

DOELGROEPEN INVENTARISATIE NAGOYA PROTOCOL

(31 januari 2014)

Martin Brink
Sipke Joost Hiemstra
Bert Visser

Centrum voor Genetische Bronnen, Nederland (CGN)
Wageningen UR
Nederland

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Biodiversiteit terrestrisch' (projectnummer BO-11-011.01-059)

Samenvatting

Achtergrond

Access and Benefit-Sharing (ABS) betreft de regulering van de toegang tot en het gebruik van genetische bronnen, en het delen van de voordelen voortkomend uit dit gebruik tussen leveranciers en gebruikers. Er zijn internationale ABS regels overeengekomen, vastgelegd in de Convention on Biological Diversity (CBD), het Nagoya Protocol en de International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA). Omdat de Europese Unie een Verordening in voorbereiding heeft waarin de plichten van gebruikers en overheden van lidstaten worden geformuleerd, is in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken door het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) een inventarisatie gemaakt van gebruikers van genetische bronnen en hun informatiebehoefte ten aanzien van ABS in het algemeen en de implementatie van de EU-Verordening. Informatie werd verzameld uit publicaties, via interviews en informele gesprekken met sleutelpersonen bij koepelorganisaties en afzonderlijke instellingen of bedrijven, en via enquêtes.

Gebruikersgroepen

In totaal werden 16 gebruikersgroepen geïdentificeerd:

- Universiteiten
- HBO-instellingen
- Publieke onderzoeksinstituten
- Fokkerijbedrijfsleven
- Particuliere fokkers
- Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven
- Particuliere telers/veredelaars
- Collectiehouders
- Boomkwekers en terreinbeheerders
- Voedingsmiddelenindustrie
- Farmaceutische industrie (medisch en veterinair)
- Overige industriële biotechnologie en procestechnologie
- Botanische tuinen
- Dierentuinen
- Natuurcosmetica- en natuurgeneesmiddelensector
- Biologische bestrijdingssector

Aantal bedrijven/instellingen binnen de gebruikersgroepen

Het aantal bedrijven/instellingen binnen de verschillende gebruikersgroepen varieert van enkele (Biologische bestrijdingssector) tot zeer veel (Particuliere fokkers, Particuliere telers/veredelaars, Boomkwekers en terreinbeheerders).

Aard gebruik genetische bronnen

Een aantal gebruiksgroepen is gericht op onderzoek (Universiteiten, HBO-instellingen, Publieke onderzoeksinstituten), andere zowel op onderzoek als productontwikkeling (Voedingsmiddelenindustrie, Farmaceutische industrie, Overige industriële biotechnologie en procestechnologie), en een derde groep vooral op productontwikkeling (Natuurcosmetica- en natuurgeneesmiddelensector, Biologische bestrijdingssector). Andere hoofdcategorieën van gebruik zijn fokkerij (Fokkerijbedrijfsleven, Particuliere fokkers), veredeling en vermeerdering (Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Particuliere telers/veredelaars, Boomkwekers en terreinbeheerders), en conservering (Collectiehouders, Botanische tuinen, Dierentuinen).

Omvang gebruik genetische bronnen

De omvang van het gebruik van genetische bronnen varieert van beperkt (Biologische bestrijdingssector) tot groot (Universiteiten, Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Collectiehouders, Voedingsmiddelenindustrie, Botanische tuinen).

Aantal transacties

Ook het aantal eenheden (zaadmonsters/planten/dieren/cultures e.d.) dat gemiddeld per jaar wordt verkregen of geïmporteerd varieert sterk tussen gebruikersgroepen. Het is relatief groot voor de groepen Universiteiten, Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Collectiehouders en Botanische tuinen. Binnen deze groepen bestaan echter grote verschillen tussen individuele instellingen/bedrijven. Het aantal verkregen eenheden wordt laag ingeschat voor het Fokkerijbedrijfsleven, Particuliere telers/veredelaars, Collectiehouders, Boomkwekers en terreinbeheerders, en de Biologische bestrijdingssector.

Herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Voor de meeste gebruikersgroepen is de herkomst van de verkregen genetische bronnen wereldwijd. Enkele gebruikersgroepen (Fokkerijbedrijfsleven, de Boomkwekers en terreinbeheerders) beperken zich hoofdzakelijk tot uitwisseling tussen OECD landen.

Bestaande praktijk

De bestaande praktijk met betrekking tot uitwisseling van genetische bronnen varieert sterk tussen gebruikersgroepen. In sommige gebruikersgroepen zijn reeds mechanismen in werking waarin ABS zaken geregeld zijn, zoals het IPEN-systeem bij de Botanische tuinen. Binnen de gebruikersgroep Collectiehouders gebruiken het CBS en het CGN standaardprocedures.

Bekendheid met ABS

De bekendheid met de internationale ABS regelgeving verschilt zowel tussen als binnen gebruikersgroepen. In sommige gebruikersgroepen (Botanische tuinen, Biologische bestrijdingssector) is men er goed bekend mee, terwijl men er in andere groepen (Particuliere fokkers, Particuliere telers/veredelaars, Boomkwekers en terreinbeheerders) slechts zeer beperkt mee bekend is. Ook in de gebruikersgroepen Universiteiten en HBO-instellingen is men over het algemeen beperkt op de hoogte. Binnen de Collectiehouders en de Publieke onderzoeksinstituten zijn sommige instellingen goed op de hoogte, en andere veel minder. In het bedrijfsleven (Fokkerijbedrijfsleven, Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Voedingsmiddelenindustrie, Farmaceutische industrie, Overige industriële biotechnologie en procestechnologie) zijn de grotere bedrijven doorgaans goed bekend met ABS, en de kleinere minder. De website www.absfocalpoint.nl is maar matig bekend.

Informatiebehoeften ABS

Er bestaat over het algemeen zeker behoefte aan meer informatie over ABS in het algemeen en de EU-Verordening in het bijzonder, waar nodig toegespitst op de gebruikersgroep. In sommige groepen (Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Collectiehouders, Botanische tuinen, Biologische bestrijdingssector) is men vooral geïnteresseerd in meer informatie over de praktische uitwerking van de EU-Verordening. Binnen een aantal gebruikersgroepen (Universiteiten, Biologische bestrijdingssector) bestaat grote onduidelijkheid over wat er nu wel en niet onder de EU-Verordening valt.

Aanbevelingen

Voor wat betreft eventuele vervolgactiviteiten, zou prioriteit moeten worden gegeven aan het ontwikkelen en uitvoeren van een communicatieprogramma om de verschillende gebruikersgroepen te informeren over ABS, en de manieren waarop ze aan de gestelde eisen kunnen voldoen. De beste manier van informeren kan per gebruikersgroep verschillen, maar een grote rol van de website www.absfocalpoint.nl ligt voor de hand. Wel zal er actief gewezen moeten worden op het bestaan van deze website, bijvoorbeeld door middel van een wijd te verspreiden ABS-folder en via koepelorganisaties, verenigingen en vakbladen.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
Inhoudsopgave	3
Lijst van afkortingen	4
1. Inleiding	5
2. Universiteiten	6
3. HBO-instellingen	8
4. Publieke onderzoeksinstituten	9
4.1 KNAW-instituten	9
4.2 TNO	10
5. Fokkerijbedrijfsleven	12
6. Particuliere fokkers	13
7. Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven	14
8. Particuliere telers/veredelaars	17
9. Collectiehouders	17
9.1 Centraalbureau voor Schimmelcultures (CBS)	17
9.2 Centrum voor Genetische Bronnen, Nederland (CGN)	18
9.3 Naturalis	20
9.4 Nederlandse Planten Collecties (NPC)	22
10. Boomkwekers en terreinbeheerders	23
11. Voedingsmiddelenindustrie	25
12. Farmaceutische industrie (medisch en veterinair)	26
13. Overige industriële biotechnologie en procestechnologie	27
14. Botanische tuinen	29
15. Dierentuinen	31
16. Natuurcosmetica- en natuurgeneesmiddelensector	32
17. Biologische bestrijdingssector	33
18. Conclusies en aanbevelingen	35
Literatuur	37
Annex Overzichtstabel	

Lijst van afkortingen

ABS	Access and Benefit Sharing
BDIH	Bundesverband der Industrie- und Handelsunternehmen
BRIC	Brazilië, Rusland, India en China
CBD	Convention on Biological Diversity
CBS	Centraalbureau voor Schimmelcultures
CETAF	Consortium voor Europese Taxonomische Faciliteiten
CGN	Centrum Genetische Bronnen, Nederland
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species
EAZA	European Association of Zoos and Aquaria
EFFAB	European Forum of Farm Animal Breeders
EFSA	European Food Safety Authority
EU	Europese Unie
EZ	Ministerie van Economische Zaken
FNLI	Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie
ICIN	Netherlands Heart Institute
IHTK	Internationaler Herstellerverband gegen Tierversuche in der Kosmetik
IOBC	International Organisation for Biological Control
IPEN	International Plant Exchange Network
IUCN	International Union for Conservation of Nature
ITPGRFA	International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture
KNAW	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen
KVBC	Koninklijke Vereniging voor Boskoopse Culturen
LTO	Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland
MAT	Mutually Agreed Terms
MLS	Multilateral system of the ITPGRFA
MTA	Material Transfer Agreement
NAK	Nederlandse Algemene Keuringsdienst
NFP	National Focal Point
ngo	niet-gouvernementele organisatie
NIOO	Nederlands Instituut voor Ecologie
NPC	Nederlandse Planten Collecties
NVBT	Nederlandse Vereniging van Botanische Tuinen
NVD	Nederlandse Vereniging van Dierentuinen
NVWA	Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit
NWO	Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PIC	Prior Informed Consent
PVE	Productschappen Vee, Vlees en Eieren
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SMTA	Standard Material Transfer Agreement
SNP	Stichting Nationale Plantencollectie
UEBT	Union for Ethical BioTrade
UPOV	International Union for the Protection of New Varieties of Plants
VBNE	Vereniging van Bos- en Natuureigenaren
VSNU	Vereniging van Universiteiten
WIPO	World Intellectual Property Organization
WU	Wageningen University
WUR	Wageningen University and Research centre
ZIMS	Zoological Information Management System

1. Inleiding

Achtergrond

Vroeger was het verzamelen van levende organismen ('genetische bronnen') en het meenemen hiervan over grenzen een normale gang van zaken, zonder verdere verplichtingen. Zaden en planten werden beschouwd als publiek eigendom, en dieren konden worden gekocht van hun eigenaar om er verder mee te fokken.

In de afgelopen decennia is deze situatie echter drastisch veranderd. Als gevolg van de opkomst van intellectuele eigendomsrechten op biologisch materiaal en een toegenomen bewustzijn dat genetische bronnen een waarde (kunnen) vertegenwoordigen, wilden steeds meer landen rechten over hun genetische bronnen doen gelden, en dit leidde tot de introductie van het concept van Access and Benefit-Sharing (ABS).

ABS betreft de regulering van de toegang tot en het gebruik van genetische bronnen, en het delen van de voordelen voortkomend uit dit gebruik tussen leveranciers en gebruikers. Er zijn internationale regels voor de uitwisseling overeengekomen, en leveranciers en gebruikers zijn verplicht deze regels te volgen. Regulering van ABS is één van de pijlers van de Convention on Biological Diversity (CBD), een internationaal juridisch bindende overeenkomst die in 1993 van kracht werd. In 2010 is overeenstemming bereikt over meer gedetailleerde internationale regels met betrekking tot ABS, die zijn vastgelegd in het Nagoya Protocol. Voor plantaardige genetische bronnen is er daarnaast de International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA), waarin toegang en gebruik van plantaardige genetische bronnen voor voedsel en landbouw zijn geregeld. Beide bindende verdragen vormen onderdeel van het International Regime on Access and Benefit-Sharing, zoals overeengekomen tijdens de World Summit on Sustainable Development in Johannesburg in 2003.

De meest recente ontwikkeling is dat de Europese Unie een Verordening in voorbereiding heeft die ervoor moet zorgen dat de inwoners van EU landen, inclusief Nederland, aan de internationale eisen met betrekking tot ABS voldoen. De verordening bevat de verplichting voor alle gebruikers van genetische bronnen om aan te tonen dat zij hun uiterste best hebben gedaan aan de regels te voldoen, terwijl overheden van lidstaten ervoor moeten zorgen dat gebruikers aan de verplichtingen voldoen.

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken is door het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) een inventarisatie gemaakt van gebruikersgroepen en hun informatiebehoeften ten aanzien van ABS in het algemeen en de nationale implementatie van de EU-Verordening in het bijzonder.

Methodologie

Informatie werd verzameld uit publicaties, via interviews en informele gesprekken met sleutelpersonen bij koepelorganisaties en afzonderlijke instellingen of bedrijven, en via enquêtes (met voornamelijk meerkeuzevragen) die werden uitgezet binnen enkele gebruikersgroepen waar weinig informatie van bekend was.

Per gebruikersgroep werd de verkregen informatie gegroepeerd in 6 categorieën:

- a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep
- b. Aard en omvang van het gebruik van genetische bronnen
- c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

- d. Bestaande praktijk met betrekking tot uitwisseling van genetische bronnen (regulering, administratie)
- e. Bekendheid met ABS
- f. Informatiebehoeften met betrekking tot ABS

De verkregen informatie per gebruikersgroep is samengevat in een overzichtstabel (Annex 1).

2. Universiteiten

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Er zijn in Nederland 14 universiteiten (www.vsnu.nl). Via de koepelorganisatie Vereniging van Universiteiten (VSNU) werden enquêtes uitgezet. Van zes verschillende groepen/onderdelen behorende tot vijf universiteiten (Universiteit van Amsterdam, Vrije Universiteit, Erasmus Universiteit, Universiteit Twente, Wageningen University) werd een ingevulde enquête ontvangen.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten kunnen grofweg onderverdeeld worden in drie categorieën:

1. Fundamenteel onderzoek: onderzoek dat primair gericht is op het verwerven van nieuwe kennis, en waarbij specifieke toepassingen of gebruik van de verkregen kennis geen rol spelen.
2. Toegepast onderzoek: onderzoek dat wordt gedaan om nieuwe kennis te verwerven, maar gericht op implementatie in de praktijk.
3. Ontwikkeling: systematische activiteiten, voortbouwend op bestaande kennis die verkregen is door onderzoek of ervaring, en gericht op de productie of van nieuwe materialen, producten of apparaten, het in werking brengen van nieuwe processen, systemen en diensten, of het verbeteren van al bestaande producten of processen.

De drie categorieën liggen in elkaars verlengde. Categorie twee en drie zijn vaak direct verbonden met commercieel gebruik. Fundamenteel academisch onderzoek is de eerste stap in de gebruiksketen van genetische bronnen, maar kan in een later stadium wel worden gebruikt voor commerciële activiteiten (IEEP et al., 2012).

Binnen universiteiten ligt de nadruk op academisch, fundamenteel onderzoek, hetgeen ook naar voren komt in de ingevulde en geretourneerde enquêtes. In de enquêtes worden incidenteel ook 'vermeerdering en instandhouding' en 'verdere ontwikkeling van materiaal' genoemd. In de academische wereld is soms sprake van publiek-private samenwerking waarbij meer nadruk ligt op commercieel gebruik.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Academisch onderzoek omvat allerlei soorten onderzoek, met als gevolg dat allerlei typen genetische bronnen gebruikt worden, zowel uit *in situ* condities als uit *ex situ* collecties (IEEP et al., 2012). De meeste respondenten geven aan dat het er door hun groep/afdeling gemiddeld per jaar 5-100 eenheden (zaadmonsters, planten, dieren, cultures) worden verkregen, terwijl een respondent een lager aantal geeft (<5). De herkomst van de gebruikte genetische bronnen is wereldwijd, maar de belangrijkste herkomstregio is Europa.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

De helft van de universitaire groepen die de enquête hebben ingevuld geeft aan dat de beschikbaarstelling van het materiaal aan hen soms is gebonden aan specifieke voorwaarden van Access and Benefit-Sharing (ABS), één respondent zegt 'meestal', en de overige twee zeggen 'nooit'.

De helft van de respondenten heeft nooit een contract voor de overdracht van het materiaal (Material Transfer Agreement) getekend, terwijl sommigen aangeven dat 'soms', 'meestal' of 'altijd' te doen. Een van de respondenten gaf als toelichting: "Als we cellen verkrijgen van een ander onderzoekslab wordt hiervoor meestal een MTA (Material Transfer Agreement) getekend, die het gebruik van de cellen beperkt tot ons eigen onderzoek".

In een eerder onderzoek werd echter aangegeven dat veel wetenschappers en universiteiten juist wel gewend zijn aan het gebruik van Material Transfer Agreements (MTA's), waarbij sprake is van een grote variatie aan MTA's tussen universiteiten. Wetenschappers die samenwerken met instituten en organisaties die duidelijke ABS regels hebben (zoals botanische tuinen, collectiehouders, farmaceutische bedrijven) kunnen in aanraking komen met en/of verplicht zijn mee te werken aan de ABS richtlijnen en model MTA's die door deze instituten en organisaties worden gebruikt (IEEP et al., 2012).

Volgens IEEP et al. (2012), zijn Europese wetenschappers, in tegenstelling tot die in de VS, waar universiteiten beschikken over goed ontwikkelde juridische afdelingen, meer gewend aan relaties en uitwisselingen gebaseerd op onderling vertrouwen en minder op de hoogte van internationale juridische verplichtingen en de details van formele contractuele procedures.

e. Bekendheid met ABS

Slechts één respondent geeft aan volledig bekend te zijn met de internationale ABS regelgeving op het gebied van het gebruik van genetische bronnen en de maatregelen om gebruik van genetische bronnen te monitoren zoals vastgelegd in het Nagoya Protocol, terwijl de anderen aangeven daar 'niet' of 'een beetje' van op de hoogte te zijn.

Er bestaat binnen de universitaire wereld enige vrees over de implicaties van de EU-Verordening. Zoals één van de respondenten opmerkt: "Ik moet zeggen dat ik mij niet veel positiefs kan voorstellen bij een zinsnede als 'regulering van de toegang tot en het gebruik van genetische bronnen'. Het voorspelt een hoop onnodig administratief gedoe, ook voor onderzoek dat nooit iets anders dan fundamentele kennis zal opleveren".

Geen enkele van de respondenten is bekend met de website www.absfocalpoint.nl, en men maakt er dus ook geen gebruik van. Sommige respondenten maken wel gebruik van websites van brancheorganisaties, de website van de Biodiversiteitsconventie (CBD) en/of andere publicaties

f. Informatiebehoeften ABS

Volgens IEEP et al. (2012) is het, in vergelijking met het bereiken van de belangrijke zaadbedrijven en veefokkerijbedrijven, veel moeilijker voor de Nederlandse overheid om publieke instellingen, zoals academische onderzoeksinstituten, te bereiken en te informeren over het feit dat ABS hun onderzoeksactiviteiten raakt en dat zij daarom rekening moeten houden met ABS principes wanneer zij genetisch materiaal uitwisselen met andere onderzoekers (IEEP et al., 2012).

In de ingevulde enquêtes geven de meeste respondenten aan dat ze geen behoefte hebben aan meer informatie, omdat deze voldoende beschikbaar is, maar twee respondenten geven aan behoefte te hebben aan informatie over de precieze verplichtingen die zij hebben. De een formuleert dit als "ik wil wel weten wat ik per se wel en niet hoeft te doen", de ander als "Het is ons niet duidelijk of de 'genetische bronnen' die wij gebruiken voor onderzoek vallen onder deze regelgeving. Enkele voorbeelden zijn: beenmerg(stam)cellen uit geiten, kraakbeencellen uit kalf en koe, embryonale stamcellen van muizen, beenmerg(stam)cellen uit de mens (afgenomen in ziekenhuis), (bacteriën met) plasmide constructen, diverse cellijnen (o.a. uit muis en mens) gekocht bij commerciële bedrijven (ook uit buitenland)".

Een website wordt het vaakst genoemd als meest geschikte vorm om informatie te verstrekken. Daarnaast zou informatie actief verspreid kunnen worden op koepelniveau via de VSNU, en op instellingsniveau via de universiteiten. Een deel van de gebruikersgroep zou ook bereikt kunnen worden via botanische tuinen die onderdeel zijn van universiteiten, zoals die in Delft, Leiden en Utrecht. De botanische tuin Delft overweegt al het organiseren van een seminar voor de universiteit, in samenwerking met Utrecht.

Voorbeeld

Het *Animal Breeding and Genomics Centre* van Wageningen University (WU) heeft een lange historie van gebruik en uitwisseling van genetisch materiaal voor onderzoeksdoeleinden. Er wordt veelvuldig gebruik gemaakt van lijnen van fokkerijbedrijven en er wordt genetisch materiaal naar Nederland gehaald uit andere Europese landen of wereldwijd. Er worden vaak duidelijke afspraken gemaakt over het gebruik van het materiaal. Als het gaat om materiaal van fokkerijbedrijven is dit altijd strak geregeld. Namen van lijnen worden niet bekend gemaakt (gecodeerd) en er zijn beperkingen voor het gebruik. In internationale onderzoeksprojecten en bij internationale uitwisseling van genetisch materiaal wordt vaak gebruik gemaakt van zelf ontwikkelde MTA's, waardoor er veel variatie is in MTA's. Toch wordt ook nog veel uitgewisseld op vertrouwensbasis, zonder standaard MTA of duidelijke MTA. In toenemende mate stellen editors van tijdschriften kritische vragen over de herkomst van het materiaal. Betrokkenen geven aan dat het een goed idee zou zijn om MTA's voor onderzoek meer te standaardiseren of een model MTA beschikbaar te stellen. Men is op hoofdlijnen bekend met de aankomende regelgeving ABS. Vanuit Wageningen UR of koepelorganisaties zoals VSNU of NWO wordt hier geen rol in gespeeld, afgezien van juridische ondersteuning bij het opstellen van MTA's, op verzoek van de onderzoeker.

3. HBO-instellingen

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Er zijn in Nederland 38 HBO-instellingen (www.vereniginghogescholen.nl). In overleg met de koepelorganisatie Vereniging Hogescholen is de inventarisatie gericht op vier 'groene' Hogescholen (Van Hall-Larenstein, HAS Den Bosch, CAH Vilentum en InHolland Delft).

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Verschillende, maar niet alle benaderde HBO-instellingen maken gebruik van genetische bronnen. Uit de ingevulde enquêtes kwam naar voren dat materiaal uit het buitenland zowel wordt gebruikt voor fundamenteel onderzoek als voor toegepast onderzoek naar inhoudsstoffen.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Gebruikte genetische bronnen worden betrokken vanuit de hele wereld. Het aantal eenheden (zaadmonsters/planten/dieren/cultures e.d.) dat gemiddeld per jaar uit het buitenland wordt verkregen varieert sterk tussen HBO-instellingen: van 0 bij sommige instellingen tot meer dan 100 bij andere.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

De beschikbaarstelling van verkregen materiaal was soms gebonden aan specifieke ABS-voorwaarden. Een instelling die meer dan 100 eenheden per jaar verkreeg, gaf aan dat de

beschikbaarstelling nooit was gebonden aan specifieke ABS-voorwaarden. Sommige instellingen hebben wel MTA's getekend, andere nooit.

e. Bekendheid met ABS

Binnen de koepelorganisatie (Vereniging Hogescholen) is men niet op de hoogte van ABS, het Nagoya Protocol en de EU-Verordening. Instellingen zelf geven aan niet of slechts een beetje op de hoogte te zijn van internationale ABS regelgeving en het Nagoya Protocol.

Voor sommigen geldt dat de website www.absfocalpoint.nl niet bekend is en niet gebruikt wordt, terwijl anderen er wel eens van hebben gehoord en er wel eens gebruik van maken. Andere gebruikte informatiebronnen zijn de CBD website, de website van een brancheorganisatie, en 'andere publicaties'.

f. Informatiebehoeften ABS

Er bestaat zeker behoefte aan meer informatie, vooral meer algemene informatie over ontwikkelingen. Het meest aangevinkte onderwerp is 'Landeninformatie', maar ook 'Juridische zekerheid', 'Typen benefit-sharing', 'Stappen tot het verkrijgen van toegang' en 'Internationale ABS documenten' worden genoemd.

Men heeft de informatie het liefst in de vorm van een website. Informatie zou actief verspreid kunnen worden op koepelniveau via de Vereniging Hogescholen, en op instellingsniveau via de instellingen. Voor de 'groene' HBO-instellingen zijn contactpersonen geïdentificeerd en gecontacteerd.

4. Publieke onderzoeksinstellingen

4.1 KNAW-instituten

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Er zijn in totaal 17 instituten aangesloten bij de KNAW (Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen), waarvan 6 op het gebied van de Levenswetenschappen (www.knaw.nl). De inventarisatie heeft zich beperkt tot deze laatste groep, die de volgende zes instituten omvat:

- Centraalbureau voor Schimmelcultures (CBS)
- Hubrecht Instituut voor Ontwikkelingsbiologie en Stamcelonderzoek
- ICIN Netherlands Heart Institute (ICIN)
- Nederlands Herseninstituut
- Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO)
- Spinoza Centre for Neuroimaging

Het Centraalbureau voor Schimmelcultures (CBS) is een belangrijke collectiehouder in Nederland en wordt in meer detail besproken in Hoofdstuk 8.1.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Uit de ingevulde en geretourneerde enquêtes blijkt dat verschillende, maar niet alle benaderde KNAW-instituten gebruik maken van genetische bronnen uit het buitenland. Materiaal uit het buitenland wordt gebruikt voor fundamenteel onderzoek, voor vermeerdering en instandhouding, en voor distributie aan wetenschap en bedrijfsleven.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Gebruikte genetische bronnen worden betrokken uit de hele wereld. Het aantal eenheden (zaadmonsters/planten/dieren/cultures e.d.) dat gemiddeld per jaar uit het buitenland wordt verkregen varieert van 0-100 bij sommige instellingen tot meer dan 100 bij andere.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

De beschikbaarstelling van verkregen materiaal was soms tot meestal gebonden aan specifieke ABS-voorwaarden en het tekenen van MTA's.

e. Bekendheid met ABS

Sommige instituten geven aan volledig op de hoogte te zijn van internationale ABS regelgeving en het Nagoya Protocol, terwijl andere niet of slechts een beetje bekend zijn met deze zaken.

Voor sommigen geldt dat de website www.absfocalpoint.nl niet bekend is en niet gebruikt wordt, terwijl anderen er wel mee bekend zijn en er gebruik van maken. Andere gebruikte informatiebronnen zijn de CBD website en 'andere publicaties'.

f. Informatiebehoeften ABS

Er bestaat zeker behoefte aan meer informatie, zowel meer algemene informatie over ontwikkelingen als meer specifieke informatie over de eigen sector. Behoeftes bestaan uit informatie over alle genoemde onderwerpen (juridische zekerheid, typen benefit-sharing, uitleg over internationale verdragen, stappen tot het verkrijgen van toegang, landeninformatie en internationale ABS documenten). Men heeft de informatie het liefst in de vorm van een website en in mondelinge vorm via bijeenkomsten.

4.2 TNO

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

N.v.t.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

TNO is actief op microbiologisch gebied. Het is een relatief klein onderdeel van de TNO-activiteiten. Van de ongeveer 3500 medewerkers zijn er ongeveer 50-100 betrokken bij microbiologisch werk, het grootste deel van hen in Zeist, en een paar in Rijswijk.

Het grootste deel van de activiteiten betreft karakterisering van stammen, bijvoorbeeld uit de collectie van het CBS. TNO heeft zelf een kleine collectie in huis, bijv. van organismen die in bedorven voedsel zijn gevonden. Het meeste onderzoek vindt plaats in opdracht van klanten.

Een voorbeeld van isolatie door TNO zelf is de isolatie en karakterisering van micro-organismen die gebruikt worden om de werking van groeiremmende stoffen te bestuderen.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Genetisch materiaal is voornamelijk uit Nederland afkomstig, soms uit andere Europese landen. Bij dit soort organismen is het vaak wel de vraag wat precies de herkomst is. Als je bijvoorbeeld schimmels isoleert van de buitenkant van een mango, waar komen die dan precies vandaan?

Er vindt geen bewuste screening plaats van functionele eigenschappen van materiaal van buiten de EU. TNO krijgt wel eens monsters, bijvoorbeeld om waterkwaliteit te bepalen, en daarbij worden organismen gedetermineerd.

Er wordt wel gesproken over een mogelijk project in samenwerking met Indiase counterparts, waarin gekeken gaat worden naar schimmels die suikerriet-afval (bagasse) goed kunnen afbreken.

Verkregen materiaal is vrijwel altijd afkomstig uit collecties. Een uitzondering zijn de stammen die resistent zijn tegen groeiremmende stoffen, deze zijn gevonden in kuilvoer. Maar dat was in Nederland.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Beschikbaarstelling van materiaal aan TNO is eigenlijk nooit aan voorwaarden van Access and Benefit-Sharing (ABS) gebonden. Vaak is er wel een heel vergunningstraject i.v.m. genetische modificatie. Daardoor weet TNO wel altijd precies om welke organismen het gaat.

TNO geeft soms materiaal uit, bijv. bacteriën die een bepaald smaakprofiel geven. Maar vaak vindt dit plaats in het kader van samenwerkingsprojecten. Hierbij vindt weinig regulatie plaats. Vaak gaat het ook om stammen die al zeer lange tijd, soms wel honderden jaren, in gebruik zijn. Er is wel strikte regulering als het gaat om genetisch gemodificeerde organismen.

Men geeft aan dat als de EU-regelgeving te ingewikkeld zou worden, het voor de hand ligt dat TNO een disclaimer gaat gebruiken, en het regelen van ABS als verantwoordelijkheid van de klant wordt beschouwd.

e. Bekendheid met ABS

Op dit moment is men binnen TNO niet echt alert op ABS-ontwikkelingen, en is er slechts beperkte kennis op dit gebied. Het is wel bekend dat klanten overeenkomsten sluiten met landen. Het Nagoya Protocol en de EU-Verordening zijn niet bekend bij TNO.

Bij TNO is men niet bekend met de website www.absfocalpoint.nl. Er wordt geen gebruik gemaakt van andere websites of informatiebronnen op het gebied van ABS. Het is gewoon nooit aan de orde geweest.

f. Informatiebehoeften ABS

Een belangrijke vraag bij TNO is wat de grenzen zijn, want er is veel grijs gebied. Als je bijvoorbeeld organismen isoleert van een industriële locatie of een afvalberg, kun je dat dan nog beschouwen als behorende tot de biodiversiteit van een land? Dat is duidelijker als het gaat om natuurlijke locaties met een exotisch milieu, zoals zwavelmeren of het Yellowstone Park.

Voor wat betreft de vorm waarin men de informatie het liefst ziet, wordt gezegd dat een website een goede mogelijkheid zou zijn. Het zou daarbij goed zijn om een soort 'quick reference card' of stroomschema beschikbaar te maken, zodat men snel kan nagaan welke vereisten er in een specifiek geval gelden. Een voorbeeld is hoe de EFSA (European Food Safety Authority) dat doet voor andere aspecten.

TNO is in ieder geval zeer geïnteresseerd in de voortgang van dit werk, en wordt graag op de hoogte gehouden.

5. Fokkerijbedrijfsleven

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Het gaat in deze gebruikersgroep om een beperkt aantal (minder dan 10) bedrijven, waaronder 3 grotere bedrijven. Er is een aantal internationaal opererende fokkerijbedrijven met een hoofdvestiging in Nederland. Bij rundvee gaat het om CRV en een aantal kleinere KI-organisaties (KI-Samen, KI-Kampen, KI-De Toekomst, Alta Genetics), bij varkens om Hendrix Genetics en TOPIGS, en bij legkippen om Hendrix Genetics.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Genetische bronnen worden gebruikt voor fokkerij-doeleinden. De omvang van het gebruik van fokmateriaal/fokdieren wordt ingeschat als medium tot groot.

De fokkerijbedrijven werken ook nauw samen met Wageningen UR. In het kader van deze publiek-private-samenwerking is het fokkerijbedrijfsleven betrokken bij pre-competitieve onderzoeksprojecten waarvoor genetisch materiaal tussen bedrijven en Wageningen UR wordt uitgewisseld en er soms ook toegang is tot genetisch materiaal op mondiale schaal.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Het aantal transacties dat potentieel onderhevig is aan ABS lijkt beperkt te zijn. De bedrijven zijn sterk gericht op export van genetisch materiaal vanuit hun (gesloten) fokprogramma in Nederland. Import van fokmateriaal is wel aan de orde, maar vooral vanuit andere OECD landen of meer ontwikkelde landen, zowel binnen als buiten Europa. Het betreft hierbij dan vooral transacties tussen private partijen of transacties tussen vestigingen in verschillende landen.

Een belangrijke vorm van uitwisseling van genetisch materiaal tussen landen vindt plaats tussen partners in de 'fokkerijpiramide' of binnen het fokkerijbedrijf zelf. Dit geldt vooral voor kippen (Hendrix Genetics) en varkens (TOPIGS en Hendrix Genetics).

Commerciële varkensfokkerij is voor een groot deel gesloten fokkerij binnen bedrijven. Foklijnen zijn in principe gesloten. TOPIGS en Hendrix Genetics verkopen fokmateriaal wereldwijd en zetten ook in andere landen fokprogramma's op (o.a. in de BRIC landen). Er is sprake van import en export van fokvarkens, vooral tussen Europese landen en met VS/Canada. In het verleden zijn ook Meishan varkens naar Nederland gehaald, uit China, voor onderzoek- en fokkerijdoeleinden.

Pluimveefokbedrijven hebben hun basislijnen en vermeerderingsbedrijven in meerdere landen, waaronder Nederland. Er is uitwisseling tussen landen binnen bedrijven. Men werkt vanuit een gesloten fokkerij, met een assortiment aan basislijnen, die in stand worden gehouden of verder ontwikkeld. Soms kan er een nieuwe lijn worden 'opgestart', waarbij genetisch materiaal gebruikt kan worden van buiten het bedrijf.

De rundveefokkerij is een meer 'open' fokkerij. Binnen Nederland zijn alle melkveehouders in principe fokkers en een bron van fokdieren voor CRV of andere fokkerijorganisaties. CRV heeft een eigen fokprogramma in Nederland, maar importeert ook sperma/fokmateriaal uit bijvoorbeeld de Verenigde Staten. Het gaat hier bijvoorbeeld om transacties met gecontracteerde fokkers in de VS of om import van sperma via een exporteur in de VS.

Uit cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek blijkt dat er sprake is van substantiële import van fokmateriaal, bijvoorbeeld fokvarkens, fokrunderen en sperma van runderen.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

CRV, TOPIGS en Hendrix Genetics zijn aangesloten bij het European Forum of Farm Animal Breeders (EFFAB) en onderschrijven de CODE-EFABAR (Code of Good Practice for Farm Animal Breeding and Reproduction Organisations). Met de implementatie van CODE-EFABAR wordt transparantie in de fokkerijsector nagestreefd, en wordt aangetoond dat fokkerijorganisaties duurzaamheidsprincipes (voedselveiligheid, productkwaliteit, genetische diversiteit, economische efficiëntie, milieu, diergezondheid, dierwelzijn en gebruik van fokkerij- en reproductietechnologie) in hun bedrijfsvoering hebben opgenomen. In de CODE-EFABAR en het beleid van EFFAB en/of individuele fokkerijbedrijven wordt niet gerefereerd aan ABS.

In het algemeen denkt de commerciële fokkerijsector dat ABS geen belangrijke issue voor hen is, omdat het merendeel van de uitwisseling van fokmateriaal plaatsvindt tussen OECD landen, vaak tussen bedrijfsonderdelen, en bovendien is de export van fokmateriaal van “Noord” naar “Zuid” dominant.

In de rundveefokkerij is er in principe vrije handel tussen private partijen. Import van genetisch materiaal is veterinair goed gedocumenteerd, maar verder is er meestal geen sprake van een MTA, anders dan een ‘factuur’ en interne bedrijfsadministratie van import of export. Algemeen principe in de rundveefokkerij is dat na aankoop van materiaal het materiaal vrij mag worden gebruikt, zonder beperking.

Administratie bij fokkerijbedrijven is goed op orde. Transactiegegevens zijn op dierniveau vastgelegd in databases. Import en export zijn onderhevig aan strenge veterinaire controles door de NVWA (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit).

e. Bekendheid met ABS

De grotere fokkerijorganisaties zijn op hoofdlijnen wel op de hoogte, o.a. via het European Forum of Farm Animal Breeders (EFFAB). Men volgt ABS discussies op hoofdlijnen om de potentiële impact te kunnen inschatten.

f. Informatiebehoeften ABS

Men volgt ABS discussies op hoofdlijnen, en wenst precieze informatie voor de eigen doelgroep, om de potentiële impact te kunnen inschatten.

6. Particuliere fokkers

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Het betreft hier een grote groep “particulieren”. Er is een breed scala aan rasverenigingen of stamboeken voor tal van rassen. Stamboeken stimuleren of faciliteren de import van fokmateriaal uit het buitenland, maar formeel zijn het private partijen (fokkers) die importeren en fokken. Iedere fokker is dus een potentiële importeur van genetische bronnen.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Genetisch materiaal dient voor eigen gebruik en veredeling. Fokdieren of genetisch materiaal worden gebruikt om populaties uit te breiden. Het betreft een breed scala aan diersoorten en rassen. Voorbeelden zijn de introductie van de lama of het Wagyu rund in Nederland, of de import van

fokschapen uit derde landen om de populatie in Nederland aan te vullen. De omvang van het gebruik wordt ingeschat als medium tot groot.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Het aantal transacties dat potentieel onderhevig is aan ABS wordt ingeschat als beperkt. De gebruikersgroep betreft genetische bronnen uit een variatie aan landen en regio's, maar dit is wel sterk afhankelijk van de ziektestatus van de landen van herkomst.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Samen met de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA), die verantwoordelijk is voor veterinaire zaken, zag het (nu opgeheven) PVE (Productschappen Vee, Vlees en Eieren) toe op de naleving van de zoötechnische regelgeving (inclusief import en export van genetische bronnen). De taak van het PVE is overgenomen door het Ministerie van Economische Zaken.

Men kent geen duidelijke voorbeelden van problemen rondom de import van dierlijke genetische bronnen naar Nederland, anders dan die veterinaire (bijv. scrapie) of zoötechnisch van aard. ABS speelt geen rol van betekenis bij transacties tussen private partijen.

e. Bekendheid met ABS

In het algemeen is deze zeer diverse gebruikersgroep onbekend met ABS. Het PVE, bijvoorbeeld, was tot en met 2013 verantwoordelijk voor de implementatie van de Europese fokkerijregelgeving, in medebewind voor het Ministerie van EZ, maar medewerkers van het PVE waren niet op de hoogte van ABS en aankomende regelgeving.

f. Informatiebehoeften ABS

Brede voorlichting via vakbladen, verenigingen en koepels lijkt de aangewezen manier om deze groep te informeren.

7. Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Bij de koepelorganisatie Plantum zijn ongeveer 350 bedrijven aangesloten, en dit vormt ongeveer 85% van het totaal aantal bedrijven in de sector. Vrijwel alle groentebedrijven zijn lid van Plantum, terwijl de participatiegraad in de sierteeltsector iets lager is, maar nog steeds vrij hoog. De bloembollenhandel en de pootaardappelhandel zijn niet bij Plantum aangesloten.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Een groot deel van de veredelingsbedrijven houdt zich bezig met veredeling van groenten en de productie en marketing van groentezaden, en tot deze groep behoren belangrijke spelers op de wereldmarkt. In de enquête genoemde doelen zijn 'commerciële productontwikkeling', 'fundamenteel onderzoek' en 'vermeerdering en instandhouding'. De omvang van het gebruik van genetische bronnen is groot.

De belangrijkste bron van genetisch materiaal voor conventionele veredelaars wordt gevormd door moderne variëteiten, hoewel oude variëteiten, landrassen en wilde verwanten gebruikt kunnen worden om specifieke eigenschappen in populaties te introduceren. Bovendien voert de veredelingssector

onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten uit op het gebied van het gebruik van genetische bronnen (inclusief wilde verwanten) in kruisingen en veredeling, wat activiteiten zijn die vallen onder de definitie van gebruik van genetische bronnen (IEEP et al., 2012).

Een aantal veredelingsbedrijven onderhoudt een eigen collectie, met materiaal dat afkomstig is uit publieke collecties en eigen ontwikkelingsactiviteiten. De collectie van Enza Zaden, bijvoorbeeld, bevatte in 2011 ongeveer 55,000 accessies.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

In de plantenveredelings- of zaadsector is bioprospecting (het zoeken naar, verzamelen van, en verkrijgen van genetisch materiaal uit biodiversiteit voor wetenschappelijk onderzoek of commerciële ontwikkeling) beperkt tot enkele soorten waarvoor de genetische diversiteit die *ex situ* wordt geconserveerd niet voldoende representatief is. Hoewel er een kleine vraag blijft bestaan naar oude variëteiten, landrassen en wilde verwanten om specifieke eigenschappen zoals resistentie voor insecten en ziekten in populaties te introduceren, is de vraag naar wilde genetische bronnen beperkt. In de plantaardige biotechnologiesector, zijn directe *in situ* bioprospecting activiteiten vrijwel non-existent (IEEP et al., 2012).

Een groot deel van de diversiteit die oorspronkelijk onder *in situ* omstandigheden voorkwam is sinds de 18^e eeuw verzameld bewaard onder *ex situ* omstandigheden. Deze collecties worden vooral beheerd door publieke genenbanken op nationaal niveau en door internationale onderzoekscentra, zoals de CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) centra, en veredelingsbedrijven hebben ook private collecties aangelegd. Deze *ex situ* collecties spelen een belangrijke rol in de pre-breeding activiteiten (IEEP et al., 2012).

Volgens Plantum betreft een groot deel van de gebruikte genetische bronnen vrije rassen of rassen die vallen onder kwekersrecht. Het geschatte aantal transacties dat onderhevig is aan ABS is daarom afhankelijk van de definitie van 'gebruik', en van de vraag of geregistreerde rassen (onderhevig aan kwekersrecht) hier ook onder vallen. Naar schatting betreft maar ± 5% van het materiaal dat in veredeling gebruikt wordt genetische bronnen uit het buitenland. Plantum schat in dat het hierbij voor de hele sector samen jaarlijks om ongeveer 50-100 transacties zal gaan (inclusief materiaal van genenbanken), waarbij één transactie één tot vele accessies kan omvatten. Volgens ingevulde en geretourneerde enquêtes ging het daarbij om een medium (5-100) tot hoog (>100) aantal eenheden (zaadmonsters) gemiddeld per jaar.

Volgens van de Wouw & Visser (2011) distribueert Enza Zaden jaarlijks ongeveer 1000 accessies (voornamelijk binnen het bedrijf), terwijl ongeveer 1000 accessies verkregen worden.

De herkomst van de gebruikte genetische bronnen is wereldwijd. Gebruikt materiaal is vooral afkomstig van genenbanken, zoals de genenbank van het Centrum voor Genetische bronnen Nederland (CGN) en de tomatencollectie van UC Davis, en er wordt maar weinig materiaal betrokken uit ontwikkelingslanden. Pragmatische samenwerkingsverbanden zijn belangrijk, bijvoorbeeld het meebetalen van veredelingsbedrijven aan de University of California, Davis (UC Davis) voor de instandhouding van de tomatencollectie.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Volgens Plantum wordt materiaal van genenbanken verkregen op basis van Standard MTA's, en dat is geen probleem voor de sector. Voor materiaal uit de VS is er vaak sprake van een afwijkende MTA. Ook uit de geretourneerde enquêtes blijkt dat het gebruik van MTA's veel voorkomt in deze sector. Er is echter lang niet altijd sprake van specifieke voorwaarden van Access and Benefit-Sharing (ABS)

Volgens Kik et al. (2012) wordt toegang tot genetische bronnen op nationaal niveau niet als een probleem gezien, maar toegang op internationaal niveau wel, vooral het bestaan van verschillende MTA's wordt gezien als een complicatie. Het Nagoya Protocol wordt gezien als een kleine stap op een nog lange weg (Kik et al., 2012). Volgens Plantum zijn diverse Nederlandse veredelingsbedrijven begonnen om aandacht voor ABS maatregelen in hun bedrijfsbeleid te integreren (IEEP et al., 2012).

Plantum merkt op dat ook voor sommige EU landen de ABS regulering duidelijker zou moeten worden (bijv. Griekenland). Onder de EU-Verordening zou ook duidelijk gemaakt kunnen worden hoe we met uitwisseling binnen Europa omgaan.

Eén bedrijf geeft aan dat het graag zou zien dat er sier- en groentesoorten toegevoegd worden aan Annex 1 van de ITPGRFA, of dat er anderszins sectorbrede afspraken gemaakt zouden worden voor deze soorten.

e. Bekendheid met ABS

Volgens HollandBio (voorheen Niaba), waarvan de achterban deels tot deze gebruikersgroep behoort, is deze sector redelijk bekend met ABS, ook vanwege de International Treaty. Volgens Plantum neemt het bewustzijn in de sector toe, maar meer bij Nederlandse bedrijven dan bij buitenlandse bedrijven. Grotere bedrijven zijn in het algemeen goed op de hoogte van ABS-regels, terwijl dat voor kleinere bedrijven in mindere mate geldt. Bovenstaande geldt voor zowel groente- als sierteeltbedrijven. Ook in de sierteelt beseft men dat er van alles aan de gang is. Het geldt minder voor bedrijven die landbouwgewassen veredelen, omdat deze vaak hun moederbedrijf elders hebben (multinationals) en omdat veel landbouwgewassen onder de International Treaty vallen. Ook uit de ingevulde enquêtes komt naar voren dat bedrijven behoorlijk goed bekend zijn met de internationale ABS regelgeving op het gebied van het gebruik van genetische bronnen en de maatregelen om gebruik van genetische bronnen te monitoren zoals vastgelegd in het Nagoya Protocol.

De website www.absfocalpoint.nl is bekend binnen de sector, en wordt in meer of minder mate gebruikt. Volgens Plantum worden met name de FAQ gewaardeerd, omdat ze enige houvast bieden. Respondenten maken ook gebruik van websites van brancheorganisaties, de website van de Biodiversiteitsconventie (CBD) en andere informatiebronnen, zoals WIPO Lex en UPOV-Pluto.

Plantum is niet blij met huidige tekst van de EU-Verordening, omdat deze niet voldoende eenduidig is. Er leven twijfels in de sector over hoe het precies in elkaar zit, en op welke genetische bronnen de Verordening van toepassing is. De grootste zorg betreft de mate waarop hij van toepassing zal zijn op rassen die al op de markt zijn.

f. Informatiebehoeften ABS

Volgens Plantum bestaat binnen de sector behoefte aan meer informatie, vooral over de precieze uitwerking van de EU-Verordening. Er bestaat bijvoorbeeld nog onduidelijkheid over 'best practices', en hierover is overleg met het Ministerie van Economische Zaken en het National Focal Point ABS nodig. Verder wordt een pragmatische instelling m.b.t. 'registered collections' van belang gevonden.

Ook volgens de ingevulde enquêtes is er behoefte aan meer informatie, met name informatie over de eigen sector. Aangevinkte onderwerpen zijn 'Juridische zekerheid', 'Typen benefit-sharing', 'Uitleg over internationale verdragen', 'Stappen tot het verkrijgen van toegang', 'Landeninformatie' en 'Internationale ABS documenten'. Als beste vormen worden 'website', 'schriftelijke informatie' en 'helpdesk' genoemd.

Volgens Plantum biedt de website www.absfocalpoint.nl niet voldoende informatie voor verzamelwerk, en samenwerking met CGN wordt van belang geacht om materiaal uit andere landen te verkrijgen

(‘helpdeskfunctie’). Bedrijven hebben hulp nodig om in bepaalde landen contracten rond te krijgen, omdat men vaak “aan het lijntje wordt gehouden”.

Het ligt het meest voor de hand om deze gebruikersgroep te informeren via Plantum. Volgens HollandBio moet informatieverspreiding wel goed georganiseerd gebeuren en over feiten gaan, omdat er veel sentimenten zijn in deze groep.

8. Particuliere telers/veredelaars

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Deze gebruikersgroep is omvangrijk, met een breed scala aan verenigingen.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Genetisch materiaal dient voor eigen gebruik en veredeling. De omvang wordt ingeschat als medium tot hoog.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Het aantal transacties dat potentieel onderhevig is aan ABS wordt ingeschat als beperkt. De genetische bronnen waarvan de sector gebruik maakt zijn voor een groot deel aanwezig in *ex situ* collecties. De sector betreft nieuwe genetische bronnen van in-house collecties, commerciële collecties, nationale collecties en botanische tuinen (IEEP et al., 2012), terwijl individuele telers/veredelaars veel onderling uitwisselen.

Materiaal is waarschijnlijk mondiaal van herkomst.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Op dit moment bestaat er geen regulatie, hoogstens enige fyto-sanitaire controle.

e. Bekendheid met ABS

Het bewustzijn m.b.t. ABS vereisten in de tuinbouwsector wordt als laag gezien. Dit zou deels kunnen liggen aan het feit dat de sector slechts weinig afhankelijk is van wilde genetische bronnen (IEEP et al., 2012).

f. Informatiebehoeften ABS

Brede voorlichting via vakbladen, verenigingen en koepels lijkt de aangewezen manier om deze groep te informeren.

9. Collectiehouders

9.1 Centraalbureau voor Schimmelcultures (CBS)

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

N.v.t.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Het CBS (Centraalbureau voor Schimmelcultures), een KNAW-instituut, beheert een belangrijke collectie schimmels, gisten en bacteriën, met meer dan 50,000 strains (IEEP et al., 2012). Het materiaal wordt gebruikt voor fundamenteel onderzoek, vermeerdering en instandhouding, en distributie aan derden.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Het CBS verwerft jaarlijks een groot aantal (meer dan 100) strains uit het buitenland, vanuit de hele wereld.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Voor CBS is het de verantwoordelijkheid van de verzamelaar van microbiële genetische bronnen ervoor te zorgen dat het materiaal verzameld is met 'prior informed consent' (PIC) van het land van oorsprong. Het is de verantwoordelijkheid van de deponerend ervoor te zorgen dat het deponeren van materiaal in een open collectie niet in strijd is met internationale verplichtingen. Soms wordt materiaal verkregen onder een MTA.

Om klanten waaraan materiaal uitgegeven wordt in staat te stellen in overeenstemming met de CBD te handelen, informeert CBS de klant over het land van oorsprong, en daarom wordt geen materiaal van onbekende herkomst geaccepteerd (<http://www.cbs.knaw.nl/index.php/collection>).

CBS materiaal wordt uitgegeven onder CBD-voorwaarden, en het is de verantwoordelijkheid van de klant om ervoor te zorgen dat aan de CBD-verplichtingen wordt voldaan. Om het materiaal te kunnen blijven volgen, is uitgifte aan derden niet toegestaan. CBS-materiaal dat gebruikt is voor publicaties moet hierin genoemd worden met het CBS-nummer (<http://www.cbs.knaw.nl/index.php/collection>)

Het CBS verspreidt materiaal onder de voorwaarden die gespecificeerd worden in een standaard MTA. Door te bestellen bij het CBS, gaat de klant akkoord met deze voorwaarden. Bepaalde bacteriën en gisten worden alleen uitgegeven met een specifieke MTA (IEEP et al., 2012; <http://www.cbs.knaw.nl/index.php/order>).

e. Bekendheid met ABS

Het CBS is zeer goed op de hoogte van de internationale ABS regelgeving en het Nagoya Protocol (maar geeft aan dat het altijd beter kan).

Het CBS is bekend met de website www.absfocalpoint.nl en maakt er gebruik van. Ook wordt gebruik gemaakt van de CBD-website.

f. Informatiebehoeften ABS

Er bestaat behoefte aan algemene informatie over ontwikkelingen op ABS gebied. Genoemde onderwerpen zijn juridische zekerheid, typen benefit-sharing, uitleg over internationale verdragen, en stappen tot het verkrijgen van toegang. Men heeft de informatie het liefst in de vorm van een website.

9.2 Centrum voor Genetische Bronnen, Nederland (CGN)

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

N.v.t.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Het CGN beheert collecties van gewassen, (landbouw)huisdieren, en bomen en struiken. Het doel is conservering en distributie.

Voor wat betreft gewassen, heeft CGN ongeveer 24.000 accessies in haar collectie, voor het grootste deel landbouw- en groentegewassen (van de Wouw & Visser, 2011; Kik et al., 2012). De dierlijke genenbankcollectie bestaat uit genetisch materiaal van een grote variatie aan Nederlandse rassen of fokpopulaties in Nederland. De herkomst van de plantaardige collecties is wereldwijd.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Jaarlijks worden vanuit de plantengenbank meer dan 5000 accessies gedistribueerd, en CGN heeft inmiddels het aantal van 100.000 uitgegeven plantmonsters bereikt. Jaarlijks worden ongeveer 150 accessies verkregen (van de Wouw & Visser, 2011). De herkomst van het materiaal is mondiaal.

Het CGN organiseert regelmatig missies om plantaardige genetische bronnen te verzamelen. Deze missies vinden meestal plaats onder een 'Memorandum of Understanding' (MoU) met het land waar verzameld wordt. Sinds 2006 gebruiken de MoU's de SMTA van de ITPGRFA als basis voor het verzamelen van materiaal. In 2008 werden missies georganiseerd naar Oezbekistan en Tajikistan om landrassen te verzamelen van spinazie (*Spinacia oleracea*) en haar wilde verwant *S. turkestanica*. De juridische basis van de expeditie werd gevormd door een MoU getekend door CGN en de nationale ABS autoriteiten van Oezbekistan en Tajikistan. In de jaren negentig van de vorige eeuw had CGN al missies georganiseerd naar Oezbekistan (1997 en 1999) en Kyrgyzstan (1999) om verschillende gewassen te verzamelen. Meer recent werd een missie georganiseerd om drie wilde verwanten van prei te verzamelen in Griekenland (2009), en wilde verwanten van spinazie en sla in Armenië, Azerbeidzjan and Georgië (2011 en 2013). Er worden alleen missies uitgevoerd als er toestemming is om de verzamelde accessies op te nemen in het multilaterale systeem van de ITPGRFA. Wel kan er sprake zijn van een tijdelijk embargo (van de Wouw & Visser, 2011; IEEP et al., 2012).

Bij het verzamelen, regenereren en evalueren van materiaal werkt CGN nauw samen met verdelingsbedrijven.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

CGN streeft naar onbeperkte beschikbaarheid van het genetisch materiaal in zijn genenbank voor gewassen. Om het materiaal beschikbaar te houden voor toekomstig onderzoek en gebruik, claimt CGN geen eigendomsrechten over het genetisch materiaal in zijn genenbank, en wordt niet gestreefd naar het verkrijgen van intellectuele eigendomsrechten over dit materiaal of bijbehorende informatie. Voor de dierlijke genenbank gelden specifieke uitgiftecriteria.

De Annex 1 gewascollecties van CGN zijn geplaatst in het Multilaterale Systeem (MLS) van de International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA). Toegang tot materiaal van gewassen die genoemd zijn in Annex 1 van de ITPGRFA wordt verleend op basis van de Standard Material Transfer Agreement (SMTA) van de ITPGRFA. Hetzelfde geldt voor materiaal van niet-Annex 1 gewassen dat door CGN verkregen is vóór 29 december 1993. Toegang tot materiaal van niet-Annex 1 gewassen dat door CGN verkregen is na 29 december 1993 kan aan extra eisen onderhevig zijn, en valt mogelijk onder een meer beperkende MTA, die PIC en MAT van het land van oorsprong vereist (website CGN; van de Wouw & Visser, 2011).

De belangrijkste afnemers van CGN zijn veredelaars, onderzoekers en ngo's (van de Wouw & Visser, 2011).

De dierlijke genenbank gebruikt specifieke overeenkomsten voor de verwerving van genetisch materiaal en een specifieke MTA voor uitgifte van genetisch materiaal.

e. Bekendheid met ABS

Het CGN voert, namens de Nederlandse overheid, wettelijke taken uit met betrekking tot de genetische diversiteit en identiteit van soorten die belangrijk zijn voor landbouw, voedsel en bosbouw. CGN beheert tevens de website van het Nederlandse National Focal Point (NFP) voor ABS, en is zeer goed op de hoogte van de internationale en nationale regelgeving op het gebied van ABS.

f. Informatiebehoeften ABS

Als het National Focal Point (NFP) voor ABS is CGN zeer goed op de hoogte van de internationale en nationale regelgeving op het gebied van ABS, en daarom zijn geen specifieke communicatieactiviteiten richting CGN nodig.

9.3 Naturalis

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Naturalis is lid van het Consortium voor Europese Taxonomische Faciliteiten (CETAF), waar natuurhistorische musea en instellingen voor collectiebeheer (o.a. het CBS) bij aangesloten zijn. Binnen Nederland is Naturalis verreweg de belangrijkste collectiehouder op het gebied van natuurlijke historie (zo'n 95% van het totaal).

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Vroeger ging het bij Naturalis vooral om collectiebeheer en -tentoonstelling, maar nu ook om onderzoek en onderwijs. Er zijn universiteitstaken toegevoegd, en Naturalis is nu een soort academische werkplaats voor onderzoek en onderwijs op het gebied van biodiversiteit voor de Universiteiten van Leiden, Utrecht en Wageningen. Naturalis kan gezien worden als een equivalent van Universitair Medische Centra, maar dan op het gebied van biodiversiteit i.p.v. geneeskunde.

Het onderzoek is zowel fundamenteel als toepassingsgericht. Er zijn soms samenwerkingsprojecten met partijen (uit de academische wereld en het bedrijfsleven) die gericht zijn op toepassingen. Een voorbeeld is het gebruik van de collectie oude tomatenrassen in een genomisch onderzoeksproject. Naturalis doet ook onderzoek naar de samenstelling van traditionele geneesmiddelen.

Naturalis werkt met planten en dieren, niet met micro-organismen. Er bestond twijfel over in hoeverre het materiaal waar Naturalis mee werkt (dood materiaal) als genetische bron kan worden beschouwd, maar men is er binnen Naturalis nu toch wel uit dat dat zo is, en dat het materiaal dus aan ABS-regelgeving onderhevig is.

Her meeste materiaal is voor collectievorming. In volume/omzet wordt het onderzoekswerk binnen Naturalis omschreven als 'net niet marginaal', maar men verwacht dat het gaat groeien. Als collectievorming ook als gebruik gezien wordt, is het gebruik zeer hoog.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Naturalis betreft wereldwijd genetische bronnen, deels door eigen verzamelactiviteiten in het veld (met partners in bronlanden), deels via uitwisseling met andere natuurhistorische instituten. Bij de verzamelmissies wordt niet samengewerkt met bedrijven.

Het aantal transacties m.b.t. genetische bronnen uit het buitenland wordt geschat als zeer hoog. Er worden jaarlijks tienduizenden specimens uitgewisseld. Hierbij is overigens niet duidelijk wat je als eenheid moet gebruiken: is een pot met 250 slakkenhuizen één uitwisseling, of zijn dat er 250? Zeeonderzoekers brengen bijvoorbeeld hele containers met materiaal binnen, met duizenden organismen.

Wel kan gesteld worden dat het grootste deel van het materiaal waar mee gewerkt wordt 'er al is'.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Er is bij het veldwerk vaak een karrevracht aan vergunningen nodig. Voor regulier, doorlopend veldwerk zijn er mantelovereenkomsten met landen als Indonesië en Maleisië. Voor specifieke expedities worden aanvullende afspraken gemaakt.

Er vindt vaak wel een soort de-facto benefit-sharing plaats (capaciteitsopbouw, expertise-overdracht, het achterlaten van samples verzameld materiaal), maar expliciete ABS-afspraken, met de Competent National Authorities, worden eigenlijk niet gemaakt.

Voor wat betreft het materiaal dat Naturalis uitgaat, is er weinig geregeld m.b.t. ABS. Het gaat ook voornamelijk om 'bruikleenverkeer', volgens het principe 'voor wat hoort wat', voor collectievorming. Er wordt niets definitief uitgegeven, zoals bijv. bij het CBS, dat echt monsters uitgeeft. De hele collectie is eigendom van de Staat der Nederlanden.

Er worden geen afspraken gemaakt over waar de ontvangende partij het materiaal voor mag gebruiken, maar binnen Naturalis denkt men wel dat dit zal moeten gaan gebeuren. Er worden ook geen specifieke afspraken gemaakt over doorlevering van materiaal.

e. Bekendheid met ABS

Sommigen binnen Naturalis zijn goed bekend met algemene internationale ABS-ontwikkelingen, het Nagoya Protocol en de gang van zaken rond de EU-Verordening. Veel anderen weten wel dat er iets aan zit te komen. Men denkt dat het nodig is om een compliance project te starten binnen Naturalis om mensen te informeren hoe te voldoen aan de eisen.

Bij het onderzoek naar de samenstelling van traditionele geneesmiddelen wordt gebruik gemaakt van traditionele kennis, en men realiseert zich dat dat ook aan ABS regelgeving moet voldoen.

CITES wordt gezien als precedent: ook hier duurde het enige tijd voordat men zich bewust was van de nieuwe realiteit.

Men maakt gebruik van de website www.absfocalpoint.nl. Andere gebruikte informatiebronnen zijn:

- de informatie die de EU heeft ontsloten rond de Verordening;
- de IUCN guide voor het Nagoya protocol.
- de 'Good practices' guide van de Zwitserse Academy of Sciences.

f. Informatiebehoeften ABS

Bij Naturalis bestaat zeker behoefte aan meer informatie, en wel op allerlei gebieden. Belangrijke zaken zijn bijvoorbeeld:

- voor onderzoekers: waar moet men zich aan houden?
- voor collectiebeheerders: hoe is de werkwijze in overeenstemming te brengen met de eisen?
- landeninformatie (bijv.: wie is de Nationale Autoriteit?)

Er werd geopperd dat we in Nederland ook iets zouden moeten hebben als de 'Good practices' gids van de Zwitserse Academy of Sciences, en dit zou bijv. onder auspiciën van OCW of KNAW kunnen gebeuren. Dit kan in de vorm van een gids, of via een website (makkelijker te actualiseren).

Ook intercollegiaal overleg, bijv. met andere collectiebeheerders, wordt gezien als belangrijk.

Men vindt dat de wetenschappelijke onderzoekswereld zeker betrokken moet worden bij vervolgcacties en informatieprogramma's. Ook NWO, als potentieel checkpoint.

Zorgen die leven bij Naturalis betreffen de vraag hoe te opereren in bronlanden waar de regels niet duidelijk zijn, en de kwestie van nieuw gebruik van oude collecties ('retrospectieve problemen').

9.4 Nederlandse Planten Collecties (NPC)

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Het hoofddoel van de Nederlandse Planten Collecties (NPC) is: 'Het oprichten en in stand houden van plantencollecties voor vergelijkende doeleinden'. De collecties dienen als 'referentiecollections' voor kwekers ("klopt die naam?"), en worden gebruikt om nieuwe introducties te vergelijken met het bestaande assortiment.

De Nederlandse Planten Collecties (niet te verwarren met de Nationale Plantencollectie, zie Hoofdstuk 14) bestaan sinds 1995 en komen voort uit de Koninklijke Vereniging voor Boskoopse Culturen (KVBC). Bij het keuren van planten door de KVBC ontstonden 'keuringscollecties', vaak op basis van genus. Men vond het zonde om deze weg te doen, en vaak waren kwekers geïnteresseerd om deze collecties over te nemen. Later zijn deze collecties samengebracht in de Nederlandse Planten Collecties (NPC). Dit naar voorbeeld van een organisatie in Engeland.

Aanplanten van kwekers en liefhebbers met groot assortiment met vertegenwoordigers van een bepaald geslacht kunnen bij de KVBC worden aangemeld als Nederlandse Planten Collectie. Deze collecties zijn (al dan niet na afspraak) toegankelijk en dienen de volgende doelen:

- als levende databank van het boomkwekerijsortiment;
- als referentiekader bij keuringen en bij onderzoek;
- als motivatie- en inspiratiebron om het juiste assortiment toe te passen (www.kvbc.nl).

Er zijn op dit moment ongeveer 90 collecties aangesloten bij de NPC, meestal bij kwekers, soms bij particulieren. Er zijn ook collecties in de openbare groenvoorziening. Leden zijn zelf verantwoordelijk voor hun collectie.

Bij de KVBC zijn 600-700 boomkwekers aangesloten. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kwekers van sierhoutigen en laanbomen. De leden van de NPC zijn niet aangesloten bij Plantum, wel bij LTO-kringen en organisaties als de Bond voor Boomkwekers en de Vereniging van vaste plantenkwekers.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Het gaat bij deze groep om winterharde sierplanten die in de vollegrond geteeld worden (dus geen potplanten etc.). De genetische bronnen worden gebruikt als referentiemateriaal, en de collecties worden ook gebruikt voor educatieve en promotie-doeleinden. Er komen vaak belangstellende particulieren op af ('museale functie'). Er lijkt geen echt veredelingswerk gedaan te worden.

De grootte van de collecties varieert van 5 tot 1200 taxa (nl.wikipedia.org/wiki/Nederlandse_Planten_Collecties).

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Er wordt materiaal uitgewisseld met collega's wereldwijd, bijvoorbeeld met leden van zusterorganisaties in Engeland, België en Duitsland. Er wordt uitgewisseld met collega-kwekers, en niet in het wild verzameld. Het gaat in deze gebruikersgroep om handelsrassen, het gekweekte assortiment, en niet om soorten. Het aantal transacties is zeer beperkt. Naar schatting gemiddeld minder dan 5 per collectie per jaar.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

De planten vallen doorgaans onder kwekersrecht. Er is binnen de NPC geen ABS-systeem zoals IPEN bij de botanische tuinen.

e. Bekendheid met ABS

De collectiebeheerders zijn niet of nauwelijks bekend met internationale ABS regelgeving, het Nagoya Protocol en de EU-Verordening. De interim-voorzitter van de NPC is wel op de hoogte van ABS, omdat zijn instituut ook is aangesloten bij de Nederlandse Vereniging van Botanische Tuinen. Hij was niet bekend met de website www.absfocalpoint.nl. Bij het voor de eerste keer raadplegen van de website tijdens een interview werd opgemerkt dat het niet goed is dat de website in het Engels is, omdat hierdoor veel potentiële gebruikers in deze gebruikersgroep meteen weer zullen afhaken.

f. Informatiebehoeften ABS

Binnen de NPC is men zeker geïnteresseerd in informatie over ABS, bijvoorbeeld concrete informatie over de regels. De informatie zou gegeven kunnen worden via een website. Attendering op deze website zou plaats kunnen vinden via de NPC/KVBC.

10. Boomkwekers en terreinbeheerders

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Er zijn naar schatting rond de 800 boomkwekers (eigenlijk telers, geen kwekers) in Nederland, zowel grote als kleine. De groep kan onderverdeeld worden in 'Bos- en Haagplantsoenkwekers' en kwekers van 'Laan-, Bos en Parkbomen'. Beide groepen hebben LTO-cultuurgroepen.

De terreinbeheerders waren vroeger verenigd in het Bosschap, maar dat wordt opgeheven. Het Bosschap voert vanaf 1 januari 2014 geen inhoudelijke activiteiten meer uit, maar wikkelt alleen nog de lopende verplichtingen af. De terreinbeheerders werken nu samen in de Vereniging van Bos- en Natuureigenaren (VBNE). Deze vereniging heeft 5 hoofdleden (Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, de Federatie Particulier Grondbezit, De12Landschappen en het Ministerie van Defensie), die 70% van het bosareaal en 90% van het natuurareaal bezitten. Ook kleinere terreinbeheerders kunnen lid worden, maar zij hebben minder invloed op het beleid van de VBNE.

Zaadhandelaren zijn verenigd in Anthos (de Koninklijke Handelsbond voor Boomkwekerij- en Bolproducten).

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Er bestaat in Nederland geen veredelingsbedrijfsleven op het gebied van bomen. Nieuw materiaal wordt geïmporteerd, in overeenstemming met de Europese richtlijn (richtlijn 1999/105/EG van 22

december 1999 betreffende het in de handel brengen van bosbouwkundig teeltmateriaal). Het gaat hierbij om materiaal wat voorkomt op rassenlijsten van landen.

Zaad wordt uit zaadgaarden verkregen, en wordt opgekweekt door boomkwekers. Het gaat eigenlijk om gangbaar handelsmateriaal. Boomkwekers doen zelf niet aan veredeling. Bij bomen die als siergewassen worden geteeld ligt dat anders. Zaad wordt geïmporteerd door de zaadhandel. Het WUR-instituut Alterra onderhoudt de rassenlijsten. De terreinbeheerders betrekken al hun plantmateriaal (bosbouwkundig teeltmateriaal uit rassenlijsten) van boomkwekers.

In het verleden heeft Alterra veredelingswerk gedaan. Zo zijn er bijvoorbeeld iepenklonen ontwikkeld met resistentie tegen iepziekte. Deze worden beschermd onder het Europese kwekersrecht. Misschien dat er in de toekomst weer veredelingswerk gedaan gaat worden, ook al zijn er op dit moment geen faciliteiten meer voor. In een aantal andere landen, zoals België, Frankrijk en Groot-Brittannië, wordt nog wel veredeld.

Binnen het EU-project 'Trees4future' wordt geïnterpreteerd welke restanten van veredelingsactiviteiten er nog zijn, en wat er in diverse landen nog aanwezig is aan materiaal en faciliteiten.

De omvang van het gebruik is afhankelijk van de definitie van 'genetische bronnen' (grains vs. seeds).

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Het door boomkwekers gebruikte zaad kan een wereldwijde oorsprong hebben (Europa, VS, Japan). Het meeste materiaal betreft soorten die genoemd zijn in de Europese richtlijn van 1999.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Geïmporteerde soorten moeten geregistreerd zijn in OECD/EU-landen en geïmporteerd materiaal moet vergezeld gaan van een certificaat. De zaadhandel staat onder controle van NAK-Tuinbouw, die fytosanitaire aspecten in de gaten houdt. Gebruikers binnen deze sector geven eigenlijk geen materiaal uit.

Op Europees niveau beweegt de 'club' van het 'Trees4future' project in de richting van een SMTA, naar het voorbeeld van de botanische tuinen.

e. Bekendheid met ABS

De bekendheid met ABS binnen de sector is zeer gering. CGN/Alterra karakteriseert zichzelf als eenoog tussen de blinden. In november 2013 is in een EU-meeting over ABS gesproken. Er is overleg geweest met BV, die het verschil heeft aangegeven tussen 'grains' en 'seeds'.

Op Europees niveau vindt binnen het EU-project 'Trees4future' uitwisseling van informatie plaats en wordt ook gepraat over ABS. Tot voor kort was ABS in deze kringen volslagen onbekend, maar sinds vorig jaar begint het zich bewustzijn van ABS door te dringen.

f. Informatiebehoeften ABS

Binnen de sector vindt men het waarschijnlijk niet zo nodig om meer informatie over ABS te krijgen, maar CGN/bomen vindt dat er wel aan informatievoorziening moet worden gedaan. Dit zou op verschillende manieren kunnen gebeuren, bijvoorbeeld via vakbladen, of via LTO-nieuwsbrieven.

Voor wat betreft de deelnemers aan het EU-project 'Trees for future' bestaat er zeker behoefte aan informatie.

11. Voedingsmiddelenindustrie

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Naar schatting gaat het in deze groep om 50-100 bedrijven. Het betreft een heel divers en complex landschap van een aantal grote bedrijven (bijv. Unilever, Heineken) en veel kleinere, gespecialiseerde bedrijven, die veel gebruik maken van genetische bronnen in hun onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

In deze sector worden genetische bronnen gebruikt voor onderzoek en productontwikkeling. Bedrijven in deze gebruikersgroep zijn continu op zoek naar nieuwe stoffen die commercieel interessant zijn voor productontwikkeling (bijv. vitamines, probiotica, sportschoolvoeding, glutenvrije producten, stevia zoetstof, etc.). De omvang van het gebruik van genetische bronnen in deze sector is groot. Soms wordt de genetische bron niet zelf gebruikt, maar wordt 'kennis uit de natuur' gebruikt om een biologisch systeem na te bouwen met bijvoorbeeld nanotechnologie (bijv. m.b.t. de smeltbaarheid van ijsjes).

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Genetische bronnen kunnen overal vandaan komen. De grote spelers zijn mondiale bedrijven. Er is wereldwijd veel kennisuitwisseling. Veel genetische bronnen zijn reeds in het bezit van bedrijven. Het aantal eenheden dat gemiddeld per jaar wordt verkregen kan voor individuele bedrijven beperkt zijn tot minder dan vijf eenheden per jaar, blijkt uit de ingevulde enquêtes.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Bedrijven werken nauw samen met wetenschappelijke consortia. Op die manier is er veel kennisuitwisseling. Het tekenen van MTA's en het overeenkomen van ABS voorwaarden is niet ongebruikelijk. Unilever heeft ABS overeenkomsten gesloten in het kader van haar activiteiten met Hoodia en Stevia.

e. Bekendheid met ABS

Grote bedrijven zijn goed bekend met ABS regelgeving en het Nagoya Protocol, en hebben ervaring hoe het gebruik van genetische bronnen moet worden geregeld met nationale overheden en lokale bevolking (traditionele kennis). Ook de koepelorganisatie HollandBio (waarvan de achterban deels tot deze gebruikersgroep behoort) is goed op de hoogte van ABS.

Sommigen bedrijven maken gebruik van de website www.absfocalpoint.nl, andere niet. Respondenten maken ook gebruik van de website van de Biodiversiteitsconventie (CBD) en websites van brancheorganisaties.

f. Informatiebehoeften ABS

Er is behoefte aan meer informatie, met name over algemene ontwikkelingen. Aangevinkte onderwerpen zijn 'Juridische zekerheid', 'Typen benefit-sharing', 'Uitleg over internationale verdragen', 'Stappen tot het verkrijgen van toegang', 'Landeninformatie' en 'Internationale ABS documenten'. Als

beste vormen worden 'website', 'schriftelijke informatie' en 'mondelinge informatie via bijeenkomsten' genoemd.

De koepelorganisaties Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI) en HollandBio kunnen een rol spelen in de communicatie naar individuele bedrijven. HollandBio heeft reeds aangegeven bereid te zijn hieraan mee te werken, maar geeft aan dat communicatie naar individuele bedrijven pas moet plaatsvinden als de regelgeving volledig duidelijk is, omdat je anders onrust schept.

12. Farmaceutische industrie (medisch en veterinair)

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

In deze gebruikersgroep gaat het om een groot aantal bedrijfjes (vaak spin-offs) en onderzoeksgroepen. Het aantal grote bedrijven is beperkt. De academische wereld en farmaceutische bedrijven werken veel samen.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Genetische bronnen worden gebruikt voor onderzoek en productontwikkeling, en om er dingen uit te halen. De omvang van het gebruik wordt ingeschat als medium.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Volgens sommige informanten is er wereldwijde uitwisseling van biologisch materiaal, bijvoorbeeld uitwisseling of overdracht van bacterie- en virusstammen en DNA, en zijn de uitwisselingsactiviteiten van deze gebruikersgroep in te delen in: 1) wereldwijde samenwerking en uitwisseling van materiaal in het kader van wetenschappelijk onderzoek (niet-commerciële doeleinden), 2) uitwisseling tussen of inzending van materiaal naar referentielabs (Europees en wereldwijd), 3) verzameling van monsters door of afgifte van monsters uit landen aan farmaceutische industrie voor commerciële doeleinden, bijv. virus discovery gevolgd door diagnostiek/vaccinontwikkeling. De indruk is dat uitwisseling tussen farmaceutische bedrijven nihil is, en dat farmaceutische bedrijven ook niet of nauwelijks materiaal afstaan voor wetenschappelijk onderzoek.

Volgens HollandBio, waarvan de achterban deels tot deze gebruikersgroep behoort, is de biomedische wereld vooral bezig met sleutelen aan wat ze al hebben (waarvan ze denken dat het vrijgesteld is van ABS regels, of waarvoor het al geregeld is). Er zijn ook veel zogenaamde 'service providers' in de markt die genetisch materiaal, bijvoorbeeld cellijnen, doorverkopen. De vraag is hierbij waar de ABS verantwoordelijkheid ligt in de keten.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Sinds jaar en dag worden verschillende soorten MTA's gebruikt bij uitwisseling van stammen tussen onderzoekers. Naast papieren/certificaten rondom veiligheid is er dus ook een variatie aan MTA's in gebruik, met clausules over het gebruik van het materiaal, bijvoorbeeld dat materiaal officieel moet worden vernietigd na gebruik in een specifiek onderzoeksproject. Ook wordt vaak alleen DNA verstrekt en niet de stam zelf. Organisaties/bedrijven/landen hebben striktere of minder strikte MTA's in gebruik. Een belangrijk voorbeeld is de MTA van de "American type culture collection". Daar kan je stammen kopen, bijvoorbeeld veel gebruikt als referentiestammen. De gebruikte MTA bepaalt dat het materiaal niet mag worden doorverkocht. Zeer waarschijnlijk worden MTA's bij veel universiteiten niet centraal geadmistreerd maar decentraal door de betreffende onderzoekers/hoogleraren.

Een interessant voorbeeld is het circuit van referentielabs. Vaak worden monsters ingestuurd naar referentielabs zonder MTA. Soms worden afspraken gemaakt over publicaties en co-auteurschap wanneer het om grotere aantallen gaat. Referentielabs zijn vooral servicelabs, dus men kaart het niet aan. Toch wordt door sommigen geopperd dat het goed zou zijn om een model MTA te hebben voor referentielabs.

Bij "virus discovery" door wetenschappers in Nederland op basis van materiaal uit derde landen, bijvoorbeeld het influenza virus of het gepatenteerde human metapneumo virus, is veelal sprake van drie partijen die afspraken dienen te maken: overheid van het land waar materiaal vandaan komt, wetenschap met commerciële interesses, en op de achtergrond de farmaceutische industrie. Het is niet helemaal duidelijk hoe dit in de praktijk werkt in het kader van ABS.

Soms is het ook onduidelijk waar bijvoorbeeld een virus vandaan komt, waardoor afspraken over ABS lastig zijn.

e. Bekendheid met ABS

De grotere bedrijven weten inmiddels dat materiaal alleen met goede afspraken mag worden gebruikt, en willen niet het risico lopen van reputatieschade. Ze zijn wel bekend met ABS en het Nagoya Protocol. Bij kleinere bedrijven is het minder duidelijk in hoeverre men hiermee bekend is. Men komt er vaak achter als er vragen op tafel komen i.v.m. de financiering van een bedrijf. Volgens de ingevulde enquêtes wordt gebruik gemaakt van de website www.absfocalpoint.nl, de website van de Biodiversiteitsconventie (CBD) en websites van brancheorganisaties. De koepelorganisatie HollandBio is goed op de hoogte van ABS en het Nagoya Protocol.

f. Informatiebehoeften ABS

Er is behoefte aan meer informatie, met name over algemene ontwikkelingen. Aangevinkte onderwerpen zijn 'Juridische zekerheid', 'Typen benefit-sharing', 'Uitleg over internationale verdragen', 'Stappen tot het verkrijgen van toegang', 'Landeninformatie' en 'Internationale ABS documenten'. Als beste vorm wordt 'schriftelijke informatie' genoemd.

Volgens sommige informanten is er een noodzaak om deze gebruikersgroep beter te informeren, maar dan wel gericht, via specifieke kanalen. Het idee is geopperd om bijvoorbeeld een publicatie te schrijven in een internationaal blad van microbiologen om het onderwerp scherp neer te zetten.

HollandBio heeft reeds aangegeven bereid te zijn mee te werken aan communicatie naar individuele bedrijven, maar geeft aan dat dit pas moet plaatsvinden als de regelgeving volledig duidelijk is, omdat je anders onrust scheidt.

13. Overige industriële biotechnologie en procestechnologie

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Deze gebruikersgroep omvat in Nederland enige tientallen spelers, inclusief industriële bedrijven en onderzoeksgroepen.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Bedrijven in deze groep maken gebruik van micro-organismen voor onderzoek en voor ontwikkeling van producten of verbetering van processen. Veel potentieel interessante commerciële toepassingen

worden via onderzoeksinitiatieven opgestart. Er is een beperkt aantal "grote" organismen waar veel mee gewerkt wordt.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Bedrijven in deze groep betrekken wereldwijd genetische bronnen. Volgens de ingevulde enquêtes varieert het aantal verkregen eenheden (zaadmonsters, planten, dieren, cultures) per bedrijf van laag (gemiddeld minder dan 5 per jaar) tot medium (gemiddeld 5-100 per jaar). Volgens HollandBio hebben bedrijven vaak veel genetische bronnen zelf in huis, in eigen collecties, maar zoeken ze ook continu wereldwijd naar nieuw materiaal, vooral op bijzondere plaatsen, met extreme milieumstandigheden.

Bij milieutechnische bedrijven is er volgens HollandBio waarschijnlijk vrij veel uitwisseling, met onderlinge contractjes, wel gereguleerd. Op het gebied van algen wordt veel onderzoek gedaan, maar vooral "productiedingetjes", waarbij waarschijnlijk niet veel geregeld is. Bij waterzuivering wordt vaak gebruik gemaakt van mengsels, en worden geen 'vreemde' organismen van elders gebruikt, wat ook te maken heeft met de angst voor invasieve soorten.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Bedrijven die de enquête hebben ingevuld geven aan dat de beschikbaarstelling van het materiaal aan hen 'meestal' of 'soms' is gebonden aan specifieke voorwaarden van Access and Benefit-Sharing (ABS), en dat 'meestal' of 'soms' een contract voor de overdracht van het materiaal (Material Transfer Agreement) wordt getekend.

e. Bekendheid met ABS

Uit de ingevulde enquêtes komt naar voren de bekendheid met ABS bij bedrijven in deze gebruikersgroep varieert van er niet mee bekend tot er behoorlijk goed mee bekend. Hetzelfde geldt voor de bekendheid met de maatregelen om gebruik van genetische bronnen te monitoren zoals vastgelegd in het Nagoya Protocol.

De bekendheid met de website www.absfocalpoint.nl varieert van wel tot niet mee bekend, en de meeste respondenten maken er geen gebruik van als ze vragen hebben over ABS. De meeste van hen maken wel gebruik van de website van de Biodiversiteitsconventie (CBD), terwijl sommigen ook gebruik maken van websites van brancheorganisaties en andere publicaties.

De koepelorganisatie HollandBio, waarvan de achterban deels tot deze gebruikersgroep behoort, is goed op de hoogte van het Nagoya Protocol en de aankomende EU regelgeving. Volgens HollandBio zijn zeker grotere bedrijven zich wel bewust van ABS en MTA's.

f. Informatiebehoeften ABS

Volgens de ingevulde enquêtes bestaat er zeker behoefte aan meer informatie, zowel meer algemene informatie als meer specifieke informatie over de eigen sector. Aangevinkte onderwerpen zijn 'Juridische zekerheid', 'Typen benefit-sharing', 'Uitleg over internationale verdragen', 'Stappen tot het verkrijgen van toegang', 'Landeninformatie' en 'Internationale ABS documenten'. Sommige bedrijven geven aan een website de beste vorm te vinden, maar schriftelijke informatie mondelinge informatie via bijeenkomsten worden ook genoemd.

Volgens HollandBio bestaat binnen deze gebruikersgroep een grote behoefte aan volledige helderheid over de regels. Wat is een genetische bron precies? Is een datasequentie ook een genetische bron? Gaat het om nieuw gebruik of nieuwe access? Men wil geen retrospectieve toepassing van het Nagoya Protocol.

HollandBio heeft reeds aangegeven bereid te zijn mee te werken aan communicatie naar individuele bedrijven, maar geeft aan dat dit pas moet plaatsvinden als de regelgeving volledig duidelijk is, omdat je anders onrust schept.

14. Botanische tuinen

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Er zijn 26 tuinen aangesloten bij de Nederlandse Vereniging van Botanische Tuinen (NVBT).

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Het verzamelen en documenteren van plantaardig materiaal is de kernactiviteit van botanische tuinen. Van oudsher hebben botanische tuinen voornamelijk materiaal verzameld en beschikbaar gemaakt voor wetenschappelijke, onderwijs- en conserveringsdoeleinden (IEEP et al., 2012). Buiten de universiteitstuinen (Utrecht, Leiden, Delft) vindt nauwelijks onderzoek plaats. De belangrijkste botanische tuinen hebben per tuin zo'n 3000-12,000 accessies in hun collectie.

De Botanische tuinen beheren de Nationale Plantencollectie (niet te verwarren met de Nederlandse Planten Collecties, zie Hoofdstuk 9.4), die een groot aantal, wetenschappelijk verantwoord beheerde, levende planten omvat. Het gaat daarbij om plantencollecties die voor Nederland voor onderzoek en onderwijs, cultuurhistorisch of in maatschappelijk opzicht van bijzondere waarde zijn. De Stichting Nationale Plantencollectie (SNP), die opereert als onderdeel van de NVBT, heeft als doel het bewaren en onderhouden, het onderling afstemmen en coördineren van de Nationale Plantencollectie. In tegenstelling tot de Nederlandse Planten Collecties(, die uitdrukkelijk het accent leggen op cultivars, is bij de Nationale Plantencollecties de aanwezigheid van zo veel mogelijk soorten van belang (www.botanischetuinen.nl/Over-NVBT.html; http://nl.wikipedia.org/wiki/Nationale_Plantencollectie).

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Jaarlijks verwerven de belangrijkste botanische tuinen ieder zo'n 100-1500 monsters en ze distribueren er ieder 100-2000 (van de Wouw & Visser, 2011). Voor wat betreft de Botanische Tuin Delft komen er per jaar ±500 accessies in, en gaan er een paar duizend uit.

Botanische tuinen verwerven nieuw materiaal vooral door ruilen met andere botanische tuinen en aankoop via commerciële kwekers. Collectiemissies worden wel uitgevoerd, op basis van bilaterale overeenkomsten met het land van oorsprong, maar vanwege de ingewikkelde en van-land-tot-land verschillende regelgeving, wordt de voorkeur gegeven aan het verkrijgen van materiaal via betrouwbare bronnen in het leverende land, bijvoorbeeld andere botanische tuinen (van de Wouw & Visser, 2011). De Hortus botanicus Leiden verzamelt zelf materiaal in het kader van het Flora Malesiana project.

De herkomst is mondiaal, maar de Botanische Tuin Delft, bijvoorbeeld, haalt het materiaal grotendeels uit Europa, enigszins uit N. Amerika en Azië, en vrijwel niet uit Afrika en Z. Amerika.

De bestemming van uitgegeven materiaal is mondiaal. Het gaat voornamelijk naar andere botanische tuinen, voor doeleinden van educatie, natuurbehoud en conservering. Bepaalde collecties zijn soms betrokken bij commerciële transacties via de verkoop van plantaardig materiaal aan bedrijven die zich bezighouden met commerciële onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten of via samenwerking in de commercialisatie van een nieuw product gebaseerd op plantaardige genetische bronnen. Het aantal

transacties van deze aard is echter vrij klein in vergelijking met het aantal onderlinge niet-commerciële transacties van botanische tuinen.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Voor de Nederlandse botanische tuinen wordt toegang doorgaans geregeld via het International Plant Exchange Network (IPEN), een registratiesysteem voor botanische tuinen die een gemeenschappelijk beleid (Code of Conduct) voeren ten aanzien van toegang tot genetische bronnen en het delen van de voordelen die eruit voortkomen, in overeenstemming met de verplichtingen van de CBD. Registratie bij IPEN is vrijwillig, alleen mogelijk voor botanische tuinen, en alleen voor niet-commerciële uitwisseling. Het IPEN netwerk faciliteert de onderlinge uitwisseling van plantaardig materiaal tussen de tuinen die lid zijn, met inachtneming van de ABS regels van de CBD.

Met het gebruik van het IPEN systeem wordt beoogd een klimaat van vertrouwen te creëren tussen de landen die eigenaar zijn van de genetische bronnen en de botanische tuinen (www.botgart.uni-bonn.de/ipen/). Tot de leden van de IPEN behoren voornamelijk Europese tuinen, maar ook tuinen in Rusland, Nieuw-Zeeland en Z. Amerika. In Nederland zijn 22 van de 26 bij de NVBT aangesloten botanische tuinen lid van IPEN. De andere tuinen wisselen geen materiaal uit.

Naar schatting 99% van het levende materiaal dat het IPEN systeem uitgaat wordt verstrekt aan gebruikers voor strikt niet-commerciële doeleinden. Dit kan echter anders liggen voor transacties door botanische tuinen buiten het IPEN netwerk of voor de uitwisseling van niet-levend materiaal (IEEP et al., 2012).

Botanische tuinen gebruiken een gestandaardiseerde Material Transfer Agreement (MTA) die ontwikkeld is door IPEN, en is gebaseerd op de CBD. Voor botanische tuinen die lid zijn van IPEN is het niet vereist een MTA te tekenen om IPEN-materiaal te verkrijgen. De gedragscode is eigenlijk een impliciete MTA. Tuinen die geen IPEN-lid zijn moeten wel een MTA ondertekenen. De reikwijdte van het IPEN-regime is vrij beperkt omdat het alleen van toepassing is op de uitwisseling van materiaal voor niet-commerciële doeleinden. Als op een later tijdstip commercieel gebruik beoogd wordt, is PIC van het land van oorsprong vereist (IEEP et al., 2012; van de Wouw & Visser, 2011). Ook gewassen die in Annex 1 van de ITPGRFA zijn opgenomen vallen onder de IPEN-regels (van de Wouw & Visser, 2011).

Wanneer een botanische tuin deel gaat uitmaken van het IPEN systeem, is zij over het algemeen verplicht om een elektronisch documentatiesysteem te installeren. Het systeem moet het invoeren van IPEN nummers mogelijk maken voor alle planten die binnen het systeem verspreid worden. Het IPEN nummer blijft verbonden aan het materiaal en de ervan afgeleide producten ('derivatives'). Met behulp van dit nummer is het mogelijk om na te gaan waar en onder welke voorwaarden het materiaal IPEN is binnengekomen, en het geeft aan welke tuin de originele PIC en MAT documenten in bezit heeft. De eerste tuin die binnen IPEN een specifiek plantmonster levert, moet dit materiaal een IPEN nummer geven (IEEP et al., 2012). Dit IPEN-nummer geldt dus voor de hele keten van uitwisseling.

Botanische tuinen verkopen planten en zaden aan het publiek, maar deze zijn niet afkomstig uit hun eigen collecties, maar worden betrokken van commerciële kwekers (van de Wouw & Visser, 2011).

e. Bekendheid met ABS

Door IPEN is men in het algemeen wel goed bekend met ABS. Maar ook binnen de NVBT zijn sommigen beter op de hoogte dan anderen.

De website www.absfocalpoint.nl is niet bekend bij botanische tuinen (van de Wouw & Visser, 2011; van de Wollenberg, pers. comm.). Er wordt wel gebruik gemaakt van de CBD-website.

f. Informatiebehoeften ABS

Men heeft zeker behoefte aan meer informatie, met name over de precieze uitwerking van de regelgeving. Genoemde onderwerpen zijn: 1) het onderscheid tussen educatieve doelstellingen en gebruik (bij doorlevering), en 2) het moment dat ABS verplichting ontstaat (pas bij gebruik of eerder?)

Men heeft wat moeite met de huidige informatie via de website www.absfocalpoint.nl, omdat dit 'passieve informatievoorziening' is: je moet weten dat hij bestaat. Een meer actieve vorm van communicatie is gewenst, de stakeholders moeten actief en structureel geïnformeerd worden, bijvoorbeeld via koepelorganisaties en via een mailing list. Op de website zou een soort stroomschema handig zijn: wanneer wat te doen. Ook kan meer duidelijkheid worden gegeven aan de hand van concrete case studies.

15. Dierentuinen

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Er zijn zo'n 20 dierentuinen in Nederland, waarvan er 15 lid zijn van de Nederlandse Vereniging van Dierentuinen (NVD), de overkoepelende organisatie voor Nederlandse dierentuinen, opgericht in 1966. De NVD houdt zich bezig met belangenbehartiging, kwaliteitsbewaking en het bevorderen van de gezamenlijkheid bij de leden. De dierentuinen van de NVD werken nauw samen op het gebied van fokprogramma's, educatie, natuurbescherming en onderzoek. De aangesloten dierentuinen hebben samen richtlijnen en codes opgesteld voor een verantwoord beheer van de diercollecties. Lidmaatschap van de NVD kan dus gezien worden als een kwaliteitskeurmerk voor een dierentuin.

Internationale samenwerking wordt gezien als belangrijk voor een goed en verantwoord beheer van de diercollecties. Daarom zijn alle leden van de NVD eveneens lid van de Europese dierentuinvereniging, de European Association of Zoos and Aquaria (EAZA). Samenwerking met andere EAZA dierentuinen op internationaal niveau maakt een goed beheer van de ruim 300 fokprogramma's mogelijk en bevordert het intensief en op grote schaal uitwisselen van kennis, ervaringen en informatie.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

De NVD heeft natuurbehoud hoog in het vaandel staan. Natuureducatie, onderzoek en instandhouding van bedreigde diersoorten behoren tot de doelstellingen van de dierentuinen die lid zijn van de NVD. De NVD draagt zorg voor de organisatie en uitvoering van de jaarlijkse EAZA campagnes. Deze campagnes vestigen de aandacht op bepaalde (bedreigde) diersoorten of ecosystemen. Naast educatie en bewustwording streeft de EAZA-campagne naar zoveel mogelijk geldopbrengst ten behoeve van natuurbeschermingsprojecten wereldwijd. De omvang van het gebruik van genetische bronnen wordt ingeschat als beperkt tot medium.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Nederlandse dierentuinen aangesloten bij EAZA participeren in Europese fokprogramma's. Uitwisseling betreft veelal uitwisseling van 2e, 3e, 4e generatie fokdieren, geen vangst van dieren uit het wild. Uitwisseling vindt plaats na aanbeveling van de coördinator van betreffende diersoort. Er komen ook dieren van buiten Europa, meestal van dierentuin naar dierentuin, wanneer er vers bloed nodig is.

Dierentuinen hebben een digitaal registratiesysteem, waar alle dieren in zitten met hun historie: de ZIMS (Zoological Information Management System) database.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

De NVD heeft een NVD Duurzaamheidscode en een NVD Code Diertransacties, maar is niet bekend met ABS of het Nagoya Protocol. Uitwisseling moet voldoen aan veterinaire regels (incl. hygiëne, transport) en CITES regels (niet voor commerciële doeleinden). Fokdieren zijn in feite eigendom van het fokprogramma, niet van dierentuinen zelf.

e. Bekendheid met ABS

Er is binnen deze gebruikersgroep weinig tot geen kennis van ABS.

f. Informatiebehoeften ABS

Men vraagt zich af of het relevant is om veel van het Nagoya Protocol en de EU-Verordening te weten. Dierentuinen hebben immers eigen systeem, en ook CITES is relevant. Ook is het gebruik heel specifiek. In principe is men echter wel geïnteresseerd in aanvullende informatie. Qua communicatie moet goed gekeken worden hoe de dierentuinen specifiek te benaderen, een mogelijkheid is via de NVD en EAZA.

16. Natuurcosmetica- en natuurgeneesmiddelensector

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

Er is enorm en gevarieerd aantal aanbieders van natuurcosmetica. Natuurlijke cosmetica bevat uitsluitend natuurlijke stoffen en geen synthetische stoffen. Een natuurlijke stof is een grondstof direct uit de natuur, zoals extracten van biologisch geteelde kruiden en planten, verzorgende plantaardige oliën en natuurlijke geur en kleurstoffen, essentiële oliën en algen. Synthetische stoffen komen per definitie niet in de natuur voor. Natuurlijke cosmetica bevat geen synthetische geurstoffen, geen synthetische kleurstoffen en geen synthetische conserveringsmiddelen. Alle ingrediënten zijn direct afkomstig uit de natuur. Volgens de Nederlandse (Europese) wetgeving mag men al mag spreken van natuurcosmetica als er 3% natuurlijke inhoudsstoffen gebruikt worden. De meeste producten die als natuurlijke cosmetica worden verkocht bevatten niet uitsluitend natuurlijke stoffen.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

Genetische bronnen worden met name gebruikt voor productontwikkeling. De omvang van het gebruik van genetische bronnen is onbekend.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Het aantal transacties en de herkomst van de gebruikte genetische bronnen zijn onbekend.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

Er bestaat een aantal keurmerken voor natuurcosmetica (BDIH, Cosmetica Vereniging, EKO Keurmerk, Vegan, Veganistisch keurmerk, IHTK). Het uit Duitsland afkomstige BDIH (Bundesverband der Industrie- und Handelsunternehmen) keurmerk voor 'natuurcosmetica' is bedoeld om het begrip 'natuurcosmetica' duidelijk te maken en om aan de verwachtingen van de consument wat betreft veilige, milieuvriendelijke en gezonde huidverzorgingsproducten te voldoen. Dit houdt o.a. in dat er in

en tijdens de samenstelling geen synthetische en huidbelastende grondstoffen worden gebruikt, geen dierproeven worden gedaan, dat de producten gifvrij zijn en worden gecontroleerd door een onafhankelijk instituut. Dankzij het BDIH keurmerk kan er goed onderscheid gemaakt worden tussen de huidverzorgingsproducten die suggereren "natuurlijk" te zijn en zuivere gecontroleerde natuurcosmetica. Producenten met het BDIH keurmerk gebruiken natuurlijke grondstoffen afkomstig van gecontroleerde biologische productie of afkomstig van gecontroleerde verzameling in de natuur. Ecologische impact speelt voor het BDIH keurmerk een belangrijke rol. BDIH kent richtlijnen, maar op het eerste gezicht wordt ABS daarbij niet meegenomen.

ABS is een van de onderdelen van de 'code of conduct' van de Union for Ethical BioTrade (UEBT), een internationale non-profitorganisatie die een verantwoord verkrijgen van ingrediënten uit biodiversiteit promoot, en waarbij een groot aantal bedrijven is aangesloten, waaronder veel cosmeticabedrijven. Leden verplichten zich ervoor te zorgen dat de manier waarop ze materiaal verkrijgen de conservering van biodiversiteit bevordert, traditionele kennis respecteert, en de eerlijke verdeling van voordelen verzekert. Dit kan gezien worden als een vorm van 'best practice'. Tot dusver zijn er echter nog geen Nederlandse bedrijven bij UEBT aangesloten (www.ethicalbiotrade.org).

e. Bekendheid met ABS

Het is onbekend in hoeverre bedrijven in deze sector en koepelorganisaties bekend zijn met ABS in het algemeen en het Nagoya Protocol en de EU-Verordening in het bijzonder.

f. Informatiebehoeften ABS

Gezien het grote belang van keurmerken voor deze sector, is informatievoorziening via keurmerkorganisaties een optie.

Neprofarm, de brancheorganisatie van fabrikanten en importeurs van zelfzorgproducten, vindt dat het onderwerp niet relevant is voor haar leden.

17. Biologische bestrijdingssector

a. Aantal bedrijven/instellingen binnen gebruikersgroep

In Nederland is Koppert de enige grote speler. Wel zijn er een aantal kleinere bedrijven actief in nichemarkten, zoals kantoorbeplanting.

b. Aard en omvang gebruik genetische bronnen

De biologische plaagbestrijdingssector gebruikt een breed scala van genetische bronnen, inclusief planten, virussen, bacteriën, schimmels, insecten, nematoden en ongewervelde dieren (IEEP et al., 2012). Koppert levert niet alleen organismen voor biologische bestrijding, maar ook hommels voor bestuiving.

De organismen worden vermeerderd en gebruikt in bestrijding, er vindt geen veredeling plaats. Er kunnen geen rechten worden verkregen op insecten, maar de manier van opkweken is wel geheim.

c. Aantal transacties en herkomst van de gebruikte genetische bronnen

Biologische plaagbestrijding is een sector die geheel is gebaseerd op het gebruik van genetische bronnen, maar het aantal keren dat toegang wordt verkregen is niet erg hoog. Koppert B.V., wereldmarktleider op het gebied van biologische gewasbescherming, verwerft bijvoorbeeld maximaal

zo'n 30 genetische bronnen per jaar (IEEP et al., 2012). Het gaat hierbij in 10-20 gevallen om insecten, en in ±10 gevallen om micro-organismen.

Koppert is over de hele wereld actief. Micro-organismen worden vaak verkregen uit collecties, op basis van een overeenkomst. Insecten worden vaak zelf verzameld, en hiervoor bestaat geen standaardovereenkomst. Verzamelen gebeurt vaak informeel, en specifieke landen worden gekozen waar het nog te doen is. Onderzoeksinstituten zijn tegenwoordig bang om zich te branden. Door de CBD is Koppert steeds meer gedwongen om lokale soorten te gebruiken, omdat men vaak geen exotische organismen meer wil toelaten.

Materiaal wordt soms verkocht aan andere bedrijven, maar dit zijn commerciële transacties, zonder specifieke ABS-afspraken.

d. Bestaande praktijk m.b.t. toegang (regulering, administratie)

De biologische bestrijdingssector is een relatief jonge sector, waarin steeds meer regels voor toelating van kracht worden. Dit geeft belemmeringen, en brengt het risico van versnippering met zich mee (in elk land een specifiek organisme).

Er bestaat een informeel samenwerkend netwerk van biologische bestrijders, dat werkt op persoonlijk niveau of door organisaties zoals de International Organisation for Biological Control (IOBC). Dit netwerk is gebaseerd op de vrije multilaterale uitwisseling van materiaal. Er is dus geen vastgelegde ABS standaard in de biologische bestrijdingssector, met uitzondering van de microbiële subsector, waar MTA's met ABS-clausules gebruikt worden. In de praktijk gebruikt de hele sector dergelijke benaderingen, en partnerschappen zijn aangegaan met onderzoeksinstituten in potentiële bronlanden.

Financiële benefit-sharing wordt niet geschikt geacht voor deze sector, omdat de winstmarges zeer laag zijn. Er zijn wel mogelijkheden voor benefit-sharing door middel van samenwerking, training, capaciteitsopbouw en informatie-uitwisseling (IEEP et al., 2012).

e. Bekendheid met ABS

Bij Koppert is men is zeer goed op de hoogte van ABS, het Nagoya Protocol en de EU-Verordening. Men heeft echter weinig hoop dat het Nagoya Protocol verbetering zal brengen in de toegang tot genetische bronnen, en denkt dat landen vast kunnen houden aan oude regelingen. Voor andere bedrijven is het vaak nog een "ver van mijn bed show".

Bij Koppert pleit men ervoor om haar activiteiten niet onder ABS (puur gebruik) te laten vallen. Maar men denkt dat, ook als dit volgens de letter van de wet wellicht inderdaad niet zo is, de uitvoering in de praktijk het probleem zal zijn.

f. Informatiebehoeften ABS

Men raadpleegt de CBD-website voor informatie over de regulering binnen afzonderlijke landen. Echter, de verplichtingen zijn moeilijk te traceren. De Nederlandse ABS National Focal Point (NFP) zou hierin een rol kunnen spelen. De NFP zou een helpdeskfunctie kunnen vervullen: wat zijn de verplichtingen in welk land.

Men vindt dat de overheid bedrijven niet alleen moet controleren, maar ook moet beschermen: als de regels te moeilijk worden, moet de overheid helpen. Dit kan bijvoorbeeld door gerichte informatie te geven: let op dit en dit bij transacties. Bij in Nederland verzameld materiaal zou een verklaring van legale verkrijging moeten kunnen worden verkregen.

18. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

De verkregen informatie per gebruikersgroep is samengevat in een overzichtstabel (Annex 1). Uit de inventarisatie kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Het aantal bedrijven/instellingen binnen de verschillende gebruikersgroepen varieert van enkele (Biologische bestrijdingssector) tot zeer veel (Particuliere fokkers, Particuliere telers/veredelaars, Boomkwekers en terreinbeheerders).

2. Een aantal gebruiksgroepen is met name gericht op onderzoek (Universiteiten, HBO-instellingen, Publieke onderzoeksinstituten), andere zowel op onderzoek als productontwikkeling (Voedingsmiddelenindustrie, Farmaceutische industrie, Overige industriële biotechnologie en procestechnologie), en een derde groep vooral op productontwikkeling (Natuurcosmetica- en natuurgeneesmiddelensector, Biologische bestrijdingssector). Andere hoofdcategoryën van gebruik zijn fokkerij (Fokkerijbedrijfsleven, Particuliere fokkers), veredeling en vermeerdering (Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Particuliere telers/veredelaars, Boomkwekers en terreinbeheerders), en conservering (Collectiehouders, Botanische tuinen, Dierentuinen).

3. De omvang van het gebruik van genetische bronnen varieert van beperkt (Biologische bestrijdingssector) tot groot (Universiteiten, Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Collectiehouders, Voedingsmiddelenindustrie, Botanische tuinen).

4. Ook het aantal eenheden (zaadmonsters/planten/dieren/cultures e.d.) dat gemiddeld per jaar wordt verkregen of geïmporteerd varieert sterk tussen gebruikersgroepen. Het is groot voor de groepen Universiteiten, Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Collectiehouders en Botanische tuinen. Binnen deze groepen bestaan echter grote verschillen tussen individuele instellingen/bedrijven. Het aantal verkregen eenheden wordt ingeschat als laag voor het Fokkerijbedrijfsleven, Particuliere telers/veredelaars, Collectiehouders, Boomkwekers en terreinbeheerders, en de Biologische bestrijdingssector.

5. Voor de meeste gebruikersgroepen is de herkomst van de verkregen genetische bronnen wereldwijd. Enkele gebruikersgroepen (Fokkerijbedrijfsleven, de Boomkwekers en terreinbeheerders) beperken zich tot OECD landen.

6. De bestaande praktijk met betrekking tot uitwisseling van genetische bronnen varieert sterk tussen gebruikersgroepen. In sommige gebruikersgroepen zijn reeds mechanismen in werking waarin ABS zaken geregeld zijn, zoals het IPEN-systeem bij de Botanische tuinen. Binnen de gebruikersgroep Collectiehouders gebruiken het CBS en het CGN standaardprocedures. In de andere gebruikersgroepen is ABS-regulering meer ad-hoc.

7. De bekendheid met de internationale ABS regelgeving op het gebied van het gebruik van genetische bronnen en de maatregelen om gebruik van genetische bronnen te monitoren, zoals vastgelegd in het Nagoya Protocol, verschilt zowel tussen als binnen gebruikersgroepen. In sommige gebruikersgroepen (Botanische tuinen, Biologische bestrijdingssector) is men er goed bekend mee, terwijl men er in andere groepen (Particuliere fokkers, Particuliere telers/veredelaars, Boomkwekers en terreinbeheerders) slechts zeer beperkt mee bekend is. Ook in de gebruikersgroepen Universiteiten en HBO-instellingen is men over het algemeen beperkt op de hoogte. Binnen de Collectiehouders en de Publieke onderzoeksinstituten zijn sommige instellingen goed op de hoogte, en andere veel minder. In het bedrijfsleven (Fokkerijbedrijfsleven, Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Voedingsmiddelenindustrie, Farmaceutische industrie, Overige industriële biotechnologie en

procestechnologie) zijn de grotere bedrijven doorgaans goed bekend met ABS, en de kleinere minder. De website www.absfocalpoint.nl is maar matig bekend.

8. Er bestaat over het algemeen zeker behoefte aan meer informatie over ABS in het algemeen en de EU-Verordening in het bijzonder, waar mogelijk toegespitst op de gebruikersgroep, hoewel sommigen aangeven daar geen behoefte aan hebben. In sommige groepen (Plantenveredelings- en vermeerderingsbedrijven, Collectiehouders, Botanische tuinen, Biologische bestrijdingssector) is men vooral geïnteresseerd in meer informatie over de praktische uitwerking van de EU-Verordening. Binnen een aantal gebruikersgroepen (Universiteiten, Biologische bestrijdingssector) bestaat grote onduidelijkheid over wat er nu wel en niet onder de EU-Verordening valt.

Aanbevelingen

Zoals uiteengezet in de Introductie, is ABS internationaal gereguleerd in de Convention on Biological Diversity (CBD), de International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) en het Nagoya Protocol, en ontwikkelt de Europese Unie een Verordening die ervoor moet zorgen dat aan de internationale eisen met betrekking tot ABS wordt voldaan. Onderdeel van deze verordening is dat overheden van lidstaten ervoor moeten zorgen dat gebruikers aan de verplichtingen voldoen.

De inventarisatie van gebruikersgroepen zoals gepresenteerd in dit rapport kan gebruikt worden om een inschatting te maken van de omvang van het gebruik van buitenlandse genetische bronnen door de verschillende gebruikersgroepen en hun informatiebehoeften m.b.t. ABS, maar ook van het risico van niet (kunnen) voldoen aan de verplichtingen door deze gebruikersgroepen.

Daarnaast zou ook een risicoanalyse gemaakt kunnen worden op de basis van de herkomst van de genetische bronnen. In tegenstelling tot de situatie voor wat betreft de International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA), waarin toegang en gebruik van plantaardige genetische bronnen voor voedsel en landbouw zijn geregeld op een multilaterale basis, wordt ABS in de CBD en het Nagoya Protocol geregeld op een bilaterale case-by-case basis. In bepaalde landen is het veel moeilijker om aan de eisen te voldoen dan in landen die duidelijkere en simpelere regels hanteren. Gebruikers (en de Nederlandse overheid) zullen daarom bij sommige bronlanden meer risico's lopen dan bij andere.

Echter, er is toch voor gekozen om vooralsnog geen nadere analyse te maken van de risico's per bronland, omdat de regulering van ABS op dit op moment in veel landen nog volop in ontwikkeling is, en de situatie voortdurend verandert. Een land als Brazilië, bijvoorbeeld, begint zich steeds meer te manifesteren als gebruikersland in plaats van bronland, hetgeen invloed heeft op de opstelling van dit land in ABS-kwesties. Bovendien is er voor veel landen weinig informatie m.b.t. de ABS praktijk, en daarom zou een nadere risicoanalyse per bronland dit moment dan ook onvolledig en anekdotisch zijn.

Op dit moment zou volgens de auteurs van dit rapport prioriteit moeten worden gegeven aan het ontwikkelen en uitvoeren van een communicatieprogramma om de verschillende gebruikersgroepen te informeren over ABS, en de manieren waarop ze aan de gestelde eisen kunnen voldoen. De beste manier van informeren kan per gebruikersgroep verschillen (zie Annex), maar een grote rol van de website www.absfocalpoint.nl ligt voor de hand. Wel zal er actief gewezen moeten worden op het bestaan van deze website, bijvoorbeeld door middel van een wijd te verspreiden ABS-folder en via koepelorganisaties, verenigingen en vakbladen.

Literatuur

Gravendeel, B., Baas, P. & Smets, E., 2007. Herbaria in Nederland: van blijvend belang voor het behoud van biodiversiteit. *Gewina* 30: 153-161.

IEEP, Ecologic and GHK, 2012. Study to analyse legal and economic aspects of implementing the Nagoya Protocol on ABS in the European Union. Final report for the European Commission, DG Environment. Institute for European Environmental Policy, Brussels, Belgium. 258 pp.

Kik, C., Frese, L., Neuhaus, G., Palme, A. & Poulsen, G., 2012. Report on identification and discussions with stakeholders. PGR Secure Deliverable 5.1. 10 pp.

van de Wouw, M. & Visser, B., 2011. An inventory of current regulations and practices on Access and Benefit Sharing regarding Plant Genetic Resources in the Netherlands. Centre for Genetic Resources, The Netherlands (CGN). 15 pp.

Annex: Overzichtstabel

Gebruikersgroep	Aantal bedrijven/ instellingen binnen groep	Aard van gebruik	Omvang gebruik genetische bronnen	Aantal eenheden (zaadmonsters / planten / dieren/cultures) getransfereerd	Herkomst materiaal	Regulering en administratie	Kennis van ABS	Informatie- behoefte
Universiteiten	14	Onderzoek	Groot	Totale sector: groot; per onderzoeksgroep/ afdeling: medium	Mondiaal	Wisselend; soms regulering, bijv. via MTA's	Wisselend, in het algemeen beperkt	Gevoelde behoefte klein; ingeschatte behoefte groot; via instellings- en koepelniveau
HBO-instellingen	38	Onderzoek	Laag/Medium	Laag/Medium	Mondiaal	Wisselend; soms MTA's	Beperkt	Behoefte aan allerlei informatie; via instellings- en koepelniveau
Publieke onderzoeks- instellingen	KNAW (6 instituten op gebied levens- wetenschappen) TNO	Onderzoek en ontwikkeling; vermeerdering; instandhouding	Medium	Medium	Mondiaal	Verschilt tussen instituten: soms geen regulering, soms specifieke MTA's	Verschilt tussen instituten: van beperkt tot veel	Behoefte aan allerlei informatie; o.m. via website
Fokkerijbedrijfsleven	<10 (3 grote bedrijven)	Fokkerij	Medium/ Groot	Beperkt	OECD (ook tussen vestigingen zelfde bedrijf)	Veterinair; within company; private transacties/contract en	Grotere organisaties op hoofdpijnen op de hoogte; volgend (Europees verband: EFFAB); lobby met plantenveredeling	Beperkte relevantie; behoefte aan gerichte informatie
Particuliere fokkers	Veel	Fokkerij en eigen gebruik	Medium/ Groot	Beperkt/ Medium	Mondiaal, vooral Europa	Veterinair; Private transacties/contract en	Zeer beperkt	Brede voorlichting via vakbladen, verenigingen, koepels

Gebruikersgroep	Aantal bedrijven/ instellingen binnen groep	Aard van gebruik	Omvang gebruik genetische bronnen	Aantal eenheden (zaadmonsters / planten / dieren/cultures) getransfereerd	Herkomst materiaal	Regulering en administratie	Kennis van ABS	Informatie- behoefte
Plantenveredelings- en vermeerderings- bedrijven (‘uitgangsmateriaal’)	±400 (Plantum: 350 leden)	Veredeling en/of vermeerdering	Groot (Enza Zaden: ±55,000 accessies in collectie)	Groot (Enza Zaden: jaarlijks ±1000 samples verspreid en 1000 accessies verworven)	Mondiaal	Fytosanitair; SMTA's bij collecties; ABS regulering ad- hoc (afhankelijk van land van herkomst);	Grotere bedrijven veelal bekend met ABS, kleinere bedrijven minder	Nieuwe ontwikkelinge n; precieze uitwerking Verordening; via koepel- niveau (Plantum)
Particuliere telers/ veredelaars	Veel	Eigen gebruik/veredeli ng	Medium	Beperkt	Mondiaal	Fytosanitair of geen	Zeer beperkt	Algemene voorlichting via vakbladen, verenigingen, koepels
Collectiehouders (CBS; CGN; Naturalis; Nederlandse Planten Collecties)	CBS: 1 CGN: 1 NPC: ±90 collecties	Conservering en distributie; referentie; educatie; promotie; soms onderzoek	Groot (CGN: ±24,000 accessies in genenbank)	Totale sector: groot; per collectiehouder: klein (NPC) tot groot (CBS; CGN, Naturalis) (CGN: jaarlijks >5000 accessies verspreid en 150 accessies verworven)	Mondiaal	CBS: MTA; CGN: SMTA (planten) / MTA (dieren) Naturalis: geen ABS regels NPC: geen ABS	Van goed bekend met ABS (CBS; CGN, Naturalis) tot slecht bekend (NPC)	Nieuwe ontwikkelinge n; praktische informatie; instellingsnive au (CBS; CGN, Naturalis); via koepel en website (NPC)
Boomkwekers en terreinbeheerders	±800 boomkwekers; 5 grote en vele kleine terreinbeheerders	Vermeerdering en eigen gebruik	Medium	Beperkt	OECD landen (Europa, VS, Japan)	Vooral fyto sanitair (NAK-Tuinbouw)	Zeer beperkt	Voorlichting via vakbladen of LTO- nieuws- brieven.
Voedingsmiddelen- industrie	50-100	Onderzoek en product- ontwikkeling	Groot	Totale sector: medium?; per bedrijf soms laag	Mondiaal	MTA's niet ongebruikelijk; onderzoek- samenwerking	Grote bedrijven goed op de hoogte; koepelorganisatie HollandBio goed op de hoogte	Behoefte bestaat; gerichte communicatie via koepels

Gebruikersgroep	Aantal bedrijven/ instellingen binnen groep	Aard van gebruik	Omvang gebruik genetische bronnen	Aantal eenheden (zaadmonsters / planten / dieren/cultures) getransfereerd	Herkomst materiaal	Regulering en administratie	Kennis van ABS	Informatie- behoefte
Farmaceutische industrie (medisch en veterinair)	Groot	Onderzoek en product- ontwikkeling	Medium	Medium	Mondiaal	Grote bedrijven: MTA's; onderzoek- samenwerking	Grote bedrijven goed op de hoogte; koepelorganisatie HollandBio goed op de hoogte	Behoefte bestaat; gerichte communicatie via koepels
Overige industriële biotechnologie en procestechnologie	Tientallen	Onderzoek en product- en procesontwikke- ling	Medium	Laag tot medium	Mondiaal	Varieert, maar geregeld MTA's gebruikt; onderzoek samenwerking	Wisselend; grote bedrijven goed op de hoogte; koepelorganisatie HollandBio goed op de hoogte	Behoefte bestaat; gerichte communicatie via koepels
Botanische tuinen	±30 (NVBT: 26 leden)	Conservering, uitwisseling en distributie	Groot (belangrijkste tuinen: 3000- 12,000 accessies in collectie)	Groot (belangrijkste tuinen: per jaar 100-2000 samples verspreid en 100-1500 accessies verworven)	Mondiaal	Vrije uitwisseling binnen IPEN; PIC en MAT nodig voor opname in IPEN; CITES regels	Goed bekend met ABS	Praktische uitwerking Verordening; via koepel en mailing list
Dierentuinen	±20	Conservering, fokkerij, uitwisseling	Beperkt/Medi- um	Medium	Mondiaal, vooral Europa	veterinaire regels; CITES regels	Niet met ABS, wel met CITES e.d.	Beperkt; via NVD/EAZA
Natuurcosmetica- en natuurgeneesmiddelen sector	Tientallen	Productontwik- keling	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Keurmerken	Kennis van ABS binnen sector onbekend	Medium; via keurmerken, verenigingen
Biologische bestrijdingssector	1 Groot bedrijf; enkele kleine nichebedrijven	Selectie, vermeerdering; productontwik- keling	Beperkt	Grootste speler: insecten: 10-20; micro-organismen: 10 stammen	Mondiaal (insecten verzameld; micro- organismen via collecties)	Vrije uitwisseling binnen informele netwerken; MTA's in microbiële subsector	Goed bekend met ABS	Informatie over praktische uitwerking; gericht op bedrijven