM's of GGO's worden gebruikt, die door middel van de volgende technieken zijn opgebouwd, kunnen worden vrijgesteld van de toepassing van onderhavig reglement, overeenkomstig artikel 8, op voorwaarde dat bij het procédé voor de opbouw van deze GGM's of GGO's geen gebruik wordt gemaakt van genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen als recipiënte of ouderorganismen:

- 1) de mutagenese;
- 2) de constructie en het gebruik van somatische dierlijke hybridomacellen (bijvoorbeeld voor de productie van monoklonale antilichamen);
- 3) de celfusie en de protoplastfusie van plantaardige cellen die kunnen worden geproduceerd met behulp van traditionele kweekmethoden;
- 4) de zelfkloning van micro-organismen en organismen van risicoklasse 1 en van meercellige organismen, uitgenomen de kiemcellen van menselijke origine.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

BIJLAGE 5.51.2.

Criteria voor de indeling van GGM's of GGO's
in risicoklasse 1¹

A. Eigenschappen van de micro-organismen en de organismen, die genenrecipiënt of -donor zijn of van de oudermicro-organismen en -organismen.

1. Niet-pathogeen

De recipiënte of oudermicro-organismen of -organismen kunnen worden ingedeeld in de rubriek "niet-pathogeen", indien zij beantwoorden aan de voorwaarden vermeld in één van de volgende paragrafen:

1) de stam of het recipiënte of ouderorganisme moet een erkende veiligheidskeur hebben, in het laboratorium en/of in de industrie, waaruit blijkt dat geen negatieve impact op de menselijke gezondheid of het leefmilieu wordt verwacht;

2) de stam of het recipiënte of ouderorganisme voldoet niet aan de voorwaarden van punt 1, maar behoort tot een soort waarvoor een lange voorgeschiedenis van biologische werkzaamheden bestaat, met inbegrip van veiligheid in het laboratorium en/of in de industrie veronderstellen, en geen negatieve impact aan het licht hebben gebracht voor de menselijke gezondheid of voor het leefmilieu;

3) indien de stam of het recipiënte of ouderorganisme niet beantwoordt aan de voorwaarden van punt 1 en behoort tot een soort waarvoor geen voorgeschiedenis van biologische werkzaamheden bestaat waaruit een veilig gebruik in het laboratorium en/of de industrie voortvloeit, moeten passende proeven (indien nodig zelfs op dieren) worden uitgevoerd op de niet-pathogeniteit ervan en de veiligheid in het milieu vast te stellen;

4) indien een niet-virulente stam van een erkend pathogene soort wordt gebruikt, moet deze zo weinig mogelijk genetisch materiaal bevatten dat bepalend is voor de virulentie, zodat de non-reversie voor de pathogeniteit gewaarborgd is. In het geval van bacteriën, moet bijzondere aandacht uitgaan naar de virulentie determinanten, gedragen door het plasmide of het faagchromosoom.

2. Zonder incidentieel pathogeen agens

De de stam of het recipiënte of ouderorganisme moet vrij zijn van gekende biologische besmettelijke agentia (symbioten, mycoplasma's, virussen, viroïden, enz....) die potentieel schadelijk zijn.

3. Veilig bij activiteiten van categorie B

Het recipiënte of ouderorganisme moet gekenmerkt zijn door een vastgestelde en lange veilige gebruikservaring, of door het bestaan van essentiële biologische barrières die, zonder de optimale groei in de produktie-eenheid te ondermijnen, het overleven en de voortplanting zonder negatieve milieu-effecten enkel in beperkte mate toelaten.

B 1. Eigenschappen van de vector

1.1. De vector moet goed gekarakteriseerd zijn

Hiertoe moeten de volgende eigenschappen worden overwogen:

1.1.1. Inlichtingen over de samenstelling en de opbouw:

a) Het type van de vector moet worden gedefinieerd (virus, plasmide, cosmide, fasmide, transposon, minichromosoom, enz.);

¹ Het voorstel voor aanpassing van deze bijlage (bijlage II van de EG-richtlijn 90/219/EEG, gewijzigd door de Beschikking 91/448/EEG) ligt momenteel ter discussie bij de EG-commissie. Een definitieve aanpassing van bijlage II wordt nog dit jaar verwacht.

b) De volgende inlichtingen betreffende de essentiële fragmenten van de vector moeten beschikbaar zijn:

- 1) de oorsprong van elk fragment;
 - 2) indien bepaalde fragmenten synthetisch zijn, moet hun functie gekend zijn.
- c) De voor de opbouw gebruikte methoden moeten gekend zijn.

1.1.2. Inlichtingen over de structuur van de vector:

a) de grootte van de vector moet gekend zijn en uitgedrukt in basen (enkele streng), basenparen of in Dalton (dubbele streng);

b) De functie en de relatieve positie van de volgende elementen moeten gekend zijn:

- 1) structurele genen;
- 2) merker genen voor de selectie (weerstand tegen antibiotica, weerstand tegen zware metalen, fagenimmunitie, genen die voor de degradatie van de xenobiotica coderen, enz.);
- 3) regulatorische elementen;
- 4) herkenningsplaatsen voor restrictieenzymen, DNA-bindende eiwitten, "nicking"enzymen enz.);
- 5) transponeerbare elementen (met inbegrip van de provirus-sequenties);
- 6) genen die een rol spelen in de overdracht- en mobilisatiefunctie (bijvoorbeeld betreffende de conjugatie, de transductie of de integratie in het chromosoom);
- 7) replikon(s).

1.2. De vector mag geen schadelijke gevolgen hebben.

De vector mag geen genen bevatten die potentieel schadelijke of pathogene eigenschappen overbrengen (bijvoorbeeld, virulentie- en toxinebepalende elementen) (tenzij dat voor de activiteiten van categorie A deze genen een essentieel element vormen van de vector, dat onder geen enkele omstandigheid in een schadelijk of pathogeen fenotype van het GGM of GGO kan resulteren).

1.3. De omvang van de vector moet zoveel mogelijk beperkt blijven tot de genetische sequenties die noodzakelijk zijn om de nagestreefde functie te verwezenlijken.

1.4. de vector mag de stabiliteit van het GGM of GGO in het milieu niet doen toenemen (behalve indien het gaat om een vereiste van de nagestreefde functie).

1.5. De vector moet moeilijk te mobiliseren zijn:

1.5.1. Indien de vector een plasmide is:

- 1) moet hij een beperkt gastheerbereik hebben;
- 2) moet hij een tekort hebben aan overdracht-mobilisatie factoren (bijvoorbeeld : Tra-, Mob+, voor de activiteiten van categorie A; Tra-, Mob-, voor de activiteiten van categorie B).

1.5.2. Indien de vector een virus, een cosmide of een fasmide is:

- 1) moet hij een beperkt gastheerbereik hebben;
- 2) moet hij niet-lysogeen worden gemaakt wanneer hij wordt gebruikt als cloningsvector (bijvoorbeeld bij een tekort aan lambda CI repressor);
- 3) moet hij behoren tot de groep van de defectieve virale vectoren van groep a, zoals gedefinieerd in bijlage VI).

1.6. Hij mag geen resistentie-merkers overdragen naar micro-organismen die deze niet van nature opnemen (indien dergelijke opname het gebruik van geneesmiddelen ter bestrijding van ziekteverwekkers in gevaar brengt).

B.2. Vereiste eigenschappen voor het insert

2.1. Het insert moet goed gekarakteriseerd zijn

Daartoe moeten de volgende eigenschappen worden beschouwd:

2.1.1. De oorsprong van het insert moet gekend zijn (geslacht, soort, stam).

2.1.2. De volgende informatie moet gekend zijn betreffende de bibliotheek waarvan het insert afkomstig is:

- 1) de bron en de methode om het desbetreffende nucleïnezuur te bekomen (cDNA, chromosomaal, mitochondrisch, enz.):

2) de vector waarin de bibliotheek is opgebouwd (bijvoorbeeld lambda GT 11, pBR322, enz.) en de plaats waar het DNA werd ingevoegd;

3) de gebruikte identificatiemethode (kolonie-hybridisatie, immunoblotting, enz.);

4) de gebruikte stam voor de opbouw van de bibliotheek.

2.1.3. Indien het insert synthetisch is, moet de nagestreefde functie worden gepreciseerd.

2.1.4. De volgende informatie is vereist betreffende de structuur van het insert:

1) informatie over de structurele genen, de regulerende elementen;

2) omvang van het insert;

3) plaats van restrictie-endonucleaseknipplaatsen aan weerszijde van het insert;

4) informatie over de transponeerbare elementen en de provirus-sequenties.

2.2. Het insert moet vrij zijn van schadelijke sequenties

1) de functie van elke genetische eenheid in het insert moet gedefinieerd zijn (is niet van toepassing op activiteiten van categorie A);

2) het insert mag geen genen bevatten die potentiële pathogene eigenschappen overdragen (bijvoorbeeld virulentie- en toxinebepalende elementen), tenzij dat voor de activiteiten van categorie A deze genen een essentieel onderdeel vormen van het insert zonder dat dit evenwel een schadelijk of pathogeen fenotype van het genetisch gemodificeerde micro-organisme of organisme kan doen ontstaan.

2.3. De omvang van het insert moet zoveel mogelijk beperkt blijven tot de genetische sequenties die noodzakelijk zijn om de nagestreefde functie te realiseren.

2.4. Het insert mag de stabiliteit van het micro-organisme of organisme dat in het milieu terechtkomt, niet verhogen (behalve indien het gaat om een vereiste van de nagestreefde functie).

2.5. Het insert moet moeilijk te mobiliseren zijn

Het mag bijvoorbeeld geen sequenties bevatten van transponerende of mobiliseerbare provirussen en van andere transponerende sequenties.

C. Vereiste karakteristieken van de genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen.

1. Het genetisch gemodificeerde micro-organisme of organisme moet niet-pathogeen zijn

Het naleven van deze vereiste is redelijkerwijze gewaarborgd, indien het geheel van de hierboven opgesomde eisen nageleefd wordt.

2.a) de GGM's of GGO's moeten even veilig zijn (voor de mens en voor het milieu) als de recipiënte of ouderlijke stammen (enkel van toepassing op activiteiten van categorie A).

b) Voor de activiteiten van categorie B, moeten de GGM's of GGO's even veilig zijn in de productie- of opslageenheid als de recipiënte of ouderlijke stammen, maar met een beperkte overlevings- en/of voortplantingsmogelijkheid buiten de eenheid en zonder negatieve milieu-effecten.

D. Andere genetisch gemodificeerde micro-organismen of organismen die in de risicoklasse 1 kunnen worden begrepen, indien zij voldoen aan de voorwaarden van punt C.

1. Deze die volledig zijn samengesteld uit één enkele prokaryotisch recipiënt (met inbegrip van zijn plasmiden en endogene virussen) of uit één enkele eukaryotisch recipiënt (met inbegrip van zijn chloroplasten, mitochondriën en plasmiden, maar met uitsluiting van virussen).

2. Deze die volledig bestaan uit gensequenties van verschillende soorten die deze sequenties door middel van bekende fysiologische processen uitwisselen.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

Non official text

BIJLAGE 5.51.3.

Parameters van de risicoanalyse waaraan afhankelijk van hun relevantie, overeenkomstig artikel 5.51.2.2., §2, aandacht moet worden geschonken.

A. Eigenschappen van het of de donor-, recipiënte of (indien van toepassing) oudermicro-organismen of organismen

B. Eigenschappen van het GGM of het GGO

C. Gezondheidsoverwegingen

D. Ecologische overwegingen

A. Eigenschappen van het of de donor-, recipiënte of (indien van toepassing) oudermicro-organismen of -organismen

- namen en aanduiding;
- mate van verwantschap;
- bronnen van het (de) micro-organisme(n) of organisme(n)
- gegevens over de voortplantingscycli (sexueel, asexueel) van het (de) oudermicro-organisme(n) of organisme(n) en van het recipiënte micro-organisme of organisme;
- voorgeschiedenis van vroegere genetische manipulaties;
- stabiliteit van het oudermicro-organisme of -organisme of het recipiënte micro-organisme of organisme, in termen van relevante genetische eigenschappen;
- aard van de pathogeniteit, virulentie, infectiviteit, toxiciteit van de vectoren die de ziekte kunnen overdragen;
- aard van de eigen vectoren :
 - sequentie;
 - mobilisatiefrequentie;
 - specificiteit;
 - aanwezigheid van resistentieverlenende genen;
 - gastheerbereik;
- andere mogelijk significante fysiologische eigenschappen;
- stabiliteit van deze eigenschappen;
- natuurlijke habitat en geografische spreiding; klimatologische eigenschappen van de oorspronkelijke habitats;
- significante betrokkenheid bij ecologische processen (bijvoorbeeld stikstofbinding of pH-regulatie);
- interactie met en effecten op andere micro-organismen of organismen in het milieu (vermoedelijke competitieve of symbiotische eigenschappen inbegrepen);
- vermogen tot het vormen van overlevingsstructuren (bijvoorbeeld sporen en sclerotia).

B. Eigenschappen van het GGM of het GGO

- beschrijving van de modificatie, met inbegrip van de methode voor het inbrengen van de vector/het insert in het recipiënte micro-organisme of het recipiënte organisme of de methode die is gebruikt om de betrokken genetische modificatie teweeg te brengen;
- functie van de genetische manipulatie en/of van het nieuwe nucleïnezuur;
- aard en herkomst van de vector;
- structuur en hoeveelheid van het vector- en/of donornucleïnezuur dat achterblijft in de uiteindelijke constructie van het gemodificeerde micro-organisme;
- stabiliteit van het micro-organisme of het organisme in termen van genetische eigenschappen;
- mobilisatiefrequentie van de ingebrachte vector en/of het vermogen tot genetische overdracht;
- mate en niveau van expressie van het nieuwe genetische materiaal, metingsmethode en -gevoeligheid;
- activiteit van het tot expressie gebrachte eiwit.

C. Gezondheidsoverwegingen

- toxische of allergene effecten van niet-levensvatbare micro-organismen of organismen en/of hun stofwisselingsprodukten;

- produktierisico's;
- vergelijking van de pathogeniteit van het GGM of het GGO met dat van het donor-, recipiënte of (indien van toepassing) oudermicro-organisme of organisme;
- vermogen tot koloniseren;
- pathogeniteit van het micro-organisme of het organisme voor de immunocompetente mensen :
 - a) veroorzaakte ziekten en het mechanisme van de pathogeniteit, waaronder de invasiviteit en de virulentie;
 - b) besmettingsgevaar;
 - c) infectieuze dosis;
 - d) gastheerbereik en mogelijke veranderingen;
 - e) overlevingskans buiten de menselijke gastheer;
 - f) aanwezigheid van vectoren of verspreidingsmiddelen;
 - g) biologische stabiliteit;
 - h) antibiotica-resistentiepatronen;
 - i) allergeniteit;
 - j) beschikbaarheid van geschikte therapieën.

D. Ecologische overwegingen

- factoren die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan, de vermëngvuldiging en de verspreiding van het GGM of het GGO in het milieu;
- beschikbare technieken voor de detectie, de identificatie en monitoring van het GGM en het GGO;
- beschikbare technieken voor de detectie van de overdracht van het nieuwe genetische materiaal op andere micro-organismen of organismen;
- bekende en voorspelbare habitats van het GGM of het GGO;
- beschrijving van de ecosystemen waarin het micro-organisme of organisme per ongeluk terecht kan komen;
- verwacht mechanisme en resultaat van de interactie tussen het GGM of het GGO en de micro-organismen of de organismen die in geval van introductie in het milieu eraan kunnen worden blootgesteld;
- bekende of voorspelde effecten op planten en dieren, zoals pathogeniciteit, infectiviteit, toxiciteit, virulentie, ziekteoverbrenger, allergeniciteit en kolonisatie;
- bekende of voorspelde betrokkenheid bij biogeochemische processen;
- beschikbaarheid van methoden voor de ontsmetting van het gebied in geval van introductie in het milieu.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

Non official text

BIJLAGE 5.51.4.

RISICOKLASSEN EN FYSISCH INPERKINGSMAATREGELEN

A. Definitie van de risicoklassen van de biologische agentia, de zoöpathogenen en de fytopathogenen.

1.1. De biologische agentia zijn onderverdeeld in vier klassen, afhankelijk van de omvang van de ziekte en van het infectierisico dat zij vertonen voor immuno-competente menselijke wezens:

- de risicoklasse 1 betreft de micro-organismen of de organismen waarvan bekend is dat geen ziekte kunnen verwekken bij de mens.

- een biologisch agens van de risicoklasse 2 kan bij de mens een ziekte verwekken en een gevaar vormen voor de werknemers; zijn invasiviteit in de gemeenschap is onwaarschijnlijk; er bestaat over het algemeen een profylaxie of een efficiënte behandeling;

- een biologisch agens van de risicoklasse 3 kan een ernstige ziekte veroorzaken bij de mens en vormt een gevaar voor de werknemers; het kan een risico van invasiviteit in de gemeenschap vertonen, maar over het algemeen bestaat een profylaxie of een efficiënte behandeling;

- een biologisch agens van de risicoklasse 4 veroorzaakt ernstige ziekten bij de mens en vormt een ernstig gevaar voor de werknemers; het kan een hoog risico van invasiviteit in de gemeenschap vertonen; er bestaat over het algemeen geen profylaxie, noch een efficiënte behandeling.

1.2. De zoöpathogenen zijn onderverdeeld in vier klassen, afhankelijk van de omvang van de ziekte en van het infectierisico dat zij vertonen voor immuno-competente dieren:

- de risicoklasse 1 betreft de micro-organismen of de organismen waarvan bekend is dat ze geen ziekte kunnen verwekken bij dieren.

- een zoöpathogeen van risicoklasse 2 kan een ziekte veroorzaken bij dieren en vertoont in verschillende mate de een of de andere van de volgende eigenschappen: beperkte geografische omvang, zwakke of onbestaande interspecifieke overdraagbaarheid, onbestaande vectoren of dragers. Het economische en/of medische effect is beperkt. Men beschikt gewoonlijk over profylactische middelen en/of efficiënte behandelingen.

- een zoöpathogeen van risicoklasse 3 kan een ernstige epizootie veroorzaken bij dieren. De interspecifieke verspreiding kan groot zijn. Deze pathogene agentia vereisen het instellen van sanitaire reglementeringen voor de geïnventariseerde soorten door de overheid van elk betrokken land. Er bestaan medische en/of gezondheidsprofylaxen.

- een zoöpathogeen van risicoklasse 4 kan uiterst ernstige panzoötie of epizoötie veroorzaken bij dieren met een erg hoog sterftcijfer of met dramatische economische gevolgen voor de getroffen teeltstreken. Gewoonlijk beschikt men niet over medische profylaxe ofwel is één exclusieve gezondheidsprofylaxie mogelijk of verplicht.

1.3. De fytopathogenen zijn onderverdeeld in vier klassen, afhankelijk van de omvang van de ziekte en van het infectierisico dat zij vertonen bij gezonde planten. Dit risico wordt evenwel uiteindelijk geëvalueerd volgens de bepalingen van artikel 5.51.2.3. § 3.

- De risicoklasse 1 betreft micro-organismen of organismen waarvan bekend is dat zij geen ziekte kunnen veroorzaken bij planten;

- fytopathogenen van risicoklasse 2 kunnen een ziekte veroorzaken bij planten, maar er bestaat geen epidemiegevaar in geval van verspreiding in het milieu;

- fytopathogenen van risicoklasse 3 kunnen epidemiën veroorzaken bij gewassenteelt, bij economisch belangrijke bomen en bij sierplanten in de streek waar het experiment wordt gevoerd of bij elke plant die tot de natuurlijke flora van deze streek behoort;
- fytopathogenen van risicoklasse 4 vertonen een hoog pathogeen vermogen voor planten en veroorzaken epidemiën. Ze worden normaal gezien onderworpen aan afzonderingsmaatregelen.

B. Indeling van de biologische agentia, de zoöpathogenen en de fytopathogenen

De lijst van etiologische soorten of agentia van pathologieën wordt opgegeven als bijlage 5.51.8.

C. Inperkingsmaatregelen voor de risicoklassen 1, 2, 3 en 4

C.1 Onderzoek- en ontwikkelings-laboratoria

Aan elke risicoklasse beantwoordt een overeenkomstig inperkingsniveau, aangeduid met de letter L (laboratorium), vergezeld van het niveau van de risicoklasse (L1, L2, L3 en L4). In het specifiek geval van een activiteit waarbij fytopathogenen of sommige zoöpathogenen erkend niet-pathogeen voor de mens wordt gebruikt, gebeurt de bepaling van de inperkingsniveaus, ten opzichte van de risicoklasse, in functie van artikel 5.51.2.3., § 3. De eisen voor elk inperkingsniveau staan vermeld in tabel 1.

Gebruikte afkortingen

MVP van categorie II: microbiologische veiligheidspost, die een luchtafzuigingsstelsel bevat, dat de werkoppervlakte in een permanente onderdruk houdt en waaruit de lucht wordt weggevoerd door filters van erg hoge efficiënte HEPA.

MVP van categorie III: microbiologische veiligheidspost, waarin de manipulatiekamer in onderdruk is, volledig afgesloten, enkel toegankelijk door middel van gehandschoende mouwen en waaruit de lucht wordt weggevoerd door filters van erg hoge efficiënte HEPA.

HEPA (High Efficiency Particulate Air): filter die de micro-organismen kan tegenhouden.

Tabel 1: Inperkings- en praktijkeisen in laboratoria van categorie L1, L2, L3 en L4.

N.B.: * : Geval per geval te evalueren in het geval van de niet genetisch gemodificeerde fytopathogenen die niet ook biologische agentia of zoöpathogenen zijn en in het geval van sommige niet genetisch gemodificeerde zoöpathogenen die niet mens-pathogeen zijn.

| | L1 | L2 | L3 | L4 |
|--|------------|---|-----------------------|---|
| <u>Opstelling van de laboratoria</u> | | | | |
| Het labo is gelegen hetzij in afzonderlijk gebouw, hetzij in een gesoleerde zone binnen het gebouw | neen | neen | aanbevolen | ja |
| Bekendmaking op de deur | aanbevolen | ja* | ja | ja |
| Toegang voorbehouden | aanbevolen | ja | ja (en nagezien) | ja (en nagezien) |
| Waterdichtheid van de ramen | neen | neen (gesloten tijdens de experimenten) | ja (verzegelde ramen) | ja (verzegelde ramen en onbreekbaar glas) |
| Waterdicht lokaal zodat fumigatie mogelijk is | neen | neen | ja | ja |
| Observatievenster of equivalent systeem | neen | aanbevolen | ja | ja |

| | | | | |
|--|---------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Deur met automatische sluiting en vergrendeling | neen | afsluitbaar | ja* | ja |
| Luchtsluis | neen | aanbevolen (anders kleedkamer) | ja (dubbel) | ja (dubbel) |
| Toegang tot de ontsmettings- en sanitaire installaties | ja | ja (in de kleedkamer of luchtsluis) | ja (in de tweede luchtsluis) | ja (in de tweede luchtsluis) |
| Wasbak zonder handbediening | neen | aanbevolen | ja | ja |
| Muren resistent tegen ontsmettingsmiddelen | neen | neen | ja | ja |
| De gecontroleerde zone moet zodanig ontworpen zijn dat de inhoud van het gesloten systeem kan tegen gehouden worden bij verspreiding | neen | aanbevolen | ja | ja |
| Werkoppervlakken zijn base- en zuurbestendig en bestand tegen organische oplosmiddelen en oxyderende stoffen | aanbevolen | ja | ja | ja |
| <u>Elektrisch systeem</u> | | | | |
| Autonoom systeem bij panne | neen | neen | ja* | ja* |
| <u>Communicatie</u> | | | | |
| Interfoon en telefoon in het lokaal | neen | neen | ja* | ja (niet manueel) |
| Brandalarm | neen | neen | ja | ja |
| <u>Lucht</u> | | | | |
| Negatieve luchtdruk in de gecontroleerde zone | neen | aanbevolen | controle en alarm-systemen | ja |
| Eigen ventilatiesysteem | neen | neen | aanbevolen | ja (controle en alarm-systemen) |
| Filter van ventilatiesysteem | neen | neen | ja* (HEPA bij de afvoer) | ja (HEPA bij de toegen afvoer) |
| Systeem dat toelaat filters te vervangen en besmetting te vermijden | neen | aanbevolen | ja* | ja |
| Luchtverversing, voldoende om de luchtbesmetting tot een minimum te herleiden | aanbevolen | aanbevolen | ja | ja |
| <u>Inperkingsuitrusting</u> | | | | |
| Rookvang met verticale laminaire stroom voor alle activiteiten in open fase | neen | ja* (MVP categorie II) | ja* (MVP type II) | ja* (MVP categorie II of III) |
| Autoclaaf | ja | in de nabijheid | in het lokaal* | in het lokaal |
| Autoclaaf met dubbele ingang | in het gebouw | neen | ja* | ja |
| Centrifuge in het lokaal | neen | ja, niet indien lekvrije buizen | ja | ja |

| | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|
| <u>Werkwijze</u> | | | | |
| Fysische inperking van levende micro-organismen of organismen | ja | ja | ja | ja |
| Mechanische pipetering | ja | ja | ja | ja |
| Vorming van aërosols | minimaliseren | minimaliseren | vermijden | vermijden |
| Speciale kledij die het lokaal niet verlaat | neen | ja* | ja* | ja |
| Handschoenen | neen | ja (onder de rookvang) | ja* | ja* |
| Rondlopen van dieren | neen | neen | neen | neen |
| Controleprogramma van insecten en knaagdieren | neen | aanbevolen | ja | ja |
| Ademhalingsmaskers voor de manipulatie van dieren, van micro-organismen of van sporogene GGM | neen | neen | ja | ja |
| Ontsmetting van de druiprekken | aanbevolen | dagelijks | tijdens de experimenten* | tijdens de experimenten |
| Douche | neen | neen | ja* (naargelang het geval bij de uitgang) | ja* (bij de uitgang) |
| Ontsmetting van kleren voor ze buitengaan | neen | optie | ja | ja |
| Opleiding van het personeel | ja | ja | ja | ja |
| Medisch toezicht | neen | ja* | ja* | ja* |
| <u>Afval</u> | | | | |
| Ontsmetting biologisch afval vóór lozing | chemische inactivatie of autoclaaf | chemische inactivatie of autoclaaf | autoclaaf | autoclaaf |
| Ontsmettingsmiddelen in de hevels | neen | neen | ja* | ja |
| Ontsmetting van de effluenten van de spoelbakken en douches vóór eindafvoer | neen | neen | aanbevolen | ja |
| Ontsmetting van het materiaal (glaswaren, kooi, enz) voor het schoonmaken, hergebruiken of vernietigen | aanbevolen | ja* | ja | ja |

Tabel 2 : Eigenschappen van de serres die toelaten verschillende inperkingsniveaus te waarborgen voor de cultuur van transgene planten, of planten die drager zijn van de fytopathogenen of een GGO's

| Type van serre | G1 | G2 | G3 | G4 |
|----------------|------------|----------------------------|--|---|
| Bouwmaterialen | naar keuze | gecontroleerde resistentie | schokbestendig ondoordringbaar voor water | schokbestendig, onbreekbaar glas, ondoordringbaar voor water |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Aard van de bodem | naar keuze of grind | desinfecteerbaar, van onkruid gezuiverd grind | ondoordringbaar, opvang en sterilisatie van het water | ondoordringbaar opvang en sterilisatie van het water |
| Gangpaden | naar keuze | stevige materialen | stevige materialen | stevige materialen |
| Verluchting | open ramen verplicht anti-insectennet | open ramen anti-insectennet (300-500_μm) vochtige lucht, controleerbare luchtvochtigheid | dicht lokaal filters die doorgang van stuifmeel en micro-organismen vermijden | dicht lokaal negatieve druk, luchtsluit, HEPA-filter aan de uitgang |
| Kanten | vrij, vrije zone rond het lokaal | vrij, lokaal op slot, vrije zone in beton of zorgvuldig van gras ontdaan op een minimale breedte van 1,5 m rond het lokaal | veiligheidsluiting, lokaal op slot, vrije zone in beton of zorgvuldig van gras ontdaan op een minimale breedte van 1,5 m rond het lokaal | veiligheidsluiting, lokaal op slot, vrije zone in beton of zorgvuldig van gras ontdaan op een minimale breedte van 1,5 m rond het lokaal |
| Systeem ventilatie en filtratie | naar keuze | naar keuze | filters die doorgang van stuifmeel en micro-organismen verhinderen | autonoom met HEPA-filters |
| Douches | neen | neen | neen, ontsmetting van de handen bij de uitgang | ja (ontsmetting van het water voor evacuatie) |
| Signalisatie van het biologisch risico | ja | ja | ja | ja |
| Vernietiging van de planten | vernietigde planten | planten en ondergrond vernietigd in het lokaal of in een naburig gebouw | planten, en ondergrond vernietigd in het lokaal of in een naburig gebouw | planten en ondergrond vernietigd (gesteriliseerd of verbrand) in het lokaal of verwijderd via een autoclaaf met dubbele ingang |
| Toegang | voorbehouden aan de proefnemers (bezoeken mogelijk) | voorbehouden aan de proefnemers (bezoeken mogelijk) | strikt voorbehouden aan de proefnemers en aan het onderhoudspersoneel | Strikt voorbehouden aan de proefnemers |

| | | | | |
|-------------|----------|----------|--|---|
| Kleding | labo jas | labo jas | labo jas, schoenen, hoofddeksel, klederen gesteriliseerd in het lokaal of in een aanpalend lokaal voor ze buitengaan | labo jas, schoenen, hoofddeksel, klederen gesteriliseerd voor ze buitengaan |
| Lucht-sluis | neen | ja | ja | ja |

Non official text

C.4. Menselijke vaccinatie gebruik makend van GGO's en genetherapie

1. Bepaling van de inperkingsniveaus

Het door de kennisgever voorgestelde inperkingsniveau, dat beantwoordt aan de hierna opgesomde criteria, wordt door de bevoegde instantie goedgekeurd na een evaluatie, geval per geval, door een technische deskundige. Deze houdt rekening met het gastheer organisme van de vector, met het overgedragen genetisch materiaal, met de toedieningswijze en -techniek en met elke andere informatie, die het risiconiveau van de geplande activiteit kan bepalen.

2. Inperkingseisen voor de vrijwilligers- of ziekenkamers, naargelang de risicoklasse van de experimenten

Naar analogie met de inperkingseisen, die worden toegepast in de laboratoria voor onderzoek en ontwikkeling, kunnen de inperkingsniveaus worden ingedeeld in kamers van categorie TL1, TL2, TL3 (T voor therapie). Een inperking van categorie L4 wordt, a priori, niet nagestreefd.

Op algemene wijze zijn de hierna beschreven gebruikspraktijken, gewone toevoegingen aan de gebruikte ziekenhuispraktijken, meer in het bijzonder in de steriele zones.

a) Inperking TL1: de conventionele kamers en regels die in het ziekenhuismilieu gelden

b) Inperking TL2: de eisen voor elk inperkingsniveau staan vermeld in tabel 3.

C.5. Productie op industriële schaal, activiteiten van categorie B

De activiteiten van categorie B worden beschouwd in functie van de verschillende activiteiten die ze inhouden. De karakteristieken van elke activiteit bepalen de fysische inperking die in dat stadium moet worden toegepast. Dat laat toe om een proces, een inrichting en werkingsmethoden te kiezen en uit te denken, die een zo goed mogelijke adequatie en veiligheid van de inperking waarborgen. Het risico dat de uitrusting defect is en de gevolgen daarvan, zijn twee belangrijke factoren, waarmee men, bij het kiezen van de uitrusting voor de uitvoering van de inperking, rekening moet houden. De gebruikte technieken kunnen steeds strengere normen eisen om het risico van een defect te beperken, in functie van het steeds minder toelaatbare karakter van de gevolgen die dergelijk defect zou kunnen hebben. Eveneens moet rekening gehouden worden met risicofactoren zoals ontploffingen, overstromingen of aardbevingen.

Tabel 3: Inperkings- en praktischeisen in de kamers van categorie TL1, TL2 en TL3 voor de menselijke vaccinatie en de genterapie.

| | TL1 | TL2 | TL3 |
|---|-------------------------------|--|--|
| Lokaal | conventionele ziekenhuiskamer | beschermd sector | beschermd sector |
| Bio-risicosymbool bij de ingang | neen | ja | ja |
| Materialen | naar keuze | gemakkelijk ontsmetbaar | gemakkelijk ontsmetbaar |
| Luchtdruk | normaal | normaal | negatief |
| Luchtsluis met automatisch sluitende deuren | neen | neen | ja |
| Filter | neen | neen | ja (HEPA) |
| Toegang voorbehouden aan het ziekenhuispersoneel | neen | ja | ja |
| Ontsmetting van de lokalen | neen | dagelijks | bij elke hantering |
| Autoclaaf• neen• in de buurt• in het lokaal neen | in de buurt | in het lokaal (met dubbele ingang) | Specifieke kledij die in het lokaal blijft |
| | neen | ja | ja |
| DNA-onderzoek in de biologische vloeistoffen | neen | ja (via PCR) | ja (via PCR) |
| afvalvernietiging | neen | via autoclaaf of inactiverende stoffen | via autoclaaf of inactiverende stoffen |

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

Non official text

BIJLAGE 5.51.5.

DEEL A

Vereiste gegevens voor de in artikel 5.51.5.2. § 2 bedoelde kennisgeving:

- de administratieve referentie en de datum waarop de in artikel 5.51.4.2. bedoelde kennisgeving werd ingediend;
- het of de gebruikte oudermicro-organismen of -organismen, indien van toepassing, het of de gebruikte vector-gastheersyste(e)m(en),
- de bron(nen) en de beoogde functie(s) van het genetisch materiaal dat bij de manipulatie(s) wordt gebruikt;
- de identiteit en de karakteristieken van het genetisch gemodificeerde micro-organisme of organisme;
- het doel van het ingeperkte gebruik, met inbegrip van de verwachte resultaten;
- de aan te wenden kweekvolumes;
- een beknopte beschrijving van de in art. 5.51.2.2. § 2, bedoelde risico's.

DEEL B

Vereiste gegevens voor de in artikel 5.51.5.2., § 3 bedoelde kennisgeving:

- de in deel A opgesomde informatie;
- een beschrijving van de delen van de installatie en de methoden voor het hanteren van de micro-organismen of organismen;
- de beschrijving van de overheersende weersomstandigheden en van de mogelijke bronnen van gevaar ten gevolge van de locatie van de installatie;
- de beschrijving van de voor de duur van het ingeperkte gebruik te nemen maatregelen voor bescherming en toezicht;
- de toegewezen inperkingscategorie, met vermelding van de voorzieningen voor afvalstoffenbehandeling en de te nemen veiligheidsmaatregelen.

DEEL C

Vereiste gegevens voor de in artikel 5.51.5.2., § 4 bedoelde kennisgeving :

Indien het technisch onmogelijk of onnodig is de hierna omschreven gegevens te verstrekken, dient dit te worden toegelicht. Het vereiste detailleringsniveau voor de verschillende categorieën zal waarschijnlijk afhangen van de aard en de schaal van het ingeperkte gebruik. Indien bepaalde gegevens al eerder op grond van de bepalingen van dit besluit aan de bevoegde overheid zijn verstrekt, kan de gebruiker hiernaar verwijzen.

a) De datum van indiening van de in artikel 5.51.4.1. bedoelde kennisgeving en de naam van de verantwoordelijke persoon of personen.

b) Gegevens over het (de) GGM(s) of GGO(s):

- de identiteit en de kenmerken van het of de GGM(s) of GGO(s);
- het doel van het ingeperkte gebruik of de aard van het produkt;
- het gebruikte vector-gastheersysteem (indien van toepassing);
- de gebruikte hoeveelheid cultuurvloeistof;
- het gedrag en de eigenschappen van het (de) micro-organisme(n) of organisme(n) in het geval van wijziging van de omstandigheden van de inperking of de introductie in het milieu;

- een overzicht van de met de introductie van het (de) micro-organisme(n) of organisme(n) in het milieu gepaard gaande potentiële risico's;
- andere stoffen dan het bedoelde produkt, die tijdens het gebruik van het (de) micro-organisme(n) of organisme(n) worden of kunnen worden geproduceerd.

c) Gegevens over het personeel :

- het maximum aantal in de installatie werkzame personen en het aantal personen dat direct met het (de) micro-organisme(n) of organisme(n) omgaat.

d) Gegevens over de installatie :

- de activiteit waarbij het (de) micro-organisme(n) of organisme(n) wordt (worden) gebruikt;
- de toegepaste technische procédés;
- een beschrijving van de delen van de installatie;
- de overheersende weersomstandigheden en de specifieke gevaren, verbonden aan de locatie van de installatie.

e) Gegevens over het afvalstoffenbeheer :

- de soort, hoeveelheid en potentiële risico's van de bij het gebruik van het (de) micro-organisme(n) of organisme(n) geproduceerde afval;
- de gebruikte afvalbeheertechnieken, met inbegrip van de terugwinning van vloeibare of vaste afvalstoffen en de inactiveringsmethoden;
- de uiteindelijke vorm en bestemming van geïnactiveerde afvalstoffen.

f) Gegevens betreffende de ongevalpreventie en de rampenplannen:

- de risicobronnen en de omstandigheden waaronder ongevallen kunnen gebeuren;
- de getroffen preventieve maatregelen, zoals de veiligheidsuitrusting, de alarmsystemen, inperkingsmethoden en -procedures en de beschikbare hulpmiddelen;
- een beschrijving van de aan de werknemers verstrekte informatie;
- de informatie die nodig is om de bevoegde instantie in staat te stellen om overeenkomstig artikel 5.51.7.1. de nodige rampenplannen voor gebruik buiten de installatie op te stellen.

g) Een uitgebreide evaluatie (zoals bedoeld in artikel 5.51.2.2., § 2) van de risico's voor de menselijke gezondheid en het milieu van het voorgestelde ingeperkte gebruik,

h) Alle andere gegevens die op grond van deel A en deel B nodig zijn, voor zover hierboven niet reeds vermeld.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

Non official text

BIJLAGE 5.51.6.

VECTOREN EN INSERTEN, CELKULTUUR VAN GEWERVELDE DIEREN EN HUN RISICONIVEAUS

A. Gebruikte vector-gastheersystemen

Een lijst van vector-gastheersystemen die vallen onder de risicoklasse 1 zal opgesteld worden door de Minister binnen twaalf maanden vanaf de inwerkingtreding van dit besluit. De beschreven vector-gastheersystemen moeten niet opgegeven worden in milieuvergunningaanvraag of bij een kennisgeving.

B. Virale vectoren

1. Definitie: een virale vector is een virale constructie of een virus dat een vreemd DNA-fragment kan opnemen. Een virale vector kan zich ofwel autonoom gedragen, indien hij de sequenties bezit die nodig zijn voor zijn verspreiding van cel tot cel, ofwel defectief, indien hij één van de sequenties of alle sequenties mist die nodig zijn voor zijn verspreiding. In het geval van de defectieve vectoren, kunnen de onontbeerlijke sequenties worden aangevuld in *trans* door middel van co-infectie met een hulpvirus of door hun introductie in een cel die voorafgaandelijk voor dit gebruik genetisch werd gemodificeerd.

2. Indeling van de virale vectoren:

1) de defectieve virale vectoren: virale vectoren die zich niet autonoom verspreiden

Er bestaan 3 onderscheiden groepen:

- De defectieve virale vectoren van groep a : Deze vectoren kunnen nooit, noch door aanvulling, noch door recombinatie, virale deeltjes doen ontstaan. Deze definitie zal enkel geldig zijn, indien de gastheercellen geen virale besmetting hebben.

- De defectieve virale vectoren van groep b : Het gebruikte aanvullingssysteem van deze vectoren maakt de samenstelling van louter defectieve stocks mogelijk (niet in staat om zich van cel tot cel te verspreiden, dit wil zeggen in de andere cellen dan deze gebruikt voor inpakking). Het gebrek aan productie van replicatie-competente virussen in het celsysteem dat wordt gebruikt voor het doen ontstaan van de stock van virale vectoren, is een *conditio sine qua non* voor het behoud in groep b.

- De defectieve virale vectoren van groep c : Het gebruikte aanvullingssysteem van deze vectoren leidt naar de vorming van pseudotypen, die in staat zijn zich van cel naar cel voort te zetten. De pseudotypen worden gedefinieerd als virale deeltjes, samengesteld uit een genoom en uit proteïnen die afkomstig zijn van twee verschillende virussen. Door recombinatie kan men eveneens virale deeltjes bekomen, die in staat zijn zich autoom te verspreiden.

2) De autonome virale vectoren : virale vectoren die zorgen voor hun voortzetting van cel naar cel, met of zonder vorming van infectieuze deeltjes.

3) Risicoklassen van de virale vectoren :

De defectieve virale vectoren van groep a behoren tot risicoklasse 1.

De defectieve virale vectoren van groep b behoren tot risicoklasse 2, op voorwaarde dat zij worden gemanipuleerd in cellen waarin zich geen replicatiecompetente virussen bevinden en dat zij worden behandeld in een lokaal dat bescherming biedt tegen een eventuele besmetting met replicatiecompetente virussen. Het gebruik in dezelfde lokalen van virussen van dezelfde familie als de defectieve vectoren van groep b, zal deze vectoren doen overgaan naar groep c en dient aan de bevoegde overheid te worden gesignaleerd.

De defectieve virale vectoren van groep c en de autonome virale vectoren behoren tot de risicoklasse waartoe het oudervirus behoort.

C. Versterking van het risico dat afhangt van de aard van het *insert*

Er is een versterking van het risico wanneer het *insert*, dat in staat is tot expressie, de synthese van een produkt dat gevaarlijk is voor de mens of het leefmilieu, overdraagt. Er is eveneens een versterking van het risico, wanneer het insert het expressie-, integratie- en/of replicatievermogen van de vector vergroot.

De volgende DNA-sequenties vereisen een bijzondere risico-evaluatie, wanneer zij in de praktijk in staat zijn tot expressie (bij voorbeeld kloning in een virale expressievector).

- De genen waarvan het expressieprodukt tussenkomt in de mechanismen van cellulaire voortplanting, van cellulaire immortalisatie en apoptose. Deze definitie behelst met name de proto-oncogenen en oncogenen;
- De menselijke genen of hun equivalent bij de hogere zoogdieren, waarvan het expressieprodukt een belangrijke fysiologische functie kan uitoefenen (bij voorbeeld groeifactoren, interleukine, neurotransmitters, enz.);
- De DNA-sequenties of de genen die verantwoordelijk zijn voor de overdracht van virale, bacteriële, fungoïde, parasitaire determinanten met gastheerspecificiteit;
- De genen die coderen voor of tussenkomen in de regulatie van de productie van een toxine;
- De DNA-sequenties afkomstig van organismen van pathogeniteitsklasse 3 en 4;
- Elke DNA-sequentie waarvan de rol onbekend is.

D. Celculturen van gewervelde dieren

1. Primaire culturen : de risico's eigen aan primaire culturen zijn hoofdzakelijk deze verbonden aan het type afgenomen cellen, aan hun oorsprong (potentiële aanwezigheid van infectieuze agentia, soort specificiteit) en aan omstandigheden van de afname en de manipulatie van de biopsie bestemd om in cultuur te brengen. Het niveau van de inperking wordt dus bepaald in functie van deze factoren.

2. Cellijnen : de risico's eigen aan sekundaire culturen vertonen dezelfde risico's als de primaire culturen waarvan ze afstammen. Het laagste niveau van inperking is dit van risicoklasse 2 of hoger in geval van versterking van het geëvalueerde risico volgens de opgesomde factoren voor de primaire culturen of verbonden aan de manier waarop continuïteit van de celcultuur verworven werd (bijvoorbeeld virale transformatie of gebruik van gekloonde oncogenen).

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

Non official text

BIJLAGE 5.51.7.

GEGEVENS DIE AAN DE BEVOEGDE INSTANTIE DIENEN TE WORDEN VERSTREKT BIJ ONGEVALLEN

1. Algemene gegevens

- Datum en uur van het ongeval :
- Adres van de inrichting of het instituut waar het ongeval plaatsvond :
- Referentie van het lokaal of de lokalen getroffen door het ongeval :
- Naam en adres van de persoon die verantwoordelijk is voor de veiligheid :
- Naam en adres van de persoon die wetenschappelijk verantwoordelijk is voor het project :
- Voornaamste activiteit van de inrichting :
-
-
-
-
- Categorie van de activiteit (A of B):
- Indeling van het of de micro-organisme(n) of organisme(n) die bij het ongeval betrokken zijn:

2. Aard van het ongeval

- Brand
- Ontploffing
- Defecte uitrusting (menselijke/mechanische oorzaak: breuk, lek, enz.)
- Andere (te speciëren) :
-
-

3. Bij het ongeval betrokken micro-organisme(n) of organisme(n)

- Identiteit van de betrokken micro-organismen of organismen
- Volume(s)
- Vorm(en) en/of concentratie(s)

4. Beschrijving van de omstandigheden van het ongeval

5. Was er een rampenplan voorzien ?

ja neen

- Indien ja, door wie ?
-
-

6. Reeds genomen noodmaatregelen

- a) binnen in de inrichting :
-
-
-
-
- b) buiten de inrichting :
-
-
-
-

.....
.....
.....

7. *Oorzaken van het ongeval* (indien zij nog niet bekend zijn, zal deze informatie doorgegeven worden aan de technische ambtenaar, van zodra de oorzaken vastgesteld zijn)

8. *Aard en draagwijdte van de blootstelling aan micro-organismen en organismen*

a) binnen in het gebouw

- personen blootgesteld aan het ongeval :
- identiteit van de doden en/of gewonden :
- schade voor de gezondheid :
- indien er gevaar is, aanduiden welk :
- hardnekkigheid van het gevaar :
- beschadigd materiaal :
- schade die het inperkingsstelsel aantast :

b) buiten het gebouw

- personen blootgesteld aan het ongeval :
- identiteit van de doden en/of gewonden :
- schade voor de gezondheid :
- indien er gevaar is, aanduiden welk :
- hardnekkigheid van het gevaar :
- aard van het blootgestelde milieu :
- beschadigd materiaal :
- schade die de inperkingsmaatregelen aantast :

9. *Andere leden van de Europese Gemeenschap die op de hoogte zijn van het ongeval*

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

BIJLAGE 5.51.8.

INDELING VAN DE BIOLOGISCHE AGENTIA, FYTOPATHOGENEN EN ZOÖPATHOGENEN

De in de bijlage 5.51.4., B, bedoelde indeling, wordt opgesteld in functie van de bestaande internationale indelingen, vermeld in de juridische referenties van dit besluit, in functie van de lijsten van door andere Lid-Statens van de Europese Gemeenschap erkende lijsten van pathogene micro-organismen of organismen en in functie van de wetenschappelijke literatuur.

De definitie van een met een biologische soort geassocieerde risicoklasse in dit besluit, is niet definitief of absoluut, meer in het bijzonder in het geval van de fytopathogenen en van sommige zoöpathogenen.

De in artikel 5.51.2.3., § 8 vastgestelde procedure, laat toe om deze lijst van pathogene micro-organismen of organismen snel aan te passen, zodat deze zo volledig mogelijk zou zijn en continu wordt bijgewerkt op wetenschappelijk vlak.

De indeling toegekend aan menselijke en dierlijke parasieten is overeenkomstig het risiconiveau van het(de) besmettelijke stadi(a)um van iedere parasiet. De voorbereidingen die gekend zijn als vrijgesteld van besmettelijke stadia behoeven niet het aangeduide inperkingsniveau.

N.B. : (*) fytopathogeneen waarvan een nultolerantie vereist is; de vermelding "ssp" bij de biologische agentia of zoöpathogenen van deze lijst verwijst naar soorten waarvan bekend is dat zij pathogeen zijn bij de mens of het dier; indien een heel geslacht in de lijst is opgenomen, zijn de soorten en stammen waarvan bekend is dat zij niet pathogeen zijn, impliciet van de classificatie van biologische agentia of zoöpathogenen uitgesloten.

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering van ... houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne.

Brussel,

De minister-president van de Vlaamse regering,

Luc VAN DEN BRANDE

De Vlaamse minister van Leefmilieu en Huisvesting,

Norbert DE BATSELIER

Non official text

Biologische agentia

Bacteriën en aanverwanten

| | |
|---|---|
| 2 | <i>Acholeplasma</i> spp. |
| 2 | <i>Actinobacillus</i> spp. |
| 2 | <i>Actinomadura Madura</i> |
| 2 | <i>Actinomadura pelletieri</i> |
| 2 | <i>Actinomyces bovis</i> |
| 2 | <i>Actinomyces israelii</i> |
| 2 | <i>Actinomyces pyogenes</i> (<i>Arcanobacterium haemolyticum</i> , <i>Corynebacterium pyogenes</i>) |
| 2 | <i>Actinomyces</i> spp. |
| 2 | <i>Aeromonas hydrophila</i> |
| 2 | <i>Alcaligenes</i> spp. (pathogene stammen) |
| 2 | <i>Anaplasma</i> spp. |
| 2 | <i>Arcanobacterium haemolyticum</i> (<i>Actinomyces pyogenes</i> , <i>Corynebacterium pyogenes</i>) |
| 3 | <i>Bacillus anthracis</i> |
| 2 | <i>Bacillus cereus</i> |
| 2 | <i>Bacteroides fragilis</i> |
| 2 | <i>Bacteroides thetaiotaomicron</i> |
| 2 | <i>Bartonella bacilliformis</i> |
| 2 | <i>Bifidobacterium dentium</i> |
| 2 | <i>Bordetella parapertussis</i> |
| 2 | <i>Bordetella pertussis</i> |
| 2 | <i>Bordetella</i> spp. |
| 2 | <i>Borrelia burgdorferi</i> |
| 2 | <i>Borrelia duttonii</i> |
| 2 | <i>Borrelia recurrentis</i> |
| 2 | <i>Borrelia</i> spp. |
| 3 | <i>Brucella abortus</i> |
| 3 | <i>Brucella canis</i> |
| 3 | <i>Brucella melitensis</i> |
| 3 | <i>Brucella neotomae</i> |
| 3 | <i>Brucella suis</i> |
| 2 | <i>Campylobacter fetus</i> |
| 2 | <i>Campylobacter jejuni</i> |
| 2 | <i>Campylobacter</i> spp. |
| 2 | <i>Campylobacter sputorum</i> |
| 2 | <i>Cardiobacterium hominis</i> |
| 2 | <i>Chlamydia psittaci</i> (andere stammen) |
| 3 | <i>Chlamydia psittaci</i> (gevogelte-stammen) |
| 2 | <i>Chlamydia trachomatis</i> |
| 2 | <i>Citrobacter</i> spp. |
| 2 | <i>Clostridium botulinum</i> |
| 2 | <i>Clostridium perfringens</i> |
| 2 | <i>Clostridium</i> spp. |
| 2 | <i>Clostridium tetani</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium diphtheriae</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium haemolyticum</i> (<i>Actinomyces pyogenes</i> , <i>Arcanobacterium haemolyticum</i>) |
| 2 | <i>Corynebacterium matruchottii</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium minutissimum</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium renale</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium ulcerans</i> |
| 3 | <i>Coxiella burnetii</i> |

2 *Cytophaga* spp.
2 *Dermatophilus congolensis*
2 *Edwardsiella* spp.
2 *Edwardsiella tarda*
2 *Ehrlichia sennetsu* (*Rickettsia sennetsu*)
2 *Ehrlichia* spp.
2 *Eikenella corrodens*
2 *Enterococcus faecalis*
2 *Enterobacter aerogenes*
2 *Enterobacter* spp.
2 *Eperythrozoon* spp.
2 *Erysipelothrix rhusiopathiae*
2 *Erysipelothrix tonillarum*
2 *Escherichia coli* (pathogene stammen)
2 *Flavobacterium meningosepticum*
2 *Fluoribacter bozemanae* (*Legionella*)
3 *Francisella tularensis* (Type A)
3 *Francisella tularensis* (Type B)
2 *Gardnerella vaginalis*
2 *Haemophilus actinomycetem comitans* (*Actinobacillus*)
2 *Haemophilus ducreyi*
2 *Haemophilus ducreyi*
2 *Haemophilus influenza*
2 *Helicobacter pylorii*
2 *Kingella kingae*
2 *Klebsellia oxytoca*
2 *Klebsellia* spp.
2 *Klebsiella pneumoniae*
2 *Legionella pneumophila*
2 *Legionella* spp.
2 *Leptospira interrogans*
2 *Listeria monocytogenes*
2 *Moraxella* spp.
3 *Mycobacterium africanum*
2 *Mycobacterium asiaticum*
2 *Mycobacterium avium intracellulare*
3 *Mycobacterium bovis* (behalve de stam BCG)
2 *Mycobacterium chelonae*
2 *Mycobacterium fortuitum*
2 *Mycobacterium haemophilum*
2 *Mycobacterium kansasii*
3 *Mycobacterium leprae*
2 *Mycobacterium malmoense*
2 *Mycobacterium marinum*
3 *Mycobacterium microti*
2 *Mycobacterium paratuberculosis*
2 *Mycobacterium scrofulaceum*
2 *Mycobacterium shimoldei*
2 *Mycobacterium simae*
2 *Mycobacterium szulgai*
3 *Mycobacterium tuberculosis*
3 *Mycobacterium ulcerans*
2 *Mycobacterium xenopi*
2 *Mycoplasma hominis*
2 *Mycoplasma pneumoniae*
2 *Neisseria gonorrhoeae*
2 *Neisseria meningitidis*
2 *Neisseria* spp.

2 *Nocardia asteroides*
2 *Nocardia brasiliensis*
2 *Nocardia farcinica*
2 *Nocardia nova*
2 *Pantoea agglomerans*
2 *Pasteurella multocida*
2 *Pasteurella* spp.
2 *Peptococcus* spp.
2 *Peptostreptococcus* spp.
2 *Pleisomonas shigelloides*
2 *Propionibacterium acnes*
2 *Proteus* spp.
2 *Providencia alcalifaciens*
2 *Providencia rettgeri*
2 *Providencia* spp.
2 *Pseudomonas aeruginosa*
3 *Pseudomonas mallei*
3 *Pseudomonas pseudomallei*
2 *Rhodococcus equi*
2 *Rhodopseudomonas* spp.
3 *Rickettsia akari*
3 *Rickettsia canada*
3 *Rickettsia conorii*
3 *Rickettsia montana*
3 *Rickettsia prowazeki*
3 *Rickettsia rickettsii*
3 *Rickettsia tsutsugamuchi*
3 *Rickettsia typhi* (mooseri)
2 *Rochalimaea quintana*
2 *Salmonella arizonae*
2 *Salmonella enteritidis*
3 *Salmonella paratyphi A, B, C*
3 *Salmonella typhi*
2 *Salmonella typhimurium*
2 *Serratia marcescens*
2 *Shigella boydii*
3 *Shigella dysenteriae* (Type 1)
2 *Shigella flexneri*
2 *Shigella sonnei*
2 *Staphylococcus aureus*
2 *Streptobacillus moniliformis*
2 *Streptococcus pneumoniae*
2 *Streptococcus pyogenes*
2 *Streptococcus pyroenes*
2 *Streptococcus* spp.
2 *Streptomyces somaliensis*
2 *Treponema carateum*
2 *Treponema pallidum*
2 *Treponema pertenuis*
2 *Treponema vincenti*
2 *Ureaplasma urealyticum*
2 *Veillonella* spp.
2 *Vibrio cholerae* (El Tor inbegrepen)
2 *Vibrio fluvialis*
2 *Vibrio foetidus*
2 *Vibrio metschnikovii*
2 *Vibrio mimicus*
2 *Vibrio parahaemolyticus*

- 2 *Vibrio vulnificus*
- 2 *Yersinia enterocolitica*
- 3 *Yersinia pestis*
- 2 *Yersinia pseudotuberculosis*
- 2 *Yersinia* spp.

Fungi

- 2 *Absidia corymbifera* (*A. ramosa*)
- 2 *Acremonium falciforme* (*Cephalosporium falciforme*)
- 2 *Acremonium kiliense*
- 2 *Acremonium recifei*
- 3 *Ajellomyces capsulatus* (*Histoplasma capsulatum*)
- 3 *Ajellomyces dermatitidis* (*Zymonema dermatitidis*)
- 2 *Aspergillus flavus*
- 2 *Aspergillus fumigatus*
- 2 *Aspergillus terreus*
- 2 *Basidiobolus haptosporus*
- 2 *Basidiobolus meristosporus*
- 3 *Blastomyces dermatitidis*
- 2 *Candida albicans*
- 2 *Candida glabrata* (*Torulopsis glabrata*)
- 2 *Candida guilliermondii*
- 2 *Candida kefyr*
- 2 *Candida krusei*
- 2 *Candida parapsilosis*
- 2 *Candida tropicalis*
- 2 *Cephalosporium falciforme* (*Acremonium falciforme*)
- 2 *Cladosporium bantianum*
- 2 *Cladosporium carrionii*
- 2 *Cladosporium trichoides*
- 3 *Coccidioides immitis*
- 2 *Conidiobolus coronatus*
- 2 *Cryptococcus neoformans* (*Filobasidiella neoformans*)
- 2 *Cunninghamella elegans*
- 2 *Curvularia lunata*
- 2 *Emmonsia crescens*
- 2 *Epidermophyton floccosum*
- 2 *Exophiala castellanii* (*E. mansonii*)
- 2 *Exophiala mansonii* (*E. castellanii*)
- 2 *Exophiala dermatitidis*
- 2 *Exophiala jeanselmei*
- 2 *Exophiala richardsiae*
- 2 *Exophiala wemeckii*
- 2 *Filobasidiella neoformans* (*Cryptococcus neoformans*)
- 2 *Fonsecaea compacta* (*Hormodendron compactum*)
- 2 *Fonsecaea pedrosoi*
- 2 *Fusarium oxysporum*
- 2 *Fusarium solani*
- 2 *Geotrichum candidum*
- 2 *Hendersonula toruloidea*
- 3 *Histoplasma capsulatum* (*Ajellomyces capsulatus*)
- 3 *Histoplasma duboisii*
- 3 *Histoplasma farciminosum*
- 3 *Histoplasma* spp.
- 2 *Hortaea wemeckii*
- 2 *Leptosphaera thompkinsii*
- 2 *Leptosphaeria senegalensis*

2 *Loboa lobo*
2 *Madurella grisea*
2 *Madurella mycetomatis*
2 *Malassezia furfur*
2 *Malassezia pachydermatidis*
2 *Microsporium audouinii*
2 *Microsporium canis* (*Nannizzia otae*)
2 *Microsporium distortum*
2 *Microsporium duboisii*
2 *Microsporium ferrugineum*
2 *Microsporium gypseum* (*Nannizzia gypsea*)
2 *Microsporium langeroni*
2 *Microsporium nanum* (*Nannizzia obtusa*)
2 *Microsporium persicolor* (*Nannizzia persicolor*)
2 *Microsporium praecox*
2 *Microsporium rivalieri*
2 *Microsporium* spp.
2 *Monosporium apiospermum* (*Pseudallescheria boydii*)
2 *Mortierella polycephala*
2 *Mucor circinelloides*
2 *Nannizzia gypsea* (*Microsporium gypseum*)
2 *Nannizzia obtusa* (*Microsporium nanum*)
2 *Nannizzia otae* (*Microsporium canis*)
2 *Nannizzia persicolor* (*Microsporium persicolor*)
2 *Neotestudina rosatii*
3 *Paracoccidioides brasiliensis*
2 *Penicillium marneffe*
2 *Phialophora verrucosa*
2 *Piedraia hortae*
2 *Pneumocystis carinii*
2 *Pseudallescheria boydii* (*Monosporium apiospermum*)
2 *Pyrenochaeta romeeroi*
2 *Pyrenochaeta romeroi*
2 *Rhinocladiella compacta*
2 *Rhinocladiella pedrosoi*
2 *Rhinocladiella seeberi*
2 *Rhinocladiella spinifera*
2 *Rhinosporidium sceberi*
2 *Rhizopus arrhizus*
2 *Rhizopus oryzae*
2 *Saksenaea vasiformis*
2 *Scopulariopsis brevicaulis*
2 *Sporothrix schenckii*
2 *Syncephalostrum racemosum*
2 *Torulopsis glabrata* (*Candida glabrata*)
2 *Trichophyton rubrum*
2 *Trichophyton* spp.
2 *Trichosporon beigellii*
2 *Trichosporon capitatum*
2 *Xylohypha carrionii*
3 *Zymonema demmatitidis* (*Ajellomyces demmatitidis*)

Parasieten

2 *Acanthamoeba* spp.
2 *Ancylostoma braziliense*
2 *Ancylostoma duodenale*
2 *Angiostrongylus cantonensis*.

2 *Angiostrongylus costaricensis*
2 *Ascaris lumbricoides suum*
2 *Babesia divergens*
2 *Babesia microti*
2 *Balantidium coli*
2 *Brugia* spp.
2 *Capillaria philippinensis*
2 *Clonorchis sinensis*
2 *Cochliomyia hominivorax*
2 *Cryptosporidium* spp.
2 *Dipetalonema streptocerca*
2 *Diphyllobothrium latum*
2 *Dipylidium caninum*
2 *Dracunculus medinensis*
3 *Echinococcus granulosus*
3 *Echinococcus multilocularis*
2 *Entamoeba histolytica*
2 *Enterobius vermicularis*
2 *Fasciola gigantea*
2 *Fasciola hepatica*
2 *Fasciolopsis buski*
2 *Giardia lamblia* (*Giardia intestinalis*)
2 *Gnathostoma spinigerum*
2 *Gongylonema pulchrum*
2 *Hymenolepis diminuta*
2 *Hymenolepis nana*
2 *Isospora belli*
3 *Leishmania brasiliensis*
3 *Leishmania donovani*
2 *Leishmania major*
2 *Leishmania tropica*
2 *Loa loa* spp.
2 *Mansonella ozzardi*
2 *Mansonella perstans*
3 *Naegleria australiensis*
3 *Naegleria fowleri*
2 *Necator americanus*
2 *Onchocerca volvulus*
2 *Opisthorchis* spp.
2 *Paragonimus westermani*
3 *Plasmodium falciparum*
2 *Plasmodium* spp.
2 *Pneumocystis carinii*
2 *Sarcocystis suihominis*
2 *Schistosoma haematobium*
2 *Schistosoma intercalatum*
2 *Schistosoma japonicum*
2 *Schistosoma mansoni*
2 *Strongyloides* spp.
2 *Taenia saginata*
3 *Taenia solium*
2 *Ternidens deminutus*
2 *Toxocara canis*
2 *Toxoplasma gondii*
2 *Trichinella spiralis*
2 *Trichinella* spp.
2 *Trichomonas vaginalis*
2 *Trichostrongylus colubriformis*

- 2 *Trichostrongylus* spp.
- 2 *Trichuris trichiura*
- 2 *Trypanosoma brucei brucei*
- 2 *Trypanosoma brucei gambiense*
- 3 *Trypanosoma brucei rhodesiense*
- 3 *Trypanosoma cruzi*
- 2 *Wuchereria bancrofti*
- 2 *Wuchereria malayi*

Viruses

Adenoviridae

- 2 Adenoviridae

Arenaviridae

- 4 Junin virus (Argentine hemorrhagic fever)
- 4 Lassa fever virus
- 3 Lymphocytic choriomeningitis virus (LCM) (neurotropische stammen)
- 2 Lymphocytic choriomeningitis virus (LCM) (andere stammen)
- 4 Machupo virus (Bolivian hemorrhagic fever)
- 2 Mopeia virus & other Tacaribe viruses

Astroviridae

- 2 Astroviridae

Bunyaviridae

Bunyaviruses

- 2 Bunyamwera virus
- 2 California encephalitis virus
- 3 Oropouche virus
- 2 Andere bunyaviridae gekend als pathogenen

Hantaviruses

- 3 Hantaan virus (Korean haemorrhagic fever)
- 3 Autres hantavirus/andere hantavirussen

Nairoviruses

- 4 Congo/Crimean haemorrhagic fever
- 3 Hazara virus

Phlebovirus

- 3 Rift valley fever
- 2 Sandfly fever virus
- 2 Toscana virus
- 2 Ukuniemi virus

Caliciviridae

- 2 Caliciviridae

Coronaviridae

- 2 Coronaviridae

Filoviridae

- 4 Ebola virus
- 4 Marburg virus

Flaviviridae

- 3 Absettarov
- 3 Australian encephalitis (Murray Valley Encephalitis)
- 3 Denguevirus Type 1-4
- 3 Hanzalova
- 3 Hepatitis C virus
- 3 Hypr
- 3 Japanese B encephalitis
- 4 Kumlinge
- 3 Kyasanur Forest
- 3 Louping ill
- 3 Omsk

- 3 Powassan
- 3 Rocio
- 3 Russian spring-summer encephalitis (TBE)
- 3 St Louis encephalitis
- 3 Wesselbron
- 3 West Nile virus
- 3 Yellow fever
- 2 Andere flavirussen gekend als pathogenen)
- Hepadnaviridae**
- 3 Hepatitis B
- 3 Hepatitis D virus (Delta)
- Herpesviridae**
- 3 B virus (Herpesvirus simiae)
- 2 Cytomegalovirus
- 2 Epstein-Bar virus (EBV)
- 2 Herpesvirus varicella-zoster
- 2 HSV 1 & 2 (Herpes simplex)
- 2 Human B-lymphotropic virus (HBLV-HHV6)
- Orthomyxoviridae**
- 2 Influenza viruses (Types A, B & C)
- 2 Tick-borne orthomyxoviridae: Dhori & Thogotoviruses
- Papovaviridae**
- 2 BK & JC viruses
- 2 Human papillomavirus
- Paramyxoviridae**
- 2 Measles virus
- 2 Mumps
- 2 Newcastle disease virus
- 2 Parainfluenza viruses types 1-4
- 2 Respiratory syncytial virus
- Parvoviridae**
- 2 Human parovirus (B 19)
- Picornaviridae**
- 2 Acute haemorrhagic conjunctivits virus (AHC)
- 2 Coxsackieviruses
- 2 Echovirus
- 2 Hepatitis A virus (human enterovirus type 72)
- 2 Poliovirus
- 2 Rhinovirus
- Poxviridae**
- 2 Bovine papular stomatis virus
- 2 Buffalopox: 2 viruses
- 2 [1] Camelpox virus
- 2 Cowpox virus ("Elephantpox")
- 2 Horsepox virus
- 2 Molluscum contagiosum virus
- 3 Monkeypox virus
- 2 Orf virus
- 2 Pseudocowpox virus ("Milkers node" virus)
- 2 Rabbitpox virus ("vaccinia")
- 2 Vaccinia virus
- 4 Variola (major & minor) virus
- 4 Variola virus ("white pox")
- 2 Yatapox virus (Tana & Yaba)
- Reoviridae**
- 2 Human rotaviruses
- 2 Orbiviruses
- 2 Orthoreoviruses

- 3 **Retroviridae**
- 3 Human immunodeficiency viruses (HIV) types 1 & 2
- 3 Human T-cell lymphotropic viruses (HTLV) types 1 & 2
- 3 Simian immunodeficiency viruses (SIV)

Rhabdoviridae

- 3 Rabies virus
- 2 Vesicular stomatitis virus

Togaviridae

Alphavirus

- 2 Bebaru virus
- 2 Chikungunya virus
- 3 Eastern equine encephalomyelitis
- 2 Everglade virus
- 2 Mayaro virus
- 2 Mucambo virus
- 2 O'nyong-nyong virus
- 2 Ross River virus
- 2 Semliki Forest virus
- 2 Sindbis virus
- 2 Tonate virus
- 3 Venezuelan equine encephalomyelitis
- 3 Western equine encephalomyelitis
- 2 Autres alphavirus connus/ andere gekend alphavirussen

Rubivirus

- 2 Rubella

Toroviridae

- 2 Toroviridae

Non classifié/ongeklasserd

- 2 Hepatitis E virus
- 3 Blood-borne hepatitis viruses not yet identified
- niet-conventionele agentia verbonden met**
- 3 Creutzfeld-Jacob disease
- 3 Gerstmann-Staussler-Scheinker syndrome
- 3 Kuru

Fytopathogenen

Bacteriën en aanverwanten

| | |
|----|--|
| 4 | <i>Agrobacterium rhizogenes</i> |
| 3 | <i>Agrobacterium rubi</i> |
| 3 | <i>Agrobacterium tumefaciens</i> Biovars 2 & 3 |
| 2 | <i>Agrobacterium tumefaciens</i> Biovar 1 |
| 2 | Apple chat fruit mycoplasma |
| 3 | Apple proliferation mycoplasma |
| 3 | Apricot chlorotic leaf roll mycoplasma |
| 2 | <i>Arachnia propionica</i> |
| 3 | Citrus greening bacterium |
| 3 | Citrus variegated chlorosis |
| 2 | <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>insidiosus</i> |
| 2 | <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>michiganensis</i> |
| 3 | <i>Clavibacter michiganensis</i> ssp. <i>sepedonicus</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium betae</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium beticola</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium fascians</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium flaccumfascians</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium ilicis</i> |
| 4 | <i>Corynebacterium insidiosum</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium iranicum</i> |
| 4 | <i>Corynebacterium michiganense</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium michiganense</i> ssp. <i>tessallarius</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium nebraskense</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium poinsettiae</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium rathayi</i> |
| 4 | <i>Corynebacterium sepedonicum</i> |
| 3 | <i>Corynebacterium tritici</i> |
| 2 | <i>Corynebacterium oortii</i> |
| 4* | Elm phloem necrosis mycoplasma |
| 3 | <i>Erwinia amylovora</i> |
| 3 | <i>Erwinia ananas</i> |
| 2 | <i>Erwinia carotovora</i> ssp. <i>atroseptica</i> |
| 2 | <i>Erwinia carotovora</i> ssp. <i>carotovora</i> |
| 2 | <i>Erwinia chrysanthemi</i> pv. <i>chrysanthemi</i> |
| 2 | <i>Erwinia chrysanthemi</i> pv. <i>dianthicola</i> |
| 3 | <i>Erwinia cypripedii</i> |
| 3 | <i>Erwinia dissolvens</i> |
| 3 | <i>Erwinia herbicola</i> |
| 3 | <i>Erwinia herbicola</i> f. sp. <i>gysophilae</i> |
| 3 | <i>Erwinia mallotivora</i> |
| 3 | <i>Erwinia milletae</i> |
| 3 | <i>Erwinia nigrifluens</i> |
| 3 | <i>Erwinia nimipressuralis</i> |
| 3 | <i>Erwinia paradisiaca uercina</i> |
| 2 | <i>Erwinia rhapontici</i> |
| 3 | <i>Erwinia rubrifaciens</i> |
| 2 | <i>Erwinia salicis</i> |
| 4 | <i>Erwinia stewartii</i> |
| 4 | <i>Erwinia tracheiphila</i> |
| 3 | <i>Erwinia uredovora</i> |
| 2 | <i>Fusobacterium necrophorum</i> |
| 2 | Grapewine flavescence dorée mycoplasma |

2 *Hafnia* spp.
3 Little cherry disease
4* Peach phony rickettsia
4* Peach rosette mycoplasma
4* Peach X-disease mycoplasma
4* Peach yellows mycoplasma
4 Pear decline mycoplasma
3 *Pseudomonas agrarici*
3 *Pseudomonas amygdali*
3 *Pseudomonas andropogonis*
3 *Pseudomonas asplenii*
3 *Pseudomonas avenae*
4 *Pseudomonas caryophylli*
3 *Pseudomonas cattleyae*
3 *Pseudomonas cichorii*
3 *Pseudomonas corrugata*
3 *Pseudomonas fluorescens*
3 *Pseudomonas gladioli*
3 *Pseudomonas glumae*
3 *Pseudomonas marginalis*
4 *Pseudomonas solanacearum*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *aceris*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *antirrhini*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *apii*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *aptata*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *atropurpurea*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *atropurpurea*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *berberides*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *cannabina*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *ciccaronei*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *coronafaciens*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *delphinii*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *dysoxli*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *eriobotryae*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *garcae*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *glycinea*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *helianthi*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *japonica*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *lapsa*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *maculicola*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *mellea*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *mori*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *mors-prunorum*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *panici*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *papulans*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *passiflora*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *persicae*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *pisi*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *porri*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *primula*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *ribicola*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *savastanoi*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *sesami*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *striafaciens*
2 *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *tabaci*

3 *Pseudomonas syringae* pv. *tagetis*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *theae*
4 *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *ulmi*
3 *Pseudomonas syringae* pv. *viburni*
3 *Pseudomonas tolaasii*
2 *Pseudomonas viridiflava*
4 *Pseudomonas woodsii*
2 *Spiroplasma citri*
2 Stolbur mycoplasma
4* Strawberry witches' broom mycoplasma
2 *Streptomyces scabies*
4* X disease mycoplasma
3 *Xanthomonas albilineans*
3 *Xanthomonas ampelina*
3 *Xanthomonas axonopodis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *aberrans*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *alangii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *alfalfae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *amaranthicola*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *amorphophalli*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *aracearum*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *arecae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *argemoneae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *armoociae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *azadirachtae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *badrii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *barbareae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *bauhiniae*
2 *Xanthomonas campestris* pv. *begonia*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *beticola*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *biophyti*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *blepharidis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *cajani*
2 *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *cannabis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *carissa*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *carotae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *cassava*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *cassiae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *celebensis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *centellae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *cerealis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *citri*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *clerodendri*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *clitoriae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *convolvuli*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *coracanae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *coriandri*
4 *Xanthomonas campestris* pv. *corylina*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *cucurbitae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *cyamopsidis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *desmodii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *desmodiiigangetici*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *desmodiilaxiflori*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *desmodiitrotundifolii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *dieffenbachiae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *durantae*

3 *Xanthomonas campestris* pv. *erythrinae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *esculenti*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *eucalypti*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *euphorbiae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *fascicularis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *fici*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *glycines*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *graminis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *guizotiae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *gummisudans*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *hederae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *heliotropii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *holcicola*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *hordei*
2 *Xanthomonas campestris* pv. *hyacinthi*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *incanae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *ionidii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *khayae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *lantanae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *laurieliae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *lawsoniae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *leanum*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *lespedezae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *maculifoliigardeniae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *malvacearum*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *mangiferaeindicae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *martynicola*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *melhusii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *merremiae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *nakataecorchori*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *nigromaculans*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *olitorii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *oryzicola*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *papavericola*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *passiflorae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *patelii*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *pedalii*
2 *Xanthomonas campestris* pv. *pelargonii*
4 *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *phleipratensis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *phormiicola*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *phyllanthi*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *physalidis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *pisi*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *plantaginis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *poinsetticola*
4 *Xanthomonas campestris* pv. *pruni*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *punicae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *raphani*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *rhynchosiae*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *ricini*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *secalis*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *sesami*
3 *Xanthomonas campestris* pv. *sesbaniae*

- 3 *Xanthomonas campestris* pv. *spermacoces*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *tamarindi*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *taraxaci*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *tardicrescens*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *theicola*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *thirumalacharii*
 4 *Xanthomonas campestris* pv. *translucens*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *tribuli*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *trichodesmae*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *undulosa*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *uppalii*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vasculorum*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vernoniae*
 4 *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vignaeraiaetae*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vignicola*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vitians*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *viticola*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vitiscarnosae*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vitiswoodrowii*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *vitristrifoliae*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *zantedeschiae*
 3 *Xanthomonas campestris* pv. *zinniae*
 4 *Xanthomonas fragaria*
 3 *Xanthomonas populi*
 4* *Xylella fastidiosa*
 2 *Xylophilus ampelinus*

Fungi

- 4 *Aecidium cantensis*
 2 *Altermaria dianthi*
 4 *Altermaria hibisci*
 4 *Altermaria kikuchiana*
 4 *Altermaria mali*
 4 *Altermaria solani*
 4 *Altermaria triticina*
 4* *Angiosorus solani*
 4 *Angiospora zeae*
 4 *Aphanomyces eutiches* f. sp. *phaseoli*
 3 *Aphanomyces raphani*
 3 *Apiosporina morbosa*
 4* *Atropellis* spp.
 4 *Botryosdiplodia hypodermia*
 4 *Botryosphaeria zeae* (*Macrophoma* *æae*)
 3 *Botryotinia polyblastis* (*Botrytis polyblastis*)
 4 *Bubakia* spp.
 4 *Caliciopsis pinea*
 4 *Calonectrica kyotensis* (*Cylindrosporium floridanum*)
 4 *Catenopora pruni*
 4 *Cephalosporium acremonium*
 4 *Cephalosporium maydis*
 4 *Ceratobasidium stevensii*
 4 *Ceratocystis coerulescens*
 4* *Ceratocystis fagacearum* (*Chalara quercina*)
 4 *Ceratocystis fimbriata*
 4 *Ceratocystisfimbriata* f. sp. *platani*
 4 *Ceratocystis merolensis*

4 *Ceratocystis quercis*
3 *Ceracospora angolensis*
4 *Ceracospora aspilii*
4 *Ceracospora asparagi*
4 *Ceracospora beticola*
4 *Ceracospora carotae*
4 *Cercospora cryptomeriae*
4 *Cercospora dudduae*
4 *Cercospora medicaginis*
4 *Cercospora nicotianae*
4* *Cercospora pini-densiflorae*
4 *Cercospora sequoiae*
4 *Cercospora vexans*
4 *Cercospora zaemaydis*
4 *Cercospora zebrina*
4 *Cercospora zonata*
4 *Cercospora zeaemaydis*
4 *Chaetoseptoria wellmannii*
4 *Chrysomyxa abietis*
4* *Chrysomyxa arctostaphyli*
4 *Chrysomyxa pirolata*
4 *Chrysomyxa* spp.
4 *Ciborinia camelliae*
4 *Cladosporium allii-cepae*
4 *Claviceps gigantea*
4 *Cochliobolus carbonum* (*Drechslera zeicola*)
4 *Cochliobolus heterostrophus* (*Bipolaris maydis*)
4 *Coleosporium lonicerae*
4 *Coleosporium pedunculatum*
2 *Colletotrichum acutatum*
4 *Colletotrichum higginsianum*
4 *Coniella castaneicola*
4 *Coprinus psychomorboides*
4 *Corynespora cassiicola*
4* *Cronartium* spp. (niet-europese soorten)
4 *Cryphonectria parasitica*
2 *Cryptodiaporthe populea* (*Discosporium populeum*)
2 *Cryptodiaporthe salicella* (*Discilla salicella*)
4 *Cryptostroma corticale*
4 *Crytosporiopsis* spp.
4 *Curvularia ramosa*
3 *Curvularia trifolii* f. sp. *gladioli*
4 *Cylindrocladium clavatum*
4 *Cylindrocladium floridanum*
3 *Cylindrocladium scoparium*
4 *Diaporthe tanake*
3 *Diaporthe vaccinii*
4* *Dibotryon morbosum*
3 *Didymella chrysanthemi*
2 *Didymella ligulicola*
4 *Diplodia macrospora*
4 *Diplodia maydis*
4 *Diplodia quercina*
3 *Diporothea rhizophila*
4 *Drechslera dactylidis*
3 *Elsinoe* spp.
4* *Endocronartium harknessii*
4 *Endothia gyrosa*

4 *Entyloma vignae*
 4 *Erysiphe hiratae*
 4 *Erysiphe ranunculi*
 4 *Exserohilum halodes*
 4 *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans* (Pinusisolaten)
 3 *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*
 3 *Fusarium oxysporum* f. sp. *betae*
 4 *Fusarium oxysporum* f. sp. *chrysanthemi*
 2 *Fusarium oxysporum* f. sp. *conglutinans*
 2 *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*
 3 *Fusarium oxysporum* f. sp. *epae*
 4 *Fusarium oxysporum* f. sp. *fabae*
 4 *Fusarium oxysporum* f. sp. *fragariae*
 2 *Fusarium oxysporum* f. sp. *gladioli*
 4 *Fusarium oxysporum* f. sp. *racheiphilium* ras 1
 3 *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-lycopersici*
 4 *Fusarium oxysporum* f. sp. *spinaceae*
 2 *Fusarium redolens*
 4 *Gloeocercospora sorghi*
 2 *Glomerella gossypii*
 3 *Glomerella tucamanensis* (*Colletotrichum graminicola*)
 4 *Guignardia bidwellii* (*Phyllosticta ampellicida*)
 3 *Guignardia citricarpa*
 4* *Guignardia larcina*
 4 *Guignardia philoprina* (*Phyllosticta cryptomeriae*)
 3 *Guignardia piricola*
 4* *Gymnosporangium* spp. (niet-europese soorten)
 4* *Hamaspora longissima*
 2 *Helminthosporium solani*
 4 *Hymenula cerealis* (*Cephalosporium gramineum*)
 4 *Hypoxylon mammatum*
 4 *Inonotus andersonii*
 4* *Inonotus weirii*
 3 *Isariopsis griseola*
 4 *Kabatiella zeae*
 4 *Lachnellula* spp.
 4 *Leveillula taurica*
 4 *Lophodermella arcuata*
 4 *Lophodermella conjuncta*
 4 *Macrophomina phaseolina*
 4 *Malustelaesculenti*
 4 *Melampsora chelidonii-pierotii*
 4 *Melampsora coleosporioides*
 4 *Melampsora epiphylla*
 4* *Melampsora farlowii*
 4 *Melampsora medusae*
 4 *Melampsora salicis-viminalis*
 4 *Melampsorium alni*
 4 *Microascus cinereus*
 4 *Microascus cirrosus*
 4 *Microsphaera alni*
 4 *Microsphaera platani*
 4* *Monilinia fructicola*
 4 *Monilinia laxa*
 4 *Monilinia vaccinii corymbosi*
 4 *Monosporascus eutypoides*
 4 *Mycosphaerella juglandis*
 4* *Mycosphaerella larici-leptolepis*

4 *Mycosphaerella linorum*
4 *Mycosphaerella pomi*
4* *Mycosphaerella populorum* (*Septoria musiva*)
4 *Mycosphaerella zea maydis* (*Phyllosticta maydis*)
4 *Naemacyclus minor*
4 *Nectriella pironii*
4 *Neovossia indica*
4 *Ophiognomonium pseudoplatani*
4 *Ophiostoma roboris*
3 *Ophiostoma ulmi*
4 *Ovulinia azaleae*
4 *Peridermium bethelii*
4* *Peridermium kurilense*
4 *Peridermium sinensis*
4 *Peridermium yamabense*
4 *Peronosclerospora sorghi*
4 *Peronospora capsici*
2 *Peronospora destructor*
4 *Peronospora dianthicola*
4 *Phacidiopycnis tuberivora*
3 *Phaeoisariopsis griseola*
4* *Phellinus weirii*
4 *Phialophora asteris*
3 *Phialophora cinerescens*
4 *Phialophora* spp.
4* *Phoma andina*
3 *Phoma exigua* var. *diversispora*
3 *Phoma exigua* var. *exigua*
4 *Phoma tracheiphila*
4 *Phragmidium fusiforme*
4 *Phragmidium tuberculatum*
4* *Phyllosticta solitaria*
4* *Phymatotrichum omnivorum*
4 *Physoderma leproides*
4 *Physoderma maydis*
4 *Physoderma pulposum*
4 *Phytium okanoganense*
4 *Phytophthora castanea*
4 *Phytophthora fragariae*
4 *Phytophthora sinensis*
4 *Plectophomella concentrica*
4 *Plectophomella ulmi*
4 *Polysaccopsis hieronymi*
3 *Polyscytalum pustulans*
4 *Pseudocercospora albida*
4 *Pseudocercospora capsellae*
3 *Puccinia horiana*
4 *Puccinia moriokaensis*
4 *Puccinia moriokaensis* var. *okatomaensis*
2 *Puccinia pelargonii-zonalis*
4 *Puccinia pittieriana*
4 *Puccinia polysora*
4 *Puccinia pygmaea*
4 *Puccinia scillae*
4 *Pucciniastrum fagi*
2 *Rhizoctonia tuliparum*
4 *Rhizosphaera kalkhoffii*
4 *Rosellinia* spp.

4 *Scirrhia acicola*
 3 *Scirrhia pini*
 4 *Sclerophthora graminis*
 4 *Sclerophthora macrospora*
 4 *Sclerospora maydis*
 4 *Sclerospora phillipinensis*
 4 *Sclerospora sacchari*
 2 *Sclerotinia bulborum*
 2 *Sclerotium cepivorum*
 3 *Sclerotium permiciosum*
 3 *Sclerotium wakkeri*
 4 *Seimatosporium etheridgei*
 4 *Seiridium cardinale*
 4 *Seiridium cypressi*
 4 *Septoria lycopersici*
 4* *Septoria lycopersici* var. *malagutii*
 4 *Septoria passerinii*
 4 *Sphaceloma pirinum*
 4 *Sphaceloma populi*
 4 *Sphaceloma prunus-domesticae*
 4 *Sphaceloma* spp.
 4 *Sphacelopheca reiliana*
 3 *Spongospora subterranea*
 2 *Staganosporopsis curtisii*
 3 *Stagonosporopsis hortensis*
 4 *Stemphylium lycopersici*
 4 *Stemphylium* spp.
 4 *Stemphylium vesicarium*
 4 *Stigmata thujina*
 2 *Stromatina gladioli*
 3 *Synchytrium endobioticum*
 4 *Synchytrium lagenariae*
 4 *Synchytrium macrosporum*
 4 *Synchytrium phaseoli*
 4 *Synchytrium phaseoli-radiati*
 4* *Thecaphora solani*
 4 *Therrya piceae*
 4 *Tilletia controversa*
 4 *Tilletia foetida*
 4* *Tilletia indica*
 4 *Tilletia intermedia*
 4 *Tilletia triticoides*
 4* *Trechispora brinkmannii*
 4 *Trichometasphaeria turcica* (*Helminthosporium turcicum*)
 4 *Triphragmiopsis laricinum*
 4 *Ureacium magnisporum*
 4 *Uredo rhododendri*

 3 *Urocystis gladioli*
 3 *Urocystis oculata*
 4 *Uromyces christensensii*
 2 *Uromyces dianthi*
 4 *Uromyces hordeastris*
 4 *Uromyces oliveirae*
 4 *Uromyces raysii*
 4 *Uromyces reichertii*
 4 *Uromyces scillarum*
 4 *Uromyces transversalis*

- 4 *Uromyces viennotbourginii*
- 4 *Urophlyctis leproides*
- 4 *Ustilaginoidea virens*
- 4 *Ustilago avenae* f. sp. *nigra*
- 4 *Valsa cryptomeriae*
- 4 *Venturia asperata*
- 3 *Venturia nashicola*
- 4 *Verticicladiella procera*
- 4 *Verticicladiella wagneri*
- 4 *Wojnowicia graminis*

Parasieten

- 4* *Acleris* spp. (niet-europese soorten)
- 3 *Aculops fuschsiae*
- 3 *Aleurocauthus* spp.
- 3 *Aleurocanthus woglumi*
- 4* *Amauromyza maculosa*
- 4* *Anastrepha faterculus* (niet-europese soorten)
- 4* *Anastrepha ludens* (niet-europese soorten)
- 4* *Anastrepha obliqua* (niet-europese soorten)
- 4* *Anastrepha suspensa* (niet-europese soorten)
- 4* *Anomala orientalis*
- 4* *Anoplophora chinensis*
- 4* *Anoplophora malasiaca*
- 3 *Anthonomus bisignifer*
- 4* *Anthonomus grandis*
- 3 *Anthonomus signatus*
- 3 *Aonidiella citrina*
- 3 *Aphelenchoides besseyi*
- 4* *Arceuthobium* spp. (niet-europese soorten)
- 4* *Arrhenodes minutus*
- 3 *Aschitonox eppoi*
- 2 *Bemisia tabaci* (niet-europese populaties)
- 4* *Bemisia tabaci* (niet-europese populaties)
- 3 *Bursaphelenchus xylophilus*
- 3 *Cacoecimorpha pronubana*
- 3 *Carposina miponeusis*
- 3 *Ceratitis capitata*
- 4* *Choristoneura* spp. (niet-europese soorten)
- 4* *Cicadellidae* (drager van de ziekte van Pierce)
- 2 *Circulifer haematoceps*
- 2 *Circulifer tenellus*
- 4* *Conotrachelus nenuphar*
- 4* *Cydia prunivora*
- 4* *Dacus ciliatus* (niet-europese soorten)
- 4* *Dacus cucurbitae* (niet-europese soorten)
- 4* *Dacus dorsalis* (niet-europese soorten)
- 4* *Dacus tryoni* (niet-europese soorten)
- 4* *Dacus tsuneonis* (niet-europese soorten)
- 4* *Dacus zonatus* (niet-europese soorten)
- 2 *Daktulosphaira vitifoliae*
- 3 *Diaphorina citri*
- 3 *Diarthronomyia chrysanthemi*
- 2 *Ditylenchus destructor*
- 2 *Ditylenchus dipsaci*
- 3 *Enarmonia packardi*
- 3 *Enarmonia prunivora*

3 *Eotetramyachus lenesi*
 3 *Eotetramyachus oricutalis*
 4* *Epichoristades acerbella*
 4* *Epochra canadensis* (niet-europese soorten)
 3 *Eriosoma lanigerum*
 3 *Globodera pallida*
 3 *Globodera rostochiensis*
 4* *Gonipterus gibberus*
 4* *Gonipterus scutellatus*
 3 *Grapholita inopinata*
 4 *Helicoverpa armigera* (*heliathis armigera*)
 4* *Heliothis zea*
 3 *Hishomonus phycitis*
 4* *Hylurgopinus rufipes*
 3 *Hyphantria cunea*
 3 *Ips amitinus*
 2 *Leptinotarsa decemlineata*
 3 *Leucapsis japonica*
 3 *Liriomyza bryoniae*
 3 *Liriomyza huidobrensis*
 4* *Liriomyza sativae*
 3 *Liriomyza trifolii*
 3 *Listronotus bonariensis*
 4* *Longidorus diadecturus* (niet-europese soorten)
 3 *Margarodes* spp. (niet-europese soorten)
 4* *Monochamus* spp.
 4* *Myndus crudus*
 4* *Nacobbus aberrans*
 3 *Numonia pyrivorella*
 3 *Oligonychus perditus*
 3 *Opogona sacchari*
 4* *Pardalaspis cyanescens* (niet-europese soorten)
 4* *Pardalaspis quinaria* (niet-europese soorten)
 2 *Phoracantha semipunctata*
 3 *Phthorimaea operculata*
 3 *Pissodes* spp. (niet-europese soorten)
 3 *Popillia japonica*
 4* *Premnotypes* spp. (niet-europese soorten)
 3 *Pseudococcus comstocki*
 4* *Pseudopithyophthorus minutissimus*
 4* *Pseudopithyophthorus pruinosus*
 4* *Pterandrus rosa* (niet-europese soorten)
 3 *Quadraspidiotus perniciosus*
 3 *Radopholus citrophilus*
 2 *Radopholus similis*
 4* *Rhacochlaena japonica* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis cingulata* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis completa* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis fausta* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis indifferens* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis mendax* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis pomonella* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis ribicola* (niet-europese soorten)
 4* *Rhagoletis suavis* (niet-europese soorten)
 3 *Saissetia nigra*
 4* *Scaphoideus luteolus*
 3 *Scirtothrip aurautii*
 3 *Scirtothrip citri*

- 3 *Scirtothrip dorsalis*
- 3 Scolytidae (niet-europese soorten)
- 3 *Scolytus multistriatus*
- 3 *Scolytus scolytus*
- 4* *Spodoptera eridinia*
- 4* *Spodoptera frugiperda*
- 3 *Spodoptera littoralis*
- 4* *Spodoptera litura*
- 3 *Tachypterellus quadrigibbus*
- 4* *Thrips palmi*
- 3 *Toxoptera citricida*
- 3 *Trioza erytrae*
- 3 *Trogoderma granarium*
- 4* Trypetidae (niet-europese soorten)
- 3 *Unaspis citri*
- 4* *Xiphinema americanum*
- 4* *Xiphinema californicum*

Virussen

- 2 African cassava mosaic virus
- 3 Alfalfa mosaic virus
- 3 American plum line pattern virus
- 4* Andean potato latent virus
- 4* Andean potato mottle virus
- 2 Apple chlorotic leaf spot virus
- 2 Apple mosaic virus
- 2 Apple stem grooving virus
- 2 Arabis mosaic virus
- 4* Arracacha virus B, oca strain
- 2 Asparagus virus 2
- 3 Australian grapevine viroid
- 3 Avocado sunblotch viroid
- 2 Barley mild mosaic virus
- 2 Barley stripe mosaic virus
- 2 Barley yellow dwarf virus
- 2 Barley yellow mosaic virus
- 2 Bean common mosaic virus
- 4* Bean golden mosaic virus
- 2 Bean leaf roll virus
- 3 Bean pod mottle
- 2 Bean yellow mosaic virus
- 2 Bearded iris mosaic virus
- 3 Beet curly top virus
- 2 Beet leaf curl virus
- 2 Beet mosaic virus
- 2 Beet necrotic yellow vein virus
- 2 Beet pseudo yellows virus
- 2 Beet western yellows virus
- 2 Beet yellow stunt virus
- 2 Belladonna mottle virus
- 3 Black raspberry latent virus
- 3 Blight (et analogues/en analoge)
- 4* Blueberry leaf mottle virus
- 2 Broad bean wilt virus
- 3 Bromoviruses
- 2 Cacao swollen shoot virus
- 2 Cacao yellow mosaic virus

2 Cactus virus X
 3 Cadan-cadang viroid
 2 Camation cryptic virus
 2 Camation etched ring virus
 2 Camation latent virus
 2 Camation mottle virus
 2 Camation necrotic fleck virus
 2 Camation ringspot virus
 2 Camation vein mottle virus
 2 Cassava common mosaic virus
 2 Cauliflower mosaic virus
 2 Cherry leafroll virus
 3 Cherry rasp leaf virus
 4* Cherry rasp leaf virus (American)
 2 Cherry rugose virus
 2 Chrysanthemum B virus
 3 Chrysanthemum stunt viroid
 3 Citrus exocortis viroid
 3 Citrus leaf rugose virus
 3 Citrus mosoie virus
 2 Citrus tristeza virus (Europese stammen)
 3 Citrus tristeza virus (niet-europese stammen)
 3 Citrus variegation virus
 2 Citrus veination woody gall
 3 Citrus viroids
 2 Clover Yellow vein virus
 3 Cocksfoot mild mosaic virus group
 2 Cocksfoot streak virus
 4* Cowpea mild mottle virus
 2 Cucumber mosaic virus
 2 Cucumber yellows virus
 3 Cucumovirus sattelites
 2 Cymbidium mosaic virus
 2 Dahlia mosaic virus
 2 Dasheen mosaic virus
 4 Dianthoviruses
 2 Ecthes Ackerbohnmosaic virus
 2 Elderberry carlavirus
 4* Euphorbia mosaic virus
 4* Florida tomato virus
 3 Grapevine algerian latent virus
 3 Grapevine bulgarian latent virus
 2 Grapevine fanleaf virus
 3 Grapevine flavescence dorée mycoplasm
 2 Grapevine leafroll associated virus (I to V)
 3 Grapevine tunusian ringspot virus
 2 Grapevine virus A
 3 Grapevine yellow speckle viroids (I & II)
 2 Grapevine chrome mosaic virus
 2 Heracleum latent virus
 2 Hippeastrum mosaic virus
 2 Honeysuckle latent virus
 2 Hop (american) latent virus
 2 Hop latent virus
 2 Hop mosaic virus
 3 Hop stunt viroids
 2 Hop virus A
 2 Hop virus C

2 Hydrangea ringspot virus
 3 Iliaviruses
 2 Iris mild mosaic virus
 2 Leek yellow stripe virus
 3 Leprosis
 4* Lettuce infectious yellows virus
 2 Lettuce mosaic virus
 2 Lilac chlorotic leafspot virus
 2 Lilac ring mottle virus
 2 Lilly symptomless virus
 3 Luteovirus sattelites
 2 Maize dwarf mosaic virus
 2 Maize streak virus
 3 Marafiviruses
 2 Melon necrotic spot virus
 2 Myrobolan latent ringspot virus
 2 Narcissus latent virus
 2 Narcissus mosaic virus
 2 Narcissus tip necrosis virus
 2 Narcissus yellow stripe virus
 2 Oat golden stripe virus
 2 Oat mosaic virus
 2 Odontoglossum ringspot virus
 2 Olive latent ringspot virus
 2 Onion yellow dwarf virus
 2 Papaya mosaic virus
 2 Papaya ringspot virus
 2 Parsnip yellow fleck virus
 2 Pea early browning virus
 2 Pea enation mosaic virus
 2 Pea seed borne mosaic virus
 4* Peach mosaic virus (American)
 4 Pear decline mycoplasm
 2 Pelargonium leaf curl virus
 4* Pepper mild tigré virus
 3 Plant reoviruses
 4* Plum line pattem virus (American)
 4 Plum pox virus
 2 Poinsettia mosaic virus
 2 Poplar mosaic virus
 2 Potato aucuba mosaic virus
 4* Potato black ringspot virus
 2 Potato leafroll virus
 4* Potato leafroll virus (non european isolates)
 2 Potato mop-top virus
 4* Potato spindle tuber viroid
 2 Potato virus A
 4* Potato virus A (non european isolates)
 2 Potato virus M
 4* Potato virus M (non european isolates)
 2 Potato virus S
 4* Potato virus S (non european isolates)
 4* Potato virus T
 2 Potato virus X
 4* Potato virus X (non european isolates)
 2 Potato virus Y
 4* Potato virus Y (non european isolates)
 3 Potato yellow dwarf virus

3 Potato yellow mosaic virus
 2 Prune dwarf virus
 2 Prunus necrotic ringspot virus
 2 Raspberry bushy dwarf virus
 4* Raspberry leaf curl virus (American)
 2 Raspberry ringspot virus
 2 Raspberry vein chlorosis virus
 2 Red clover mottle virus
 2 Red clover vein mosaic virus
 2 Ribgrass mosaic virus
 3 Rice stripe virus group
 2 Rubus yellow net virus
 2 Saguro cacao virus
 2 Satellites (andere dan geciteerde)
 3 Satsuma dwarf virus
 2 Shallot latent virus
 3 Sharka virus
 3 Sobemoviruses
 2 Sowbane mosaic virus
 2 Sowthistle yellow vein virus
 2 Spinach latent virus
 4* Squash leaf curl virus
 3 Stolbur mycoplasma
 2 Strawberry crinkle virus
 4* Strawberry latent C virus
 2 Strawberry latent ringspot virus
 2 Strawberry mild yellow edge virus
 4* Strawberry vein banding virus
 2 Sugar beet yellows virus
 3 Tater leaf virus
 2 Tobacco etch virus
 2 Tobacco mosaic virus
 2 Tobacco necrosis virus
 2 Tobacco rattle virus
 4* Tobacco ringspot virus
 3 Tobacco streak virus
 2 Tobacco stunt virus
 3 Tomato apical stunt viroid
 2 Tomato aspermy virus
 2 Tomato black ring virus
 3 Tomato bunchy top viroid
 2 Tomato bushy stunt virus
 2 Tomato mosaic virus
 3 Tomato planta macho viroid
 4* Tomato ringspot virus
 2 Tomato spotted wilt virus
 2 Tomato yellow leaf curl virus
 3 Tulare apple mosaic virus
 2 Tulip breaking virus
 3 Turnip crinkle virus satellites
 2 Turnip crinkle virus
 2 Turnip mosaic virus
 2 Turnip yellow mosaic virus
 3 Tymoviruses
 2 Velvet tobacco mottle virus
 2 Viroids (andere dan de geciteerde)
 2 Watermelon mosaic virus 2
 2 Wheat dwarf virus

- 2 Wheat soil-borne mosaic virus
- 2 Wheat spindle streak mosaic virus
- 2 Wheat yellow mosaic virus
- 2 White clover mosaic virus
- 2 Yam mosaic virus
- 2 Zucchini yellow fleck virus
- 2 Zucchini yellow mosaic virus

Non official text

Zoöpathogenen

Bacteriën en aanverwanten

| | |
|---|--|
| 2 | <i>Acholeplasma</i> spp. |
| 2 | <i>Actinomyces bovis</i> |
| 2 | <i>Actinomyces pyogenes</i> |
| 2 | <i>Actinomyces viscosus</i> |
| 2 | <i>Anaplasma centrale</i> |
| 2 | <i>Anaplasma marginale</i> |
| 3 | <i>Bacillus anthracis</i> |
| 2 | <i>Bacillus larvae</i> |
| 2 | <i>Bacillus plauti</i> |
| 2 | <i>Bacillus popilliae</i> |
| 2 | <i>Bacillus thuringiensis</i> |
| 2 | <i>Bordetella bronchiseptica</i> |
| 3 | <i>Brucella abortus</i> |
| 3 | <i>Brucella canis</i> |
| 3 | <i>Brucella melitensis</i> |
| 3 | <i>Brucella ovis</i> |
| 3 | <i>Brucella suis</i> |
| 2 | <i>Campylobacter fetus venerealis</i> |
| 3 | <i>Chlamydia psittaci</i> (gevolgelte-stammen) |
| 2 | <i>Chlamydia psittaci</i> (andere stammen) |
| 3 | <i>Chlamydia psittacidae</i> |
| 3 | <i>Cowdria ruminantium</i> |
| 3 | <i>Coxiella burnetii</i> |
| 2 | <i>Coynebacterium equi</i> (<i>Rhodococcus equi</i>) |
| 2 | <i>Cytophaga</i> spp. |
| 2 | <i>Dermatophilus congolensis</i> |
| 2 | <i>Erysipelothrix insidiosa</i> |
| 3 | <i>Francisella tularensis</i> |
| 2 | <i>Leptospira canicola</i> |
| 2 | <i>Leptospira icterohemorrhagiae</i> |
| 2 | <i>Leptospira interrogans</i> |
| 2 | <i>Listeria monocytogenes</i> |
| 3 | <i>Mycobacterium avium</i> |
| 3 | <i>Mycobacterium bovis</i> |
| 2 | <i>Mycobacterium paratuberculosis</i> |
| 3 | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> |
| 2 | <i>Mycoplasma agalactiae</i> |
| 2 | <i>Mycoplasma gallisepticum</i> |
| 3 | <i>Mycoplasma mycoides mycoides</i> |
| 2 | <i>Mycoplasma mycoides ovis</i> |
| 2 | <i>Nocardia asteroides</i> |
| 2 | <i>Nocardia brasiliensis</i> |
| 2 | <i>Pasteurella haemolytica</i> |
| 2 | <i>Pasteurella multocida</i> |
| 3 | <i>Pseudomonas mallei</i> |
| 2 | <i>Renibacterium solomoniarum</i> |
| 2 | <i>Rhodococcus equi</i> (<i>Coynebacterium equi</i>) |
| 3 | <i>Rickettsia akari</i> |
| 3 | <i>Rickettsia conorii</i> |
| 3 | <i>Rickettsia mooseri</i> |
| 2 | <i>Salmonella abortus ovis</i> |
| 2 | <i>Salmonella enteridis</i> |
| 3 | <i>Salmonella typhimurium</i> |

2 *Samonella gallinarum*
2 *Samonella pullorum*
3 *Shigella dysenteriae* (Type I)
2 *Shigella* spp.
2 *Spirillium morsus muris*
2 *Streptobacillus moniliformis*
2 *Taylorella equigenitalis*
3 *Yersinia pestis*
2 *Yersinia ruckeri*

Fungi

2 *Absidia corymbifera* (*A. ramosa*)
2 *Achlya klebsiana*
2 *Achlya racemosa*
2 *Akanthomyces gracilis*
2 *Akanthomyces pistillariiformis*
2 *Amoebidium parasiticum*
2 *Aphanomyces astaci*
2 *Aphanomyces* spp.
2 *Aschersonia aleyrodis*
2 *Aschersonia cubensis*
2 *Aschersonia turbinata*
2 *Ascospaera aggregata*
2 *Ascospaera apis*
2 *Aspergillus flavus*
2 *Aspergillus fumigatus*
2 *Aspergillus nidulans*
2 *Aspergillus niger*
2 *Aspergillus parasiticus*
2 *Aspergillus terreus*
2 *Aspergillus versicolor*
2 *Beauveria* spp.
3 *Blastomyces dermatitidis*
2 *Branchiomyces denigrans*
2 *Branchiomyces sanguinis*
2 *Candida albicans*
2 *Candida guilliermondii*
2 *Candida kefyr*
2 *Candida krusei*
2 *Candida parapsilosis*
2 *Candida slooffii*
2 *Candida tropicalis*
2 *Coccidioides immitis*
2 *Coelomomyces dodgei*
2 *Coelomomyces simulii*
2 *Coelomomyces* spp.
2 *Conidiobolus apiculatus*
2 *Conidiobolus major*
2 *Conidiobolus obscurus*
2 *Conidiolobus coronatus*
2 *Cordyceps australis*
2 *Cordyceps caloceroides*
2 *Cordyceps curculionum*
2 *Cordyceps diphterigena*
2 *Cordyceps gunnii*
2 *Cordyceps lloydii*
2 *Cordyceps locustiphila*

2 *Cordyceps martialis*
2 *Cordyceps militaris*
2 *Cordyceps nutans*
2 *Cordyceps polyartha*
2 *Cordyceps sobolifera*
2 *Cordyceps* spp.
2 *Cordyceps tuberculata*
2 *Cordyceps unilateralis*
2 *Cordycepsioides bisporus*
2 *Cordycepsioides octosporus*
2 *Cryptococcus neoformans*
2 *Culicinomyces clavisporus*
2 *Emmonsia crescens*
2 *Emmonsia parva*
2 *Engyodontium aranearum*
2 *Enterobryus* spp.
2 *Entomophthora aulicae*
2 *Entomophthora caroliniana*
2 *Entomophthora culicis*
2 *Entomophthora gryllii*
2 *Entomophthora muscae*
2 *Entomophthora planchoniana*
2 *Entomophthora tenthredinis*
2 *Erynia blunckii*
2 *Erynia castrans*
2 *Erynia conica*
2 *Erynia culicis*
2 *Erynia delphacis*
2 *Erynia dipterigena*
2 *Erynia elateridiphaga*
2 *Erynia gammae*
2 *Erynia neoaphidis*
2 *Erynia plecopteri*
2 *Erynia radicans*
2 *Erynia rhizospora*
2 *Exophiala pisciphila*
2 *Exophiala salmonis*
2 *Fusarium coccophilum*
2 *Geotrichum candidum*
2 *Gibellula pulchra*
2 *Gibellula* spp.
2 *Granulomanus state*
2 *Hirsutella* spp.
3 *Histoplasma capsulatum*
3 *Histoplasma farciminosum*
2 *Hymenostilbe* spp.
2 *Hypocrella amomi*
2 *Ichthyophonus gasterophilus*
2 *Ichthyophonus hoferi*
2 *Lagenidium giganteum*
2 *Legeriomyces* spp.
2 *Loboa loboii*
2 *Malassezia pachydermatis*
2 *Massopora cicadina*
2 *Metharhizium* spp.
2 *Microsporium canis*
2 *Microsporium equinum*
2 *Microsporium gallinae*

2 *Microsporum gypseum*
2 *Microsporum nanum*
2 *Mortierella wolfii*
2 *Myriangium duriaei*
2 *Nectria flammea*
2 *Neozygites adjarica*
2 *Neozygites fresenii*
2 *Neozygites fumosa*
2 *Nomuraea atypicola*
2 *Nomuraea rileyi*
2 *Ochroconis gallopavum*
2 *Paecilomyces lilacinus*
2 *Paecilomyces tenuipes*
2 *Paraisaria dubia*
2 *Penicillium marneffeii*
2 *Phialophora carinii*
2 *Phialophora herbarum*
2 *Phytium insidiosum*
2 *Piedraia hortae*
2 *Pleurodesmospora coccorum*
2 *Podonectria coccicola*
2 *Polycephalomyces ramosus*
2 *Pseudallescheria boydii* (*Alescheria boydii*)
2 *Pseudogibellula formicarum*
2 *Rhinosporidium seeberi*
2 *Rhizomucor pusillus*
2 *Rhizopus cohnii*
2 *Rhizopus microspous*
2 *Rhizopus oryzae*
2 *Saccharomycopsis guttulata* (*Cyniclomyces guttulata*)
2 *Saprolegnia ferax*
2 *Saprolegnia parasitica*
2 *Sporodiniella umbellata*
2 *Sporothrix insectorum*
2 *Sporothrix schenkii* (*Sporotrichum schenkii*)
2 *Sporothrix sisarioides*
2 *Stilbella buquetii* var. *buquetii*
2 *Stilbella buquetii* var. *formicarum*
2 *Tetracrium coccicolum*
2 *Tilachlidiopsis nigra*
2 *Tilachlidium liberianum*
2 *Tolypocladium cylindrosporum*
2 *Torrubiella* spp.
2 *Trichosporon beigelii* (*T. cutaneum*)
2 *Trichophyton equinum*
2 *Trichophyton erinacei*
2 *Trichophyton mentagrophytes*
2 *Trichophyton quinckeanum*
2 *Trichophyton simii*
2 *Trichophyton verrucosum*
2 *Trichosporon capitatum*
2 *Verticillium lecanii*

Parasieten

2 *Acarapis woodi*
2 *Ancylostoma braziliense*
2 *Ancylostoma caninum*

- 2 *Babesia bigemina*
- 2 *Babesia bovis*
- 2 *Babesia caballi*
- 2 *Babesia divergens*
- 2 *Babesia equi*
- 2 *Babesia major*
- 2 *Clonorchis sinensis*
- 2 *Cochliomyia hominivorax*
- 2 *Dicrocoelium dendriticum*
- 3 *Echinococcus granulosus*
- 2 *Entamoeba histolytica*
- 2 *Fasciola hepatica*
- 2 *Fasciolopsis buski*
- 2 *Gnathostoma spinigerum*
- 2 *Gongylonema pulchrum*
- 2 *Isospora* spp.
- 3 *Leishmania brasiliensis*
- 3 *Leishmania donovani*
- 3 *Leishmania mexicana*
- 2 *Multiceps serialis*
- 2 *Nosema apis*
- 2 *Paragonimus westermani*
- 2 *Plasmodium* spp.
- 3 *Taenia solium*
- 2 *Theileria annulata*
- 2 *Theileria parva*
- 2 *Toxocara canis*
- 2 *Toxoplasma gondii*
- 2 *Trichinella spiralis*
- 2 *Trichomonas* spp.
- 2 *Trypanosoma brucei*
- 2 *Trypanosoma congolense*
- 2 *Trypanosoma equiperdum*
- 2 *Trypanosoma evansi*
- 2 *Varroa jacobsoni*
- 2 *Wuchereria pahangi*
- 2 *Wuchereria patei*

Viruses

- Adenoviridae**
- 2 Adenoviridae
- Arenaviridae**
- 3 Lymphocytic choriomeningitis virus (neurotropische stammen)
- 2 Lymphocytic choriomeningitis virus (andere stammen)
- Baculoviridae**
- 2 Baculoviridae
- Birnaviridae**
- 2 Birnaviridae
- Bunyaviridae**
- Bunyavirus
- 3 Akabane
- 2 Bunyamwera virus
- 3 Cache Valley
- 2 Andere bunyavirussen gekend als pathogeen
- Hantavirus
- 3 Hantaan (Korean hemorrhagic fever)

- 4 Nairovirus
 3 Congo/Crimean hemorrhagic fever
 3 Nairobi sheep disease
 3 Phlebovirus
 3 Rift Valley fever
Caliciviridae
 3 Vesicular exanthema of swine (VES)
 2 Andere calcivirussen gekend als pathogeen
Coronaviridae
 2 Coronaviridae
Filoviridae
 4 Ebola virus
 4 Marburg virus
Flaviviridae
 3 Japanese encephalitis virus
 3 Kyasanur Forest
 3 Louping ill virus
 3 Russian spring-summer encephalitis (TBE)
 3 St Louis encephalitis (SLE)
 3 Wesselsbron disease virus
 3 West Nile virus
 2 Andere flavivirussen gekend als pathogeen
Hepadnaviridae
 3 Hepadnaviridae
Herpesviridae
 2 Avian herpesviruses
 2 Bovine herpesviruses
 2 Bovine malignant catarrhal fever
 2 Canine herpesviruses
 2 Caprine herpesviruses
 3 Channel catfish virus disease (*Herpesvirus ictalurus*)
 2 Cytomegalovirus
 2 Duck herpesviruses
 2 Equine herpesviruses
 2 Feline herpesviruses
 2 Marek's disease
 2 Porcine herpesviruses
 2 Pseudorabies virus (Aujeszky's disease)
 3 Salmonid herpesvirus
 3 Turbot herpesvirus disease
 2 Varicella-related viruses
Iridoviridae
 4 African swine fever virus group
 2 Erythrocytic necrosis virus
 2 Iridoviruses
 2 Lymphocystis disease virus
Orthomyxoviridae
 3 Avian influenza virus
 2 Equine influenza virus
 3 Swine influenza virus
Papovaviridae
 2 Papillomaviridae
 2 Polyoma viruses
Paramyxoviridae
Morbillivirus
 3 Canine distemper virus
 4 Peste des petits ruminants
 4 Rinderpest virus

- Paramyxovirus
- 3 Newcastle disease virus
- 2 Parainfluenza viruses 1, 2, 3 & 5
- Pneumovirus
- 2 Bovine respiratory syncytial virus
- Parvoviridae**
- 3 Aleutian mink disease virus
- 2 Canine parvovirus
- 2 Feline panleukopenia virus
- 2 Goose parvovirus
- 2 Mink enteritis virus
- 2 Porcine parvovirus
- Picornaviridae**
- Aphovirus
- 3 Foot-and-mouth disease viruses
- Cardiovirus
- 2 Bovine rhinoviruses
- 3 Encephalomyocarditis group of viruses
- 2 Equine rhinoviruses
- Enterovirus
- 2 Avian enteroviruses
- 2 Bovine enteroviruses
- 2 Coxsackieviruses
- 2 Echoviruses
- 3 Porcine enteroviruses (waaronder teschen disease virus)
- 3 Swine vesicular disease virus
- Poxviridae**
- 2 Bovine papular stomatitis virus
- 2 Buffalopox: 2 viruses
- 2 Camel pox virus
- 2 Carnivorapox virus
- 2 Cowpox virus ("Elephantpox")
- 3 Ectromelia virus ("Mousepox")
- 3 Fowlpox virus
- 3 Gerbilpox
- 2 Horsepox virus
- 3 Lumpskin disease virus
- 3 Monkeypox virus
- 3 Myxoma virus
- 3 Orf virus (Contagious ecthyma of sheep)
- 2 Pseudocowpox virus
- 3 Rabbitpox virus
- 3 Raccoonpox
- 2 Sealpox virus
- 3 Sheeppox and goatpox virus
- 2 Swinepox virus
- 2 Uasin Gishu disease virus
- 2 Vaccinia virus
- 4 Variola virus ("white pox")
- 2 Yabapox virus
- 2 Andere gevolgelte-poxvirussen
- Reoviridae**
- Orbivirus
- 3 African horse sickness virus
- 3 Bluetongue virus
- 3 Epizootic hemorrhagic disease of deer
- 3 Equine encephalosis virus
- 3 Ibaraki virus

- 2 Orthoreovirus
Orthoreoviruses
- 2 Rotavirus
Rotaviruses
- Retroviridae**
- 3 Avian leukosis viruses
3 Avian sarcoma viruses
2 Bovine foamy virus
3 Bovine lymphosarcoma virus
3 Caprine arthritis encephalomyelitis virus
3 Equine infectious anemia
3 Equine infectious anemia virus
2 Feline foamy virus
3 Feline lymphosarcoma virus
3 Feline sarcoma virus
3 Maedi-visna virus
3 Porcine sarcoma virus
3 Reticuloendotheliosis viruses
3 Simian immunodeficiency virus (SIV)
- Rhabdoviridae**
- 2 Bovine ephemeral fever virus
3 Duvenhage virus
3 Egtved virus (viral hemorrhagic septicemia)
3 Infections hematopoietic necrosis virus
3 Kotonkan virus
3 Lagos bat virus
3 Mokola virus
3 Obodhiang virus
3 Rabies virus
3 Rhabdovirus disease of pike fry
3 Spring viremia of carp
3 Vesicular stomatitis virus
- Togaviridae**
- Alphavirus
- 2 Chikungunya virus
3 Eastern equine encephalitis virus
2 Getah virus
3 Venezuelan equine encephalitis virus
3 Western equine encephalitis virus
- Arterivirus
- 2 Equine arteritis virus
- Pestivirus
- 2 Bovine diarrhea virus
3 Hog cholera virus
- Niet geklasseerd**
- 3 Borna disease virus
3 Golden shiner virus disease
3 Infections pancreatic necrosis
- niet-conventionele agentia verbonden met)**
- 3 Bovine spongiform encephalopathy
3 Mink encephalopathy
3 Scrapie (prion)