

Benchmark Biodiversiteit

De impact op biodiversiteit van Nederlandse sectoren en bedrijven

Rapport

Delft, mei 2014

Opgesteld door:

G.C. (Geert) Bergsma

I.Y.R. (Ingrid) Odegard

S. (Steven) de Bie (Conservation Consultancy Steven de Bie)

M.E. (Marieke) Head

H.J. (Harry) Croezen



Colofon

Bibliotheekgegevens rapport:

G.C. (Geert) Bergsma, I.Y.R. (Ingrid) Odegard, Steven de Bie (Conservation Consultancy),
M.E. (Marieke) Head, H.J. (Harry) Croezen

Benchmark Biodiversiteit

De impact op biodiversiteit van Nederlandse sectoren en bedrijven

Delft, CE Delft, mei 2014

Industrie / Bedrijven / Biodiversiteit / Effecten / Kwantiteit

Publicatienummer: 14.2A38.29

Opdrachtgever: Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Alle openbare CE-publicaties zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Geert Bergsma.

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft

Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al 35 jaar werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.



Voorwoord

Verlies van biodiversiteit is één van de belangrijke milieuthema's, zowel nationaal als internationaal. Dit hangt nauw samen met het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en de emissie van bijvoorbeeld broeikasgassen. Duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen is daarom aangemerkt als een prioriteit in het beleid van de Nederlandse overheid.

Bedrijven, met name in de voedings- en basisindustrie, hebben een impact op biodiversiteit, maar de plaats waar deze impact zich manifesteert is vaak niet die waar de uiteindelijke gebruiker van het product zich bevindt. Het Nederlandse ministerie voor Infrastructuur en Milieu (I&M) wil bedrijven aanmoedigen om transparanter te worden met betrekking tot hun impact op biodiversiteit. Tevens wil het ministerie van I&M toewerken naar een breed geaccepteerd systeem van rapportage voor de kwantificering van de impact op biodiversiteit, dat door bedrijven op een praktische en gemakkelijke wijze kan worden gebruikt om de impact van hun bedrijfsactiviteiten te verkleinen.

In dit project, 'Benchmark Biodiversiteit', uitgevoerd in opdracht van het ministerie van I&M verkent CE Delft samen met Conservation Consultancy Steven de Bie de methodieken voor het kwantificeren van biodiversiteit en passen wij deze toe om inzicht te geven in de huidige impact van Nederlandse bedrijven en sectoren op biodiversiteit. Ook verkennen wij de mogelijkheden voor bedrijven om hun impact te rapporteren.

Wij zijn in dit project is bijgestaan door een begeleidingscommissie, waarmee vele nuttige discussies gevoerd zijn. Graag bedanken we:

- Wieger Dijkstra en Martijn Thijssen, Ministerie van I&M
- Eric Gerritsen en Margo Stam, Ministerie van EZ
- Caroline van Leenders, RVO
- Matthew Parr, IUCN NL
- Saskia Verbunt, VBDO
- Ben ten Brink en Mark van Oorschot, PBL

Het bedrijfsperspectief is in dit project expliciet opgenomen. Gesprekken met onze klankbordgroep waarin een selectie van bedrijven zitting hadden, hebben ons vele nuttige inzichten opgeleverd. De casussen die uitgevoerd zijn voor Dow Terneuzen, Tata Steel IJmuiden en Unilever Benelux brachten de methodiek tot leven. Voor de prettige samenwerking bedanken wij:

- Cees van Houwelingen, Dow Benelux
- Eefke van den Tillaar, Tata Steel IJmuiden
- Jan Kees Vis, Unilever
- Brechtje Spoorenberg, KPN
- Frank Hoekemeijer, Heijmans Infra
- Guus van Laarhoven, Koninklijke FrieslandCampina
- Mariette van Rooij, ProRail
- Lara Yacob, Rabobank
- Silvan de Boer, Eneco

Wij denken dat dit project bedrijven en overheid verder kan helpen inzicht te geven in onze impact op biodiversiteit.

Delft, mei 2014

Geert Bergsma, Ingrid Odegard, Steven de Bie, Marieke Head, Harry Croezen





Inhoud

	Samenvatting	7
	Summary	17
1	Inleiding	25
2	Een indicator voor biodiversiteit	29
2.1	Drukfactoren en bedrijfsactiviteiten	29
2.2	Doel van een indicator voor biodiversiteit: selectiecriteria	29
2.3	Keuze voor methodiek: ReCiPe- en waterschaarstemethodiek	29
2.4	ReCiPe-indicator: 'species.year'	30
2.5	Vergelijking op hoofdlijnen met de GLOBIO-methodiek	33
2.6	Beperkte beschikbaarheid van data: een 'Tier-aanpak'	35
2.7	Lokale versus globale effecten	37
2.8	Conclusies indicatorselectie	37
3	Sectoranalyse Nederlandse economie inclusief import	39
3.1	Productieperspectief versus consumptieperspectief	39
3.2	Afbakening	39
3.3	Resultaten sectoranalyse: impact van import is groot	39
3.4	Sectorbenadering versus ketenbenadering	41
3.5	Conclusies sectoranalyse	42
4	Bedrijvenanalyse met openbare gegevens	43
4.1	20 bedrijven uit 6 sectoren	43
4.2	Bedrijvenanalyse: welke drukfactoren zijn noodzakelijk?	43
4.3	Resultaten: weinig kwantitatieve rapportage	44
4.4	Resultaten: reactie van de klankbordgroep bedrijven	44
4.5	Conclusies bedrijvenanalyse	44
5	Casussen: Dow Terneuzen, Tata Steel IJmuiden en Unilever Benelux	47
5.1	Casussen: Unilever Benelux, Dow Terneuzen en Tata Steel IJmuiden	47
5.2	Resultaten zijn herkenbaar	47
5.3	Behoeftte aan onderscheid tussen lokale impacts vs. globale impacts	48
5.4	Behoeftte aan ketenbenadering inclusief gebruiksimpact	48
5.5	Conclusies casussen	49
6	Casus Nederlandse overheid	51
6.1	Nederlandse overheid: een keten van sectoren	51
6.2	Impact van inkoop Rijksoverheid vertaald naar impact	52
6.3	Overzicht impact overheidssectoren en inkoop Rijksoverheid	55
6.4	Aanbeveling transparantie: een financiële én een fysieke boekhouding	56
6.5	Conclusies: Fysieke boekhouding een eerste stap	57



7	Beleidsconclusies	59
7.1	Conclusies methodiek biodiversiteitsimpact	59
7.2	Conclusies sectoranalyse	60
7.3	Conclusies bedrijvenanalyse	60
7.4	Conclusies case biodiversiteitsimpact overheid	61
7.5	Reacties vanuit de klankbordgroep bedrijven	61
7.6	Beleidsadvies	61
8	Aanbevelingen voor vervolg	63
	 Literatuur	 67
Bijlage A	Sectoranalyse	71
A.1	Inleiding	71
A.2	Biodiversiteitsimpact van het Nederlandse bedrijfsleven per sector	72
A.3	Biodiversiteitsimpact van de sleutelsectoren van het Nederlandse bedrijfsleven	82
A.4	Trends in internationale en nationale wet- en regelgeving	97
A.5	Verdeling van sectoren: SBI- indeling	109
A.6	Definitie van sectoren	110
A.7	Verdeling van importproductgroepen over de sectoren	113
Bijlage B	Company analyses	115
B.1	Methodology	115
B.2	Food and stimulant industry	117
B.3	Agriculture	121
B.4	Wood industry	123
B.5	Chemical industry	125
B.6	Energy industry	129
B.7	Metal industry	132
B.8	Conclusions and recommendations	134
Bijlage C	Casussen	137
C.1	Casus Overheid	137
C.2	Casus Dow Terneuzen	142
C.3	Casus Tata Steel IJmuiden	146
C.4	Casus Unilever Benelux	150



Samenvatting

Aanleiding

Verlies van biodiversiteit is één van de belangrijke milieuthema's, zowel nationaal als internationaal. Bedrijven dragen door de eigen activiteiten en door inkoop van grondstoffen bij aan het mondiale verlies aan biodiversiteit. Het Nederlandse ministerie voor Infrastructuur en Milieu (I&M) wil bedrijven aanmoedigen om transparanter te worden met betrekking tot hun impact op biodiversiteit. Tevens wil het ministerie van I&M toewerken naar een breed geaccepteerd systeem van rapportage voor de kwantificering van de impact op biodiversiteit, dat door bedrijven op een praktische en gemakkelijke wijze kan worden gebruikt.

Doel

In dit project, 'Benchmark Biodiversiteit', uitgevoerd in opdracht van het ministerie van I&M, verkennen wij de methodieken voor het kwantificeren van de impact van bedrijven op biodiversiteit, en passen wij deze toe om inzicht te geven in de huidige impact van Nederlandse bedrijven en bedrijfssectoren op biodiversiteit. Ook verkennen wij de mogelijkheden voor bedrijven om hun impact te rapporteren. Het ministerie ziet transparantie als een middel om bedrijven te stimuleren hun impact te verlagen.

Er zijn drie onderzoeksvragen opgesteld:

1. Hoe kun je meten wat de impact van bedrijfssectoren en productieketens op biodiversiteit is?
2. Wat is de impact van de verschillende bedrijfssectoren en productieketens op biodiversiteit en hoe verhouden die zich tot elkaar?
3. Wat zijn trends in deze bedrijfssectoren en productieketens voor de toekomst? Wat zijn voornemens van deze sectoren zelf, welk overheidsbeleid is voor de bedrijfssectoren/productieketens vastgesteld, en wat betekent dit voor de impact op de biodiversiteit in de toekomst?

Opzet

Om bovenstaande projectdoelen uit te voeren, zijn verschillende deelstudies uitgevoerd:

1. Het selecteren van geschikte methode en indicator(en) voor het bepalen van (het verlies aan) biodiversiteit, om vervolgens de andere deelstudies te kunnen uitvoeren. Hiertoe is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar bestaande methodieken en indicatoren die op dit moment worden gebruikt in het bedrijfsleven, in wetenschappelijk onderzoek en/of in beleid en die iets zeggen over (het verlies aan) biodiversiteit.
2. Een sectoranalyse, waarin de impact van de Nederlandse economie, opgedeeld in 25 sectoren, is gekwantificeerd.
3. Een bedrijvenanalyse, waarin is gekeken of, en zo ja, wat bedrijven op dit moment rapporteren over aspecten die leiden tot biodiversiteitsimpact (de zogeheten drukfactoren, zoals bijvoorbeeld landgebruik) in hun sector
4. Vier casussen, waarin drie bedrijven en de Nederlandse overheid nader worden bekeken.

Al deze analyses (opzet, resultaten en conclusies) zijn uitgebreid besproken met zowel een brede begeleidingscommissie als met een klankbordgroep van bedrijven, waarin medewerkers van Dow Benelux, Tata Steel IJmuiden, Unilever, Koninklijke FrieslandCampina, Heijmans Infra, Eneco, ProRail, KPN en Rabobank zitting hadden genomen of voor zijn geconsulteerd.



In dit hoofdrapport hebben wij de belangrijkste inzichten en conclusies, alsook de opzet van de analyses, samengevat. Bij dit rapport horen uitgebreide bijlagen over de sectoranalyse, de bedrijvenanalyse en de casussen. De overwegingen met betrekking tot de selectie van de geschikte methodiek en indicatoren voor biodiversiteit (Projectdoel 1) zijn in een apart rapport uitgebracht (CE Delft, 2014).

1. Selectie van methodiek en indicatoren

Er bestaan veel methodieken en indicatoren die betrekking hebben op biodiversiteit. Een indicator is (in algemene termen en in deze context) een maat voor (het verlies van of de winst aan) biodiversiteit, dus een eenheid waarmee de impact van een activiteit op biodiversiteit gekwantificeerd kan worden, vergelijkbaar met CO₂-eq. als indicator voor klimaatverandering. Een methodiek is een manier om de indicator te kwantificeren.

Een belangrijk doel in dit project is de selectie van de meest geschikte methode(n) en indicator(en) die op de langere termijn houvast kan/kunnen bieden voor de kwantificering van de impact van bedrijven op biodiversiteit, zodat zij hierover kunnen rapporteren en ook actie kunnen ondernemen om deze impact te reduceren. In deze studie zal de methodiek gebruikt worden om een sectoranalyse (berekening van de impact van Nederlandse bedrijfssectoren), bedrijfsanalyses en casussen mee uit te voeren. Het is de kunst om informatie die bedrijven hebben, of zouden kunnen hebben, te vertalen naar een overkoepelende maat.

Daarom zijn de volgende criteria belangrijk:

- de methodiek is kwantitatief: er wordt berekend hoe er gescoord wordt op een bepaalde indicator;
- de methodiek maakt gebruik van drukfactoren (zoals CO₂-uitstoot en landgebruik) en is daarmee bruikbaar voor bedrijven om hun eigen impact te berekenen;
- de methodiek maakt het mogelijk veranderingen te bepalen, en geeft bedrijven daarmee handelingsperspectief.

ReCiPe en waterschaarste

We hebben zo'n 60 methoden en indicatoren bekeken. Met voornoemde criteria is uiteindelijk de ReCiPe LCA-methodiek (Goedkoop et al., 2012) geselecteerd voor het uitvoeren van de analyses. De ReCiPe-methode kan een set aan drukfactoren (zoals uitstoot van CO₂) vertalen in mondiale effecten op biodiversiteit (zie Box 1 in Hoofdstuk 2 voor nadere uitleg). ReCiPe koppelt drukfactoren aan de milieuthema's klimaatverandering, landgebruik, verzuring, vermesting, toxiciteit en verdroging. Voor waterschaarste is een andere goede methode, de waterschaarstemethodiek, beschikbaar. De ReCiPe-methodiek is daarom aangevuld met deze waterschaarste-methodiek van Pfister (Pfister et al., 2009).

Onderzoek naar biodiversiteitsindicatoren is in ontwikkeling: wetenschappers blijven methodes verbeteren en betere indicatoren ontwikkelen. Wat nog niet goed mogelijk is met de ReCiPe-methode is het maken van onderscheid tussen impacts op lokale schaal en op mondiale schaal. Sommige milieuthema's zoals waterschaarste en verstoring door licht en/of geluid maken nog niet deel uit van de ReCiPe-methodiek. In onze analyses is de impact van watergebruik in Nederland berekend met de waterschaarstemethodiek (zie hierboven), die de impact in dezelfde eenheid weergeeft als ReCiPe. Mogelijk komen in de toekomst ook andere goede indicatoren en methoden beschikbaar voor additionele milieuthema's.



Niet alle drukfactoren zijn in ReCiPe opgenomen. Om te kijken hoe robuust de hoofdconclusies zijn hebben we een vergelijking met een beperkte opzet gemaakt van resultaten van biodiversiteitsimpact met ReCiPe (in deze studie) met GLOBIO, de methodiek voor het berekenen van impacts op biodiversiteit die PBL (Planbureau voor de leefomgeving) gebruikt. Met GLOBIO zijn mondiale scenario's door te rekenen en impacts in bepaalde gebieden in kaart te brengen. De manier waarop het GLOBIO rekensysteem momenteel is opgezet maakt het niet gemakkelijk toepasbaar voor bedrijven. De vergelijking laat zien dat de hoofdconclusie voor beide methodieken gelijk is: landgebruik en klimaatverandering zijn de belangrijkste drukfactoren.

Cees van Houwelingen, Operations Regulatory Services Leader, Dow Benelux

"De resultaten uit de biodiversiteitsanalyse van CE Delft zijn herkenbaar. Emissie van CO₂ is de belangrijkste drukfactor en wij werken ook hard aan het verlagen van onze broeikas-gasemissies. Wij waren eerst wat verbaasd over het resultaat dat een groot deel van onze impact samenhangt met inkoop van grondstoffen. CE Delft heeft echter goed duidelijk kunnen maken dat er ook duidelijke biodiversiteitsuitdagingen liggen bij onze toeleveranciers. De door het ministerie gevraagde analyse is nu een cradle-to-gate analyse. Dit is jammer, omdat wij producten proberen te maken die de impacts later in de keten verlagen. Een lagere impact in de gebruiks- of afvalfase zouden wij graag terugzien/gecompenseerd zien in de resultaten."

Ook al zijn er drukfactoren en milieuthema's die nu niet worden meegenomen in de ReCiPe-methodiek, ReCiPe voldoet wel aan de eerder genoemde criteria. De methode is kwantitatief, maakt gebruik van drukfactoren en kan in ieder geval grotendeels voldoen aan belangrijke wensen van bedrijven: inzicht geven in de bijdrage van verschillende activiteiten aan het verlies van biodiversiteit, en in het effect dat verbeteropties kunnen hebben. Het is daarmee een goed startpunt voor het kwantificeren van impacts op biodiversiteit door verschillende sectoren en door bedrijven. Net als GLOBIO is ReCiPe nu echter niet gemakkelijk door bedrijven zelf te gebruiken om analyses mee uit te voeren. Om bedrijven zelf de mogelijkheid te geven hun impact en de effecten van verbeteropties door te rekenen, zou een praktische en gebruiks-vriendelijke tool ontwikkeld kunnen worden. Op dit moment is ReCiPe ingebouwd in LCA-softwareprogramma's zoals SimaPro en GaBi.

Aansluiting EU-activiteiten

De ReCiPe-methodiek sluit ook goed aan op de LCA-activiteiten van de Europese Commissie in de PEF- en OEF-programma's. In deze programma's worden milieu-ingrepen nu echter nog niet omgerekend naar effecten op biodiversiteit.

Inleiding bij de analyses

Er is een groot verschil in beschikbaarheid van data voor de verschillende analyses. Daarom heeft het projectteam gekozen voor een 'Tier-aanpak'. In 'hogere' Tiers worden meer drukfactoren en/of meer ketenfasen meegenomen. De sectoranalyse is een Tier 1-analyse: er is geen keten-perspectief. Een bedrijvenanalyse is een Tier 2-analyse, hierin wordt gekeken naar de meest relevante drukfactoren, maar is wel deels een ketenperspectief genomen. De casussen zijn Tier 3-analyses: de volledige keten en alle drukfactoren worden bekeken.

Binnen deze Tiers heeft het projectteam ervoor gekozen om onderscheid te maken tussen analyses inclusief gebruik van grondstoffen/import en exclusief gebruik van grondstoffen/import. De laatste vorm is een vereenvoudigde vorm,



Niveau a; de eerstgenoemde vorm is uitgebreider, Niveau b. Dit onderscheid kan voor alle analyses gemaakt worden; voor de sectoranalyse, voor de bedrijfsanalyse en voor casussen. Voor de casussen geldt daarbij dat onderscheid tussen Niveau a en Niveau b vooral betrekking heeft op de presentatie van resultaten; er wordt altijd naar de hele keten gekeken.

2. Sectoranalyse

Aanpak

De sectoranalyse is een macro-analyse, op basis van de sectorindeling (Standaard Bedrijfsindeling, SBI), zoals gehanteerd door het CBS. In de analyse is ervoor gekozen uit te gaan van de productie van de totale Nederlandse economie, inclusief import en export. Import is apart toegevoegd en daarmee te onderscheiden van de milieudruk door activiteiten in Nederland. Export is impliciet opgenomen in de sectoractiviteiten, en is dus geen aparte post.

Het CBS onderscheidt 21 hoofdsectoren (A-U) en voor een aantal daarvan ook sub-sectoren (voornamelijk de sector 'industrie'). Wij hebben deze lijst teruggebracht naar 25 sectoren (zie Bijlagen A.5 en A.6). Het CBS levert per sector gegevens over de emissie van broeikasgassen en andere emissies naar lucht (bijvoorbeeld verzurende emissies), emissies naar water, en emissies naar bodem. Ook levert het CBS gegevens over bodemgebruik voor verschillende typen grondgebruik (bijvoorbeeld landbouw en verkeersterrein) maar niet per sector. Deze gegevens zijn door het projectteam toegedeeld aan de verschillende relevante sectoren.

Een lastig punt is dat de sectoren deels aan elkaar leveren; zo levert de sector energievoorziening aan alle andere sectoren, en de sector landbouw aan de voedings- en genotmiddelenindustrie. Daarom is bij deze analyse alleen beschouwd wat er binnen de hekken van de bedrijven in de betreffende sector gebeurt en is deze onderlinge levering niet verrekend. Eveneens zijn de gegevens van de voor- en naketen van een sector niet in de CBS-dataset inbegrepen. Maar zo mist wel de import. Om het plaatje volledig te maken hebben wij een categorie 'import' toegevoegd als zelfstandige 'sector'. De import hebben wij vervolgens ook verdeeld over de sectoren, zodat per sector inzichtelijk wordt wat de impact is die betrekking heeft op de grondstoffen voor die sector (en die in het buitenland plaatsvindt).

Resultaten sectoranalyse

De totale impact van de activiteiten van de Nederlandse economie, inclusief import, bedraagt 8.398 species.year¹. De impact van alle sectoren, inclusief de impact van hun import (in rood), is weergegeven in Figuur 1. Leveranties van sector x aan sector y zijn niet meegerekend bij sector y; er vindt dus geen dubbeltelling plaats. Zoals te zien is de impact van import in veel sectoren relatief groot.

Uit de analyse komen 6 sleutelsectoren naar voren: bijna driekwart van de impact(inclusief import) is gerelateerd aan de activiteiten in deze sectoren.

Deze zijn:

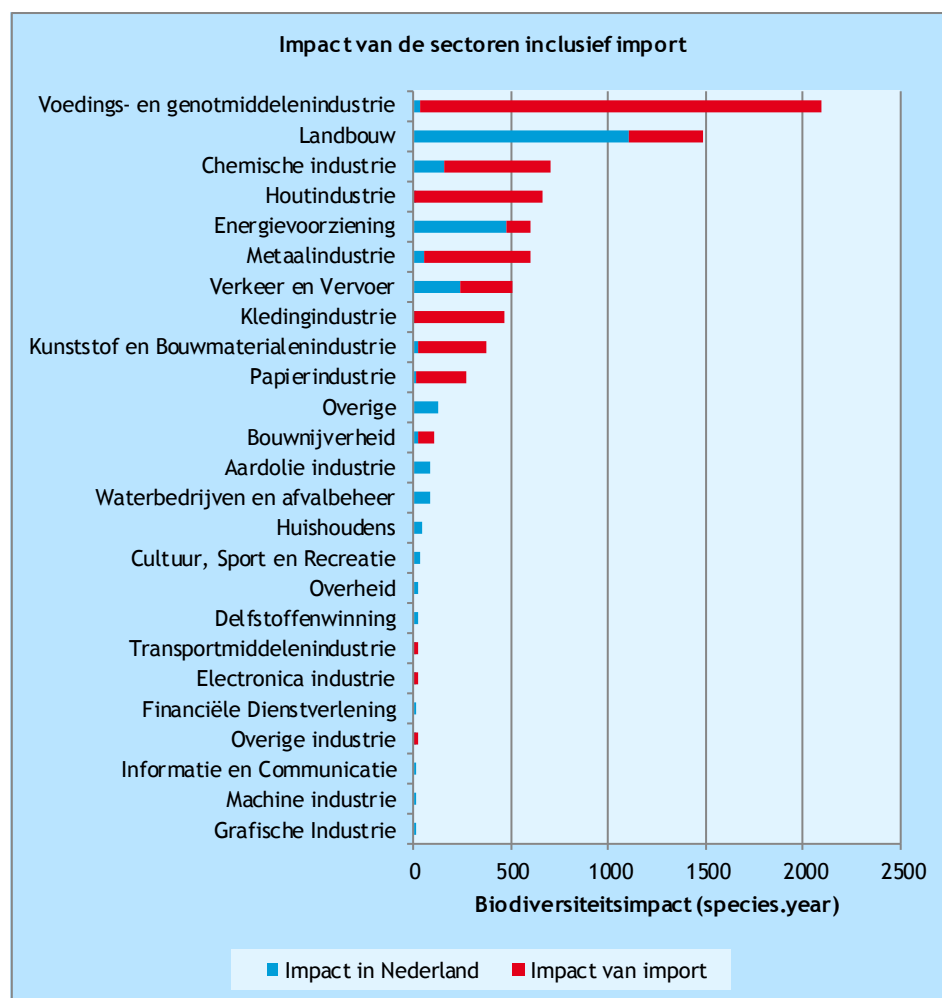
- de voedings- en genotmiddelenindustrie (25% van de totale impact);
- de landbouw (18%);
- de chemische industrie (8%);
- de houtindustrie (8%);

¹ Een grove inschatting op basis van een inschatting van de mondiale impact in species.year en het huidige tempo waarmee soorten uitsterven geeft een inschatting van 1,4-14 soorten per jaar die uitsterven door een impact van de omvang van de impact van Nederland (zie ook Box 1 in Hoofdstuk 2).

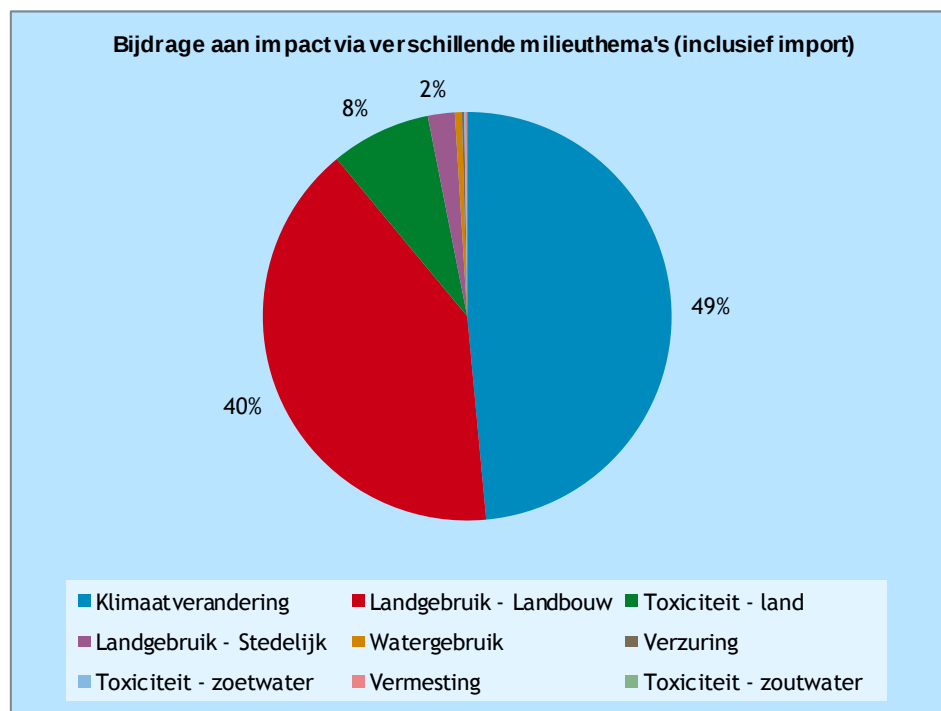


- de energievoorziening (7%);
- de metaalindustrie (7%).

Figuur 1 Impact van de sectoren opgesplitst naar impact van activiteiten van de sectoren in Nederland en de impact van import van grondstoffen



Figuur 2 Bijdrage aan de biodiversiteitsimpact van activiteiten van de Nederlandse sectoren (als percentage van de totale impact in species.year)



Conclusies sectoranalyse

De impact van import heeft een belangrijk aandeel in de impact op biodiversiteit van de Nederlandse sectoren. In de sectoranalyse is een beperkte ketenbenadering toegepast; gebruik van grondstoffen door import is meegerekend.

Landgebruik en emissie van broeikasgassen komen naar voren als de twee belangrijkste drukfactoren; samen dekken deze twee thema's bijna 90% van de berekende impact. Er zijn hierin wel verschillen tussen sectoren; landgebruik is dominant in de impact van de landbouw, de voedings- en genotmiddelen-industrie en de houtindustrie, klimaatverandering is dat bij de chemische industrie, de energievoorziening en de metaalindustrie.

In milieubeleid staat klimaatverandering hoog op de agenda (klimaatverandering heeft een grote invloed op verlies van biodiversiteit).

Landgebruik is echter ook een grote drijvende kracht achter biodiversiteitsverlies. Hierop wordt nog weinig (tot geen) beleid gevoerd, noch door bedrijven noch door de overheid. Bij enkele koploperbedrijven staat biodiversiteit op de agenda, maar voor de sectoren is dit niet of nauwelijks het geval.

3. Bedrijvenanalyse

In de bedrijvenanalyse is onderzocht of het mogelijk is om een vergelijking te maken van de impact van bedrijven op biodiversiteit, op basis van openbare informatie. Op basis van grootte (omzet) en relevantie (zijn deze bedrijven daadwerkelijk actief in Nederland?) zijn 20 bedrijven geselecteerd die opereren in de 6 sleutelsectoren. Voor deze 20 bedrijven is het (milieu) jaarverslag doorgelicht om te kijken of op de, voor die sector, meest relevante drukfactor(en)² wordt gerapporteerd.

In tegenstelling tot de sectoranalyse, wordt bij een bedrijfsanalyse wel een complete ketenbenadering genomen. Hierbij geldt dus dat zowel de impact gerelateerd aan gebruik van grondstoffen meegenomen wordt, als de impacts van bijvoorbeeld energievoorziening en afvalverwerking (van eigen afval).

Conclusies bedrijvenanalyse

Er zijn grote verschillen tussen de bedrijven wat betreft de drukfactoren waarover gerapporteerd wordt in (milieu)jaarverslagen. Bedrijven in de chemische industrie rapporteren het meest uitgebreid; het minst uitgebreid wordt gerapporteerd door de sector landbouw en de houtindustrie. Deze twee sectoren rapporteren niet kwantitatief over landgebruik terwijl je dat juist bij deze sector zou verwachten.

Over het algemeen wordt over emissie van broeikasgassen vrij uitgebreid gerapporteerd, ook kwantitatief. Landgebruik is erg relevant voor de impact op biodiversiteit, maar hierover wordt niet gerapporteerd. Om vergelijking van bedrijven met betrekking tot hun impact op biodiversiteit op basis van openbare informatie mogelijk te maken zou landgebruik of grondstoffen-gebruik en de herkomst daarvan (waarmee landgebruik kan worden berekend), voor de sectoren waar dit relevant is (landbouw, voedings- en genotmiddelen-industrie, houtindustrie), een van de factoren moeten zijn waar bedrijven over gaan rapporteren. Behalve een aantal koploperbedrijven hebben bedrijven en branches over het algemeen nog geen beleid voor het verlagen van hun impact op biodiversiteit.

4. Casussen: Dow Terneuzen, Tata Steel IJmuiden en Unilever Benelux

Voor de casussen is uitgegaan van een ketenbenadering. Dit betekent dat behalve drukfactoren bij productieprocessen, zoals uitstoot van CO₂ of gebruik van water, ook drukfactoren gerelateerd aan grondstofgebruik meegenomen worden, en zaken zoals afvalverwerking van eigen afval (verbranding, stort), elektriciteitsgebruik en transport.

Conclusies casussen

In tegenstelling tot de eerste twee analyses (sectoren en bedrijven), is de analyse gebaseerd op gegevens die aangeleverd zijn door de casusbedrijven zelf. De casusbedrijven hebben zelf veel informatie beschikbaar om mee te werken. Het is daarmee goed mogelijk gebleken om een eerste inschatting te maken van de impact en waar (in welk deel van de keten) de verbeteropties liggen. De casussen leverden, ook voor de casusbedrijven zelf, geen verrassing op; voor Tata Steel IJmuiden en Dow Terneuzen is emissie van broeikasgassen de belangrijkste drukfactor, voor Unilever is dat landgebruik (voor landbouw) buiten Nederland.

² Relevante drukfactoren zijn: emissie van broeikasgassen, landgebruik en emissie van fosfor in de landbouw.



Wij verwachten dat veel Nederlandse bedrijven vergelijkbare informatie hebben (een deel is verplicht in verband met milieuvergunningen). De impact van Nederlandse bedrijven op de eigen omgeving is belangrijk voor het behoud van biodiversiteit in Nederland. Een les uit deze casusanalyse is dat de bedrijven graag onderscheid zouden zien tussen lokale impacts en mondiale impacts, omdat dit inzicht geeft in de mogelijkheden lokaal een verschil te maken.

In de casussen is een cradle-to-gate perspectief genomen. De casusbedrijven zien graag dat de gebruiksfase ook meegenomen wordt, omdat sommige van hun producten in deze fase voordelen kunnen bieden (ten opzichte van 'business as usual'), in de zin van bijdragen aan duurzamere oplossingen.

Casus overheid

De overheid³ is als sector meegenomen in de sectoranalyse. Omdat dit geen ketenbenadering betreft zijn veel overheidszaken hierin niet meegenomen. Een eerste aanzet in deze casus is geweest om de overheidsimpact completer in beeld te krijgen door een aantal aanpalende sectoren ook mee te nemen: 'cultuur, sport en recreatie', 'verkeersterrein' en 'onderwijs' (Figuur 3). Er zal overigens een lichte overschatting zijn van de overheidsimpact door deze sectoren in zijn geheel als overheidsactiviteiten mee te nemen; ook private activiteiten vallen binnen deze aanpalende sectoren.

Tevens is een poging gedaan de inkopen van de Rijksoverheid te vertalen naar een biodiversiteitsimpact. Daarmee verschuiven we het perspectief van een sectorperspectief naar een ketenbenadering; dus te vergelijken met de bedrijvenanalyse. Het Rijk koopt jaarlijks in voor ongeveer 10 miljard euro per jaar, hetgeen ongeveer 1/6 is van wat vaak wordt genoemd als bedrag voor de totale inkoop van alle overheden (gemeenten, provincies).

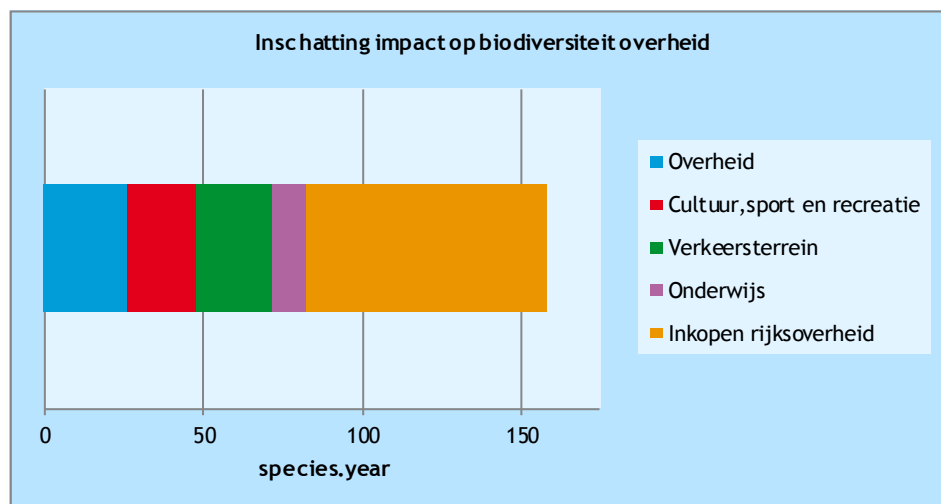
Om een indicatie van de impact van de inkoop te geven, is de inkoopwaarde (€) van negen verschillende categorieën vertaald naar een impact op biodiversiteit (species.year). Deze vertaling is gemaakt door voor elke inkoopcategorie een inschatting te maken van de sector waar die inkoop plaatsvindt. Daarna is een schatting van de impact gemaakt met behulp van de resultaten uit de sectoranalyse (impact in species.year per sector) en de omzet (€) van de verschillende relevante sectoren.

Deze berekening moet gezien worden als indicatief, het geeft een indruk van de impact van de inkoop. Niet verrassend komen GWW (grond-, weg en waterbouw), kantoorinrichting en -benodigdheden en exploitatie van gebouwen sterk naar voren.

³ CBS: 'Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen'.



Figuur 3 Inschatting van de impact op biodiversiteit van de overheid inclusief een inschatting van de impact van de inkoop van de Rijksoverheid (indicatief!)



N.B. Voor de inkopen van de overheid is alléén gekeken naar de inkopen van de Rijksoverheid. De totale effecten van overheidsinkopen zijn dus nog een stuk groter.

Conclusies casus overheid

De case met de overheid leert dat de overheid via het CBS transparant rapporteert over haar directe drukfactoren. Voor haar directe activiteiten is de impact op biodiversiteit goed te berekenen. Voor de inkoop van de overheid is veel minder duidelijk hoe groot de impact is. Hierbij speelt dat de overheid voor inkopen een financiële boekhouding bijhoudt en geen fysieke boekhouding (met hoeveelheden asfalt, beton, etc.) Duurzaam inkopen is een belangrijk speerpunt van de Nederlandse overheid. Er zijn minimumcriteria voor allerlei categorieën en in aanbestedingen worden additioneel 'wensen' genoemd. Hiermee kan de aanbesteding qua duurzaamheid hoger uitkomen dan de minimumeis.

Het is duidelijk dat de impact van de inkopen van de overheid relatief (ten opzichte van de directe impacts) groot is. Meer transparantie over inkopen en impacts van inkoop is voor de overheid een belangrijke stap om inzicht te krijgen in hun impact, de effectiviteit van het gevoerde beleid, en daarmee in de verbeteropties. Waarschijnlijk kan de overheid met haar inkoopbeleid een significant effect hebben op het terugdringen van verlies aan biodiversiteit. Er liggen kansen om biodiversiteit op te nemen in het duurzaam inkopen-beleid, bijvoorbeeld in de vorm van een fysieke boekhouding en duurzaamheidseisen die de 'best practices' in de markt weerspiegelen. Daarmee kan de overheid een voorbeeldrol vervullen.

Aanbevelingen voor verder onderzoek en vervolg

De resultaten uit de sectoranalyse, de bedrijvenanalyse en de casussen bieden een goed eerste inzicht in de impact op biodiversiteit van activiteiten van bedrijven in Nederland. Wel zien wij diverse mogelijkheden voor verdieping en verbreding. Met betrekking tot een aantal thema's zien wij mogelijkheden voor vervolgonderzoek:

Praktische toepassing

Om de methodiek praktisch toe te kunnen passen bij bedrijven is het aan te bevelen om:

- Voor de sleutelsectoren een beknopte handleiding te maken over hoe de methodiek toegepast dient te worden.
- Voor bedrijven die geen gebruik maken van LCA software een simpele tool te ontwikkelen waarmee de scores op drukfactoren omgerekend worden naar effecten op biodiversiteit. Hiermee kan in het milieujarverslag het effect op biodiversiteit worden gepresenteerd.

Methodiek - door onderzoekers

- integratie van specifiekere landgebruiksfactoren (uit GLOBIO) in de ReCiPe LCA-methodiek (in samenwerking met PBL en RIVM);
- verkenning van mogelijkheden om onderscheid te maken tussen lokale impacts en globale impacts;
- uitbreiding van ReCiPe met andere relevante drukfactoren.

Gedetailleerdere analyses - door onderzoekers in combinatie met het CBS en bedrijven

- nadere analyse van import; actualisatie van de data met betrekking tot import;
- analyse naar verschillen tussen gecertificeerde en niet-gecertificeerde producten;
- ketenperspectief; analyse van 'best practices' en handelingsperspectieven en naar de gebruiksfase van producten.

Beleid - in samenwerking met ministeries en andere overheden

- Duurzaam inkopen; doelstellingen en verbeteropties kwantificeren. Koppeling maken met het No Net Loss-beleid; uitwerking van afspraken per sector om No Net Loss-doelstelling te kunnen halen.

Aansluiten bij bestaande initiatieven

- aanvulling op de transparantie Benchmark van EZ;
- eisen aan kwantitatieve rapportage en koppelen aan GRI-indicatoren;
- invulling geven aan deel van de Green Deal 'Samenwerking transparantie van Natuurlijk en Sociaal Kapitaal';
- aansluiten bij de PEF/OEF-ontwikkeling; integratie van ReCiPe, waterschaarstemethodiek en aanvulling op ReCiPe van landgebruiks-factoren in de PEF/OEF-richtlijnen.

Summary

Loss of biodiversity is one of today's most important environmental issues, both nationally and globally. Companies contribute to loss of biodiversity through their direct activities and through their supply chain (e.g. import of resources).

Therefore, the Ministry of Infrastructure and Environment (I&M) wishes to encourage companies to become more transparent with regard to their impact on biodiversity in the Netherlands and abroad. They want to focus primarily on business sectors with the largest impact on biodiversity. Moreover, the Ministry seeks broad support for a method of reporting that can be readily applied by companies.

Goal

On 2 May 2013 the Ministry of I&M commissioned CE Delft to explore the methodologies available for quantifying the impact of business activities on biodiversity. The most suitable method selected was used to gain insight into the impact of Dutch business sectors on biodiversity. This study had three research questions:

1. How can the impact on biodiversity of businesses and business sectors be quantified?
2. How large is this impact of the Dutch business sectors on biodiversity how do the sectors compare to each other?
3. What are the trends in these sectors? Do they have biodiversity policy? Is there national or international policy in place which may change sectoral impacts?

Scope

To answer the questions above, several sub-studies were done:

1. The selection of a suitable method and indicator. The setup and results of this selection are reported on separately (CE Delft, 2014).
2. A sector analysis: the chosen method/indicator was applied to the Dutch economy, which was divided into 25 sectors.
3. A company analysis: we assessed whether companies currently report on the impacts which are most relevant to biodiversity in their sector.
4. Four case studies: the chosen method was applied to the activities of four companies and the Dutch government.

All analyses, results and conclusions, were discussed with a steering committee and a committee with representatives from nine companies from several relevant sectors.

In this main report the most relevant insights and conclusions are summarized. The sector analysis, the company analysis and the case studies are more extensively elaborated on in the appendices. Our selection procedure and final selection of the most suitable method(s) and indicator is elaborated on in a separate report (CE Delft 2014).



1. Selection of method and indicator

There are a lot of different methods and indicators available related to biodiversity. An indicator is a measure for the loss (or gain) of biodiversity; a common unit in which all kinds of different activities (e.g. emission of CO₂) can be expressed (comparable to CO₂-eq being the indicator/unit used for the impact category climate change). A method describes the quantitative translation of activities into such a common unit.

An important goal of this study is the selection of a suitable indicator and method, which can help companies quantify their impact on biodiversity. With such information they can report on their impact and know which activities to target to reduce their impact. The method and indicator we select will be used to conduct the sector analysis, the company analyses and the case studies. The challenge is to translate companies' activities into a common measure, so that comparison is possible.

Therefore, the following criteria are important:

- the method is quantitative: it translates activities and pressure factors related to these activities (e.g. emission of CO₂ or SO₂) into a common unit reflecting the impact on biodiversity;
- the input of pressure factors is the basis for the method: this makes it suitable to be used by companies, as companies have extensive information on their emissions, etc;
- the method makes monitoring possible: changes in activities should be clearly reflected in the final score, so that companies know the effect of their policy.

ReCiPe and water scarcity

We looked at around 60 methods and indicators. Based on the criteria listed above, the ReCiPe LCA-methodology (Goedkoop et al., 2012) was selected to run the subsequent analyses with. With ReCiPe, pressure factors (e.g. emission of CO₂) can be translated into an impact on biodiversity. ReCiPe links pressure factors to the impact categories climate change, land use, acidification, eutrophication, toxicity and water depletion. Some impact categories important to biodiversity, are currently not included. For this reason we chose to integrate the water scarcity method into ReCiPe. The water scarcity method developed by Pfister (Pfister et al., 2009) was selected; this method translates water use into the same common unit as ReCiPe does.

Research on indicators for biodiversity is ongoing. Currently ReCiPe (as would any LCA-methodology) does not clearly distinguish between local impacts and global impacts.

ReCiPe does not cover all known pressure factors. To check the robustness of the results we made a comparison of results between our sector analysis and an assessment of the Dutch impact on biodiversity with the method GLOBIO, by PBL. GLOBIO is commonly used to quantify impact on biodiversity in different regions on a global scale. It is therefore less suitable to be used by companies. Our comparison shows that the main conclusion is the same regardless of the method used: land use and climate change are the most important drivers of biodiversity loss.



Cees van Houwelingen, Operations Regulatory Services Leader, Dow Benelux

"We find the results from the biodiversity analysis recognizable. Our most important pressure factor is the emission of CO₂ and we are already focussed on reducing our emissions of greenhouse gases. At first we were surprised that a substantial part of our impact is accounted for by the resources we buy. That our suppliers face biodiversity challenges is now more clear to us. The current setup entails a cradle-to-gate analysis. We think this is a pity, because our innovative products reduce impacts downstream. It would be nice to see such a reduction be reflected in the results".

Even though not all pressure factors and impact categories are included in ReCiPe (complemented by the water scarcity method), ReCiPe suits the criteria listed above. The method is quantitative, uses pressure factors as input and satisfies the wish of companies to gain insight into the contribution of their activities to loss of biodiversity and the effect of options for improvement. An easy and practical tool would help companies (without access to LCA software) use the method to quantify their impact.

Linkage to EU activities

The ReCiPe method is in accordance with the EU's LCA-activities (Product Environmental Footprint - PEF and Organisational Environmental Footprint - OEF). Currently, biodiversity is not included in these programmes yet.

Introduction to the analyses

Data availability differs significantly between the different analyses. Therefore, we chose to use a 'tier approach'. Higher tiers include either more pressure factors or life cycle phases or both. The sector analysis is a 'tier 1 analysis'; the supply chain is not included. The company analyses are 'tier 2 analyses': only the most relevant (to the sector) pressure factors are included, but it does include upstream activities. The case studies are 'tier 3 analyses': the whole product chain and all pressure factors (characterized in the method) are included. A further distinction was made within the tiers: including or excluding import or procurement. Such a distinction can be made in all tiers and gives further insight into the contribution of activities.

2. The sector analysis

Approach

Our sector analysis is a macro-analysis. The categorization of sectors is based on the categorization as used by Statistics Netherlands. We chose to look at the Dutch production (as opposed to looking at the Dutch consumption), including both import and export. Import was added separately (Nederland Importland, CE Delft, 2010). Export is implicitly included in the pressure factors given for the Dutch sectors (it can not be shown separately).

Statistics Netherlands distinguishes 21 main sectors (A-U), which together cover the whole Dutch economy. For some of these sectors, sub-sectors are defined (mainly in the sector 'industry'). We aggregated some (sub-)sectors, to attain a list of 25 sectors (see Appendices A.5 and A.6). Per sector, Statistics Netherlands lists emissions of greenhouse gases and other emissions to air (e.g. acidifying emissions), emissions to water and emissions to soil. Data regarding land use is not given per sector by Statistics Netherlands, only for the Netherlands as a whole, specified to land use type (urban, forest, agriculture, landfill etc). These data were assigned to the relevant sectors.



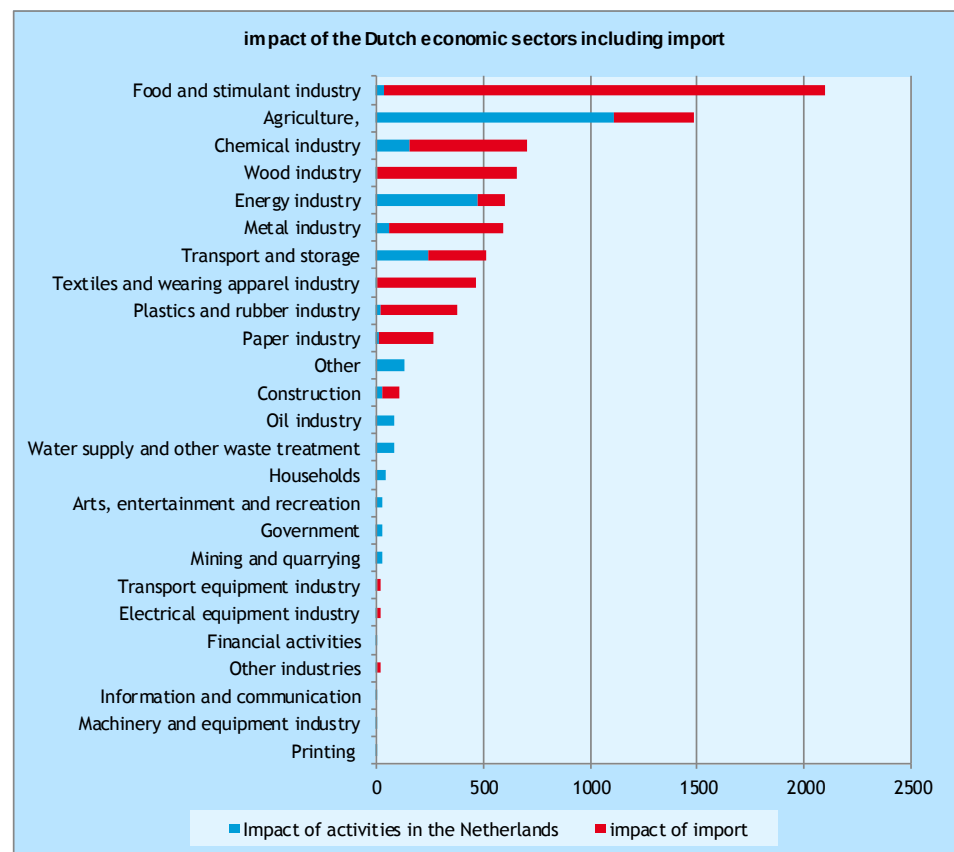
Upstream activities are not included in the sector results, but are reflected by the results of other sectors. For example, the energy sector is listed separately, while all other sectors are supplied with energy by this sector. To summarize: in the sector analysis only the gate-to-gate activities are included in each sector's results. There is one exception: import was included separately, and the impact of the various imports (product categories) was allocated to the relevant sectors to gain insight into the impact of import for the different sectors.

Sector analysis: results

The total impact of the activities of the Dutch economy, including import, comprises around 8400 species.year. Deliveries of one sector to another are not included (e.g. agriculture to the food and stimulant industry); double-counting does not take place. Our analysis shows that the activities of six key sectors together account for around 75% of the impact:

- the food and stimulant industry (25% of the total impact);
- agriculture (18%);
- the chemical industry (8%);
- the wood industry (8%);
- the energy industry (7%);
- the metal industry (7%).

Figure 1 Impact of the Dutch economic sectors. Impact of activities in the Netherlands (blue) and abroad (red) are shown separately



Sector analysis: conclusions

Import accounts for a significant part of the total impact on biodiversity. The impact categories land use and climate change together cover around 90% of the calculated impact. There are, however, substantial differences between sectors. The impact category land use is dominant in agriculture, the food and stimulant industry and the wood industry, while climate change is dominant in the chemical industry, the energy industry and the metal industry.

Climate change already is an important theme in environmental policy. While land occupation also is a main driver for loss of biodiversity, little to no policy is currently in place to guarantee sustainable use. Furthermore, while some front runner companies have some biodiversity policy, sectors have little to no biodiversity policy in place at all.

3. The company analyses

Approach

To assess whether it is possible to make a comparison between companies, we executed company analyses. Based on size (revenue) and relevance (related to the key sectors identified in the sector analysis), twenty companies active in the six key sectors were selected. Subsequently, we checked whether pressure factors important to the sector in which the company operates, were reported on quantitatively in the annual (environmental) report. We assessed whether both gate-to-gate activities and upstream activities were reported on.

Company analyses: conclusions

There are large differences between sectors (and also within sectors) regarding what is reported on. Companies in the chemical industry report quite extensively, while companies in agriculture and in the wood industry hardly report any quantitative data at all.

In general, companies report on emission of greenhouse gases, while little to no quantitative data is given regarding land use. Reporting on land use and/or use of resources is a prerequisite for comparing companies for which this issue accounts for a significant part of the impact.

A few front runners have some biodiversity policy. In general though, companies and trade organisations have little to no policy regarding biodiversity.

4. Case studies: Dow Terneuzen, Tata Steel IJmuiden en Unilever Benelux

The basis for the case studies is a cradle-to-gate approach: All upstream activities are taken into account, such as electricity use, transport and resource use.

Case studies: conclusions

As opposed to the first two analyses (sector analysis and company analyses), the data used for the case studies were provided by the companies themselves. The case studies show that companies have enough information to make a first assessment of their impact and their options for improvement. There were no surprises regarding the results; Dow Terneuzen and Tata Steel IJmuiden know their main impact is related to emissions of greenhouse gases, while Unilever Benelux knows land occupation (abroad) is their most important driver.



We expect many companies in The Netherlands to have similar information available, as they are required to collect part of it by law for their environmental permits. For reducing loss of biodiversity in the Netherlands, it is important to gain insight into the pressure factors and impact which play a role locally. One of the 'lessons learned' from these case studies is that companies would like to make a more clear distinction between local and global impacts, to gain insight into the drivers of local biodiversity loss.

The analyses for the case studies are based on a cradle-to-gate perspective. The case study companies state that some of their products are innovative, resulting in lower impacts in the use phase. These benefits are currently not taken into account. Companies wish they would be, so that such benefits could be quantified.

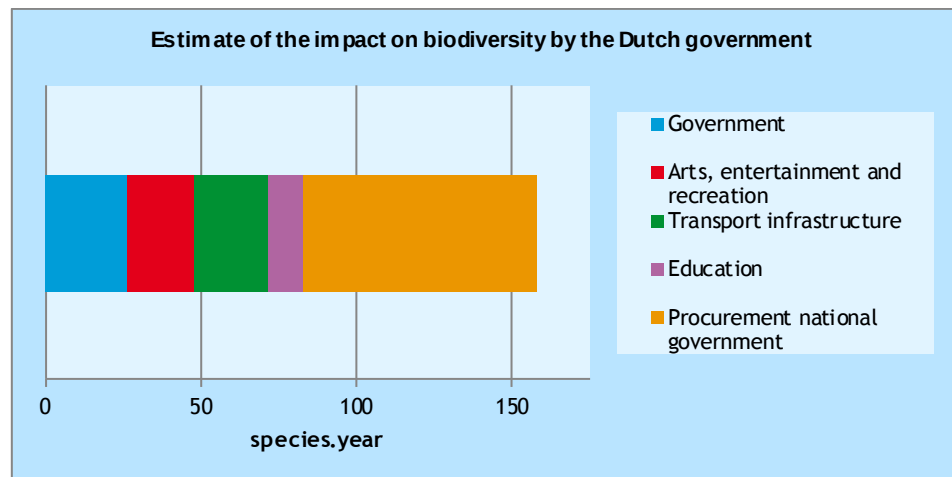
Case: the Dutch government

The Dutch government is included in the sector analysis. A number of government activities are not included in those results because the sector analysis comprises a gate-to-gate approach. Therefore, we grouped the sector 'government' with other sectors, which partially entail government activities: 'arts, entertainment and recreation', 'transport infrastructure' and 'education'. Because these sectors also constitute private activities, the results for the government impact are slightly overestimated.

We made an effort to include the impact of procurement, making the government case comparable to the company case studies. Annually, the National government (excluding e.g. municipalities) spends 10 billion euros, around one sixth of the 60 billion generally declared as spent by the Dutch government (including e.g. municipalities).

To be able to estimate the impact of the procurement of the national government, we looked at the revenue of the sectors which the government buys from. The revenue of a sector is equal to the amount spent by other parties on products from this sector. Together with the impact data calculated in the sector analysis, an estimate of the impact per € revenue per sector was calculated. These data were linked to the amount spent (€) on different categories, for which we identified the relevant sectors. Our estimate merely gives an indication of the impact of procurement. Unsurprisingly, however, construction, office supplies and utilization dominate the results.

Figure 2 Indication (!) of the impact on biodiversity of the Dutch government including procurement



N.B. Procurement only includes procurement by the national government (which accounts for around one sixth of the total amount spent on procurement).

Case the Dutch government: conclusions

The Dutch government reports quite transparently about their gate-to-gate activities through the database of Statistics Netherlands. Therefore, quantification of the impact on biodiversity of the direct activities is certainly possible. The impact related to procurement is, however, not easy to quantify. One of the reasons is that the Dutch government mainly keeps a financial administration, but not a complete physical administration (tonnes of concrete, paper, etc.).

Sustainable procurement is an important policy goal. For important categories, criteria are listed to ascertain the minimum standard. It is possible to list additional 'wishes' in tenders, which can raise the sustainability of the project above the minimum standard.

The results clearly show that the impact of procurement is relatively high. To gain further insight into this impact and options for improvement and to evaluate the effectiveness of current policy, more transparency regarding procurement is necessary. It is well possible that the government can have a significant impact on reducing the loss of biodiversity by optimizing their sustainable procurement policy. A physical administration and minimum standards which reflect the 'best practices' are two options for improvement.

Recommendations for further research and continuation

The results we presented regarding the sector analysis, the company analyses and the case studies, give insight into the impact on biodiversity of activities of companies in the Netherlands. We think the topic would benefit by further research and elaboration. There are several themes which we distinguish regarding continuation:

Practical application

To ease practical application, we recommend to:

- Make a concise guide, per sector, regarding practical application of the methodology
- Develop a simple tool for companies that do not use LCA software, with which the impact on biodiversity can be assessed. These results can be used in a company's annual report.

Methodology - researchers

To make the method more robust, we recommend to:

- integrate more specific land use factors (e.g. from GLOBIO) in the ReCiPe LCA-methodology (in collaboration with PBL and RIVM);
- explore the options to distinguish between local and global impacts;
- include other relevant pressure factors in ReCiPe (e.g. light or noise).

Detailed analyses - researchers in collaboration with CBS and companies

- update import assessment: incorporation of most recent data;
- assessment of the differences between certified and uncertified products;
- life cycle perspective: analysis of the best practices and the impact of the use phase of products.

Policy - in collaboration with ministries and other governments

- Sustainable public procurement: quantification of goals and options for improvement. This could be linked to No Net Loss policy by making agreements with different sectors.

Link to existing initiatives

- provide an addition to the Transparency Benchmark (initiative of the ministry of Economic Affairs);
- obligate quantitative reporting and link to the GRI-indicators;
- collaborate with the initiators of the Green Deal ‘Collaboration Transparency Natural and Social Capital’;
- integrate ReCiPe and water scarcity methods in the PEF/OEF method.



1 Inleiding

Verlies van biodiversiteit is één van de belangrijke milieuthema's, zowel nationaal als internationaal. Bedrijven hebben een significante impact op biodiversiteit en de plaats waar deze impact zich manifesteert is vaak niet die waar de uiteindelijke gebruiker van het product van die bedrijven zich bevindt.

Sommige bedrijven rapporteren al over het gebruik van dergelijke natuurlijke hulpbronnen en kwantificeren de drukfactoren die leiden tot biodiversiteitsverlies; andere bedrijven doen dat echter nog niet. Voor de impact van bedrijven op klimaatverandering is er een uniforme en algemeen geaccepteerde maat: emissie van CO₂-eq. Voor biodiversiteit is er nog geen uniforme maat waarmee de impact van bedrijven op biodiversiteit kwantitatief in beeld te brengen is. Een dergelijke uniforme indicator zou zowel voor bedrijven als voor de overheid inzicht kunnen verschaffen en acties meer richting kunnen geven.

Biodiversiteit, natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten

Wij zijn allemaal afhankelijk van ecosystemen en ecosysteemdiensten; voor frisse lucht en schoon water, maar ook voor grondstoffen voor bijvoorbeeld voedsel of recreatiemogelijkheden in natuurgebieden. Bedrijven maken gebruik van zulke ecosysteemdiensten, maar hebben hier tegelijkertijd ook een invloed op; door bijvoorbeeld emissie van CO₂ of door gebruik van land voor voedselproductie beïnvloeden bedrijven de kwaliteit van ecosystemen.

Ecosystemen en hun ecosysteemdiensten vormen ons natuurlijk kapitaal. Als wij ons natuurlijk kapitaal op een duurzame manier exploiteren, kan het ecosysteem eindeloos opbrengst blijven genereren. Om dit te garanderen, is het belangrijk dat de ecosystemen intact blijven; dat hun structuur en diversiteit behouden blijft. Biodiversiteit is een maat voor de weerstand en veerkracht van ecosystemen. Hoewel niet lineair gerelateerd, zorgt een verlies van biodiversiteit voor een ongewenst verlies van ecosysteemdiensten. Omdat er voor die diensten vaak niet betaald wordt, en deze ook veelal een algemeen belang dienen (waarbij geen duidelijke verantwoordelijke aan te wijzen is) zit er geen marktgedreven rem op verlies van biodiversiteit.

Een aantal vooruitstrevende bedrijven (zoals Puma) proberen 'natural capital accounting' een plek te geven in hun bedrijfsvoering. Net als bij het thema klimaatverandering, is het voor bedrijven en overheden bij het thema biodiversiteit dus belangrijk om inzicht te krijgen in hun impact hierop, en in de mogelijkheden om verlies van biodiversiteit tegen te gaan. In deze studie kijken wij niet expliciet naar ecosysteemdiensten, maar naar biodiversiteit. In deze studie vertalen wij bedrijfsactiviteiten in een score op biodiversiteit. Onze inzichten kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van natural capital accounting, en zouden de effectiviteit van die tool, in het streven naar duurzame bedrijfsvoering, kunnen verhogen.



Biodiversiteit en beleid

Duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen is aangemerkt als een prioriteit in het beleid van de Nederlandse overheid, zowel nationaal als internationaal. Het Nederlandse ministerie voor Infrastructuur en Milieu (I&M) wil bedrijven aanmoedigen om transparanter te worden met betrekking tot hun impact op biodiversiteit.

Tevens wil het ministerie van I&M toewerken naar een breed geaccepteerd systeem van rapportage voor de kwantificering van de impact op biodiversiteit, dat door bedrijven op een praktische en gemakkelijke wijze kan worden gebruikt. Het ministerie ziet transparantie als een middel wat bedrijven kan stimuleren hun impact op biodiversiteit te verlagen.

Projectdoelen en analyses

Het ministerie van I&M beoogt met dit project antwoord te krijgen op vragen zoals:

1. Hoe kun je meten wat de impact van bedrijfssectoren/productieketens op het verlies aan biodiversiteit is?
2. Wat is de impact van de verschillende bedrijfssectoren/productieketens op het verlies aan biodiversiteit en hoe verhouden die zich tot elkaar?
3. Wat zijn trends in deze bedrijfssectoren/productieketens voor de toekomst? Wat zijn voornemens van deze sectoren zelf, welk overheidsbeleid is voor de bedrijfssectoren/productieketens vastgesteld, en wat betekent dit voor de impact op de biodiversiteit in de toekomst?

Het project kent daarmee de volgende concrete doelen:

1. Het maken van een helder overzicht van meetmethodes van biodiversiteitsimpact ten gevolge van activiteiten van bedrijven en sectoren, met een beoordeling van wetenschappelijke degelijkheid, praktische toepasbaarheid en draagvlak bij bedrijven.
2. Het selecteren van een geschikte benchmark indicator waarmee de opdrachtgever en bedrijven activiteiten van ondernemingen en de sector kunnen beoordelen op biodiversiteitseffecten.
3. Een analyse, kwantitatief en waar dit niet mogelijk is kwalitatief, van de biodiversiteitsimpact van bedrijfssectoren in Nederland.
4. Een analyse van toekomstverwachtingen, het effect van beleid van bedrijven en overheid, en van de belangrijkste verbeteropties per bedrijfssector, en de invloed daarvan op de biodiversiteitsimpact.
5. Een analyse van de biodiversiteitsimpact van de vijf meest relevante bedrijven binnen de vier meest relevante sectoren op basis van openbare informatie (jaarverslagen, milieuraapportages, e.d.).
6. Een analyse van de toekomstverwachtingen, het effect van het beleid van bedrijven en de overheid, van de belangrijkste verbeteropties per bedrijf, en de invloed daarvan op de biodiversiteitsimpact.
7. Het opbouwen van draagvlak bij voorloplopende bedrijven voor de gekozen benchmark middels cases met drie bedrijven en een klankbordgroep bedrijven over de methodiek en de analyses.
8. Het assisteren van het ministerie met de communicatie gedurende het project en over de resultaten van het project.



Om bovenstaande projectdoelen uit te voeren, zijn verschillende deelstudies uitgevoerd.

1. Ten eerste een uitgebreid onderzoek naar methodieken en indicatoren die op dit moment in het bedrijfsleven, in wetenschappelijk onderzoek en in beleid worden gebruikt om iets te zeggen over (verlies aan) biodiversiteit. Uit deze verzameling is uiteindelijk gekozen voor de LCA-methodiek ReCiPe (en Ecoinvent 2.2) in combinatie met de waterschaarstemethodiek van Pfister (Pfister et al., 2009) voor de verdere analyse.
2. Ten tweede een sectoranalyse, hierin wordt de impact van de Nederlandse economie inclusief de import gekwantificeerd.
3. Ten derde een bedrijvenanalyse, waarin wordt gekeken of bedrijven op dit moment rapporteren over de belangrijkste drukfactoren in hun sector, zoals deze bleken uit de sectoranalyse.
4. En als laatste vier casussen, waarin drie bedrijven en de Nederlandse overheid nader worden bekeken.

Al deze analyses (opzet, resultaten en conclusies) zijn uitgebreid besproken met zowel een brede begeleidingscommissie als een klankbordgroep bedrijven, waarin mensen van Dow, Tata Steel, Unilever, FrieslandCampina, Heijmans, Eneco, ProRail, KPN en Rabobank zitting hebben genomen of zijn geconsulteerd.

Leeswijzer

Dit rapport geeft een samenvatting van de verschillende analyses; de selectie van de methodiek (Hoofdstuk 2), de sectoranalyse (Hoofdstuk 3), de bedrijvenanalyse (Hoofdstuk 4), de casussen met bedrijven (Hoofdstuk 5) en de casus 'Nederlandse overheid' (Hoofdstuk 6). Ook de conclusies die we aan de resultaten van die analyses verbinden, met de inzichten die we kregen uit de discussies met de begeleidingscommissie en de klankbordgroep bedrijven, zijn in dit rapport verwoord. In Hoofdstuk 7 geven wij een overzicht van de beleidsconclusies en aanbevelingen voor verder onderzoek. Voor geïnteresseerden in de achtergrond van de geselecteerde methodiek verwijzen wij naar ons rapport 'Overview of quantitative biodiversity indicators' (CE Delft 2014).

Disclaimer

Er zijn op het moment tal van initiatieven met betrekking tot biodiversiteit gaande. Vaak gaat het om biodiversiteitsmanagement of concrete lokale projecten. In dit project ligt de focus duidelijk op het kwantificeren van de impact op biodiversiteit, mondiaal en op hoofdlijnen, en hoe dit op verschillende niveaus mogelijk is. Wij sluiten graag aan bij bestaande initiatieven waar dit relevant is, maar het is niet ons doel om een volledig beeld te geven van al het beleid en alle initiatieven die gaande zijn.



2 Een indicator voor biodiversiteit

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting op hoofdlijnen van een deelstudie van dit project, waarover apart een rapport is verschenen (in het Engels). In die deelstudie bekijken we welke indicatoren voor biodiversiteit er zijn, welke eisen een indicator idealiter zou hebben om dit project uit te voeren en welke keuze er gemaakt is (CE Delft, 2014a).

2.1 Drukfactoren en bedrijfsactiviteiten

Verlies van biodiversiteit kan gekwantificeerd worden door te kijken naar drukfactoren (zie kolom 1 van Tabel 1). Dit zijn zaken die invloed hebben op ecosystemen, zoals emissie van broeikasgassen of gebruik van natuurlijke hulpbronnen zoals land of grondwater, en daarmee invloed hebben op biodiversiteit. Drukfactoren zijn direct te koppelen aan bedrijfsactiviteiten (ze zijn het resultaat van bedrijfsactiviteit, bijvoorbeeld emissie van CO₂ bij productie van elektriciteit). Drukfactoren zijn bovendien te relateren aan belangrijke drivers voor verlies van biodiversiteit, zoals genoemd in het Millennium Ecosystem Assessment; klimaatverandering, landgebruik en emissies die toxisch, verzurend of vermestend zijn (World Resources Institute, 2005).

De grootte van drukfactoren verschilt per bedrijf, per product en per sector. Met een methode waarbij die drukfactoren om te zetten zijn naar een indicator die in één cijfer weergeeft wat de impact op biodiversiteit is, zijn bedrijven, producten, of sectoren te vergelijken. Omdat daarbij gekeken wordt naar het resultaat van bedrijfsactiviteiten (de emissie van x ton CO₂ en het gebruik van y hectare land voor landbouw) biedt zo'n methode houvast om verbeteropties te definiëren.

2.2 Doel van een indicator voor biodiversiteit: selectiecriteria

Bij het verzamelen van methodieken en indicatoren voor het bepalen van effecten biodiversiteit blijkt dat er een lange lijst aan mogelijkheden voorhanden is. Deze zijn opgenomen in een uitgebreid Engelstalig rapport (CE Delft, 2014). Voor deze studie zijn de volgende zaken belangrijk bij het kiezen van een methodiek:

- de methodiek is kwantitatief;
- de methodiek maakt gebruik van drukfactoren (bijv. CO₂-uitstoot) en is daarmee bruikbaar voor bedrijven die hun eigen impact willen berekenen;
- de methodiek is bruikbaar om de impact van veranderingen te bepalen.

2.3 Keuze voor methodiek: ReCiPe- en waterschaarstemethodiek

Uit de selectie (CE Delft, 2014) blijkt dat de vier meest geschikte methoden de ReCiPe LCA-methodiek, GLOBIO, de TNO-methodologie en de waterschaarstemethodiek van Pfister zijn. In Tabel 1 zijn de belangrijkste kenmerken van deze vier methodieken samengevat.



Tabel 1 Overzicht van volledigheid van de vier meest geschikte methodieken

	GLOBIO	ReCiPe	TNO	Water-schaarste
Landgebruik of -verandering	X	X	X	
Landmanagement	(X) ¹	(X)	(X)	
Watergebruik	X			X
Emissie van broeikasgassen	X	X		
Emissie van verzurende stoffen	(X)	X		
Emissie van eutrofiërende stoffen	(X)	X		
Emissie van toxische stoffen				
- naar de lucht	(X)	X		
- naar zoet water	(X)	X		
- naar de zee		X		
- naar de bodem		X		
Geluid	²			
Licht	²			
Aggregatie van impacts naar één eenheid?	Ja	Ja	Ja	Ja

¹ Met een (X) wordt aangegeven dat maar één of een beperkt aantal drukfactoren in deze categorie in de methodiek zijn opgenomen.

Meegenomen in infrastructuur.

Aan de hand van bovengenoemde selectiecriteria is gekozen om te werken met de ReCiPe LCA-methodiek (Goedkoop et al., 2012) in combinatie met de waterschaarstemethodiek van Pfister (Pfister et al., 2009).

De ReCiPe LCA-methodiek is een breed gedragen LCA-methodiek, waarmee een impact berekend wordt op basis van drukfactoren (bijvoorbeeld emissie van CO₂ of gebruik van land). De uitkomst wordt weergegeven in de eenheid 'species.year' (zie Box 1). De waterschaarstemethodiek van Pfister sluit hier mooi bij aan; deze methodiek omvat impactfactoren voor gebruik van (zoet) grond- en oppervlaktewater (per m²) per land, voor alle landen wereldwijd. De impact is ook gegeven in species.year en sluit dus aan bij ReCiPe.

De milieuthema's die meegenomen worden zijn: klimaatverandering, landgebruik, verzuring, vermesting, toxiciteit en verdroging. Er wordt gebruik gemaakt van niet-locatiespecifieke achtergronddata en daarmee is berekening van lokale impacts niet mogelijk. Ook zaken zoals verstoring door licht en/of geluid zijn niet meegenomen en zouden in de toekomst een mooie aanvulling kunnen zijn.

Omdat in deze methodieken gebruikt wordt gemaakt van een lijst aan drukfactoren voor het berekenen van de impact, is de methodiek goed toepasbaar op verschillende niveaus: productniveau, bedrijfsniveau, sector-niveau en nationaal niveau.

2.4 ReCiPe-indicator: 'species.year'

Met de ReCiPe LCA-methode, versie 1.07 (Europe, H/A) ontwikkeld door Goedkoop et al. (2012), is het verlies aan biodiversiteit veroorzaakt door activiteiten uit te drukken in één eenheid: species.year. Deze eenheid is een maat voor het mondiale risico op verlies van soorten.

De basis voor het berekenen van verlies van soorten wordt gekwantificeerd in 'potentially disappeared fraction' (PDF). PDF is de kans dat soorten verdwijnen als gevolg van bijvoorbeeld een emissie van verzurende stoffen.

Er is hierbij onderscheid gemaakt naar biodiversiteit op land, in de zee en in zoetwater.

In de eenheid 'species.year' is de PDF (wiskundig) geïntegreerd over het totale gebied en tijd ($\text{PDF} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{year}$ voor land en $\text{PDF} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{year}$ voor zee en zoetwater). Vervolgens wordt deze risicofactor vermenigvuldigd met de dichtheid van soorten ($\text{SD} = \text{species density} = \text{species per m}^2 \text{ of m}^3$) in het betreffende compartiment (soorten per m^2 voor land en per m^3 voor zoetwater en zout water).

De uitkomst hiervan heeft de eenheid 'species.year' (Goedkoop, 2012).

In onderstaande vergelijking is dit weergegeven voor het compartiment land:

$$\begin{aligned} \text{Biodiversiteitsverlies land (species.year)} &= \text{PDF} \cdot \text{SD} \\ &= (\text{PDF} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{year}) \cdot \left(\frac{\text{species}}{\text{m}^2} \right) \end{aligned}$$

Er wordt hierbij gerekend met de mondiale soortendichtheden (SD) en het mondiale landoppervlak (exclusief woestijn, ijs en bebouwd gebied), zeevolume (bovenste 200 m) en zoetwatervolume (rivieren, stromen en meren). Om tot een totaal te komen wordt het verlies aan biodiversiteit op land, in zee en in zoetwater opgeteld.

In Tabel 2 is weergegeven wat de impact is, uitgedrukt in species.year, van vijf drukfactoren gekoppeld aan een fictieve activiteit. In de analyses worden met behulp van dit soort kentallen alle relevante drukfactoren omgerekend naar een impact in species.year.

Tabel 2 Impact (in species.year) van een aantal drukfactoren gekoppeld aan een fictieve activiteit

Drukfactor	Impact in species.year
Uitstoot van 1 kg CO ₂	$7,93 \cdot 10^{-9}$
Uitstoot van 1 kg SO ₂	$5,8 \cdot 10^{-9}$
Gebruik van 1 ha landbouwgrond	$1,97 \cdot 10^{-4}$
Gebruik van 1 ha land voor bebouwing	$2,07 \cdot 10^{-4}$
Gebruik van 1 m ³ (zoet) water in Nederland	$3,08 \cdot 10^{-9}$

Hiermee weten we nog niet hoeveel soorten er uitsterven door een bepaalde activiteit.

Aansluiting bij activiteiten van de Europese Commissie (PEF en OEF)

De Europese Commissie is bezig met een groot programma voor het beter rapporteren van milieueffecten van producten (Product Environmental Footprints: PEF) en bedrijven (Organisational Environmental Footprints: OEF). De basis voor deze programma's is LCA-methodiek, waarin de verschillende milieueffecten apart gerapporteerd worden. Deze milieueffecten worden niet omgerekend naar een effect op biodiversiteit, zoals de ReCiPe LCA-methodiek dat doet. Landgebruik is niet opgenomen in de 'default impact categories' van de PEF/OEF-regels (het klimaateffect van landgebruiksverandering wel). De datainventarisatie sluit wel goed aan op de ReCiPe-methodiek. De ReCiPe-methodiek zou als een additionele biodiversiteitsindicator kunnen functioneren bij deze initiatieven.



Een impact van 1 'species.year', wat betekent dit?

In de ReCiPe LCA-methodiek worden drukfactoren (bijvoorbeeld CO₂-emissie of landgebruik) die invloed hebben op verschillende milieuthema's (midpoints, zoals klimaatverandering of vermessing) vertaald naar een impact op de kwaliteit van ecosystemen (endpoint), uitgedrukt in species.year. Zo is het mogelijk om de relatieve bijdrage van individuele drukfactoren weer te geven, maar ook te combineren tot een waarde voor de totale impact van een activiteit. Dit betekent dat er dan een weging tussen de verschillende drukfactoren plaatsvindt. Als je de impact op verschillende milieuthema's wilt combineren kom je hier niet onder uit. Zolang de waarde (in species.year) positief is, vindt er verlies van biodiversiteit plaats.

Maar wat betekent het als we zeggen dat de impact van activiteiten in Nederland (inclusief import) zo'n 8.400 species.year is? Deze eenheid is intuïtief niet gemakkelijk te interpreteren. Hoe hoger de score, hoe groter de bijdrage aan het mondiale verlies aan dier- en plantensoorten. We kunnen dit op twee manieren duidelijker maken; de impact vertalen naar landbeslag of een verband leggen met het uitsterven van soorten. Deze indicatie zegt niets over de locatie en de schaal van de impacts. Het is waarschijnlijk dat soortenverlies sneller optreedt in een gevoelig ecosysteem, en dat er lokaal 'tipping points' bestaan. Na een grote en/of langdurige lokale impact, wat gepaard gaat met grootschaliger verlies van soorten, kan het systeem een andere balans vinden. Naast aanpak van drukfactoren die op mondiale schaal een grote impact hebben, blijft het in kaart brengen en beschermen van zulke gevoelige systemen belangrijk.

Impact vertaald naar landbeslag

Het landgebruik, gekoppeld aan activiteiten in Nederland en van import, is ongeveer gelijk aan zeven keer de oppervlakte van Nederland. Maar we kunnen de totale impact (8.400 species.year per jaar voor Nederland, inclusief de impact van emissies) ook vertalen naar landbeslag. Elke vorm van niet-natuurlijk landgebruik (elke vorm van bebouwde omgeving) heeft een negatieve impact op biodiversiteit, omdat de biodiversiteitswaarde van dat type landgebruik lager is dan de oorspronkelijke waarde. In ReCiPe geldt voor elk type bebouwde omgeving (bijvoorbeeld voor een stortplaats of industrieel gebied) dezelfde impact: $2,07 \cdot 10^{-08}$ species.year per m². Dit is de impact die enkel betrekking heeft op het gebruik van land, andere impacts die eventueel gepaard gaan met een stortplaats of het industrieel gebied zijn hier niet in meegenomen. Als je de vergelijking zou baseren op landgebruik in een biodiverser gebied, waar de impact van gebruik een stuk hoger ligt per km², ligt de uitkomst (vertaalt in x keer het Nederlands landoppervlak) vanzelfsprekend een stuk lager. Daarmee is deze vergelijking vooral bedoeld om een gevoel te geven van de ernst van de impact van Nederland op biodiversiteit.

De impact van Nederlandse activiteiten op biodiversiteit van zo'n 8.400 species.year, waarin naast landgebruik ook allerlei emissies zijn meegerekend, is daarmee gelijk aan de impact van een landbeslag voor bebouwde omgeving (in Europa) van zo'n 400.000 km². Het landoppervlak van Nederland (dit is exclusief water) is 33.883 km². De impact van Nederlandse activiteiten in Nederland (inclusief import en export) is daarmee vergelijkbaar met een landbeslag van bijna 12 keer het Nederlands landoppervlak. Het daadwerkelijke landgebruik (akkerbouw, bosbouw, etc.) is zo'n zeven keer groter dan het Nederlands landoppervlak. Onder andere omdat dit inclusief export is valt dit een stuk hoger uit dan landgebruiksanalyses van enkel de consumptie.

Uitsterven van soorten

Een vertaling van een impact uitgedrukt in species.year naar een impact uitgedrukt in het aantal 'uitgestorven soorten' is geen harde wetenschap. We maken hier een schatting op basis van het huidige tempo waarmee soorten uitsterven en de mondiale impact in species.year op basis van CO₂-eq.-emissies en landgebruik.

Volgens het WWF is het tempo waarmee soorten uitsterven op het moment tussen de 100 en 1.000 keer sneller dan het normale tempo. Uitgaande van zo'n 2 miljoen soorten (uitgangspunt in de ReCiPe-methodiek) en een achtergrond uitsterftempo van 1 extinctie per jaar per miljoen



soorten (een 'normaal' uitsterftempo zou dus twee soorten per jaar zijn), kan geschat worden dat er nu tussen de 200 en 2.000 soorten per jaar uitsterven.

Hoe vertalen we dit naar het uitsterven van soorten per impact van 1 species.year per jaar? Uit de sectoranalyse blijkt dat de impact van de emissie van broeikasgassen en landgebruik voor landbouw de belangrijkste drukfactoren zijn die leiden tot biodiversiteitsverlies. Samen dekken ze 90% van de impact van Nederlandse activiteiten inclusief import. Als we aannemen dat op mondiale schaal ook geldt dat landgebruik en broeikasgasemissies het beeld bepalen, geeft dit een mondiale impact van 1,15 miljoen species.year. Dit is gebaseerd op de mondiale broeikasgasemissies van zo'n 50 Gton (CBS, PBL en WUR, 2007) en het mondiale landgebruik voor landbouw van 5 Gha (FAO, 2013). Waarschijnlijk is de uitkomst van 1,15 miljoen species.year een onderschatting omdat niet alle drukfactoren meegerekend zijn. Hiermee kunnen we een schatting geven van het aantal soorten dat uitsterft per impact van 1 species.year per jaar. Per impact van 1.000 species.year per jaar geeft dat tussen de 0,17 en 1,7 extinctions per jaar.

De impact van Nederland bedraagt bijna 8.400 species.year per jaar, inclusief import. Een schatting van het aantal soorten dat door deze impact uitsterft komt daarmee op 1,46-14,6 uitgestorven soorten per jaar. Deze schatting is waarschijnlijk iets overschat omdat de mondiale impact vermoedelijk wordt onderschat (omdat niet alle drukfactoren zijn meegenomen; een hogere mondiale impact betekent minder uitgestorven soorten per species.year).

2.5 Vergelijking op hoofdlijnen met de GLOBIO-methodiek

Om inzicht te geven in de robuustheid van de resultaten zou het mooi zijn om een vergelijking te maken met berekeningen van biodiversiteitsimpact met een ander model. Het GLOBIO-model kwam uit de indicator/methodiekselectie ook naar voren als potentieel interessant. Met het GLOBIO-model van het PBL wordt gekeken naar de impact op biodiversiteit op ecosystemen in een bepaalde regio. Deze resultaten kunnen geaggregeerd worden om het verlies aan biodiversiteit mondiaal weer te geven. Er wordt hierbij gekeken naar de situatie in een bepaald jaar, ten opzichte van de referentiesituatie.

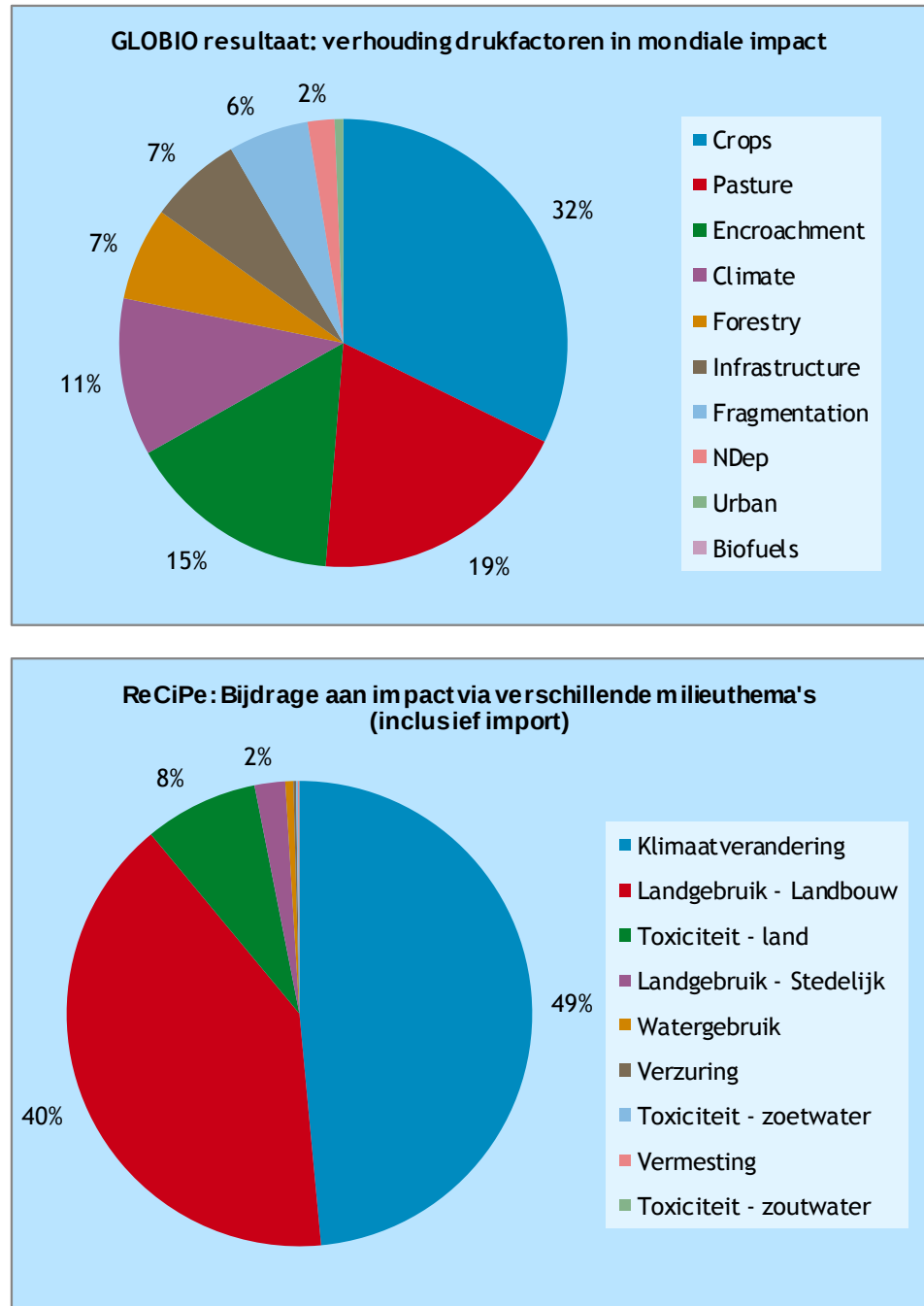
De cirkeldiagrammen in Figuur 4 geven weer hoe de verhouding van de drukfactoren is bij een berekening met GLOBIO en bij een berekening met ReCiPe. De resultaten van GLOBIO hebben betrekking op de mondiale impact op biodiversiteit. Voor deze studie is met ReCiPe gekeken naar de impact van Nederland, inclusief import. *Op dit moment zijn er geen uitwerkingen beschikbaar die dezelfde systeemgrenzen hebben. Deze vergelijking is daarom gemaakt om inzicht te geven in de verschillen tussen de methodieken, en om de verhoudingen tussen de milieuthema's klimaatverandering en landgebruik beter te begrijpen.*

Er is een aantal fundamentele verschillen tussen de methodieken. Het resultaat van een analyse met GLOBIO is een schatting van verlies aan biodiversiteit ten opzichte van de referentiesituatie. Hiermee kan achteruitgang, in een gebied of mondiaal, goed weergegeven worden. ReCiPe berekent een impact op biodiversiteit, wat niet direct te relateren is aan verlies van biodiversiteit in een bepaald gebied. Ten tweede berekent ReCiPe een biodiversiteitsimpact gebaseerd op de grootte van drukfactoren (bijvoorbeeld emissie van 200 Mton CO₂). Hiermee kunnen dan prestaties in bijvoorbeeld verschillende jaren of van verschillende producten vergeleken worden (LCA-achtig, dus bottom-up per product). GLOBIO werkt ook met individuele impact-relaties per drukfactor, maar GLOBIO werkt met integrale scenario's over landgebruik en klimaatverandering (top-down). In principe zou eenzelfde soort analyse mogelijk zijn, alleen is het model nu niet zo opgezet.



Ten derde worden in het GLOBIO-model meer categorieën voor landgebruik onderscheiden dan in ReCiPe.

Figuur 4 Bijdrage van verschillende drukfactoren in de impact op biodiversiteit in het GLOBIO-model (mondiaal) en met ReCiPe voor Nederland inclusief import. Let op: wegens fundamentele methodologische verschillen (o.a. systeemgrenzen) zijn deze resultaten niet één op één te vergelijken!



Als we de impacts ruwweg verdelen in het mondiale verlies van biodiversiteit door klimaatverandering en door gebruik van land, zien we dat in het GLOBIO-resultaat ongeveer 87% van de totale impact (alle drukfactoren exclusief Climate en NDep) veroorzaakt worden door landgebruik, inclusief de verschillende effecten van infrastructuur, en ongeveer 13% door klimaat-

verandering. Als je de bijdrage aan dat mondiale biodiversiteitsverlies beperkt tot de Nederlandse consumptie, dan is het aandeel van klimaatverandering een stuk hoger, namelijk 22% ten opzichte van 78% voor de overige impacts (landgebruik, infra, fragmentatie en encroachment). De resultaten met ReCiPe laten voor de Nederlandse impact een ander beeld zien; ongeveer de helft van de impact is gerelateerd aan klimaatverandering en iets meer dan 40% door landgebruik.

Dit verschil is deels te verklaren door de uitgebreidere set aan drukfactoren voor landgebruik in GLOBIO (o.a. fragmentatie, infrastructuur). Ook met ReCiPe komt landgebruik als belangrijke drukfactor naar voren. Verdere uitwerking van de landgebruiksfactoren binnen ReCiPe kan leiden tot een verschuiving van de relatieve bijdrage van land-gebruik. Daarbij kan gedacht worden aan uitwerking van de invloed van fragmentatie, landgebruiksverandering en infrastructuur. Ook kan meer onderscheid gemaakt worden in effecten op verschillende locaties, wat een diversere set aan drukfactoren als resultaat heeft. Het kan ook te maken hebben met de gevoeligheid van de respons op klimaatverandering. In ReCiPe wordt uitgegaan van de verschuivingen in geschikte habitats (cf. Thomas²⁰). In GLOBIO is een veel conservatieve gevoeligheid gekozen vanwege de grote onzekerheden (de laagste respons uit een vergelijking van modellen).

Wat echter ook een rol speelt is dat de Nederlandse sectoren relatief energie intensief zijn, als we een vergelijking maken met de gemiddelde situatie op wereldschaal. Nederland (inclusief import) stoot jaarlijks ongeveer 1,05% van de totale mondiale broeikasgasemissies uit ($\sim 5 \cdot 10^{11}$ kg van de 50 Gton CO₂). Voor landgebruik is dit aandeel lager: uit de sectoranalyse blijkt dat Nederland (productieperspectief) voor zo'n 0,48% van het mondiale landgebruik voor landbouw en weilanden verantwoordelijk is (23.6 Mha van de 4.890 Mha). De broeikasgasemissies die samenhangen met de Nederlandse consumptie bedragen 0,5% van de mondiale emissies, en het landgebruik door consumptie is ongeveer 0,2% van het totale mondiale landgebruik: 0,098 Mkm² van de 53 Mkm² (incl bosbouw). Een vergelijking op basis van een GLOBIO productieperspectief is momenteel niet beschikbaar (Van Oorschot, 2014).

Het is dus volgens verwachting dat in de analyse voor Nederland met ReCiPe, de impact van klimaatverandering een stuk hoger uitvalt dan in de berekening van de mondiale impact met GLOBIO. Dit heeft voor een deel te maken met de methodiek, maar is zeker ook een resultaat van de relatief energie-intensieve economie van Nederland.

De conclusie dat klimaatverandering en landgebruik mondiaal de belangrijkste drukfactoren achter verlies van biodiversiteit zijn, wordt door beide methodieken onderschreven. Regionaal en lokaal kunnen andere factoren ook een belangrijke rol spelen. Verder uitwerking van drukfactoren binnen ReCiPe, waarmee inzicht gegeven kan worden in lokale/regionale impacts en waarbij bepaalde drukfactoren uit GLOBIO worden opgenomen, kan bijdragen aan verdere toepasbaarheid van de ReCiPe LCA-methodiek voor het bepalen van de impact op biodiversiteit.

2.6 Beperkte beschikbaarheid van data: een 'tier-aanpak'

Voor deze studie zijn drie soorten analyses uitgevoerd, met allen een andere informatiebron (zie Tabel 3): een sectoranalyse (sectoren gedefinieerd volgens de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) zoals het CBS die ook gebruikt), één bedrijvenanalyse en vier casussen.



Tabel 3 Analyses en data voor sectoranalyse, bedrijvenanalyse en casussen

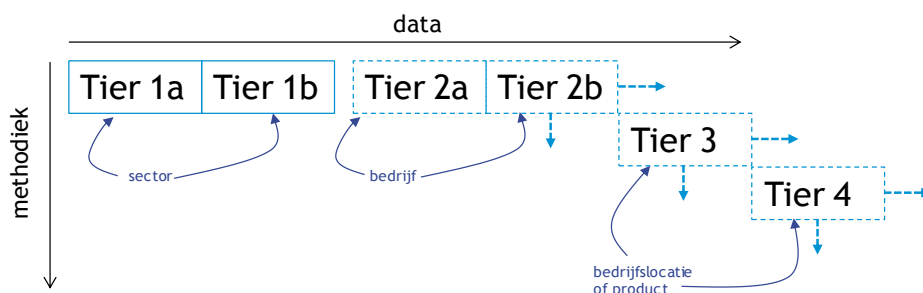
Analyse	Bron/Data	Tier (zie Figuur 5)
Sectoranalyse	Openbare gegevens: CBS, emissieregistratie Voor import is aanvullende analyse nodig, hier: 'Nederland Importland' (CE Delft, 2010)	1a, 1b
Bedrijvenanalyse	Openbare gegevens: jaarverslagen	2a, 2b
Casussen	Bedrijfsgegevens: MJV e.d.	3, evt. 4

Niet alle gewenste informatie is op alle niveaus aanwezig. Daarom stellen wij een tier-aanpak voor, waarbij de benodigde informatie afhangt van de beschikbaarheid en de relevantie.

Ketenperspectief op hogere tiers

Zoals schematisch weergegeven in Figuur 5, is niet alle informatie aanwezig op alle niveaus. Ook verschuift de benadering van een sectorbenadering (waarbij enkel naar drukfactoren gekeken wordt) naar een ketenbenadering (waarbij een vertaling van processen of producten naar drukfactoren nodig is).

Figuur 5 Schematische weergave van opzet en onzekerheden in tier-methodiek



Dit verschil in beschikbaarheid van data heeft onder andere te maken met de definitie van de verschillende niveaus waar naar gekeken wordt: op sector-niveau (tier 1a) is geen ketenperspectief genomen. Dit komt omdat de informatie niet op die manier op sectorniveau verzameld wordt; de sectoranalyse is een 'binnen de hekken' analyse. Voorbeeld: de impact van soja geproduceerd in Brazilië is niet verrekend in de impact van de landbouw/veeteeltsector. Of: de emissies gepaard aan productie van elektriciteit is verrekend in de sector 'energievoorziening', en dus niet toebedeeld aan de afnemende partijen. Om toch een belangrijk deel van de keten mee te nemen, is in tier 1b de import door sectoren meegenomen.

Vanaf tier 2 is wél een ketenperspectief genomen. Dit impliceert een verantwoordelijkheid van bedrijven, voor wat er 'buiten hun hekken' gebeurt. Net als in tier 1, is tier 2 onderverdeeld in 2 delen; exclusief inkoop/import (2a) en inclusief inkoop/import (2b). Deze analyse (tier 2) vindt plaats op basis van openbare gegevens. Vanaf tier 3 wordt de analyse steeds specifiek. In tier 4 wordt de analyse locatiespecifiek. De ReCiPe indicator in deze studie is geschikt voor het berekenen van een mondiale impact op biodiversiteit, maar er is ook vraag naar het berekenen van de impact op nabijgelegen (natuur)gebieden. Hiervoor is een aanvullende indicator nodig of een aanvullende vertaling van lokale drukfactoren naar de ReCiPe indicator.

2.7 Lokale versus globale effecten

Wij denken dat het op termijn mogelijk interessant is om analyses op hogere tiers uit voeren. In de huidige opzet/analyses (de casussen zijn op Tier 3) worden specifiek lokale (in Nederland) drukfactoren zoals licht- en geluid-hinder, niet meegenomen. Globale drukfactoren (broeikasgassen en landgebruik) domineren de resultaten. Het is daarmee mogelijk dat de impact die een bedrijf op lokaal niveau (In Nederland) heeft, onderschat wordt. Dit geeft bedrijven beperkt kwantitatief inzicht in hun opties om lokaal hun impact te minimaliseren.

Het is mogelijk dat er in de toekomst op meer milieuthema's worden toegevoegd. Als daarbij vanaf tier 4 ook specifieke eigenschappen van een locatie meegenomen worden, kan het verschil tussen lokale effecten en mondiale effecten duidelijker weergegeven kan worden.

2.8 Conclusies indicatorselectie

De ReCiPe LCA-methodiek en de database Ecoinvent (Ecoinvent, 2007) zijn algemeen geaccepteerd als kwalitatief hoogstaande LCA-methodiek en database en worden breed toegepast door LCA-onderzoekers en bedrijven voor het doen van LCA studies. Omdat ReCiPe de mogelijkheid biedt de impact te berekenen op basis van drukfactoren is deze het meest geschikt voor het kwantificeren van verlies van biodiversiteit en voor het maken van vergelijkingen tussen bedrijven, producten en sectoren.

De benodigde data is nog niet in alle gevallen voorhanden. Wij stellen een aanpak voor waarbij, bij gebrek aan data, we de focus leggen op de belangrijkste drukfactoren. Bij casussen, waarbij er wel uitgebreide bedrijfsgegevens aanwezig zijn, is het juist belangrijk het geheel in kaart te brengen omdat bedrijven dan goed kunnen zien waar de focus van hun inspanningen zou moeten liggen.

Een vervolgonderzoek met betrekking tot detaillering en aanvulling van de methodiek zou inzicht kunnen geven in het scheiden van impacts met vooral een lokale aard en impacts die mondiaal spelen. Ook het uitbreiden van de factoren voor landgebruik met data uit GLOBIO kan meer houvast geven voor het nog gedetailleerder en vollediger berekenen van de biodiversiteitsimpact.





3 Sectoranalyse Nederlandse economie inclusief import

In dit hoofdstuk zijn de opzet, de resultaten en de belangrijkste conclusies van de sectoranalyse samengevat. De sectoranalyse is uitgebreid beschreven in 0.

3.1 Productieperspectief versus consumptieperspectief

In deze analyse is gekozen voor een productieperspectief, inclusief import van grondstoffen. Dit is gedaan omdat de studie is gericht op in Nederland gevestigde bedrijven die keuzes maken over hun productie en over hun inkoop van grondstoffen. Dit betekent dat we de impact berekenen van alles wat er in Nederland geproduceerd wordt, inclusief de productie die doorgevoerd en die geëxporteerd worden. Een consumptieperspectief zou enkel de impact van alles wat Nederlanders consumeren meenemen. Omdat Nederland een grote exporteur is, is de impact (bezien vanuit het productieperspectief) hoger dan het zou zijn vanuit het consumptieperspectief.

3.2 Afbakening

De sectoranalyse is uitgevoerd op basis van data beschikbaar bij het CBS en bij Emissieregistratie, voor een totaal van 25 sectoren die de totalen Nederlandse economie vertegenwoordigen (zie Bijlage A.5 en A.6).

Er zijn verschillende drukfactoren meegenomen:

- landgebruik: voor landbouw, industrieel gebied, mijn, bouwplaats, stedelijk gebied, verkeersterrein, stortplaats;
- gebruik van water;
- emissies naar lucht (bijvoorbeeld CO₂ en ammoniak);
- emissies naar water (bijvoorbeeld zware metalen);
- emissie naar de bodem (fosfor en stikstof).

In de sectoranalyse is de impact van import apart berekend (op basis van CE Delft, 2010) voor 54 productcategorieën (zie Bijlage A.7), en is deze impact vervolgens verdeeld over de sectoren, om een beeld te geven van de relatieve impact van import voor die sectoren.

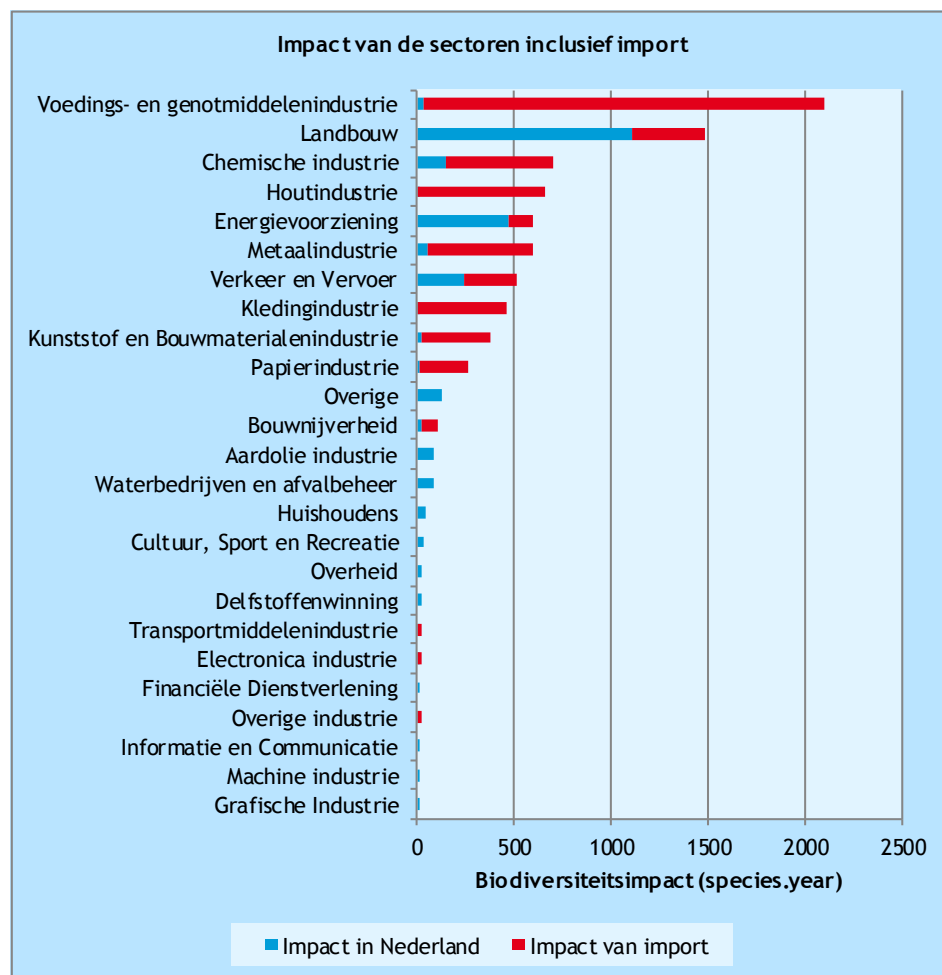
3.3 Resultaten sectoranalyse: impact van import is groot

In Figuur 6 is de impact van de verschillende sectoren, inclusief import (in rood) weergegeven. In Figuur 7 zijn de verhoudingen tussen de sectoren weergegeven. In deze weergave zijn leveranties van sectoren aan elkaar niet meegenomen. Er zijn dus geen dubbeltellingen en de som van de impacts van alles Nederlandse sectoren samen is de waarde van de impact van de productie in Nederland inclusief import van grondstoffen.

Er zijn 6 sleutelsectoren (met de hoogste impact):

1. De voedings- en genotmiddelenindustrie (25% van de totale impact).
2. De landbouw (18%).
3. De chemische industrie (8%).
4. De houtindustrie (8%).
5. De energievoorziening (7%).
6. De metaalindustrie (7%).

Figuur 6 Impact van de sectoren opgesplitst naar impact van activiteiten van de sectoren in Nederland en de impact van import

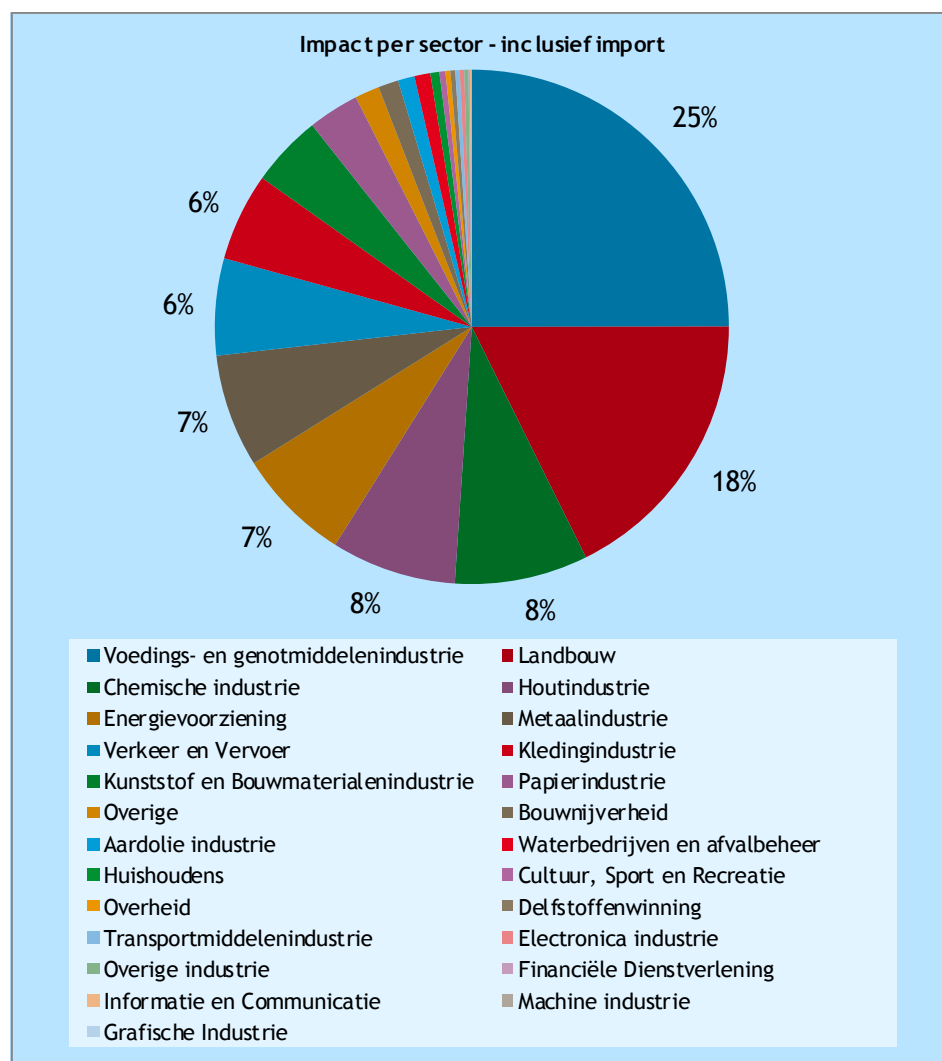


In de berekeningen van de impact van de import zit de nodige onzekerheid. De studie waarop de analyse is gebaseerd (CE Delft, 2010) is mogelijk verouderd; in die studie is importdata uit 2007 gebruikt. Het is mogelijk dat geïmporteerde stromen nu iets groter of kleiner zijn, maar wij zien geen reden om te verwachten dat de verhouding tussen de hoofdstromen significant veranderd zal zijn.

Ook zijn de importproducten gereduceerd tot een beperkt aantal hoofdstromen. Hiermee is in gewicht wel de hele import gedekt, maar dit zou gedetailleerder uitgewerkt kunnen worden om bedrijven meer inzicht te geven in verschillen tussen producten (bijvoorbeeld tussen gecertificeerde en niet gecertificeerde producten).

Een actualisatie zou een gedetailleerder beeld van de impact van import kunnen geven.

Figuur 7 Biodiversiteitsimpact van de sectoren inclusief de impact van import



3.4 Sectorbenadering versus ketenbenadering

In de sectoranalyse is maar gedeeltelijk een ketenbenadering genomen: import is meegerekend. Maar de 25 sectoren staan niet allemaal op hetzelfde niveau: er zijn sectoren die leveren aan andere sectoren. De sector energievoorziening levert bijvoorbeeld aan alle andere sectoren. Een ander voorbeeld is voeding, waarbij de keten er zo uit zou kunnen zien (tussen haakjes het product of de dienst die de sector levert):

Voorbeeldketen 'Hamburger'

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Import | = soja voor veevoer → |
| 2. Landbouw | = vee → |
| 3. Voedings- en genotmiddelenindustrie | = vlees → |
| 4. Horeca | = hamburgers → |
| 5. Consument | = afval → |
| 6. Waterbedrijven en afvalbeheer | = recycling en verwerking. |

Kortom, in de sectoranalyse mist de ketenbenadering. Dit maakt resultaten wellicht iets minder transparant, maar maakt het wel mogelijk om relatief makkelijk de impact van een sector te vergelijken over verschillende jaren.

Dit maakt het mogelijk om te monitoren. Omdat er geen ketenperspectief is, is het wel noodzakelijk om te kijken of er geen verschuivingen plaatsvinden.

Bij de casussen is wél een ketenbenadering genomen. Vergelijking van resultaten waarbij wél een ketenbenadering (casussen) is genomen met resultaten waarbij géén ketenbenadering (sectoranalyse) is genomen is lastig, en additionele interpretatie van de resultaten is dan nodig.

3.5 Conclusies sectoranalyse

De impact van import neemt een belangrijk aandeel in nemen van de impact op biodiversiteit van de Nederlandse sectoren. Omdat data met betrekking tot import verouderd is, en op hoofdlijnen is uitgewerkt, zou het goed zijn hier verder onderzoek naar te doen. Hierbij denken wij aan het specificeren van meer verschillende stromen, en deze specificeren naar land of regio van herkomst. Dit kan goed in combinatie met nader onderzoek naar de voordelen van het certificeren van grondstoffen, omdat dit grote importstromen betreft. Dit zal vervolgens tot uitdrukking komen in de drukfactoren gerelateerd aan die grondstofstromen.

In milieubeleid staat klimaatverandering hoog op de agenda - klimaatverandering heeft een grote impact op verlies van biodiversiteit. Landgebruik blijkt echter ook een grote drijvende kracht achter biodiversiteitsverlies. Hierop wordt nog weinig (tot geen) beleid gevoerd.

Omdat in de sectoranalyse geen ketenbenadering is genomen (een keten bestaat uit producten en diensten uit meerdere sectoren), is het maken van een vergelijking met de impact van een bedrijf niet goed mogelijk. Input-output analyse is heel geschikt voor het berekenen van impacts van sectoren over de keten. Resultaten van out-ouput analyse zijn echter niet altijd makkelijk te vergelijken met resultaten uit LCA-studies. Bij het verder ontwikkelen van een benchmark moet dus goed nagedacht worden over het integreren van de ketenbenadering.

4 Bedrijvenanalyse met openbare gegevens

In dit hoofdstuk zijn de opzet, resultaten en belangrijkste conclusies van de bedrijvenanalyse samengevat. De bedrijvenanalyse is uitgebreid beschreven in Bijlage B.

4.1 20 bedrijven uit 6 sectoren

Uit de sectoranalyse komen 6 sleutelsectoren naar voren met de grootste impact op verlies van biodiversiteit. Samen hebben deze 6 sectoren een aandeel van bijna 75% van de totale berekende impact op biodiversiteit. Dit zijn de voedings- en genotmiddelenindustrie (25% van de totale impact), de landbouw (18%), de chemische industrie (8%), de houtindustrie (8%), de energievoorziening (7%) en de metaalindustrie (7%).

Het doel van de bedrijvenanalyse was om te kijken of vergelijken van de impact van bedrijven op biodiversiteit mogelijk is, op basis van openbare informatie (in bijvoorbeeld het jaarverslag). Op basis van grootte en relevantie zijn 20 bedrijven geselecteerd die opereren in de 6 sleutelsectoren uit de sectoranalyse. Deze selectie is gemaakt in overleg met de klankbordgroep bedrijven en begeleidingscommissie (voor meer uitleg zie Bijlage B).

4.2 Bedrijvenanalyse: welke drukfactoren zijn noodzakelijk?

Voor alle sectoren geldt dat een beperkte set aan drukfactoren de resultaten domineren. Dit is weergegeven in Tabel 4. Met de ReCiPe-methodiek en de data die is meegenomen, blijkt dat alle sectoren met maximaal drie drukfactoren meer dan 90% van hun berekende impact dekken. De emissie van broeikasgassen (CO₂-eq.) en/of landgebruik komt bij elke sector naar voren.

Tabel 4 Meest relevante drukfactoren per sector voor analyse op bedrijfsniveau (Tier 2)

Sector	Drukfactoren (ketenperspectief)	% van totale impact
Voedings- en genotmiddelenindustrie	Landgebruik	75%
	CO ₂ -eq.	20%
Landbouw	Landgebruik	45%
	Fosfor (naar bodem)	34%
	CO ₂ -eq.	19%
Chemische industrie	CO ₂ -eq.	90%
Houtindustrie	Landgebruik	98%
Energievoorziening	CO ₂ -eq.	93%
Metaalindustrie	CO ₂ -eq.	90%

Bovenstaande drukfactoren zijn als uitgangspunt voor de bedrijvenanalyse genomen: bovenstaande drukfactoren zijn in ieder geval noodzakelijk om iets over de impact van een bedrijf in de betreffende sector te kunnen zeggen.

4.3 Resultaten: weinig kwantitatieve rapportage

Zelfs met de beperkte set aan drukfactoren, zoals weergegeven in Tabel 4, blijkt dat er vaak te weinig informatie beschikbaar is om bedrijven te kunnen vergelijken. In Tabel 5 is aangegeven of en in welke mate er in de verschillende sectoren gerapporteerd wordt op de relevante drukfactoren.

Tabel 5 Rapporteren bedrijven over de meest relevante drukfactoren?

Sector	Beschikbaarheid van data in openbare rapportages, de bedrijven rapporteren:
Voedings- en genotmiddelen industrie	Wisselend
Landbouw	Niet
Chemische industrie	Uitgebreid, inclusief indirect
Houtindustrie	Niet
Energievoorziening	Wisselend
Metaalindustrie	Uitgebreid

In het algemeen kan gezegd worden dat:

- er vaak (meestal) gerapporteerd wordt over de uitstoot van broeikasgassen;
- er niet gerapporteerd wordt over landgebruik;
- er grote verschillen zijn tussen sectoren: de chemische industrie rapporteert uitgebreid, de landbouw rapporteert niet.

4.4 Resultaten: reactie van de klankbordgroep bedrijven

Het beeld dat er in veel sectoren beperkt wordt gerapporteerd (in openbare rapporten, zoals het (milieu)jaarverslag), wordt gedeeld door de klankbordgroep bedrijven (KB). Bedrijven uit de chemische industrie en de metaalindustrie herkennen juist dat er in hun sectoren veel gerapporteerd wordt. Andere sectoren, zoals de voedings- en genotmiddelenindustrie, zien juist dat informatie wel bekend is op bedrijfsniveau, maar dat hierover nog niet naar buiten gerapporteerd wordt als dit niet vereist is. Een rapportageplicht wordt door de bedrijven gezien als een mogelijkheid om biodiversiteit op de bedrijfsagenda te zetten. Evenwichtige invoering van zo'n plicht is wel een vereiste. Global Reporting Initiative (GRI) heeft al richtlijnen voor het rapporteren over biodiversiteit (GRI, 2011), geen van de bedrijven doet dit nog expliciet.

4.5 Conclusies bedrijvenanalyse

Er zijn grote verschillen tussen de sectoren wat betreft de drukfactoren waarover gerapporteerd wordt in (milieu)jaarverslagen. De chemische industrie rapporteert het meest uitgebreid, de sector landbouw rapporteert niet kwantitatief.

Over het algemeen wordt over emissie van broeikasgassen vrij uitgebreid gerapporteerd. Landgebruik is relevant voor de impact op biodiversiteit, maar hierover wordt niet gerapporteerd. Om benchmarking op basis van openbare informatie mogelijk te maken zou landgebruik (of grondstoffenverbruik en de herkomst) één van de factoren moeten zijn waar bedrijven over rapporteren. Met name rapportage over landgebruik door bedrijven uit de voedings- en



genotmiddelenindustrie, de landbouw en de houtindustrie meer inzicht geven in hun impact op biodiversiteit.
Vertegenwoordigers van de bedrijven in de klankbordgroep zien een rapportageplicht als een middel om biodiversiteit op de agenda te zetten binnen hun bedrijf.





5 Casussen: Dow Terneuzen, Tata Steel IJmuiden en Unilever Benelux

In dit hoofdstuk zijn de opzet, de resultaten en de belangrijkste conclusies van de casussen met bedrijven samengevat (zie ook Bijlage C).

5.1 Casussen: Unilever Benelux, Dow Terneuzen en Tata Steel IJmuiden

De casussen voor Dow Terneuzen en Tata Steel IJmuiden zijn vergelijkbaar; beiden betreffen een productielocatie. Unilever Benelux wijkt af omdat het hier meerdere locaties betreft. De overheidscase wijkt nog verder af, hier wordt in Hoofdstuk 6 verder op ingegaan.

Voor alle drie bedrijven geldt dat beschikbaarheid van data hoog is. Ook over onderwerpen waar bedrijven niet over hoeven te rapporteren naar de overheid (grondstoffen, landgebruik, transport) is genoeg informatie beschikbaar om een inschatting van de impact te kunnen maken.

Afbakening en data

Voor de casussen is voor een ketenbenadering gekozen. Behalve drukfactoren bij productie, zoals uitstoot van CO₂ of gebruik van water, zijn ook drukfactoren gerelateerd aan grondstofgebruik meegenomen, en afvalverwerking (voor AVI of stort), elektriciteitsverbruik en transport van grondstoffen. Voor Unilever Benelux is de dataset beperkter, maar bevat deze wel de belangrijkste drukfactor voor een bedrijf uit de voedings- en genotmiddelenindustrie: landgebruik. De resultaten zijn gegeven in Bijlage C. De gebruiksfase (gebruik van product door de consument) is niet in de cases opgenomen.

5.2 Resultaten zijn herkenbaar

De resultaten (belangrijke drukfactoren en de verhouding, uitgebreider weergegeven in Bijlage C) zijn herkenbaar voor de mensen van Dow, Tata Steel en Unilever; voor Dow en Tata Steel is vooral de uitstoot van broeikasgasemissies belangrijk, voor Unilever is landgebruik het meest relevant.

Cees van Houwelingen, Operations Regulatory Services Leader, Dow Benelux

“De resultaten uit de biodiversiteitsanalyse van CE Delft zijn herkenbaar. Emissie van CO₂ is de belangrijkste drukfactor en wij werken ook hard aan het verlagen van onze broeikasgasemissies. Wij waren eerst wat verbaasd over het resultaat dat een groot deel van onze impact samenhangt met inkoop van grondstoffen. CE Delft heeft echter goed duidelijk kunnen maken dat er ook duidelijke biodiversiteitsuitdagingen liggen bij onze toeleveranciers. De door het ministerie gevraagde analyse is nu een cradle-to-gate analyse. Dit is jammer, omdat wij producten proberen te maken die de impacts later in de keten verlagen. Een lagere impact in de gebruiks- of afvalfase zouden wij graag terugzien/gecompenseerd zien in de resultaten.”



5.3 Behoefte aan onderscheid tussen lokale impacts vs. globale impacts

Hoewel de resultaten herkenbaar zijn biedt de methodiek nu niet de mogelijkheid om goed onderscheid te maken tussen milieuthema's die vooral een lokale impact hebben (vermesting) en thema's die mondiaal/globaal spelen (klimaatverandering).

Dow Terneuzen en Tata Steel IJmuiden geven aan

wel behoefte te hebben aan dit onderscheid, omdat zij in de nabijheid van natuurgebieden opereren. Een analyse wordt dan locatiespecifiek. De ReCiPe-indicator in deze studie is geschikt voor het berekenen van een mondiale impact op biodiversiteit, maar er is dus ook vraag naar het berekenen van de impact op nabijgelegen (natuur)gebieden. Het is mogelijk dat een andere methode dan LCA hiervoor geschikter is, bijvoorbeeld (de al verplichte) milieueffectrapportage, of dat verschillende methodes elkaar kunnen aanvullen.

Eefke van den Tillaar, Consultant Environmental Policy, Environmental Management, Tata Steel

“Omdat ons productiegebied is gelegen tussen twee Natura2000-gebieden is het thema natuur een actueel onderwerp binnen ons bedrijf. De uitkomsten van de biodiversiteitsbenchmark geven aan dat CO₂ de enige relevante drukfactor is voor onze activiteiten. Het reduceren van onze CO₂-emissies heeft reeds veel aandacht binnen Tata Steel. Het is jammer dat de biodiversiteitsbenchmark geen inzicht geeft in wat lokaal van belang zou kunnen zijn, dat zou een meerwaarde kunnen bieden. Daarnaast worden de positieve effecten van staal/productinnovatie in de keten niet meegenomen in de benchmark.”

5.4 Behoefte aan ketenbenadering inclusief gebruiksimpact

Bedrijven geven aan te werken aan producten waarmee de impact tijdens het gebruik gereduceerd wordt. Een voorbeeld is sterker staal, waarmee het gewicht van auto's, en daarmee het brandstofgebruik, verminderd kan worden bij dezelfde functionaliteit. Een ander

voorbeeld is wasmiddel waar minder van nodig is voor dezelfde waskracht. In de uitwerking van de casussen zijn deze voordelen nu niet meegerekend. Volgens de LCA-methodiek zouden

zulke voordelen toegerekend moeten worden aan de actoren die een investering hebben gedaan. Dit zijn producenten, maar ook consumenten die betalen voor een product of dienst.

Jan Kees Vis, Unilever, Global Director Sustainable Sourcing Development

“Landgebruik is voor ons als voedingsmiddelenbedrijf de belangrijkste drukfactor voor biodiversiteit. Dat komt ook goed uit de analyse naar voren. Efficiëntie is daarbij van groot belang; hogere opbrengsten betekent dat er minder land nodig is. Wij werken er daarnaast aan om onze belangrijkste en grootste grondstofstromen binnenkort 100% duurzaam in te kopen. Dat voorkomt ontbossing, een ander belangrijk punt voor biodiversiteit.”

Als, in de impactberekening, de impact van de productiefase deels gecompenseerd kan worden door de voordelen die tijdens de gebruiksfase plaatsvinden, zou dit bedrijven een prikkel kunnen geven om te investeren in dergelijke innovaties. Overwogen zou kunnen worden om aantoonbare biodiversiteitsvoordelen in de gebruiksfase (door innovaties van bedrijven) mee te nemen in het beoordelen van de biodiversiteitsimpact van bedrijven. Dit is vergelijkbaar met het meenemen van de ketenvoordelen in de Meerjarenaafpraak (MJA).



5.5 Conclusies casussen

De casusbedrijven hadden zelf veel informatie om mee te werken, en al redelijk veel kennis over hun eigen impact en wat daarin de belangrijke factoren zijn. Wij verwachten dat vergelijkbare bedrijven vergelijkbare informatie hebben (een deel is verplicht in verband met vergunningen). Het is daarmee goed mogelijk een eerste inschatting te maken van de impact en waar (in welk deel van de keten) de verbeteropties liggen. Voor onze casusbedrijven waren de resultaten herkenbaar en staan de relevante thema's al op de agenda.

In de casussen is een cradle-to-gate perspectief genomen. De casusbedrijven vragen om een verbreding van deze afbakening; graag zien zij de gebruiksfase ook meegenomen, omdat hun producten in deze fase voordelen bieden. Dit sluit aan bij de voorkeur van de klankbordgroep bedrijven voor de ketenbenadering in plaats van de sectorbenadering. Het zou interessant zijn verder te verkennen hoe de gebruiksfase meegerekend kan worden.

De impact van Nederlandse bedrijven op de eigen omgeving is belangrijk voor het behoud van biodiversiteit in Nederland. De relatieve impact mag klein zijn, ze is daarom niet minder belangrijk. Bedrijven zouden graag onderscheid zien tussen lokale impacts en mondiale impacts, omdat dit inzicht geeft in de mogelijkheden lokaal een verschil te maken.





6 Casus Nederlandse overheid

In dit hoofdstuk zijn de opzet, de resultaten en de belangrijkste conclusies van de casus over de Nederlandse overheid (Rijk plus alle andere overheden) samengevat (zie ook Bijlage C). Voor deze analyse is gekozen dezelfde opzet te volgen als bij de bedrijfscases: via contactpersonen bij de overheid zijn benodigde (of beschikbare) gegevens achterhaald. De systeemgrenzen zijn voor 'de overheid' minder duidelijk dan voor een bedrijf of een bedrijfslocatie; er zijn veel verschillende diensten en activiteiten, verspreid over heel Nederland. De analyse is gebaseerd op: emissies gegeven door het CBS per sector, landgebruik ('bodemgebruik') gegeven door het CBS, en de inkoopwaarde van de Rijksoverheid (ongeveer een zesde van de waarde van de inkoop van alle overheden samen).

6.1 Nederlandse overheid: een keten van sectoren

De overheid (CBS: "openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen") is als sector meegenomen in de sectoranalyse. Omdat de gegevens van het CBS geen ketenbenadering betreffen zijn bepaalde overheidszaken, zoals inkoop, hierin niet meegenomen. Dit betekent dat bijvoorbeeld de emissies gekoppeld aan de productie van de gebruikte elektriciteit niet zijn meegenomen in de sector overheid zoals gedefinieerd door het CBS. In Figuur 8 is de impact van de sector overheid per milieuthema weergegeven in het eerste blok (blauw) van de balken.

Een eerste aanzet om de overheidsimpact completer in beeld te krijgen is om een aantal sectoren bij de sector 'overheid' op te tellen: Cultuur, sport en recreatie⁴, verkeersterrein⁵ en onderwijs⁶. In Figuur 8 zijn de impacts van deze vier sectoren samen weergegeven. In onze berekening wordt de impact bepaald door de drukfactoren landgebruik en emissie van CO₂.

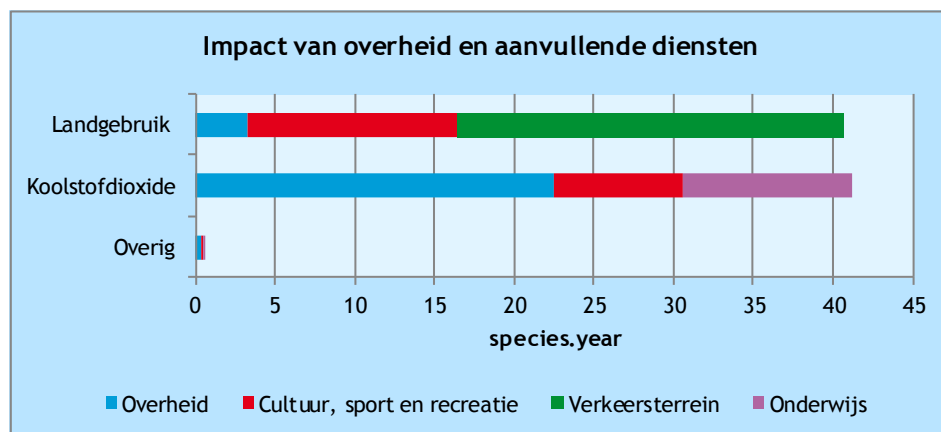
⁴ CBS: Deze sectie omvat een wijde range aan activiteiten op het gebied van cultuur en recreatie, zoals culturele voorstellingen, musea, sport en recreatieve evenementen.

⁵ CBS: Terrein in gebruik voor spoor-, weg- en luchtverkeer.

⁶ CBS: Deze sectie omvat: alle vormen van openbaar en particulier onderwijs, op elk niveau en voor elk beroep, zowel mondeling en schriftelijk als via radio en televisie. Zowel het onderwijs door de instellingen op de verschillende niveaus van het normale schoolstelsel als volwasseneneducatie, alfabetiseringsprogramma's, e.d.



Figuur 8 Impact van Nederlandse overheid (Rijk + andere overheden) en aanvullende diensten (SBI-sectoren zoals gedefinieerd door het CBS)



Conclusie biodiversiteitsimpact van overheidsactiviteiten

De CBS-data geven een goede basis om de impact op biodiversiteit van de directe overheidsactiviteiten (exclusief inkoop) om te rekenen naar de indicatorscore op biodiversiteit. De impact van de overheidssectoren is ongeveer gelijk verdeeld over de drukfactoren landgebruik en emissie van CO₂.

6.2 Impact van inkoop Rijksoverheid vertaald naar impact

Een belangrijk deel van de impact van de overheid op biodiversiteit wordt veroorzaakt door inkoop van goederen en diensten door de overheid (bijvoorbeeld elektriciteit, beton, asfalt).

Net als bij de eerder onderzochte bedrijven is informatie over inkoop lastiger te achterhalen dan data over de directe activiteiten. Allereerst is gezocht naar meer fysieke informatie over de 60 miljard euro aan inkoop die alle overheden in Nederland tezamen jaarlijks besteden. Uit verkennend onderzoek binnen het kader van dit project bleek het niet mogelijk om voor deze 60 miljard fysieke informatie (hoeveel beton, hoeveel asfalt, etc.) te verkrijgen. Daarom is de analyse van inkoop beperkt tot die van de Rijksoverheid, waarvoor de waarde (€) van de inkoop voor verschillende categorieën beschikbaar is.

De inkoop van de Rijksoverheid heeft een waarde van ongeveer 10 miljard euro per jaar, ongeveer een zesde van wat vaak wordt genoemd als bedrag voor de totale inkoop van alle overheden. Onze vertaling van inkopen van de Rijksoverheid naar impact is gebaseerd op de jaarlijkse uitgaven van de Rijksoverheid voor negen categorieën (zie Tabel 6), die tezamen de totale uitgaven van de Rijksoverheid dekken.

De inkoopwaarde van deze negen verschillende categorieën is vertaald naar een impact op biodiversiteit (in species.year/€). Dit is gedaan op basis van de binnen dit project berekende impact op biodiversiteit per sector (impact in species.year per sector per jaar) en de omzet van de verschillende relevante sectoren (€ per jaar). Met die gegevens is te berekenen wat de gemiddelde impact per euro omzet per sector is. De som van alle uitgaven aan een bepaalde sector is gelijk aan de omzet van die sector. Daarmee is het verband te leggen met inkoop (uitgaven in verschillende sectoren) van de Rijksoverheid.

In Tabel 6 is per inkoopcategorie gegeven bij welke sectoren wij hebben aangenomen dat die inkoop plaatsvindt. Om de impact van GWW (grond-, weg- en waterbouw) compleet in beeld te brengen hebben wij een inschatting van de bouwketen ('de bouw' in Tabel 6) gemaakt door verschillende sectoren te combineren (zie ook Box 3 in Bijlage A.2).

Op basis van fysieke gegevens (kg asfalt, beton, hout, papier) is een preciezere inschatting van de impact op biodiversiteit te maken. Omdat die gegevens voor de totale inkoop van de rijksoverheid niet beschikbaar zijn, geeft deze analyse het beste beeld wat nu mogelijk is.

Tabel 6 Inkoop van de Rijksoverheid bij andere sectoren in de economie

Inkoopcategorie	Inkoop bij sector:
Personeelsgerelateerde zaken	Overig (zakelijke dienstverlening)
Kantoorinrichting en -benodigdheden	Gelijk verdeeld over: Houtindustrie, Kunststof- en bouwmaterialenindustrie, Papierindustrie
Automatisering en telecommunicatie	Gelijk verdeeld over: Informatie en communicatie, Energievoorziening
Inhuur en uitbesteden	90% Overig (zakelijke dienstverlening), 10% Voedings- en genotmiddelenindustrie
Vervoer en emballage	Verkeer en vervoer
Aanschaf/huur gebouwen, installaties	Gelijk verdeeld over: de bouw en overig (verhuur van onroerend goed)
Exploitatie/beheer gebouwen, installaties	Gelijk verdeeld over: Energievoorziening, Overig
GWW (aanleg en onderhoud)	De bouw (keten)
Dienst specifieke uitgaven	Overig (zakelijke dienstverlening)

NB. Voor een uitwerking van de keten 'de bouw' zie Box 3 in Bijlage A.2.

Er is hier geen sprake van dubbeltellingen, omdat de impact van inkoop gebaseerd is op impacts van andere sectoren, en activiteiten van sectoren per definitie niet overlappen. Twee voorbeelden met betrekking tot energiegebruik:

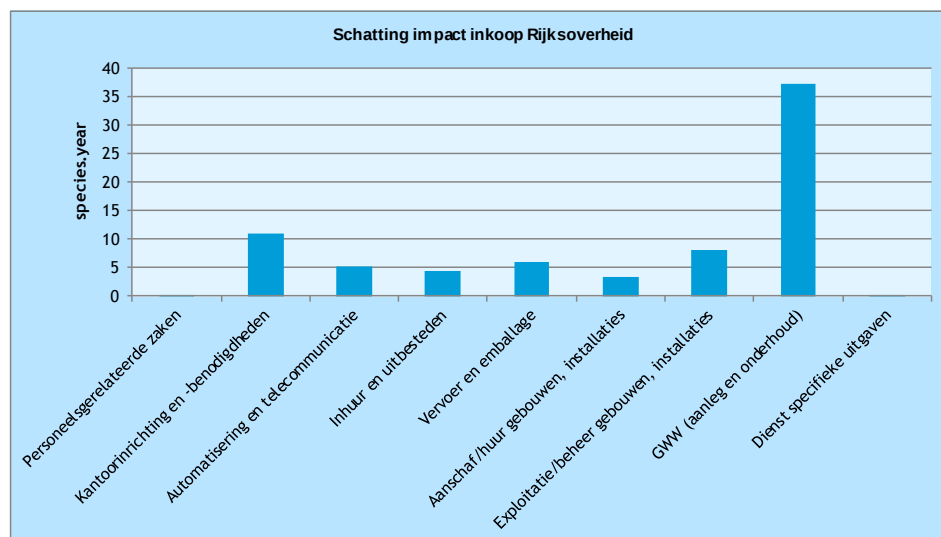
1. De emissies die gepaard gaan met opwekking van elektriciteit worden in de sectoranalyse toegerekend aan de sector energievoorziening. Deze zijn dus niet meegerekend in de sector overheid. In onze indicatie wordt dit meegenomen in de impact van inkoop.
2. Verbruik van gas wordt meegerekend in de sector waar het verbruikt wordt, dus de sector overheid, en niet de sector energievoorziening. Emissies die gepaard gaan met het verstoken van gas zijn dus niet meegerekend in onze indicatie van de inkoop van de overheid.

De gegevens waar de analyse van de inkoop op gebaseerd is hebben betrekking op de financiële boekhouding van de overheid. Omdat er op dit moment geen overkoepelende fysieke boekhouding is, is niet (zoals in de bedrijfscasussen) bottom-up te bepalen wat de impact van de inkoop van de overheid is.

Deze vertaling geeft een indruk van de impact van inkoop, en moet gezien worden als een indicatie. Niet verrassend komen GWW, kantoorinrichting en -benodigdheden en exploitatie/beheer van gebouwen (energie) sterk naar voren (zie Figuur 9).



Figuur 9 Schatting impact inkopen Rijksoverheid (N.B. dit is slechts een indicatie van een deel van de overheid)



N.B. De resultaten in Figuur 9 zijn gebaseerd op de jaarlijkse inkoop voor de gegeven negen categorieën (in euro) in combinatie met een schatting van de sectoren (en hun impact en omzet) die bij deze categorieën betrokken zijn. Omdat de berekening niet gebaseerd is op concrete cijfers over inkoop van materialen en producten moet bovenstaande inschatting gezien worden als een indicatie.

De indicatie in Figuur 9 is gebaseerd op sectorgemiddelde impacts. Duurzaam inkopen beleid zou er al voor gezorgd kunnen hebben dat de overheid duurzamer inkoopt dan het gemiddelde. Zo is er bijvoorbeeld een Green Deal Duurzame Grond, Weg- en Waterbouw en een Green Deal Circulair Inkopen. Verder zijn de criteria voor inkoop van energie hoog: CO₂-uitstoot door gasgebruik moet bijvoorbeeld voor 100% gecompenseerd worden. Voor elektriciteit lijken de criteria ook streng (100% duurzame stroom), maar er bestaat al langere tijd discussie over of 'hernieuwbare' elektriciteit middels de inkoop van elektriciteit in combinatie met certificaten (garantie van oorsprong) van bijvoorbeeld buitenlandse waterkrachtcentrales (zoals in veel gemeenten gebeurt) wel tot een reductie van CO₂-uitstoot leidt (CE Delft, analyse Duurzaam inkopen van de gemeente Den Haag, zie ook CE Delft, 2012).

Er wordt op het moment veel gesproken over deze vorm van 'groene' stroom, aangezien een vraag die steeds vaker speelt is: 'aan wie komt de CO₂-reductie toe?' Is dat de partij die voor weinig geld de garanties van oorsprong koopt of de partij die bijvoorbeeld doormiddel van het verstrekken van subsidies zorgt dat de hernieuwbare capaciteit gerealiseerd wordt? Dit is een lastige vraag waar nog geen antwoord op is (voor verdere uitleg zie CE Delft, 2012). Daarom is in deze analyse de emissie van elektriciteit niet op nul gesteld maar voorlopig gelijk gehouden aan de gemiddelde elektriciteitsmix in Nederland. Uit een quick-scan van het RIVM (RIVM, 2013) met betrekking tot de milieuwinst van duurzaam inkopen blijkt dat voor ongeveer een kwart (van de 69) productcategorieën waarschijnlijk milieuwinst geboekt wordt. Voor 36 van deze productcategorieën bestaan criteriadocumenten, waarin minimumcriteria met betrekking tot duurzaamheid zijn vastgesteld. Voor de helft van deze 36 categorieën (een kwart van het totaal) wordt waarschijnlijk milieuwinst geboekt, maar in veel gevallen is deze winst echter niet te kwantificeren. Dit betekent ook dat voor de andere helft van de productgroepen met criteriadocumenten, de minimumeisen te laag zijn om tot milieuwinst te leiden. Ook in de kamerbrief over duurzaam inkopen van februari 2014 van de

staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu en de Minister van Wonen en Rijksdienst⁷ wordt genoemd dat de ‘huidige ambities van de sector Rijk en de mogelijkheden en ambities van de markt’ tegenwoordig verder reiken dan de minimumeisen voorschrijven.

Ook het RIVM heeft haar analyse niet gebaseerd op een fysieke boekhouding van de inkopen van de overheid, maar op financiële gegevens (elektriciteitsgebruik betreft een schatting gebaseerd op inkopen in euro's, p. 20, RIVM, 2013).

Voor het monitoren van de biodiversiteitseffecten (en ook van andere milieueffecten) is het nodig te kwantificeren hoeveel er per productgroep wordt ingekocht. Hiervoor zou een fysieke boekhouding van de door overheid ingekochte relevante materialen (bijvoorbeeld GWW materialen zoals asfalt en beton, of kantoormeubilair en energie) nuttig zijn. Om voldoende onderscheid te maken naar verschillende typen producten, is het wenselijk per productgroep verschillende typen te definiëren. Aan deze verschillende typen producten kunnen vervolgens kentallen gekoppeld worden. Hierbij is een ketenperspectief belangrijk, waarbij niet enkel naar de productie- en gebruiksfase gekeken wordt, maar ook naar de fase ná gebruik. Hierbij kan men bijvoorbeeld denken aan mogelijkheden beschreven in de Green Deal Circulair Inkopen, zoals bijvoorbeeld product service systems en inzameling van gebruiksartikelen na gebruik. Ook compensatiemaatregelen (bijvoorbeeld met betrekking tot de 100% van de CO₂-uitstoot van gasverbruik die gecompenseerd wordt) zouden hierin een plek moeten krijgen.

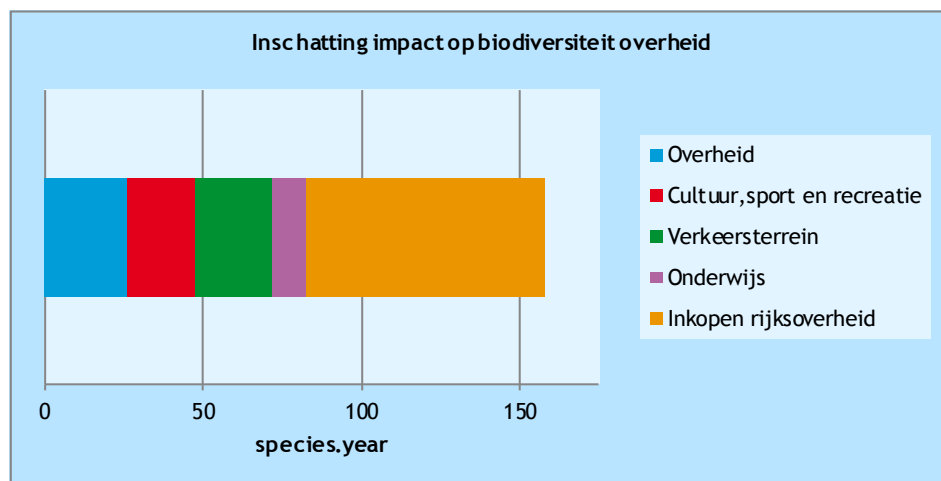
6.3 Overzicht impact overheidssectoren en inkoop Rijksoverheid

In Figuur 10 is de verhouding van de impact van de verschillende overheidssectoren en de inkoop van de Rijksoverheid weergegeven. Aangezien de inkopen van de Rijksoverheid maar een zesde van het totale inkoopbudget betreft, is het duidelijk dat Figuur 10 slechts een eerste indicatie geeft van (een deel van) de overheidsimpact. Om de No Net Loss-doelstelling te halen zal gewerkt moeten worden aan het opheffen of het compenseren van de drukfactoren gerelateerd aan de overheidssectoren, en aan het verder verduurzamen van de overheidsinkopen. Zoals in voorgaande paragraaf aangegeven, is het mogelijk dat er al deels gecompenseerd wordt (bijvoorbeeld voor CO₂-uitstoot van gas) en dat de overheid al hogere eisen en ambities heeft dan het marktgemiddelde. Dit is nu helaas niet te kwantificeren.

⁷ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/02/07/voortgang-van-duurzaam-inkopen.html>.



Figuur 10 Inschatting van de impact op biodiversiteit van de overheid inclusief een inschatting van de impact van de inkoop van de Rijksoverheid



N.B.: 'Inkopen Rijksoverheid' geeft enkel een inschatting van de impact van de 10 miljard die door de Rijksoverheid wordt besteedt aan inkopen. Dit is maar 1/6 deel van wat vaak genoemd wordt als inkoopbedrag van 'de overheid'. Als de inkoop van gemeenten, provincies, e.d. ook meegenomen zou worden zou dit aandeel groter zijn.

Verhouding impact directe activiteiten van overheidssectoren en inkoop

Bovenstaande figuur (Figuur 10) geeft aan dat de impact van inkoop van enkel de Rijksoverheid ongeveer gelijk is aan de impact van de directe activiteiten van de overheidssectoren in zijn geheel. Uit de analyse over duurzaam inkopen in Den Haag van CE Delft (CE Delft, 2014) blijkt dat ook voor een gemeente een groot deel van de impact wordt veroorzaakt door uitgaven in de GWW-sector, net als het Rijk onderhouden andere overheden ook een groot wegennet. Daarnaast wordt de impact in mindere mate bepaald door aankoop van energie. Als andere overheden een gelijksoortig inkoopprofiel hebben als de Rijksoverheid, dan kunnen we schatten dat de impact van de inkoop van alle overheden tezamen zes keer hoger is dan de impact van de directe activiteiten van de overheid (de waarde van de inkoop van de Rijksoverheid beslaat een zesde van de waarde van de totale inkoop van overheden).

6.4 Aanbeveling transparantie: een financiële én een fysieke boekhouding

Conclusie uit de overheids-case is dat de overheid, via de CBS boekhouding, transparant is over haar eigen activiteiten die invloed hebben op biodiversiteit. Op dit punt is de overheid transparanter dan bedrijven waarvan de directe effecten maar beperkt openbaar worden gerapporteerd.

Middels contact met diverse overheidsfunctionarissen bleek het niet mogelijk gegevens (fysieke hoeveelheden) over inkoop van de overheid van belangrijke productstromen te ontvangen. De casusbedrijven (Dow Terneuzen, Tata Steel IJmuiden en Unilever Benelux) hebben allen wel een fysieke materialen boekhouding. De inschatting van de biodiversiteitsimpact van de inkoop van de Rijksoverheid is daarmee veel onzekerder dan die gedaan voor de casusbedrijven.

Duurzaam inkopen

De Nederlandse overheid heeft als beleid om de duurzaamheid van inkoop te vergroten; duurzaam inkopen is een belangrijk speerpunt van de Nederlandse overheid. Er zijn minimumcriteria voor verschillende productcategorieën (36 van de 69 (RIVM, 2013)). Deze minimumcriteria leiden volgens het RIVM echter niet altijd tot milieuwinst.

Het RIVM geeft in hun rapport 'Milieuwinst van Duurzaam Inkopen' (RIVM, 2013) twee aanbevelingen die in deze context interessant zijn en die wij onderschrijven:

1. Bepaal de minimumeisen relatief, om veroudering tegen te gaan.
2. Neem de hele keten mee, in plaats van alleen productie en gebruik.

Een derde aanbeveling van het RIVM richt zich op het verschuiven van focus op de minimumcriteria naar 'duurzaamheidswensen'. In aanbestedingen worden nu al vaak additioneel 'wensen' genoemd. Hiermee kan de aanbesteding qua duurzaamheid hoger uitkomen dan de minimumeis. De duurzaamheid van inkoop kan versterkt worden als deze duurzaamheidswensen meer gebruikt worden. Verschillende gemeenten (Den Haag, Rotterdam) en overheden (Rijkswaterstaat met Green Deal Duurzame Grond-, Weg- en Waterbouw en innovatieagenda) hebben beleid om deze duurzaamheidswensen steeds vaker te gaan toepassen.

Het is duidelijk dat de impact van de inkoop van de overheid relatief (ten opzichte van de directe impacts) groot is. Meer transparantie over inkoop en impacts van inkoop is voor de overheid een belangrijke stap om inzicht te krijgen in hun impact, de effectiviteit van het gevoerde beleid, en daarmee in de verbeteropties. Een eerste stap kan het bijhouden van een fysieke boekhouding zijn, waarin in hoeveelheden (tonnen, kWh) wordt bijgehouden hoe groot de inkoop van de verschillende productcategorieën is. Dit maakt het mogelijk om met kentallen de milieudruk van de inkoop te kwantificeren, en vervolgens te vergelijken over verschillende jaren.

Waarschijnlijk kan de overheid met haar inkoopbeleid een significant effect hebben op het terugdringen van verlies aan biodiversiteit.

Er liggen kansen om biodiversiteit op te nemen in het duurzaam inkopen beleid, bijvoorbeeld door de minimumeisen zo te stellen dat sprake is van No Net Loss. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het verleggen van de minimumeisen, slim circulair inkopen en aan compensatiemaatregelen gericht op biodiversiteit. Daarmee kan de overheid een voorbeeldrol vervullen, en kan het voor bedrijven gemakkelijker worden om duurzame keuzes te maken.

6.5 Conclusies: Fysieke boekhouding een eerste stap

In de klankbordgroep van bedrijven is aangegeven dat bedrijven behoefte hebben aan rapportage-eisen, waarmee biodiversiteit een duidelijkere rol kan krijgen in de communicatie over bedrijfsactiviteiten en daarmee in het bedrijfsbeleid. De Nederlandse overheid streeft naar 'No Net Loss' (van biodiversiteit, waarbij dus alle impacts vermeden of gecompenseerd worden), maar dit is nog weinig vertaald in concrete stappen en doelstellingen. Het is mogelijk dat de overheid onder invloed van het duurzaam inkopen beleid en bijvoorbeeld verschillende Green Deals al relatief duurzaam inkoopt. Uit een quickscan van het RIVM (RIVM, 2013) blijkt echter ook dat dit zeker nog beter kan en dat de milieuwinst nu voor veel productgroepen niet te kwantificeren is. Uit onze analyse blijkt dat er nu te weinig informatie is om goed inzicht te geven in de werkelijke impact van de overheid. Het bijhouden van een fysieke boekhouding (tonnen beton, kWh elektriciteit) zou helpen om de milieu-



impact van de inkoop specifiek te kunnen bepalen en te kunnen monitoren. Om vervolgens de milieu-impact verder te verlagen kan gedacht worden aan het verhogen van de minimumeisen, het verschuiven van de focus op minimumeisen naar duurzaamheidswensen, het kijken naar de hele keten (in het kader van de circulaire economie) en werken met compensatiemaatregelen als impactverlaging niet verder mogelijk is.



7 Beleidsconclusies

In dit hoofdstuk zijn de conclusies die uit de verschillende analyses en de discussies met de begeleidingscommissie en de klankbordgroep bedrijven daarover volgden, samengevat.

7.1 Conclusies methodiek biodiversiteitsimpact

Er zijn veel indicatoren en methodieken beschikbaar die betrekking hebben op biodiversiteit, maar de meeste zijn niet kwantitatief. Van de kwantitatieve indicatoren/methodieken neemt geen enkele het volledige spectrum aan drukfactoren mee. ReCiPe is het meest geschikt voor het berekenen van de impact op biodiversiteit, omdat gebruikt gemaakt wordt van een breed spectrum van drukfactoren.

Het GLOBIO is ook interessant in deze context, maar is gericht op het bepalen van de impact in een bepaald gebied, en daarom minder bruikbaar om op basis van drukfactoren de impact van een bedrijf in kaart te brengen en te kunnen vergelijken met de impacts van andere bedrijven. Uit resultaten van beide methodieken blijkt dat landgebruik en klimaatverandering de belangrijkste drukfactoren zijn als het gaat om mondiaal verlies van biodiversiteit.

In dit project is de ReCiPe-methodiek uitgebreid met de waterschaarste-methodiek van Pfister. Hiermee wordt de biodiversiteitsimpact van watergebruik in Nederland ook gekwantificeerd. Voor landen buiten Nederland kan dit ook, hiervoor is eerst een verdere detaillering van de importdata nodig.

Het GLOBIO-model wordt ook al gebruikt voor het bepalen van impact op biodiversiteit, van scenario's. We hebben een vergelijking op hoofdlijnen gemaakt om iets meer inzicht te geven in de verschillen tussen GLOBIO en ReCiPe. Het lijkt erop dat GLOBIO landgebruik iets zwaarder meetelt en daar meer categorieën in onderscheidt. Beide methoden geven echter duidelijk aan dat klimaatverandering en landgebruik beiden zeer relevant zijn voor biodiversiteitsbeleid.

Een duidelijk onderscheid tussen lokale impacts en mondiale impacts wordt met de ReCiPe-methodiek niet gegeven. Het is daarom mogelijk dat de methodiek nu onvoldoende houvast geeft als een bedrijf lokaal haar impact wil verminderen.

Beschikbaarheid van data varieert op verschillende niveaus, daarom stellen wij een Tier-aanpak voor. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in een analyse exclusief en inclusief import of grondstoffen, op sectorniveau (Tier 1a en 1b). Een analyse voor een bedrijf, op basis van openbare informatie, over de meest relevante drukfactoren, ook exclusief of inclusief grondstoffen (Tier 2a en 2b). En een bedrijfsanalyse op basis van bedrijfsgegevens, voor een meer uitgebreide set aan drukfactoren, inclusief grondstoffen (Tier 3).

Er zijn drukfactoren die lokaal een impact hebben (bijvoorbeeld licht en geluid), die in deze analyse niet meegenomen zijn. Met uitbreiding of aanvulling van de methodiek kan meer inzicht gegeven worden in deze lokale effecten. Dit zou gevat kunnen worden in een Tier 4.



De gehanteerde methodiek werd ook geaccepteerd in de klankbordgroep met bedrijven. Zij zien het als een bruikbare en nuttige aanvulling op bestaande rapportage-instrumenten. Veel van deze bedrijven zijn actief in andere rapportagegremia (zoals de GRI) en zien de hier gepresenteerde methodiek als goed aanvullend daarop.

7.2 Conclusies sectoranalyse

De impact van import vormt een belangrijk deel van de impact van de Nederlandse economie. Inclusief import zijn de 6 sleutelsectoren:

1. De voedings- en genotmiddelenindustrie (25% van de totale impact).
2. De landbouw (18%).
3. De chemische industrie (8%).
4. De houtindustrie (8%).
5. De energievoorziening (7%).
6. De metaalindustrie (7%).

De impact wordt voornamelijk veroorzaakt door emissie van broeikasgassen en door landgebruik. Het gaat hierbij grotendeels om landgebruik voor landbouw en bosbouw. Bij de impact exclusief import speelt emissie van fosfor naar de bodem (bij landbouw) ook een belangrijke rol).

In de sectoranalyse is geen ketenperspectief genomen. Bepaalde sectoren leveren aan anderen. Dit maakt het lastig om verantwoordelijkheid toe te wijzen. Een analyse waarbij samenwerking tussen ketenpartners centraal staat is noodzakelijk om echt grote stappen te kunnen zetten.

7.3 Conclusies bedrijvenanalyse

Er zijn grote verschillen tussen de sectoren wat betreft de drukfactoren waarover gerapporteerd wordt in (milieu)jaarverslagen. De chemische industrie rapporteert het meest uitgebreid, de sector landbouw rapporteert niet kwantitatief.

Over het algemeen wordt over emissie van broeikasgassen vrij uitgebreid gerapporteerd. Landgebruik is relevant voor de impact op biodiversiteit, maar hierover wordt niet gerapporteerd. Om benchmarking op basis van openbare informatie mogelijk te maken zou (type) landgebruik, of gebruik van grondstoffen en hun herkomst, één van de factoren moeten zijn waar bedrijven over rapporteren.

GRI geeft al houvast om te rapporteren over de impact op biodiversiteit, met de GRI biodiversity indicators. Geen van de onderzochte bedrijven gebruikt deze nog. De GRI rapportage is echter nog geen kwantitatieve omrekening van drukfactoren naar impact, zoals in dit rapport beschreven wordt, verplicht. In de klankbordgroep werd aangegeven dat de hier gepresenteerde methodiek goed invulling zou kunnen geven aan een deel van de wensen van de GRI op het gebied van biodiversiteit. In de klankbordgroep bedrijven werd ook aangegeven dat er door de overheid hogere eisen aan de rapportage gesteld mogen worden.



7.4 Conclusies case biodiversiteitsimpact overheid

De Nederlandse overheid streeft naar 'No Net Loss' (van biodiversiteit, waarbij dus alle impacts vermeden of gecompenseerd worden), maar dit is nog weinig vertaald in concrete stappen en doelstellingen. Uit onze analyse blijkt dat er nu te weinig informatie is om goed inzicht te geven in de werkelijke impact van de overheid. Daarmee is het ook moeilijk om verbeteropties aan te geven die verder gaan dan algemeenheden. Net als bij bedrijven is een eerste stap richting biodiversiteitsbeleid transparantie. Transparantie geeft inzicht en daarmee de mogelijkheid om doelen te stellen en te evalueren.

Het zou interessant zijn als de overheid zelf meer inzicht geeft in hun inkopen en de effecten op biodiversiteit hiervan.

Verder kan in het kader van duurzaam inkopen meer nadruk gelegd worden op het kwantificeren van de impact. Biodiversiteit zou hierbij expliciet meegenomen kunnen worden. Dan pas kunnen verbeteringen gerapporteerd worden als een daadwerkelijke reductie in impact. Nu is het onduidelijk hoeveel invloed het duurzaam inkopen beleid heeft.

7.5 Reacties vanuit de klankbordgroep bedrijven

De opzet van de analyses en de resultaten van de sectoranalyse, de bedrijvenanalyse en de casussen zijn voorgelegd aan de klankbordgroep bedrijven, waarvoor elf mensen uit het bedrijfsleven zijn uitgenodigd.

Hun reacties vinden wij van grote waarde voor dit onderzoek.

Belangrijke inzichten met betrekking tot de resultaten vanuit de klankbordgroep bedrijven, zijn:

- samenwerking tussen ketenpartners is noodzakelijk;
- onderscheid tussen lokale impacts en mondiale impacts is wenselijk;
- er mogen meer eisen gesteld worden aan rapportage over drukfactoren die belangrijk zijn voor biodiversiteit.

7.6 Beleidsadvies

Deze studie kan helpen richting te geven aan biodiversiteitsbeleid.

Landgebruik en emissie van broeikasgassen zijn beiden belangrijk voor verlies van biodiversiteit, maar landgebruik krijgt in het huidige beleid nog weinig aandacht.

Per sector verschilt de nadruk; landgebruik is belangrijk voor de drie van de 6 sleutelsectoren: de landbouw, de voedings- en genotmiddelenindustrie en de houtindustrie. Voor de andere drie, de chemische industrie, de energievoorziening en de metaalindustrie geldt dat emissie van broeikasgassen de impact bepaalt.

De methodiek geeft op dit moment beperkt inzicht in het verschil tussen lokale en mondiale impacts. Bedrijven hebben hier wel behoefte aan. Een MER is voor inzicht in lokale impacts een adequater middel.

Bedrijven hebben veel informatie in huis. In sommige sectoren wordt ook veel informatie gegeven in (milieu)jaarverslagen. Bedrijven hebben enerzijds behoefte aan meer sturing vanuit de overheid over de rapportage. Een geleidelijke invoering van een verplichte rapportage met betrekking tot de biodiversiteitsimpact van bedrijven wordt als logisch gezien.



Hierbij kan gedacht worden aan het rapporteren over de meest relevante drukfactoren voor de betreffende sector, of kwantitatief over de impact met behulp van de hier gepresenteerde methodiek. Dit kan ervoor zorgen dat er een 'level playing field' is. De verschillen tussen vooroplopende bedrijven en achter-blijvers in de rapportage blijft zo binnen redelijke grenzen.

Aan de andere kant is er op dit moment geen draagvlak voor benchmarking (vergelijking van bedrijven, bijvoorbeeld middels het vergelijken van de impact op biodiversiteit per euro toegevoegde waarde). Bedrijven ervaren dit niet als motiverend, en de toegevoegde waarde van benchmarking op een kwantitatieve score is beperkt bij vergelijkingen tussen bedrijven uit verschillende sectoren, of bedrijven met compleet verschillende typen producten uit dezelfde sector.

Op dit moment wordt er in veel sectoren onvoldoende data openbaar gerapporteerd om bedrijven goed te kunnen benchmarken. Een eerste stap is dus het vergroten van transparantie.

Uit de bijdragen van de leden van de klankbord van bedrijven blijkt dat (in ieder geval een aantal vooroplopende) bedrijven biodiversiteit op de agenda hebben staan en houvast zoeken hoe hier verder mee om te gaan. Het onderzoeksteam ziet daarmee een aantal mogelijkheden voor vervolg.

8 Aanbevelingen voor vervolg

Wij zien een aantal interessante mogelijkheden om verder te gaan met de resultaten van dit onderzoek. Deze aanbevelingen liggen op het vlak van:

1. Heldere communicatie richting bedrijven en sectoren over de impact van bedrijven op biodiversiteit.
2. Het gebruik van de kwantitatieve ReCiPe biodiversiteitsindicator in transparantiebeleid voor Nederlandse bedrijven.
3. Duurzaam inkoopbeleid:
 - a. het integreren van biodiversiteit in duurzaam inkoopbeleid;
 - b. versterken van duurzaam inkoopbeleid: fysieke boekhouding.
4. Het milieubeleid voor economische sectoren uitbreiden met de biodiversiteitsleutelsectoren.
5. Het toevoegen van een ketenanalyse aan de sectoranalyse.
6. Nadere analyse van de impact van import.

1. Heldere communicatie richting bedrijven en sectoren over de impact van bedrijven op biodiversiteit

Voor veel bedrijven is het begrip biodiversiteit en het effect van bedrijven hierop nog relatief onbekend. De hier geselecteerde indicator maakt het mogelijk de communicatie van de overheid over biodiversiteitseffecten van bedrijven en sectoren concreter te maken. Aanbevolen wordt om sectorgewijs in samenwerking met brancheorganisaties bedrijven bewuster te maken van hun effect op biodiversiteit en hun mogelijkheden om dit effect te verminderen.

2. De kwantitatieve ReCiPe biodiversiteitsindicator gebruiken in transparantiebeleid voor Nederlandse bedrijven

Biodiversiteit wordt genoemd als thema in de transparantiebenchmark waarmee het ministerie van EZ milieujaarverslagen van Nederlandse bedrijven beoordeelt. De rapportage van bedrijven op dit thema is echter kwalitatief; er wordt gevraagd naar het beleid van het bedrijf. Bovendien kunnen bedrijven ervoor kiezen over een ander milieuthema te rapporteren. Met de ReCiPe-indicator kunnen bedrijven ook kwantitatief rapporteren over hun effect op biodiversiteit, hier zou in de transparantiebenchmark om gevraagd kunnen worden.

Ook zou aangesloten kunnen worden bij de recent ondertekende Green Deal ‘Samenwerking transparantie van Natuurlijk en Sociaal Kapitaal’. Bedrijven die aan deze Green Deal meedoen zullen hun impacts (ofwel positief ofwel negatief) op natuurlijk kapitaal en de afhankelijkheid van natuurlijk kapitaal van hun gehele productieketen in kaart brengen en hierover rapporteren⁸. Om deze impacts te kwantificeren zou gewerkt kunnen worden met de ReCiPe biodiversiteitsindicator.

Omdat de oorzaak van de impact en de waarde van de impact per sector verschilt, is het ook interessant om op sectorniveau te werken aan transparantiebeleid.

⁸ Concept Green Deal ‘Samenwerking transparantie Natuurlijk en Sociaal Kapitaal’: <http://www.iucn.nl/?14422/Bedrijven-maken-impact-sociaal-en-natuurlijk-kapitaal-zichtbaar>.



Concreet kan het sectorgewijs werken met de ReCiPe-biodiversiteits-indicator gestimuleerd worden door:

- het ontwikkelen van een rapportagehandleiding voor de meest relevante sectoren;
- het ontwikkelen van een eenvoudige rekentool om drukfactoren om te rekenen naar de ReCiPe-biodiversiteitsindicator;
- het sectorgewijs rapporteren over effecten van bedrijven op biodiversiteit (vergelijkbaar met MJA-rapportages over energie).

3. Duurzaam inkoopbeleid

A. Integreren van biodiversiteit in duurzaam inkoopbeleid

Biodiversiteit krijgt in vergelijking met klimaatverandering nog relatief weinig aandacht in het duurzaam inkoopbeleid van de Nederlandse overheid (duurzaamheidswensen en -eisen). De hier gepresenteerde indicator maakt het mogelijk de verschillende drukfactoren die invloed hebben op biodiversiteit (met name broeikasgasemissies en landgebruik) te verwerken in een score op biodiversiteit. De score zou verwerkt kunnen worden in duurzaamheidswensen of -eisen. Het zou goed zijn om voor de belangrijkste GWW aankopen biodiversiteitsmaatlaten te ontwikkelen waarmee overheden projecten kunnen scoren. Zeker voor grote projecten in de GWW zou dit interessant zijn gezien de grote impact van GWW op biodiversiteit. De in dit onderzoek geselecteerde indicator maakt het ontwikkelen van biodiversiteitsmaatlaten mogelijk.

B. Versterken duurzaam inkoopbeleid: fysieke boekhouding

Bij het analyseren van de impact van overheidsinkopen op biodiversiteit viel op dat overheden minder fysieke boekhoudingen voeren dan bedrijven. Hoeveelheden beton, asphalt, hout worden als zodanig niet centraal bijgehouden maar zijn wel bepalend voor het effect op biodiversiteit. Het administreren van (een aantal) belangrijke fysieke materiaalstromen die door overheden ingekocht worden zou meer inzicht geven in de impact van de overheid op biodiversiteit en het handelingsperspectief om dit te verbeteren. Met een fysieke boekhouding is de impact ook beter te monitoren en zijn verbeteringen te kwantificeren. Ook zou een fysieke boekhouding meer inzicht geven in hoeverre er sprake is van circulaire inkoop (ook een beleidsdoel).

4. Milieubeleid voor economische sectoren uitbreiden met sleutelsectoren biodiversiteit

Emissie van broeikasgassen en landgebruik zijn de belangrijkste drukfactoren voor verlies aan biodiversiteit. Op dit moment is veel milieubeleid gericht op de sectoren met relatief grote klimaatemissie (energie, transport, chemie, metaal). Deze sectoren zijn door hun broeikasgasemissies zeker belangrijk voor biodiversiteitsbeleid. De sectoren landbouw, voedings- en genotmiddelenindustrie, houtindustrie en textielindustrie zijn echter ook zeer relevant omdat zij de grootste invloed hebben op landgebruik. De aandacht in het milieubeleid voor deze sectoren zou vanuit dit oogpunt versterkt kunnen worden. Dit kan bijvoorbeeld door te verkennen hoe met deze sleutelsectoren samen het No Net Loss doel van de Nederland gerealiseerd kan worden. De sleutelsector voedings- en genotmiddelenindustrie (vanuit ketenperspectief, zie ook aanbeveling 5) zou kunnen fungeren als voorbeeldsector waarmee sectorrapportages en sectorbeleid ontwikkeld kunnen worden. Met deze sector kan verkend worden hoe een rapportage-



handleiding en een tool eruit zouden moeten zien, en hoe het sectorgewijs rapporteren over biodiversiteit eruit kan zien.

5. Ketenperspectief en handelingsperspectieven

Veel sectoren zijn onderdeel van een keten en gebruiken materialen uit andere sectoren. De hier gepresenteerde sectoranalyse geeft maar deels een ketenperspectief door het in beeld brengen van de impact van import. Interessant zou zijn om de sectoranalyse te vertalen naar een aantal ketens van sectoren, waarin toeleveranties binnen Nederland een grote rol spelen, zoals de bouw (waarbij bijvoorbeeld een deel van de kunststof-industrie en de houtindustrie meegenomen wordt) en de voedings- en genotmiddelenindustrie (waarbij de impact van landbouw meegenomen wordt). Hiermee kan inzicht gegeven worden in de handelingsperspectieven van de verschillende actoren in de keten. Zo'n studie kan uitgebreid worden met:

- Een analyse van 'best practices' in belangrijke ketens, waarmee het verbeterpotentieel geschat kan worden.
- Een analyse van de gebruiksfase en van de mogelijkheden voor verbetering. De casusbedrijven geven aan dat zij werken aan producten die voordelen bieden in de gebruiksfase.

6. Nader analyseren van de meest relevante biodiversiteitsdriver: import (goederenstromen en type landgebruik)

De biodiversiteitsimpact van de Nederlandse economische activiteiten is voor drie kwart gekoppeld aan import van grondstoffen (zoals soja, palmolie en metalen). De data die gebruikt is voor het berekenen van de impact van deze import is niet zo recent (2007) en geeft een inschatting van de import op hoofdlijnen. Ook zijn de landgebruiksfactoren in het ReCiPe model relatief onzeker voor biotopen buiten Europa. Gezien de grote van de impact van import zou verdere detaillering van die studie met recente data (met betrekking tot typen importstromen en regio van herkomst) meer inzicht in de impact van import geven. Een dergelijke project zou bestaan uit:

- Een update van de eerdere studie 'Nederland Importland' (CE Delft en CBS, 2010).
- Een onderzoek in samenwerking met het PBL over de integratie van specifiekere landgebruiksfactoren voor buiten Europa van GLOBIO in ReCiPe.
- Een onderzoek naar de verschillen (in impact) van gecertificeerde en niet-gecertificeerde grondstoffen uit verschillende landen, om inzicht te krijgen in de voordelen van certificering.





Literatuur

CBS, 2012

Nationale Rekeningen 2011

Den Haag/Heerlen : CBS, 2012

Available at: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/ECDB8730-98D0-4F5C-A51F-C1F1C035C2C8/0/2012p2pub.pdf>

CE Delft, 2014a (in progress)

Harry Croezen, Geert Bergsma, Marieke Head, Ingrid Odegard in cooperation
Steven de Bie (Conservation consultancy Steven de Bie)

Overview of Quantitative Biodiversity Indicators

Delft : CE Delft, 2014

CE Delft, 2013

Geert Bergsma, Marijn Bijleveld, Bart Krutwagen, Maarten Afman,
Marieke Head

Metten is weten in de Nederlandse bouw : Milieuimpact van de Nederlandse
bouw in cijfers

Delft : CE Delft, 2013

CE Delft, 2010

Maartje Sevenster, Marijn Bijleveld, Geert Bergsma, Harry Croezen
met medewerking van Roel Delahaye van het CBS

Nederland importland

Delft : CE Delft 2010

Cefic, 2013

Biodiversity and Ecosystem services : What are they all about?

Brussels : Cefic, The European Chemical Industry Council, 2013

Available at:

http://www.cefic.org/Documents/IndustrySupport/RC%20tools%20for%20SMEs/Document%20Tool%20Box/Biodiversity-and-Ecosystem-services_What-are-they-all-about.pdf

Ecoinvent, 2007

Ecoinvent Database, Version 2.2

Dübendorf : Swiss Centre for Life Cycle Inventories, 2007

Elsevier, 2012

Top 500 bedrijven

Elsevier : 24 november 2012

Goedkoop et al., 2012

Mark Goedkoop, Reinout Heijungs, Mark Huijbregts, An De Schryver,
Jaap Struijs, Rosalie van Zelm

ReCiPe 2008, A life cycle impact assessment method which comprises
harmonised category indicators at the midpoint and the endpoint level,
First edition (revised)

S.l. : S.n., 2012



GRI, 2011

Global Reporting Initiative (GRI)

IP : Indicator Protocols Set Environment (EN)

Available at: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3.1-Environment-Indicator-Protocols.pdf>

KPMG, 2012

TEEB voor het Nederlandse bedrijfsleven

Available at:

<http://www.kpmg.com/NL/nl/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Pages/TEEB-voor-het-Nederlandse-bedrijfsleven.aspx>

PBL, 2013

Vergroenen en verdienen. Op zoek naar kansen voor de Nederlandse economie

Den Haag : Planbureau voor de leefomgeving (PBL) 2013

Available at: www.pbl.nl/sites/default/files/cms/publicaties/PBL-2013-Vergroenen-en-verdienen-1061.pdf

Pfister et al., 2009

S. Pfister, A. Koehler, S. Hellweg

Assessing the environmental impacts of freshwater consumption in LCA

In : Environmental Science & Technology, vol. 43, no.11 (2009); p.4098-4104

Country-specific ReCiPe-factors

Available at: <http://www.ifu.ethz.ch/ESD/downloads/EI99plusVan>

Oorschot, 2014

Mark van Oorschot (PBL)

Persoonlijke communicatie, 10 maart 2014

World Resources Institute, 2005

Millennium Ecosystem Assessment

Ecosystems and Human Well-being : Biodiversity Synthesis

Washington DC. : World Resources Institute, 2005

Databases:**De Bie and Van Schaick, 2010**

Steven de Bie & Jolanda van Schaick

The BioCom Project - Dutch companies' experience with biodiversity compensation, including their supply chains

Publication nr: Pb2011-001 De Gemeent Co-operative

CBS Statline, 2013, 2014

Electronische databank van het CBS

Gebruik van data van 2010, opgevraagd in juli en augustus 2013

Gebruik van definities van sectoren, opgezocht in januari 2014

<http://statline.cbs.nl/statweb/>

Ecoinvent, 2007

Ecoinvent Database, Version 2.2

Dübendorf : Swiss Centre for Life Cycle Inventories, 2007



Emissieregistratie, 2013

Data van 2010, opgevraagd in juli en augustus 2013

<http://www.emissieregistratie.nl>

Elsevier, 2012

Top 500 bedrijven

Elsevier : 24 November 2012

Milieuloket

<http://www.milieuloket.nl/9353000/1/j9vvhurbs7rzkq9/vhurdyxq65wm>





Bijlage A Sectoranalyse

A.1 Inleiding

In deze bijlage zijn de resultaten beschreven van de op de verschillende sectoren van het Nederlandse bedrijfsleven uitgevoerde analyse naar de impact van deze sectoren op biodiversiteit. Deze analyse is uitgevoerd met de methodiek zoals beschreven in het wetenschappelijk achtergrondrapport van het project Benchmark Biodiversiteit (CE Delft, 2014). Naar aanleiding van de resultaten zijn trends in de 6 meest relevante sectoren globaal onderzocht evenals het beleid (van overheid en bedrijf) van en voor deze sectoren, en de verbetermogelijkheden.

A.1.1 Methodiek

Een uitgebreide beschrijving van de gebruikte methodiek is gegeven in het wetenschappelijk achtergrondrapport van het project Benchmark Biodiversiteit (CE Delft, 2014). In dit rapport wordt een Tier-aanpak voorgesteld; afhankelijk van het doel van de analyse kan het detail van de benodigde data en het schaalniveau aangepast worden. Voor de sectoranalyse is een 'Tier 1'-aanpak gebruikt: de resultaten geven een globaal beeld (indicatie) van de biodiversiteitsimpact per sector, voor de belangrijkste drukfactoren, van de activiteiten van de Nederlandse sectoren in Nederland en een indicatie van de daaraan gekoppelde impact in Nederland en het buitenland.

De definitie van de sectoren is niet altijd vanzelfsprekend. In Bijlage A.6 is per sector aangegeven welke definitie door het CBS gebruikt wordt.

Data

Voor het berekenen van de impact van activiteiten van de bedrijfssectoren in Nederland is gebruik gemaakt van data van het CBS (CBS Statline, 2013, data van 2010) en de emissieregistratie (emissieregistratie.nl, 2013, data van 2010). Deze worden gerapporteerd per sector (Standaard Bedrijfsindeling - SBI) en waardoor dus de impact van een sector op biodiversiteit rechtstreeks kan worden berekend (in Bijlage A.5 is een lijst van de sectoren gegeven). In de analyse zijn alleen emissies naar lucht (bijvoorbeeld CO₂), naar water (via afvalwater) en naar de bodem (bijvoorbeeld fosfor) meegenomen, als ook landgebruik in de landbouw en stedelijk gebied, en watergebruik. Er is echter geen rekening gehouden met de locatie van de ingrepen, en met ingrepen met voornamelijk lokale effecten ten gevolge van verstoring door bijvoorbeeld licht en geluid. Impacts die relatief klein lijken in de sectoranalyse zouden lokaal wel een grote impact kunnen hebben. Een gedetailleerde analyse waarin ook locatiespecifieke factoren meegenomen worden, wordt uitgevoerd op Tier 3-niveau (zie ook CE Delft, 2014).

Import

De impact van import is gebaseerd op een studie die eerder door CE Delft in samenwerking met het CBS is uitgevoerd: Nederland Importland (CE Delft, 2010). Hierin zijn producten en grondstoffen die Nederland importeert verdeeld over 54 productgroepen. Aan deze groepen zijn kentallen gekoppeld die een indicatie geven van de ingrepen gekoppeld aan productie. De productgroepen variëren van aardappelen naar elektriciteit en plastic.



Om in deze sectoranalyse een indruk te krijgen van de biodiversiteitsimpact van Nederlandse bedrijfssectoren in het buitenland, is de impact per productgroep toegeschreven naar één of meerdere sectoren, die deze producten uit die verschillende productgroepen importeren. In deze studie is gekozen voor een productieperspectief; de impact van doorvoer en export van producten uit Nederland is daarom meegenomen in de analyse.

Deze studie beschrijft ook de trends en ontwikkelingen in het beleid van de bedrijfssectoren die kunnen leiden tot een vermindering van de impact van sectoren en bedrijven op biodiversiteit. Deze analyse is uitsluitend gebaseerd op publiekelijk beschikbare informatie zoals beschikbaar op websites van de specifieke bedrijfssectoren en brancheorganisaties, en dus op wat de sectoren en brancheorganisaties zelf aangeven. Er gebeurt vermoedelijk meer op het vlak van biodiversiteit door bedrijfssectoren en zeker in bepaalde bedrijven in de verschillende sectoren. Echter, op basis van openbare informatie is deze informatie dan niet toegankelijk.

Hetzelfde geldt voor het overzicht van de ontwikkelingen in wet- en regelgeving van (inter-)nationale overheden. Ook hier is uitsluitend gebruik gemaakt van hetgeen beschikbaar is op websites van de betreffende overheden.

Productieperspectief

In deze analyse is gekozen voor een productieperspectief. Dit betekent dat we de impact berekenen van alles wat er in Nederland geproduceerd wordt, inclusief de productie die doorgevoerd en die geëxporteerd worden.

Een consumptieperspectief zou enkel de impact van alles wat Nederlanders consumeren meenemen. Omdat Nederland een grote exporteur is, is de impact (bezien vanuit het productieperspectief) hoger dan het zou zijn vanuit het consumptieperspectief.

Leeswijzer

In Bijlage A.2 is de impact van de activiteiten van de Nederlandse bedrijfssectoren in Nederland en de import naar Nederland per sector gepresenteerd.

In Bijlage A.3 zijn de 6 meest relevante sectoren uitgelicht, wordt hun impact beschreven alsmede trends en ontwikkelingen in de sector die de voetafdruk op de korte termijn kunnen beïnvloeden. Bijlage A.4 geeft een doorkijk in trends en ontwikkelingen van (inter-)nationale wet- en regelgeving.

A.2 Biodiversiteitsimpact van het Nederlandse bedrijfsleven per sector

A.2.1 Vergelijking van de impact

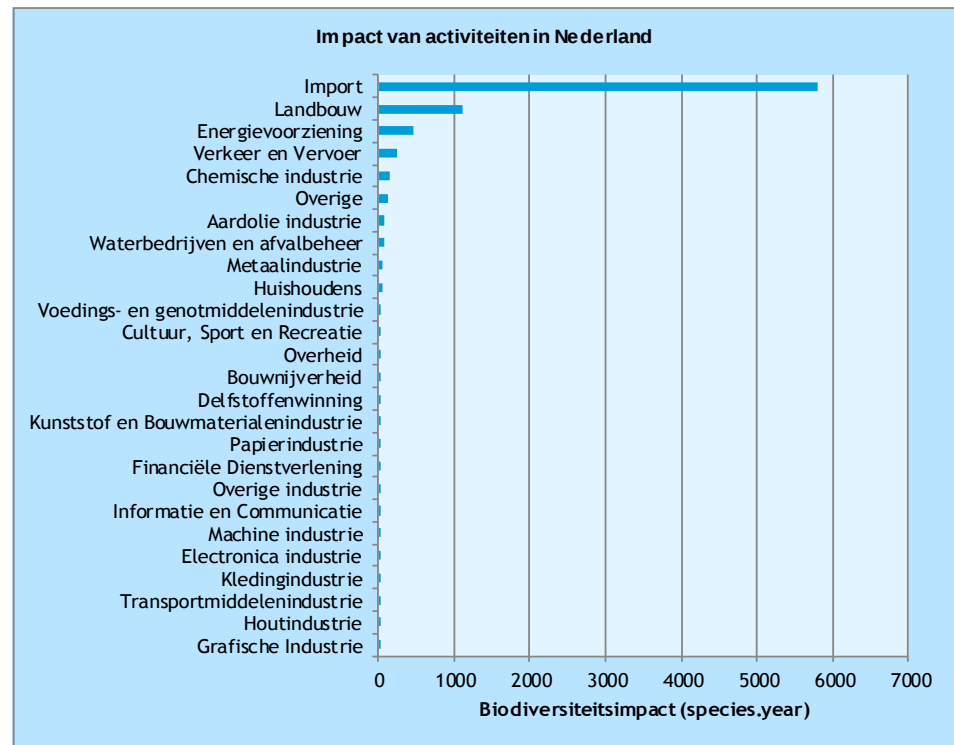
In Figuur 11 is de biodiversiteitsimpact weergegeven voor 25 bedrijfssectoren (gebaseerd op de Standaard bedrijfsindeling, zie Bijlagen A.5 en A.6) en voor de import. De resultaten zijn gegeven in species.year; de maat voor biodiversiteitsverlies zoals gebruikt in de ReCiPe LCA-methode, versie 1.07 (Europe, H/A) ontwikkeld door Goedkoop et al. (2012). Deze eenheid, species.year, drukt het verlies aan soorten in een bepaald gebied over een bepaalde tijdsperiode uit (zie Box 1).

De impact gekoppeld aan import blijkt veruit het grootst te zijn en is zo'n vijf keer groter dan de sector met de grootste impact gekoppeld aan activiteiten in Nederland (de landbouwsector). Omdat sectoren innig verweven zijn is het niet gek dat een groot aantal sectoren een relatief kleine impact (in Nederland) lijkt te hebben. Dit wordt verklaard door twee zaken: veel van



de grondstoffen komen uit het buitenland en er zijn sectoren die andere sectoren voorzien van grondstoffen en materialen of energie, zoals de sector 'landbouw' voor de sector 'voedings- en genotmiddelen' en de sector 'energievoorziening' voor alle andere sectoren. In deze analyse is de locatie van de ingreep niet meegenomen. Het zou dus kunnen zijn dat sectoren met een kleine impact, lokaal wel een relatief belangrijke impact hebben.

Figuur 11 Biodiversiteitsimpact (in species.year) van activiteiten van het Nederlandse bedrijfsleven per sector (totaal: 8.398 species.year). Import is als aparte sector weergegeven (totaal 5.800 species.year)



Box 2 Wat betekent een impact van x 'species.year'?

Een impact van 1 'species.year', wat betekent dit?

In de ReCiPe LCA-methodiek worden drukfactoren (bijvoorbeeld CO₂-emissie of landgebruik) die invloed hebben op verschillende milieuthema's (midpoints, zoals klimaatverandering of vermisting) vertaald naar een impact op de kwaliteit van ecosystemen (endpoint), uitgedrukt in species.year. Zo is het mogelijk om de relatieve bijdrage van individuele drukfactoren weer te geven, maar ook te combineren tot een waarde voor de totale impact van een activiteit. Dit betekent dat er dan een weging tussen de verschillende drukfactoren plaatsvindt. Als je de impact op verschillende milieuthema's wilt combineren kom je hier niet onder uit.

Maar wat betekent het als we zeggen dat de impact van activiteiten in Nederland (inclusief import) 8.398 species.year is? Deze eenheid is intuïtief niet gemakkelijk te interpreteren. Hoe hoger de score, hoe groter de bijdrage aan het mondiale verlies aan dier- en plantensoorten. We kunnen dit op twee manieren duidelijker maken; de impact vertalen naar landbeslag of een verband leggen met het uitsterven van soorten. Deze indicatie zegt niets over de locatie en de schaal van de impacts. Het is waarschijnlijk dat soortenverlies sneller optreedt in een gevoelig ecosysteem, en dat er lokaal een 'tipping points' bestaan. Na een grote en/of langdurige lokale impact, wat gepaard gaat met grootschaliger verlies van soorten, kan het systeem een andere balans vinden. Naast aanpak van drukfactoren die op mondiale schaal een grote impact hebben, blijft het in kaart brengen en beschermen van zulke gevoelige systemen belangrijk.

Impact vertaald naar landbeslag

We kunnen de impact (8.400 species.year per jaar voor Nederland) ook vertalen naar landbeslag. Elke vorm van niet-natuurlijk landgebruik (elke vorm van bebouwde omgeving) heeft een negatieve impact op biodiversiteit, omdat de biodiversiteitswaarde van dat type landgebruik lager is dan de oorspronkelijke waarde. In ReCiPe geldt voor elk type bebouwde omgeving (bijvoorbeeld voor een stortplaats of industrieel gebied) dezelfde impact: $2,07 \cdot 10^{-08}$ species.year per m^2 . Dit is de impact die enkel betrekking heeft op het gebruik van land, andere impacts die eventueel gepaard gaan met een stortplaats of het industrieel gebied zijn hier niet in meegenomen.

De impact van Nederlandse activiteiten van zo'n 8.400 species.year, waarin naast landgebruik ook allerlei emissies zijn meegerekend, is gelijk aan de impact van een landbeslag voor bebouwde omgeving (in Europa) van zo'n 400.000 km^2 . Het landoppervlak van Nederland (dit is exclusief water) is 33.883 km^2 . De impact van Nederlandse activiteiten in Nederland (inclusief import) is daarmee vergelijkbaar met een landbeslag van bijna 12 keer het Nederlands landoppervlak.

Uitsterven van soorten

Een vertaling van een impact uitgedrukt in species.year naar een impact uitgedrukt in het aantal 'uitgestorven soorten' is geen harde wetenschap. We maken hier een schatting op basis van het huidige tempo waarmee soorten uitsterven en de mondiale impact in species.year op basis van CO_2 -eq.-emissies en landgebruik.

Volgens het WWF is het tempo waarmee soorten uitsterven op het moment tussen de 100 en 1.000 keer sneller dan het normale tempo. Uitgaande van zo'n 2 miljoen soorten (uitgangspunt in de ReCiPe-methodiek) en een achtergrond uitsterftempo van 1 extinctie per jaar per miljoen soorten, schatten we dat er nu tussen de 200 en 2.000 soorten per jaar uitsterven.

Hoe vertalen we dit naar het uitsterven van soorten per impact van 1 species.year? Uit de sectoranalyse blijkt dat de impact van de emissie van broeikasgassen en landgebruik voor landbouw de belangrijkste drukfactoren zijn die leiden tot biodiversiteitsverlies.

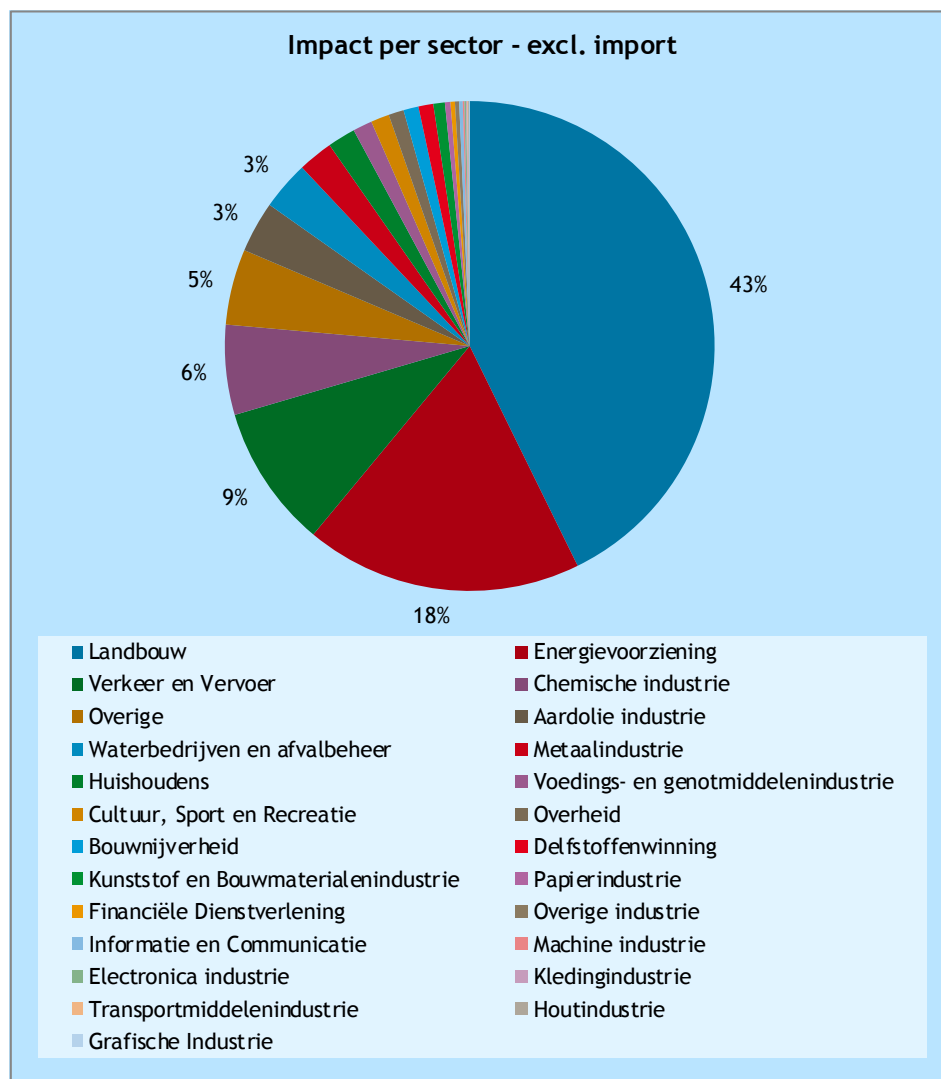
Samen dekken ze 90% van de impact van Nederlandse activiteiten inclusief import. Als we aannemen dat dit op mondiale schaal ook geldt, kunnen we met behulp van de mondiale broeikasgasemissies (CBS, PBL en WUR, 2007) en het mondiale landgebruik voor landbouw (FAO, 2013) een schatting geven van het aantal soorten dat uitsterft per impact van 1 species.year. Doorrekenen van deze gegevens geeft een mondiale impact 1,15 miljoen species.year. Per impact van 1000 species.year geeft dat tussen de 0,17 en 1,7 extinctions.

De impact van Nederland bedraagt bijna 8.400 species year, inclusief import. Een schatting van het aantal soorten dat door deze impact uitsterft komt daarmee op 1,46-14,6 uitgestorven soorten per jaar. Deze schatting is waarschijnlijk iets overschat omdat de mondiale impact vermoedelijk wordt onderschat (omdat niet alle drukfactoren zijn meegenomen; een hogere mondiale impact betekent minder uitgestorven soorten per species.year). Op basis van de mondiale schatting die we hierboven maken, maakt de Nederlandse impact zo'n 0,7% uit van dat totaal. Ons BNP is relatief hoger: 1,06% van het mondiale BNP.

Als we kijken naar de resultaten voor de activiteiten van de bedrijfssectoren in Nederland (exclusief import, zie Figuur 12 zien we dat twee sectoren samen meer dan 60% van de biodiversiteitsimpact veroorzaken; de 'landbouw' (43%) en de 'energievoorziening' (18%). Daarna volgen: 'verkeer en vervoer' (9%), 'chemische industrie' (6%) en de categorie 'overig' (5%), waarin onder andere horeca, onderwijs en gezondheidszorg vallen (zie ook Bijlage A.5). Na 'overig' volgt de 'aardolie industrie' als sector op plek 6.



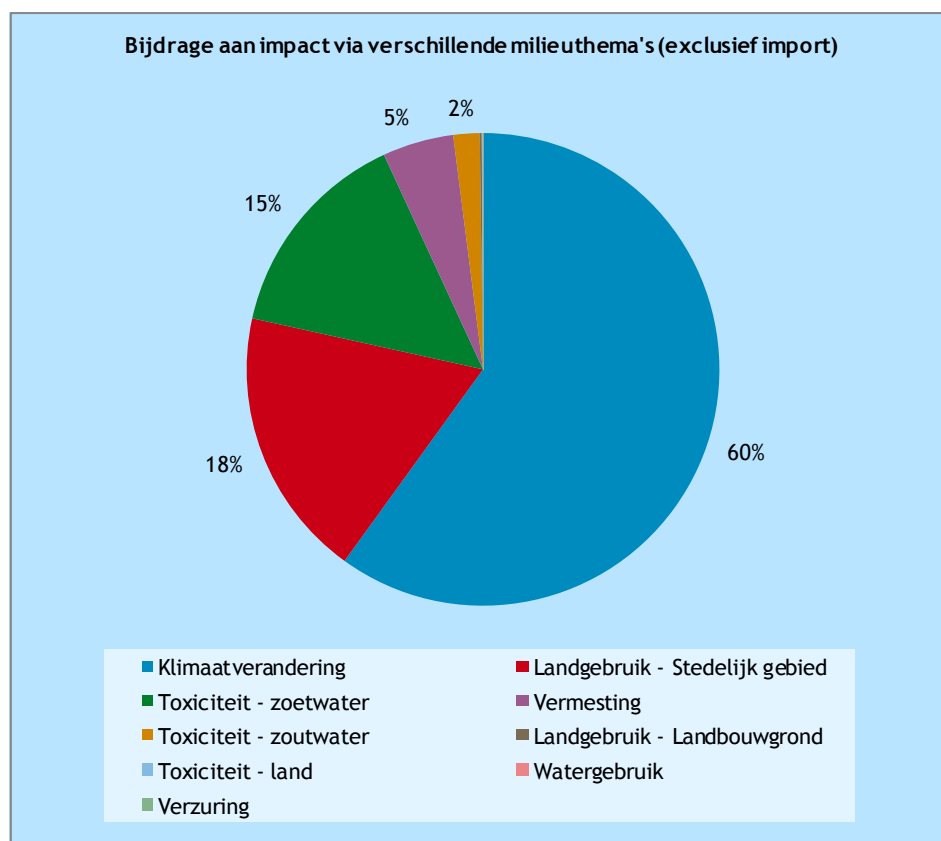
Figuur 12 Impact per sector voor activiteiten van de Nederlandse bedrijfssectoren in Nederland, exclusief import



De biodiversiteitsimpact van de onderzochte activiteiten van de Nederlandse bedrijfssectoren in Nederland is toe te schrijven aan verschillende oorzakelijke factoren zoals klimaatverandering. In Figuur 13 is weergegeven hoe deze impact zich vertaalt naar de verschillende factoren. Zo'n 60% van de impact van Nederlandse activiteiten is gerelateerd aan broeikasgasemissies. Bijna 20% is gekoppeld aan toxische emissies naar land (voornamelijk fosfor in de landbouw, zie ook Bijlage A.3.2).

Verzuring, vermesting en toxische emissies naar zoetwater en zoutwater hebben relatief weinig impact.

Figuur 13 Bijdrage aan de biodiversiteitsimpact van activiteiten van de Nederlandse bedrijfssectoren, weergegeven voor de verschillende milieuthema's met een impact op biodiversiteit (als percentage van de totale impact in species.year)



A.2.2 De impact van import

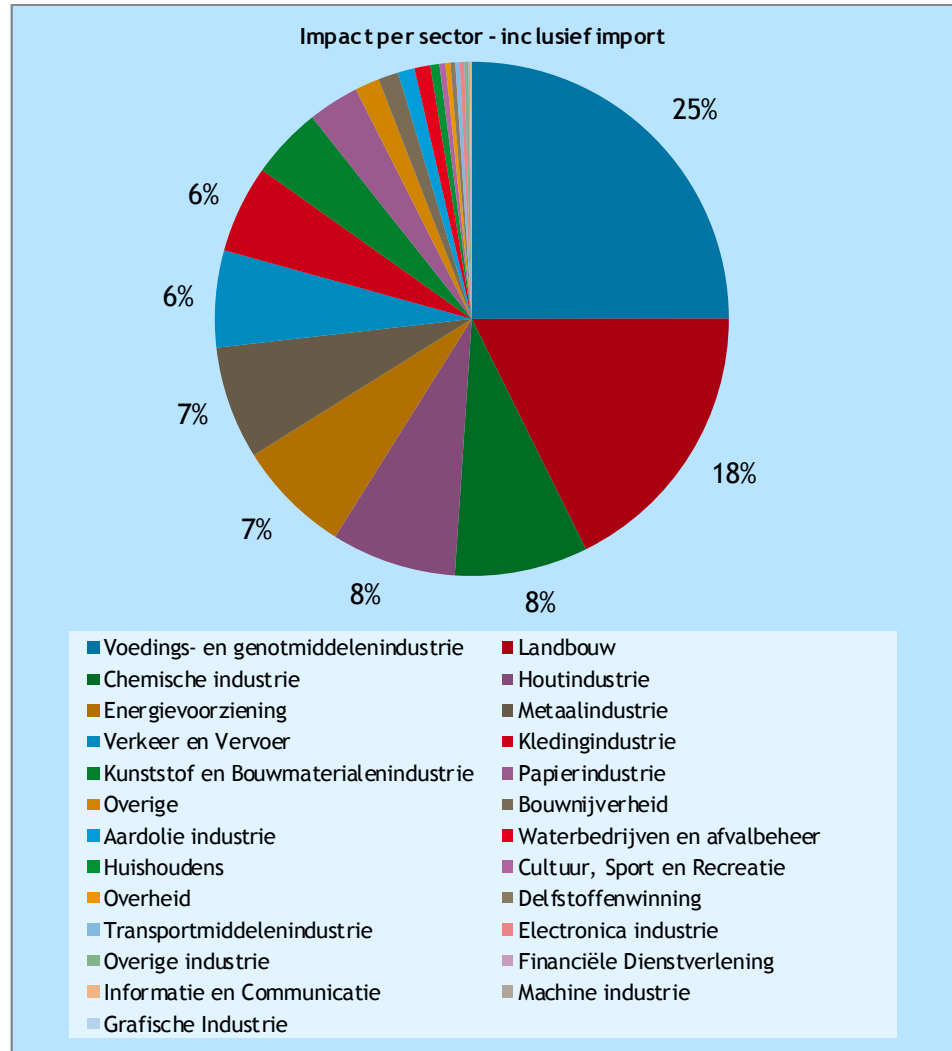
Zoals te zien Figuur 15, is de impact gekoppeld aan onze import relatief groot: bijna 70% van de impact van de activiteiten van de Nederlandse bedrijfssectoren, inclusief de impact gekoppeld aan de import, is toe te rekenen aan de import. De grondstoffen en producten die geïmporteerd worden, worden gebruikt in verschillende sectoren. Om een indicatie te kunnen geven van de impact van import per sector hebben we deze geïmporteerde productgroepen verdeeld over de verschillende bedrijfssectoren (zie Bijlage B).

Als de impact van deze import vervolgens wordt opgeteld bij de impact van de activiteiten van de sectoren in Nederland, verandert de top-5 van meest relevante sectoren. De tien sleutelsectoren nu meest relevante sectoren, (gerangschikt naar impact op biodiversiteit inclusief import) zijn:

1. Voedings- en genotmiddelenindustrie (25%).
2. Landbouw (18%).
3. Chemische industrie (8%).
4. Houtindustrie (8%).
5. Energievoorziening (7%).
6. Metaalindustrie (7%).
7. Verkeer en vervoer (6%).
8. Kledingindustrie (6%).
9. Kunststof- en bouwmaterialenindustrie (5%).
10. Papierindustrie (3%).

Met deze top-10 wordt meer dan 90% van de biodiversiteitsimpact van het Nederlandse bedrijfsleven inclusief import verklaard. Dit is weergegeven in Figuur 14. Te zien is ook dat de impact van de chemische industrie, de houtindustrie, de energievoorziening en de metaalindustrie ongeveer overeenkomen.

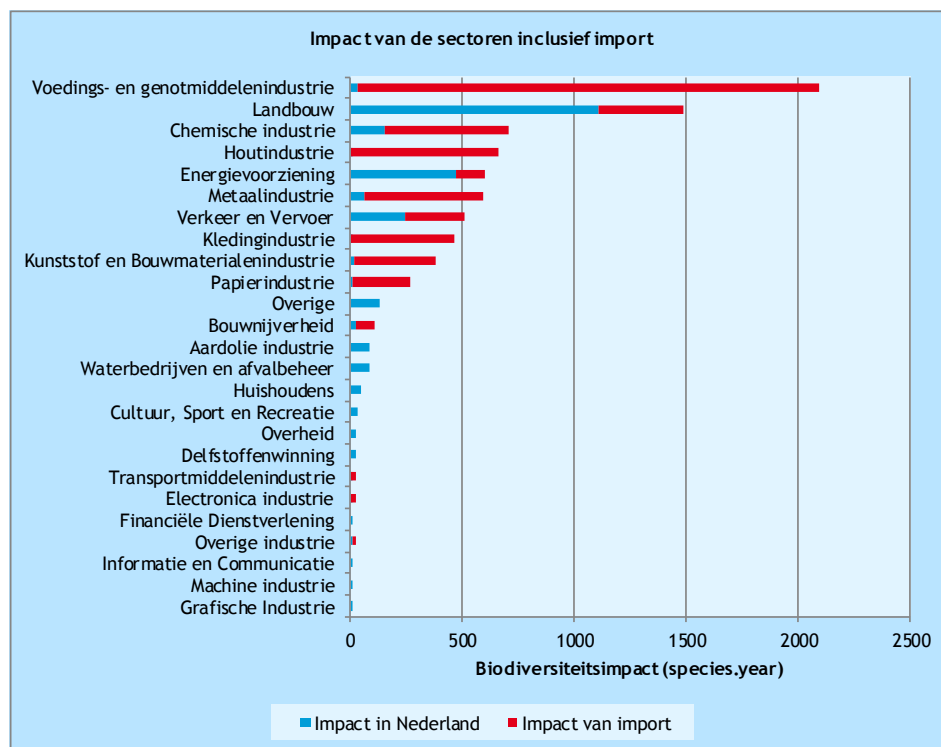
Figuur 14 Biodiversiteitsimpact van de Nederlandse bedrijfssectoren inclusief import



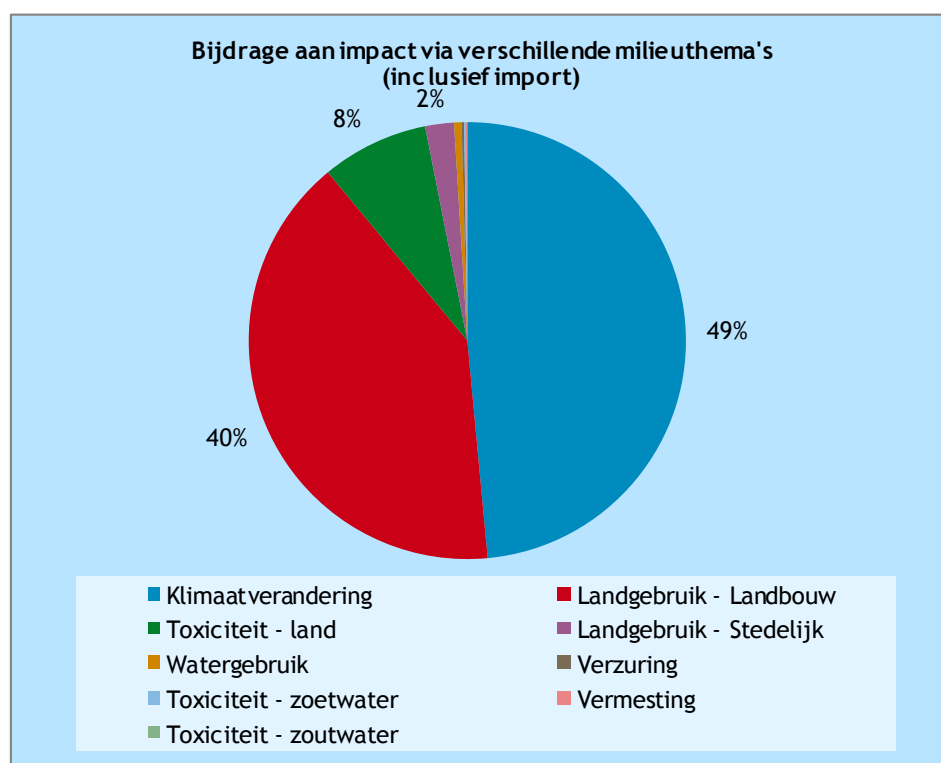
Opvallend is dat bij sommige sectoren de impact vrijwel volledig samenhangt met de inkoop uit het buitenland (bijvoorbeeld bij de sector voedings- en genotmiddelenindustrie en de houtindustrie), zie Figuur 14. Andere sectoren hebben hun impact juist vooral in Nederland. Bij de landbouwsector is de impact die samenhangt met de import (ongeveer 25% van de totale impact van de landbouwsector) vooral gerelateerd aan import van veevoer.

De relevantie van de verschillende milieuthema's die bijdragen aan biodiversiteitsverlies verandert als we import meenemen. In Figuur 16 is, net als in Figuur 13, weergegeven wat de bijdrage van de verschillende milieuthema's is, nu inclusief import. Zoals te zien is neemt de relevantie van klimaatverandering af (van 60% van de impact naar 49%), en neemt het belang van landgebruik toe (van 20 naar 40%).

Figuur 15 Impact van de Nederlandse bedrijfssectoren opgesplitst naar impact van activiteiten van de sectoren in Nederland en de impact van import



Figuur 16 De bijdrage aan de impact op biodiversiteit van de Nederlandse bedrijfssectoren, via verschillende milieuthema's, inclusief import



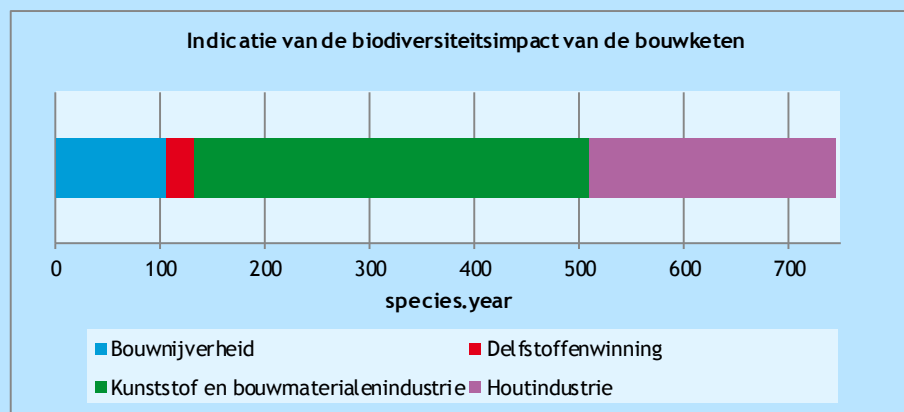
De impact van 'de bouw'

De bouwnijverheid wordt wel genoemd als een sector met een grote impact op het milieu. Dat blijkt niet duidelijk uit onze analyse. Wat speelt is dat weliswaar veel milieu-intensieve materialen worden gebruikt in deze sector, maar dat in onze analyse de impacts van de toeleverende sectoren niet naar de bouwnijverheid worden toegerekend. In verband met het vergroten van handelingsperspectieven is het interessant zijn om hier wel een inschatting van te maken.

Veel van de activiteiten van de houtindustrie, de delfstoffenwinning en de kunststof- en bouwmaterialenindustrie vinden plaats ten behoeve van de bouw. Ongeveer een derde van het hout dat door Nederland geïmporteerd wordt, wordt in de bouw gebruikt (CE Delft, 2013 en CE Delft, 2010). Ook de energievoorziening, de metaalindustrie, verkeer en vervoer, en de machine-industrie leveren allemaal in meer of mindere mate toe aan de bouw.

Een inschatting van alle additionele biodiversiteitsimpact die voorkomt uit deze toelevering, is moeilijk te maken. Wél kan een grove indicatie gegeven worden, zie Figuur 17. Hierbij is de delfstoffenwinning, de kunststof- en bouwmaterialenindustrie en een deel (35%) van de impact van de houtindustrie gealloceerd aan de bouw. Export is hierin niet verrekend; het is mogelijk dat producten worden geëxporteerd en worden gebruikt in 'de bouw' in het buitenland.

Figuur 17 Indicatie van de biodiversiteitsimpact van de hele 'bouwketen'

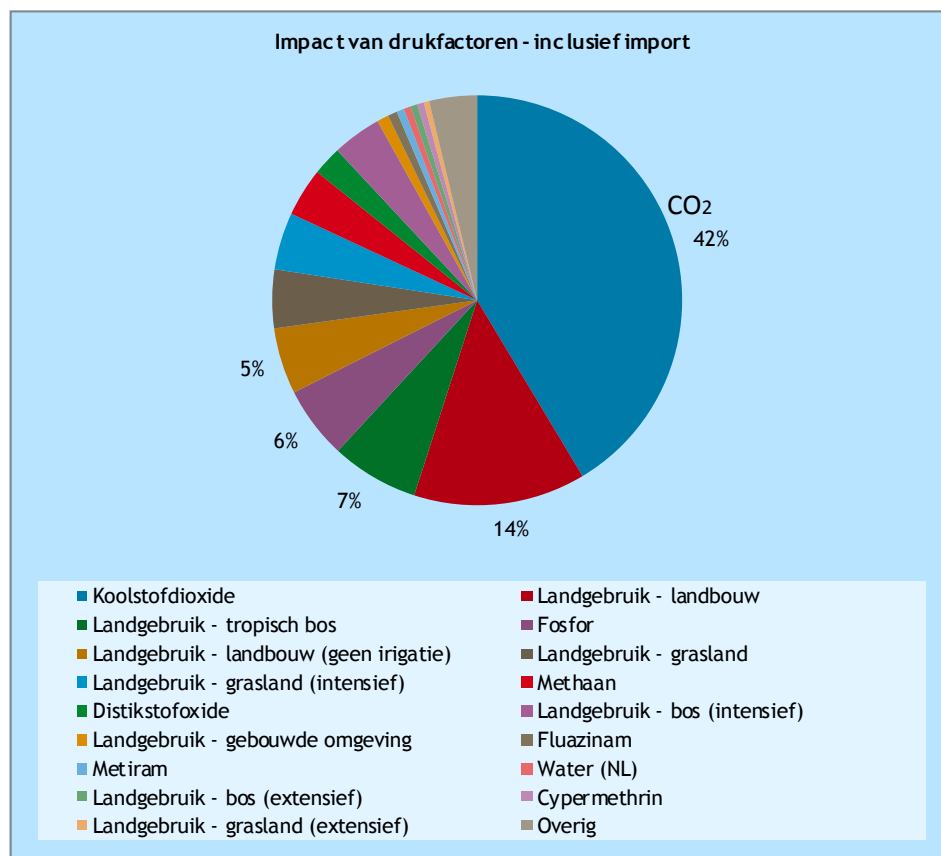


Op basis van bovenstaande inschatting is 'de bouw' de nummer 3 van bedrijfssectoren met een grote impact op biodiversiteit. Omdat in de andere sectoren geen ketenperspectief is genomen, is de vergelijking niet eenduidig. Aan de andere kant ligt de werkelijke impact van 'de bouw' wellicht hoger, omdat er meer indirecte impacts zijn (bijvoorbeeld energie, vervoer).

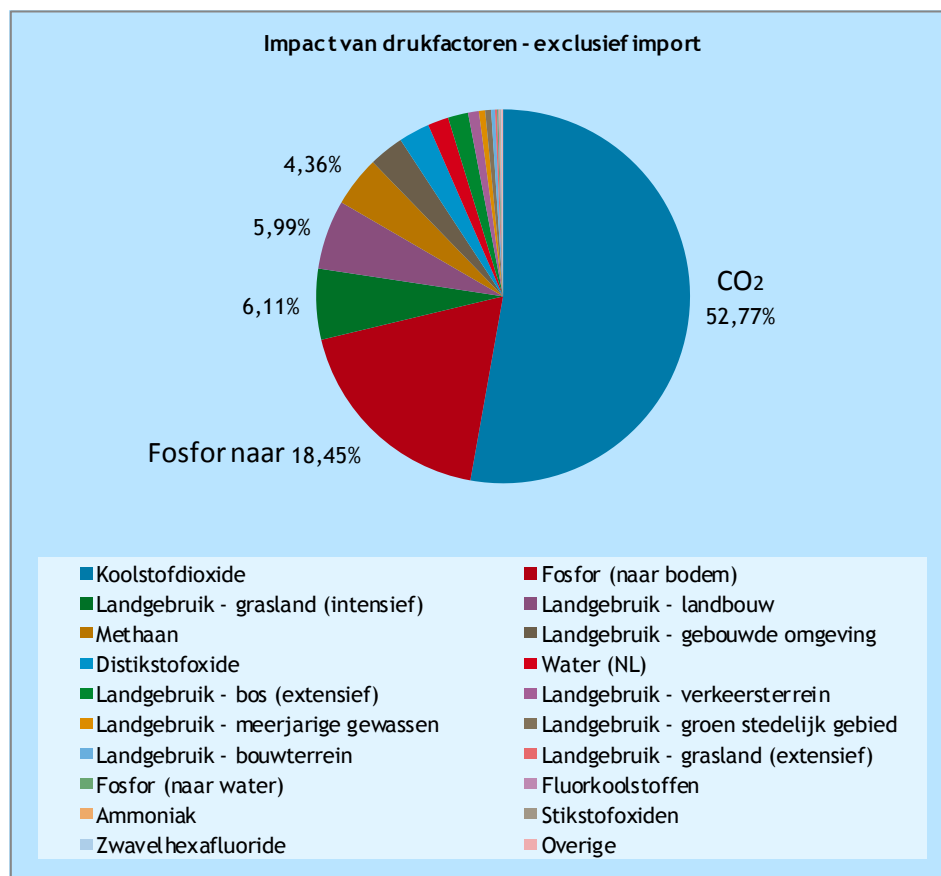
A.2.3 Impact per drukfactor

De biodiversiteitsimpact is ook aan te geven per drukfactor; bijvoorbeeld CO₂-emissies of gebruik van land voor landbouw. In Figuur 18 en Figuur 19 zijn de relatieve impacts weergegeven voor de top-20 drukfactoren (waarbij voor plaats 20 alle overige impacts zijn samengevoegd). In Figuur 18 is de relatieve impact weergegeven inclusief impact van import, in Figuur 19 exclusief de impact van import. In beide figuren is te zien dat de impact van broeikasgassen groot is (koolstofdioxide, methaan, distikstofoxide). Daarnaast is landgebruik een belangrijke factor. Wanneer import niet wordt verrekend, blijkt dat fosfaatemissie een belangrijke oorzaak voor biodiversiteitsverlies in Nederland is.

Figuur 18 Relatieve impact per drukfactor van de totale impact van de Nederlandse bedrijfssectoren inclusief de impact van import



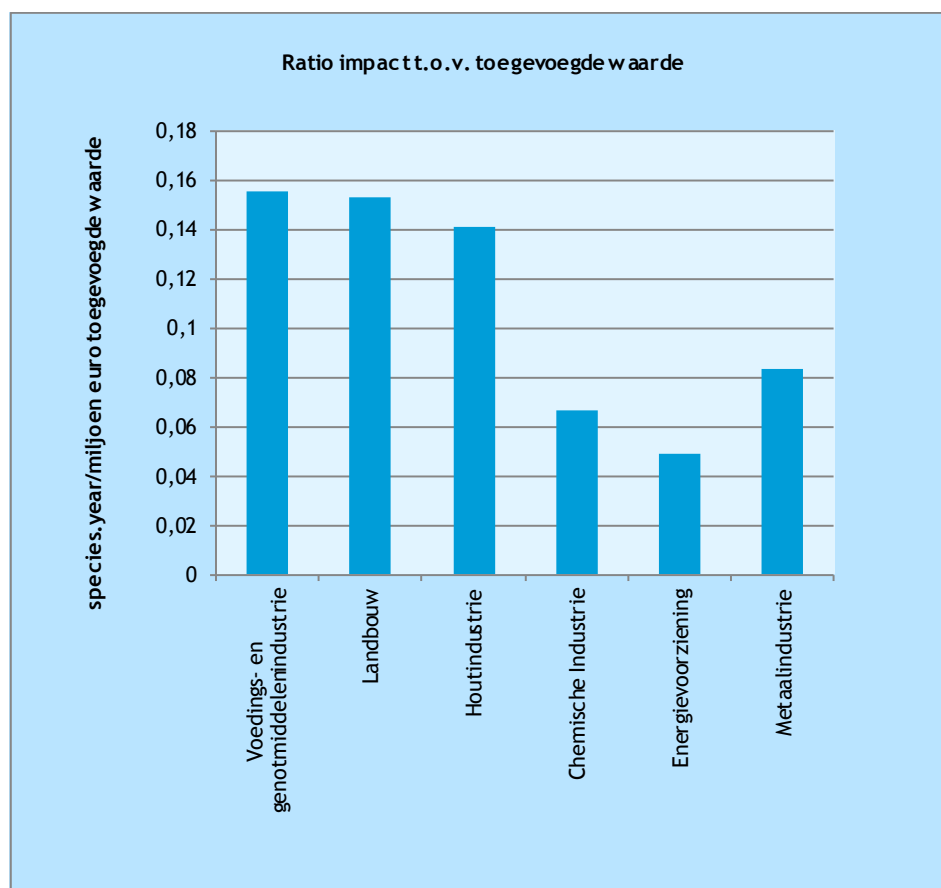
Figuur 19 Relatieve impact per drukfactor van de totale Nederlandse impact van de activiteiten van de Nederlandse bedrijfssectoren in Nederland (exclusief import)



A.2.4 Impact per euro toegevoegde economische waarde

De toegevoegde economische waarde van de 6 grootste bedrijfssectoren varieert tussen 4.680 miljoen euro (houtindustrie) en 13.531 miljoen euro in 2010 (voedings- en genotmiddelenindustrie) (CBS, 2012). In Figuur 20 is de impact (inclusief import) per miljoen € toegevoegde waarde weergegeven voor deze sectoren.

Figuur 20 De impact per miljoen € toegevoegde waarde van de 6 sleutelsectoren



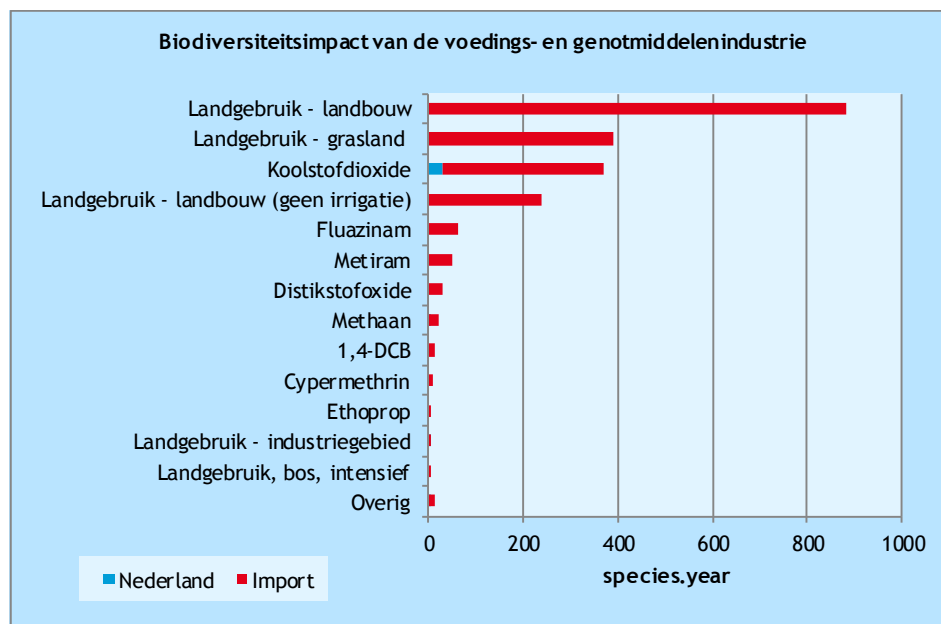
Zoals te zien hebben de voedings- en genotmiddelenindustrie, de landbouw en de houtindustrie een impact per € toegevoegde waarde die bijna twee keer zo hoog is als in de metaal- en chemische industrie en de energievoorziening.

A.3 Biodiversiteitsimpact van de sleutelsectoren van het Nederlandse bedrijfsleven

A.3.1 Voedings- en genotmiddelenindustrie

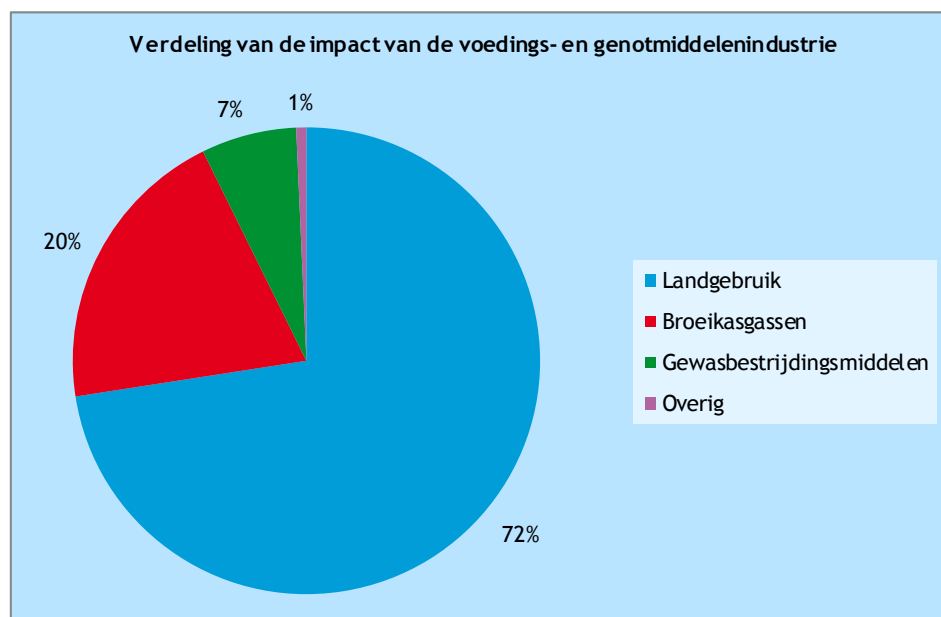
Deze sector omvat de vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten (CBS, 2014). In Figuur 21 is de verdeling van de biodiversiteitsimpact van de sector voedings- en genotmiddelenindustrie (inclusief import) per drukfactor weergegeven. De totale omvang van de impact van de activiteiten in Nederland is 33 species.year. Als we kijken naar de impact inclusief import, neemt deze toe tot meer dan 2.000 species.year. Zo'n 72% van de impact is toe te schrijven aan landgebruik, circa 20% aan broeikasgasemissies. Van impact van de activiteiten in Nederland is 95% van de impact het gevolg van emissie van CO₂.

Figuur 21 Verdeling van de biodiversiteitsimpact van de voedings- en genotmiddelenindustrie



Alle drukfactoren met een afgeronde bijdrage van < 0,5% zijn opgeteld in de categorie 'overig'.

Figuur 22 Verdeling op hoofdlijnen van de biodiversiteitsimpact van de voedings- en genotmiddelenindustrie



De voedings- en genotmiddelenindustrie neemt niet alleen grondstoffen af uit het buitenland; de landbouwsector levert natuurlijk ook aan deze sector.

Trends en sectormiddelen: voedings- en genotmiddelenindustrie

Deze sector bestaat uit twee grote groepen bedrijven: de voedingsmiddelen- en de genotmiddelenindustrie. De Federatie Nederlandse Levensmiddelen Industrie (FNLI) is de koepelorganisatie van bedrijven en brancheorganisaties in de Nederlandse voedingsmiddelen/levensmiddelenindustrie). Zij kent meer dan 100 bedrijven als lid (klein en groot), evenals ongeveer 20 brancheorganisaties.

De genotmiddelensector wordt vertegenwoordigd door een aantal branches waaronder enkele vrij grote:

- de Nederlandse brouwers vertegenwoordigen de biersector (met Heineken als grootste Nederlands bedrijf);
- de FWS vertegenwoordigd de frisdrank-, water- en sappensector (o.a. bedrijven als Vrumona en FrieslandCampina);
- de rookwarenssector is verenigd in de Stichting Sigarettenindustrie.

De Nederlandse brouwers werken aan biodiversiteit met name door verduurzamen van de teelt van gerst: *“De teelt van gerst heeft namelijk impact op het waterverbruik, de CO₂-uitstoot en biodiversiteit. De teelt van primaire grondstoffen kan volgens de leden van Nederlandse Brouwers nog duurzamer. Daarom committeren ze zich in 2020 aan harde doelstellingen, gebaseerd op de richtlijnen van het Sustainable Agriculture Initiative. Dit programma helpt boeren om hun bedrijf stap voor stap te verduurzamen, door minder water te gebruiken, de uitstoot van broeikasgassen te beperken en pesticiden te reduceren.”*⁹

Heineken is lid van de Beverage Industry Environmental Roundtable (BIER), een coalitie van leidende bedrijven op het gebied van frisdranken en bier. BIER heeft tot doel samenwerking ten behoeve van duurzaamheid op milieugebied. Deze bedrijven onderkennen dat zij een verantwoordelijkheid hebben voor het duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen die de basis vormen voor hun producten, en dat over de hele keten heen. De activiteiten richten zich vooral op de thema's water, energie en klimaat, recycling van verpakkingen, duurzame landbouw en ecosysteemdiensten. BIER onderkent dat de sector afhankelijk is van en invloed heeft op ecosystemen, in het bijzonder die van het agrarisch landschap en zoet water, en werkt aan het vaststellen van branchespecifieke informatie op het gebied van ecosysteem stewardship en valuation methodieken. *“Creating common understanding around resource vulnerability assessments, sustainable commodity sourcing, and wastewater treatment are a few of the ecosystem aspects where BIER aspires to improve beverage sector performance.”*¹⁰

De FWS meldt dat FrieslandCampina kiest voor drankenkarton op basis van FSC-hout om biodiversiteit te beschermen. De onder de FWS opererende sectoren hebben voor energie en klimaat (MJA), watergebruik en verpakkingen milieudoelen.

De Stichting Sigarettenindustrie is één van de weinige brancheorganisaties in Nederland die helemaal niets vermeldt over milieu of duurzaamheid van haar producten.

⁹ Nederlandse Brouwers: <http://www.nederlandsebrouwers.nl>.

¹⁰ Zie http://www.bierroundtable.com/about_bier.htm.



De voedingsmiddelenindustrie is actief bezig de sector te verduurzamen, met name door grondstofverduurzaming en ketenverantwoordelijkheid, onder andere op het thema milieu.

Verduurzaming kent twee sporen: het introduceren van contractvoorwaarden, en actief bijdragen aan (het opzetten van) certificeringssystemen (duurzame palmolie, duurzame soja, etc.).

De bedrijven verenigd in de FNLI hebben de volgende doelstellingen afgesproken:

- 100% duurzame groente en fruit in 2020;
- 100% verantwoorde soja in 2015;
- 100% duurzame palmolie in 2015;
- 100% duurzame cacao in 2025;
- 75% duurzame koffie in 2015;
- 22% van de mondiale thee-export duurzaam in 2013;
- jaarlijks 2% energiebesparing.

De FNLI is ondertekenaar van het sectorconvenant Schone en Zuinige Agrosectoren (wat een uitwerking is van het programma Schoon en Zuinig van de overheid) waarin is afgesproken dat de sector circa 40% van de beoogde 20% duurzame energie in 2020 gaat leveren.

Water wordt gebruikt in alle delen van de keten. De voedingsmiddelenindustrie beoogt het watergebruik te minimaliseren en zet in op watermanagement door de bedrijven.

De industrie hergebruikt al 95% van het afval. Dit betreft het afval dat in Nederland wordt geproduceerd. De FNLI is actief op het gebied van verpakkingen en afval. Er is nog geen zicht op de omvang van afval in de keten; andere partijen wordt dit probleem bestudeerd.

De FNLI onderkent het belang van biodiversiteit voor bedrijven in deze sector en stimuleert bedrijven om een bijdrage aan het behoud ervan te leveren binnen de eigen productieketen en -processen, en op bedrijfsterreinen.

Te verwachten effect op de biodiversiteitsvoetafdruk

Biodiversiteit lijkt niet sectorbreed te worden aangepakt, en daar waar het als aandachtsthema wordt aangemerkt ontbreken duidelijke doelen. Het valt ook niet te zeggen of de genoemde maatregelen voor wat betreft het opereren van de sector in Nederland zullen leiden tot noemenswaardige verkleining van de biodiversiteitsvoetafdruk. Energiebesparing zal zeker leiden tot minder CO₂; echter de verwachte groei van de sector zal dit (vermoedelijk) weer teniet doen.

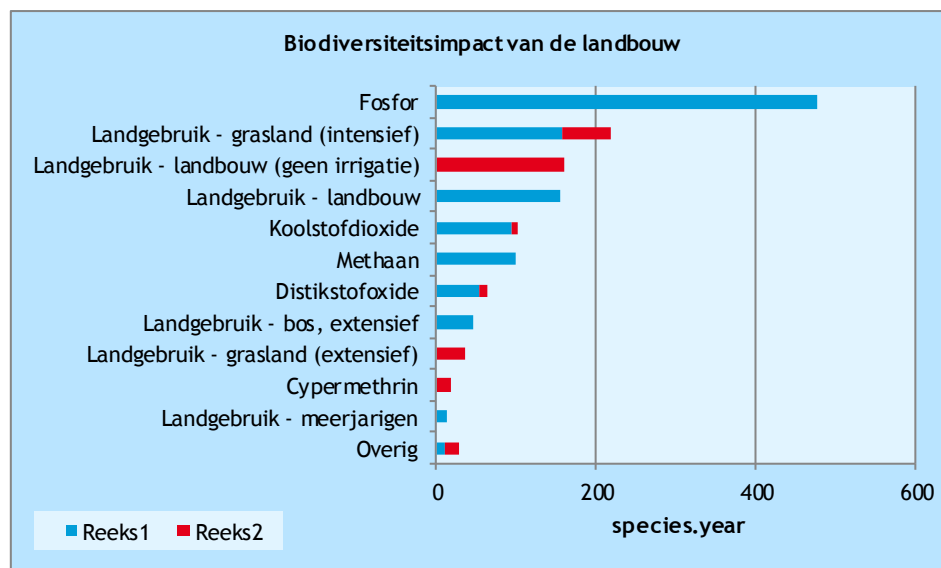
De genoemde duurzaamheidsdoelstellingen voor wat betreft de import van bijvoorbeeld groente, fruit en soja, zullen het beslag op en gebruik van land ten behoeve van de teelt van gewassen mogelijk stabiliseren. Het is niet altijd even duidelijk wat onder duurzaamheid wordt verstaan en welke de doelstellingen zijn voor het behoud van biodiversiteit. Nu is ten aanzien van nieuwe plantages vaak alleen vastgesteld dat ontginning van gebieden met een hoge biodiversiteitswaarde niet is toegestaan. Daar waar die waarde niet hoog genoeg is, zou ontbossing dus nog steeds mogelijk zijn.



A.3.2 Landbouw

Deze sector omvat de exploitatie van natuurlijke plantaardige en dierlijke hulpbronnen (CBS, 2014). In Figuur 23 en Figuur 24 is de verdeling van de biodiversiteitsimpact van de landbouw over de belangrijke drukfactoren weergegeven. In tegenstelling tot de voedings- en genotmiddelenindustrie vindt het grootste deel van de biodiversiteitsimpact van de landbouw in Nederland plaats (78%). De totale impact van de landbouw inclusief import is 1.424 species.year.

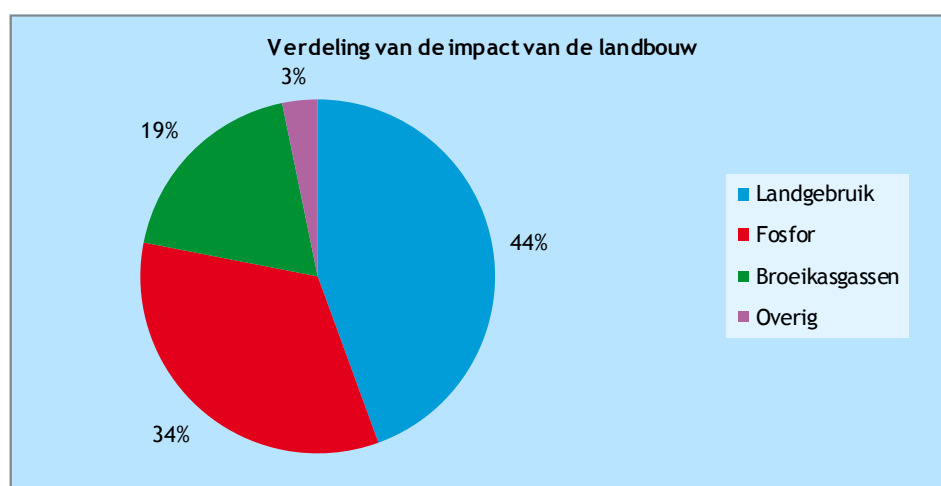
Figuur 23 Verdeling van de biodiversiteitsimpact van de landbouw



Alle drukfactoren met een afgeronde bijdrage van < 0,5% zijn opgeteld in de categorie.

Zo'n 44% van de impact van de landbouw hangt samen met landgebruik. Daarna volgt emissie van fosfor naar de bodem (34% van de impact) en emissie van broeikasgassen (19%) van de impact.

Figuur 24 Verdeling op hoofdlijnen van de biodiversiteitsimpact van de landbouw



Trends en sectorontwikkelingen: landbouw

In Nederland vindt veel intensieve landbouw plaats. Dit brengt de nodige milieuproblemen met zich mee: klimaatverandering, vermesting, stank en verontreiniging van bodem en water zijn de belangrijkste.

Het beleid van de Nederlandse overheid, evenals dat van de EU, streeft naar een meer duurzame landbouwsector. Echter, het beleid van de overheid is slechts gedeeltelijk succesvol in het terugdringen van de emissies van schadelijke stoffen in de sector. Broeikasgasemissies (CO₂, CH₄, N₂O) nemen weer toe sinds 2007. De reductie van de uitstoot van ammoniak kost grote moeite. Ondanks diverse maatregelen wordt er nog steeds veel mest geproduceerd.

Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in land- en tuinbouw is ten opzichte van 1985 eerst sterk afgenomen, maar de laatste jaren neemt het gebruik van deze middelen weer toe.

De sector probeert samen met de overheid de land- en tuinbouw te verduurzamen door het subsidiëren van de bouw van duurzame stallen of door een plafond in te stellen aan de hoeveelheid per bedrijf geproduceerde verontreinigende stoffen (met name nitraat en fosfaat uit mest).

Ook het onderzoek naar nieuwe, duurzame technieken en logistieke systemen voor de land- en tuinbouw, bijvoorbeeld de energiezuinige kas worden met subsidies van de overheid gestimuleerd.

Via een samenwerking met de overheid werken supermarkten en fabrikanten aan het creëren van een grotere vraag naar duurzame, biologische producten (groente, fruit).

In het programma Schoon en Zuinig werd een reductie van 1 à 2 Mton CO₂ per jaar in 2020 voor de landbouw vastgelegd.

Veehouderijen dienen vanaf 1 januari 2010 te voldoen aan het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij. Omdat veel veehouders dit niet konden realiseren is uitstel verleend tot 1 januari 2013. Overheid (ministeries, provincies en gemeenten) hebben een 'Actieplan Ammoniak Veehouderij' opgesteld om ervoor te zorgen dat veehouderijen voor 2013 voldoen aan dit Besluit.

De sector zelf heeft geen nog duidelijk beleid met betrekking tot het behoud van biodiversiteit geformuleerd. Gezien het belang van biodiversiteit voor de landbouwsector is het denkbaar dat de sector als geheel spoedig aandacht gaat geven aan dit thema en doelstellingen formuleert. Dit in navolging van enkele grote bedrijven zoals FrieslandCampina.

Consumentengedrag kan door bijvoorbeeld de vraag naar duurzaam geproduceerde melk of diervriendelijk geproduceerd vlees, additioneel druk uitoefenen op de sector om tot een dergelijk beleid te komen.

Te verwachten effect op de biodiversiteitsvoetafdruk

Wanneer de landbouwsector het huidige beleid voortzet, is er weinig reductie van de biodiversiteitsvoetafdruk te verwachten. Dat is wel een risico voor een bedrijfstak die zo afhankelijk is diezelfde biodiversiteit. Ook het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB, zie Paragraaf 4.2.3) lijkt een hoge productie per oppervlakte eenheid te stimuleren waardoor het gebruik van kunstmest, bestrijdingsmiddelen, en dergelijke nodig blijven. Dat betekent dat de factoren met de meest negatieve impact op biodiversiteit, fosfaat, intensief gebruikt grasland en broeikasgassen nauwelijks in omvang zullen dalen.



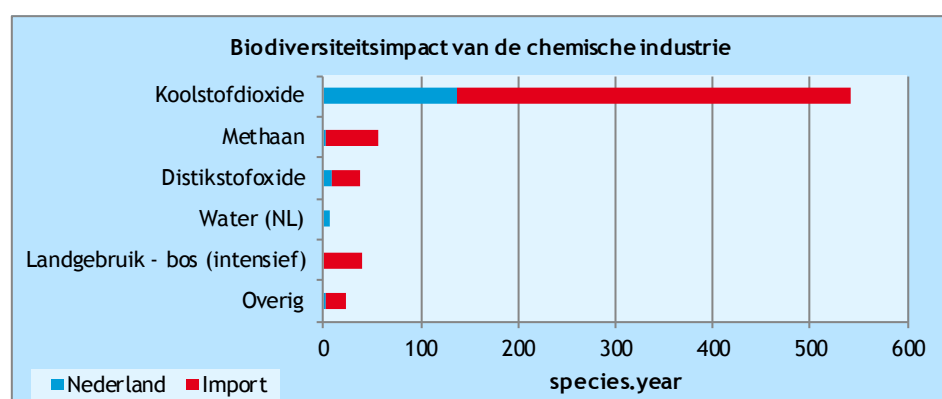
De oppervlakte extensief gebruikt land zal onder het nieuwe GLB wat toenemen vanwege de verplichte braaklegging c.q. ander maatschappelijk gebruik. Dit zal mogelijk op lokaal niveau leiden tot betere omstandigheden voor (het behoud van) biodiversiteit.

A.3.3 Chemische industrie

Deze sector omvat Vervaardiging van chemische en farmaceutische grondstoffen en producten (CBS, 2014). In Figuur 25 is de verdeling van de biodiversiteitsimpact van de chemische industrie over de verschillende drukfactoren weergegeven. Net als de houtindustrie (maar in iets mindere mate, zie Paragraaf A.3.4), is een groot deel van de impact gerelateerd aan import (76%). De totale impact van de chemische industrie is iets meer dan 700 species.year.

Zo'n 90% van de impact van de chemische industrie hangt samen met emissie van broeikasgassen.

Figuur 25 Verdeling van de biodiversiteitsimpact van de chemische industrie



Alle drukfactoren met een afgeronde bijdrage van < 0,5% zijn opgeteld in de categorie 'overig'.

Trends en ontwikkelingen: chemische industrie

De chemische industrie is georganiseerd, nationaal in de VNCI (Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie) en Europees in de CEFIC (The European Chemical Industry Council).

De chemie hecht waarde aan verbetering van haar prestaties op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Hiervoor nemen alle VNCI-leden (zowel business als site) deel aan het wereldwijde programma Responsible Care (RC). Doelstelling voor de komende jaren is het verder verduurzamen en transparanter maken van de sector.

Volgens de Europese IPPC-richtlijn (Integrated Pollution Prevention & Control) dienen milieuvergunningen die lidstaten uitgeven aan bedrijven, op het punt van emissies naar lucht (bijvoorbeeld NO_x) gebaseerd te zijn op de best beschikbare technieken (BBT). De Nederlandse overheid heeft voor verschillende sectoren ook sectordoelstellingen gesteld.

Voor de reductie van NO_x-emissies in de industrie bestaat sinds 2005 de NO_x-emissiehandel. Voor SO₂ gelden emissienormen die in de vergunningen zijn vastgesteld.

De chemische industrie is een grootverbruiker van water dat wordt gebruikt in het productieproces en om te koelen. Dit water komt deels uit de diepe ondergrond (2de waterpakket) en uit oppervlaktewateren. Kwaliteit en beschikbaarheid van water zijn belangrijk. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW, 2000) voorziet in duurzaam gebruik en verbetering van kwaliteit en kwantiteit in 2015 en laat verslechtering van de waterkwaliteit niet toe.

De chemische industrie voert ook een eigen milieubeleid en zoekt voortdurend naar mogelijkheden voor de vermindering van milieubelasting. Dat past bij de verantwoordelijkheden voor Responsible Care. De sector heeft geen reductiedoelstellingen vastgesteld voor de verschillende drukfactoren.

Het milieubeleid van bedrijven in de sector chemie richt zich vooral op een beperkt aantal onderwerpen: energie, klimaat, luchtvervuiling, water, product stewardship. Vertaald naar biodiversiteit betekent dit dat op diverse deel-terreinen wel actie wordt ondernomen maar dat duidelijke doelstellingen voor biodiversiteit ontbreken.

Te verwachten effect op de biodiversiteitsvoetafdruk

De sector chemie maakt geen melding gemaakt van het belang van biodiversiteit en ecosysteemdiensten voor de chemiebedrijven noch van de noodzaak om deze te behouden en te beschermen. Ook noemt de sector geen eigen inzet voor het behoud van biodiversiteit. Het thema wordt verkend, zij het aarzelend. Wel is het zo dat binnen de sector er duidelijk koploper bedrijven zijn die het belang van dit onderwerp wel onderkennen en er gericht beleid op voeren.

Op Europees niveau heeft CEFIC onlangs een handleiding uitgebracht die bedrijven helpt bij het integreren van biodiversiteit en ecosysteemdiensten in hun strategie en dagelijkse operaties.

De toenemende schaarste en daaraan gekoppelde prijsstijging zullen leiden tot investeringen in technologieën die gebruik maken minder materiaal of vervangers zoals biobased materials (die zelf echter weer een belangrijk negatieve impact op biodiversiteit kunnen hebben).

Een verdere reductie van broeikasgassen wordt voorzien, deels afgedwongen door wet- en regelgeving (verlenging Kyoto-protocol), deels vanwege nieuwe energie-efficiëntere technologieën. Sommige bedrijven zoals DSM gaan REDD+ uitproberen.

Door strengere regelgeving zal de emissie van fijnstof, NO_x en SO_x verder worden teruggebracht.

Omdat met name ook in de chemie de food-water-energy nexus als onderwerp speelt zal water management met voorrang gaan plaatsvinden en leiden tot een sterke toename van waterhergebruik.

De VNCI zet sterk in op het gebruik van biobased grondstoffen: 30% in 2030. Met tevens een verdere reductie van energiegebruik en emissies is een reductie van de biodiversiteitsvoetafdruk te verwachten. Wel is het zo dat het gebruik van biobased grondstoffen resulteert in meer landgebruik wat weer tot biodiversiteitsverlies leidt; dus een check is nodig om te bepalen of er wel een netto winst voor biodiversiteit in zit.

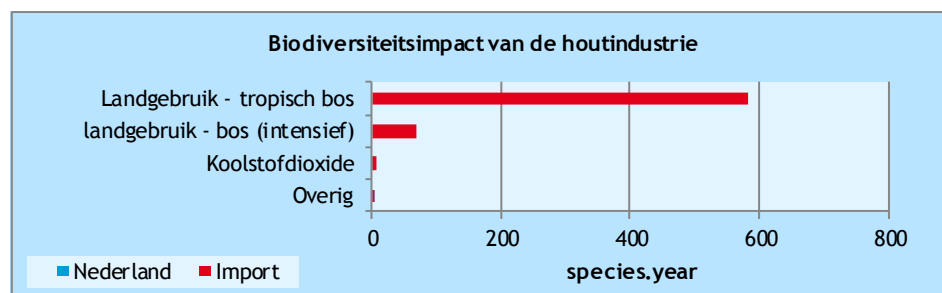
De roep om de herkomst van producten en de duurzaamheid ervan inzichtelijk te maken zal sterker worden en bedrijven zullen daarop gaan anticiperen.



A.3.4 Houtindustrie

Deze sector omvat primaire houtbewerking en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels) (CBS, 2014). Figuur 26 geeft de biodiversiteitsimpact van de houtindustrie per drukfactor weer. De impact van deze sector is vooral gekoppeld aan de import: slechts 0,2% van de totale impact is gekoppeld aan activiteiten in Nederland. Van de impact als gevolg van activiteiten in Nederland komt 91% voort uit de emissie van CO₂. Van de totale activiteiten, inclusief import, is 98% gekoppeld aan landgebruik. De totale impact van de houtindustrie is 660 species.year.

Figuur 26 Verdeling van de biodiversiteitsimpact van de chemische industrie



Alle drukfactoren met een afgeronde bijdrage van < 0,5% zijn opgeteld in de categorie 'overig'.

De impact van 'landgebruik - tropisch bos' is per kilogram hout veel hoger dan de impact van hout uit andere gebieden. Bovendien is het percentage duurzaam gecertificeerd hout uit tropisch bos veel lager dan uit andere gebieden. Hier hebben, sinds het verschijnen van de achterliggende studie (Nederland importland, CE Delft 2010, data uit 2007) wel verschuivingen plaatsgevonden. Zoals we ook in de aanbevelingen (hoofdstuk 8) aangeven, zou het daarom goed zijn een update van die studie uit te voeren.

Trends en ontwikkelingen: houtindustrie

Het merendeel van het hout dat in Nederland wordt gebruikt is afkomstig uit het buitenland: Scandinavië, Afrika, Zuidoost Azië. Sinds 2007 neemt het aandeel duurzaam geproduceerd hout dat in Nederland wordt geïmporteerd gestaag toe; in 2012 is het 83% (48% hardhout, 77% plaatmateriaal, 96% naaldhout).

Het stimuleren van de vraag naar duurzaam geproduceerd hout blijft belangrijk en zal aan kracht winnen als ook andere ketenpartijen zoals de meubelindustrie en de bouw zich actief gaan opstellen.

In 2010 hebben de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Houtondernemingen (VVDH) en de Nederlandse Bond van Timmerfabrikanten (NBVT) het initiatief genomen tot het actieplan 'Bewust met Hout' waarin doelstellingen zijn vastgelegd voor de import en inkoop van aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout door de leden van beide organisaties. Duurzaam geproduceerd hout dient in 2015 de norm te zijn. De ambitie is in 2013 officieel vastgelegd in de Green Deal 'Bevorderen Duurzaam Bosbeheer'. In 2015 moet overeenkomstig het actieplan 'Bewust met Hout' 50% van het hardhout, 85% van het plaatmateriaal en 100% van het naaldhout dat in Nederland wordt geïmporteerd en verwerkt, afkomstig zijn uit aantoonbaar duurzaam beheerd bos.

De EU helpt houtproducerende landen de eigen wet- en regelgeving te handhaven om zodoende een verbetering van de boswet, goed bestuur en handhaving te bereiken. Bij naleving van deze afspraken kan het hout uit deze landen een zogenaamd FLEGT-licentie krijgen. Dergelijk hout komt echter nog niet/nauwelijks op de markt, waardoor de importeur verantwoordelijk is voor het aantonen van de legale status van het hout.

Er is geen wederzijdse erkenning door de twee dominante keurmerken voor duurzaam hout, FSC en PEFC, van elkaars beoordelingssystemen voor duurzaam geproduceerd hout wat het gebruik van duurzaam geproduceerd hout frustreert. Houtbedrijven blijven last houden van het in beperkte mate kunnen combineren van beide soorten gecertificeerd hout.

Te verwachten effect op de biodiversiteitsvoetafdruk

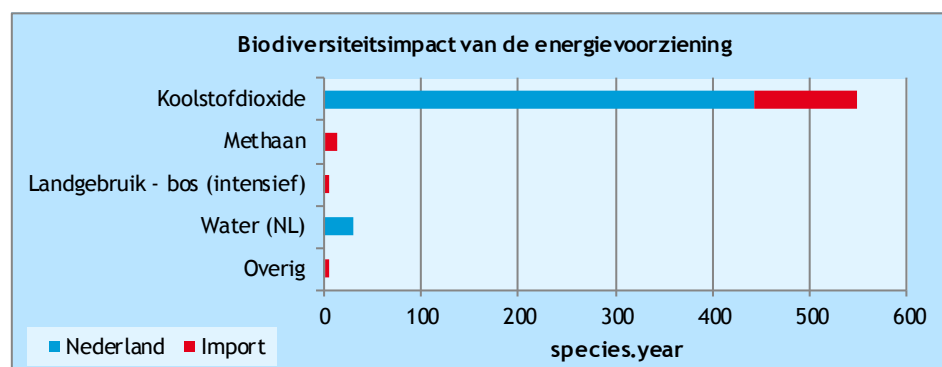
Door het streven naar 85% import van hout uit duurzaam beheerde bossen in 2015 zal de biodiversiteitsvoetafdruk van de sector (die vooral wordt gevormd door het beslag op land met conversie van oorspronkelijke bos) terug kunnen lopen.

Het betreft een relatieve doelstelling en in de oppervlakte gebruikt bos hoeft dit niet te merken zijn, wel in de kwaliteit van het productiebos.

A.3.5 Energievoorziening

Deze sector omvat de productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en gekoelde lucht (CBS, 2014). In Figuur 27 is de verdeling van de biodiversiteitsimpact van de sector energievoorziening weergegeven. De impact van de sector is 604 species.year, waarvan import iets meer dan 20% inneemt voor haar rekening neemt. Zo'n 93% van de totale impact is gekoppeld aan emissie van broeikasgassen.

Figuur 27 Verdeling van de biodiversiteitsimpact van de chemische industrie



Alle drukfactoren met een afgeronde bijdrage van < 0,5% zijn opgeteld in de categorie 'overig'.

Trends en ontwikkelingen: energievoorziening

De energiesector, in de betekenis van elektriciteitsopwekkende en transporterende bedrijven, omvat slechts een klein aantal bedrijven in Nederland. Grondstoffen voor de elektriciteitsopwekking zijn kolen, gas, nucleair en biomassa. Opwekking van energie heeft impact op het milieu die vooral veroorzaakt wordt door de emissie van CO₂, het gebruik van (oppervlakte)water voor koeling, en de lozing van dit koelwater.

In het programma Schoon en Zuinig worden maatregelen en instrumenten genoemd om in 2020 één van de meest schone en efficiënte energiesystemen van Europa te hebben. Beoogd wordt 56-61 Mton CO₂-reductie in 2020 ten opzichte van ongewijzigd beleid. Gebruik van warmte, inzet van windenergie en biomassa, en CCS (carbon capture and storage) worden als instrumenten genoemd om dit doel te bereiken.

In september 2013 is het Energieakkoord voor duurzame groei gesloten voor een robuust en toekomstbestendig energie- en klimaatbeleid. Beoogd wordt een jaarlijkse energiebesparing van 1,5% uitmondend in 100 PJ besparing in 2020, een toename van het aandeel hernieuwbare energie van 14% in 2020, met een stijging naar 16% in 2023.

Voor de energiesector betekent het Energieakkoord een opschaling van de opwekking van windenergie op zee en op land, een plafond aan de bijstook van biomassa in kolencentrales, en afbouw van oude, dat wil zeggen in de jaren '80 gebouwde kolencentrales. Dit zal zichtbaar worden in het beleid en het investeringsprogramma van de verschillende energiebedrijven.

Op dit moment wordt biomassa (afvalhout, houtsnippers, etc.) bijgestookt in sommige centrales. In Delfzijl is een volledig op biomassa gestookte centrale in de testfase. Het gebruik van deze biomassa vraagt om aandacht voor wat betreft het effect van teelt en gebruik op biodiversiteit. Het Energieakkoord wil dit borgen door strenge duurzaamheidscriteria te gaan implementeren (een aangepaste NTA 8080).

Echte sectorspecifiek(e) milieubeleid en -maatregelen zijn er niet behalve op het punt van CO₂. Verschillende bedrijven zijn individueel actief op het vlak van biodiversiteit en proberen gericht beleid te ontwikkelen. Op lokaal niveau nemen ze afhankelijk van de situatie maatregelen in het kader van de afgegeven vergunningen Wet milieubeheer en Natuurbeschermingswet (bijvoorbeeld compensatie voor een activiteit nabij een N2000-gebied).

Te verwachten effect op de biodiversiteitsvoetafdruk

De sector maakt geen gewag van het belang van biodiversiteit en ecosysteemdiensten voor de bedrijven in de sector. Er zijn ook geen specifieke sector-reductiedoelstellingen. De sector laat één en ander over aan de individuele bedrijven.

Voor de meesten van de bedrijven is dat wat wet- en regelgeving vragen met betrekking tot emissie van broeikasgassen, watergebruik en koelwaterlozing richtinggevend. Het afgesproken pakket van maatregelen in het Energieakkoord zal kunnen leiden tot een aanzienlijke reductie van de CO₂-uitstoot, althans ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Wat dit in absolute zin betekent hangt af van de ontwikkeling van de elektriciteitsmarkt, en de economie van Nederland en Europa.

Ook voor de energiebedrijven geldt dat het overheidsbeleid op emissies als NO_x en SO_x en fijnstof stringenter zal worden. Het zal kunnen leiden tot een lagere impact op biodiversiteit.

Voor enkele bedrijven in de sector ligt de zaak anders dan hierboven geschetst. Zij hebben duidelijk een koploperspositie met betrekking tot het integreren van biodiversiteit in hun bedrijfsstrategie en operaties wat tot uiting komt in gerichte programma's voor de reductie van alle drukfactoren en samenwerking met NGO's.



De impact in het buitenland kan worden gerelateerd aan de import van met name kool en ook aardgas. De druk vanuit de samenleving om alleen kool te importeren afkomstig uit mijnen waar offsetting van schade aan biodiversiteit wordt toegepast (zie onder andere Paragraaf A.3.6 voor meer detail) wordt sterker.

No Net Loss of zelfs Net Positive Impact worden langzamerhand gangbare termen in de discussie rond de Licence to Operate voor mijnbouw en olie- en gasbedrijven.

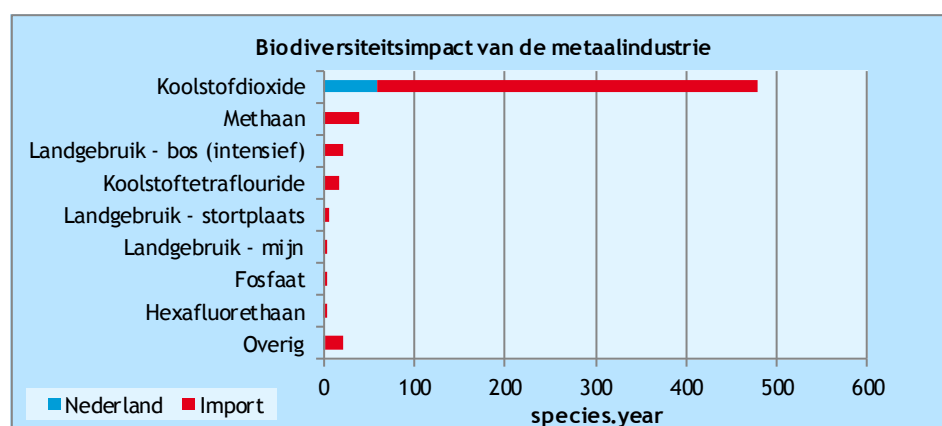
Daadwerkelijke omarming van deze randvoorwaarden zal resulteren in een kleinere biodiversiteitsvoetafdruk van de sector.

A.3.6 Metaalindustrie

Deze sector omvat de vervaardiging van metalen in primaire vorm en van metaalproducten (geen machines en apparaten) (CBS, 2014).

In Figuur 28 is de verdeling van de impact van de metaalindustrie over de verschillende drukfactoren weergegeven. De totale impact van de sector is 596 species.year, waarvan zo'n 90% buiten Nederland plaatsvindt. Zo'n 90% van de impact is gekoppeld aan emissie van broeikasgassen.

Figuur 28 Verdeling van de biodiversiteitsimpact van de metaalindustrie



Alle drukfactoren met een afgeronde bijdrage van < 0,5% zijn opgeteld in de categorie 'overig'.

Trends en ontwikkelingen: metaalindustrie

De metaalsector wordt gekenmerkt door een klein aantal grote(re) bedrijven en een groot aantal middelgrote en kleine bedrijven van uiteenlopende aard. De Metaalunie is met > 13.000 leden de grootste ondernemersorganisatie voor het midden- en kleinbedrijf in de metaal (bedrijven tot ongeveer 100 werknemers).

Naast de implementatie van algemeen sectoroverschrijdend beleid (bijv. Energieconvenant) en algemene milieumaatregelen van de overheid voert de metaalsector zelf geen eigen milieubeleid. Er zijn geen doelstellingen met betrekking tot biodiversiteit. Er wordt ook geen melding gemaakt van het belang van biodiversiteit en ecosysteemdiensten voor metaal producerende en -verwerkende bedrijven noch van de noodzaak om deze te behouden en te beschermen.

Milieu en energie krijgen wel veel aandacht in individuele bedrijven in de metaalsector. Geleidelijk worden deze onderwerpen opgenomen in de bredere, op duurzaamheid gerichte agenda van maatschappelijk ondernemen.

Energie is dan onderdeel van het milieubeleid, net als andere ‘klassieke’ onderwerpen zoals emissies naar lucht, bodem en water, en afval. Dat MVO meer aandacht krijgt is enerzijds het gevolg van doelgericht, proactief beleid en anderzijds ook klantgedreven (onder andere gestimuleerd door het duurzaam inkoopbeleid van de overheid).

De nadruk in het milieubeleid ligt op energie-efficiëntie en energiebesparing, en dat is dan met name ingestoken door kostenbesparing: de activiteiten in deze sector vragen namelijk veel energie en elke besparing betekent minder uitgaven voor energie. Mede daarom heeft het MKB-Nederland met het ministerie van EZ een Green Deal gesloten om MKB-bedrijven te helpen met het verhogen van de energie-efficiëntie. De Metaalunie is daarbij aangesloten.

Net als voor de chemiebedrijven geldt ook voor de grote(re) metaalbedrijven zoals Tata Steel de Europese IPPC-richtlijn, en moeten milieuvergunningen gebaseerd zijn op de best beschikbare technieken (BBT). Ook voor de metaal-sector heeft Nederlandse overheid sectordoelestellingen gesteld.

Internationaal is er toenemende aandacht voor de wijze waarop (onder andere) mijnbouwbedrijven erts winnen en zo potentieel negatieve impact uitoefenen op biodiversiteit. De samenwerkende metaal- en mijnbouwbedrijven (ICMM) werkt actief met NGO's (zoals IUCN) naar exploitatievormen waarbij deze impact zo beperkt mogelijk is.

Rio Tinto, een van grootste mijnbouwbedrijven ter wereld, heeft enkele jaren geleden besloten tot een beleid waarbij de opening van elke nieuwe mijn moet leiden tot meer dan No Net Loss, namelijk tot een Net Positive Impact (NPI) op de biodiversiteit. Meerdere bedrijven hebben zich gevoegd bij Rio Tinto en zijn samen aan de slag gegaan om de operationalisering van de begrippen NNL en NPI verder uit te zoeken.

Ook de IFC (International Finance Corporation, private tak van de Wereldbank) noemt in de laatste versie van haar Performance Standards compensatie (offsetting) als voorwaarde indien een nieuw project in/nabij een gebied van hoge biodiversiteitswaarde wordt gepland en er geen alternatief voorhanden is (Performance Standard 6). Deze voorwaarde geldt niet alleen voor mijnbouwbedrijven maar voor alle bedrijven met een fysieke voetafdruk die financiering van de bank willen krijgen.

Het Business & Biodiversity Offset Programme (BBOP) is een samenwerkingsverband van overheden, NGO's en enkele bedrijven om de methodologie en voorwaarden voor de compensatie van biodiversiteitsimpact te onderzoeken en uit te proberen. Mijnbouw is een belangrijke sector waar BBOP zich op richt.

Te verwachten effect op de biodiversiteitsvoetafdruk

De sector heeft geen reductiedoelstellingen voor energiebesparing en -efficiëntie. Ook de Metaalunie heeft die niet; individuele bedrijven daarentegen wel, zoals Tata Steel.

De emissie van broeikasgassen zal worden teruggedrongen, deels afgedwongen door wet- en regelgeving (bijvoorbeeld verlenging Kyoto-protocol), deels vanwege nieuwe energie-efficiëntere technologieën. Door het ontbreken van harde targets is het risico dat de reductie al uitpakken als een minder sterke stijging. Verbetering van de energie-efficiëntie zal worden gedreven door kostenbesparing en innovatie. Terugdringen van de NO_x-, SO_x- en fijnstof-emissies zullen vooral lokaal merkbaar zijn. Voor grotere bedrijven, zoals bijvoorbeeld Tata Steel, zal het opstellen van een watermanagementplan met voorrang gaan plaatsvinden. Waterhergebruik zal toenemen.



Dit alles zal resulteren in een wat kleinere, zij het niet significante biodiversiteitsvoetafdruk, in Nederland, die vooral zichtbaar zal worden door minder uitstoot van broeikasgassen.

De impact van de metaalsector zit echter vooral in het buitenland en wordt met name 'geïmporteerd' door de invoer van erts en kool. De druk vanuit de samenleving om alleen die erts en kool te importeren afkomstig uit mijnen waar offsetting van schade aan biodiversiteit wordt toegepast, zal steeds sterker worden.

A.3.7 Conclusies sleutelsectoren

Met de vermelding dat de gepresenteerde informatie over trends en specifieke sectorontwikkelingen betreffende biodiversiteit uitsluitend gebaseerd is op hetgeen de sectoren zelf op hun website hebben gemeld (of juist niet), komt het volgende globale beeld naar voren uit deze analyse van de impact van de verschillende sectoren op biodiversiteit:

- De sectoren voeding- en genotmiddelen, landbouw, hout, chemie, energie en metaal zijn de belangrijkste sectoren met impact op biodiversiteit, wat echter maar beperkt is terug te zien in het beleid en de uitingen van deze sectoren. Het niet of in geringe mate aandacht schenken aan biodiversiteit vormt wel een toenemend risico voor de bestaanszekerheid van bedrijven in deze sectoren van het Nederlandse bedrijfsleven.
- Enkele sectoren hebben verschillende activiteitenprogramma's voor wat betreft het beheersen en reduceren van de verschillende drukfactoren die de biodiversiteit negatief beïnvloeden, maar het effect ervan op tegengaan van het verlies aan biodiversiteit lijkt nog zeer beperkt.
- De meeste sectoren doen over het algemeen zelf weinig op het thema biodiversiteit, hetgeen zichtbaar wordt in:
 - het ontbreken van enige vermelding van het belang van biodiversiteit voor de bedrijven in de betreffende sector;
 - het ontbreken van een sectorbreed beleid of doelstellingen;
 - het ontbreken van informatie vanuit de sector voor de bedrijven die wel het belang van dit thema voor hun business zien.

Er zijn gelukkig uitzonderingen. De brancheorganisatie voor de levensmiddelenindustrie FNLI heeft expliciete doelstellingen voor de branche geformuleerd voor wat betreft de duurzame productie van verschillende voedingsmiddelen.

Daarbij staat duurzaamheid centraal en wordt impliciet aangenomen dat wat duurzaam geproduceerd wordt ook goed is voor de biodiversiteit.

Dit laatste kan echter (nog) niet worden onderbouwd met harde gegevens. Ook de biersector toont zich actief, met name via de verduurzaming van de teelt van gerst.

Ook de chemische industrie wordt actiever op het thema biodiversiteit, vooral op Europees niveau (CEFIC) en bij een aantal grote bedrijven.

In Nederland aarzelt de VNCI nog om hier proactief mee aan de slag te gaan: de business case is nog niet overtuigend genoeg. Dit ondanks het KPMG-rapport 'TEEB voor het Nederlandse bedrijfsleven' waarin de afhankelijkheid en de impact van een aantal sectoren (waaronder landbouw en chemie) op biodiversiteit, en de daaraan verbonden risico's en kansen worden geanalyseerd (zie Box 4).



Deze opstelling weerspiegelt toch wel de houding van veel sectoren in Nederland. Dus als er wat gaat gebeuren met betrekking tot biodiversiteit is dat omdat:

1. Individuele bedrijven het initiatief nemen te onderzoeken wat de betekenis is van biodiversiteit voor het voortbestaan van hun bedrijfsactiviteiten. Of
2. De wet- en regelgeving zal vragen aan bedrijven en sectoren een inspanning te leveren (denk bijvoorbeeld aan het in werking treden van een EU directive op het vlak van No Net Loss of Natural Capital Accounting).

Een steeds toenemend aantal bedrijven gaat aan de slag met biodiversiteit, soms vanuit een lange termijnstrategie gedreven, soms omdat de korte termijn Licence to Operate dat vereist. Vaak heeft dat te maken met een vergunning om op een zekere locatie een activiteit te mogen uitvoeren waartegen dan publieke weerstand komt, bijvoorbeeld zout- of gaswinning of de bouw van een bedrijf. Voor veel bedrijven speelt deze 'bedreiging' van hun bedrijfsactiviteiten (nog) niet. Deze bedrijven zijn daarom nog aarzelend of zelfs sceptisch ten aanzien van deze thematiek.

In dat verband is het interessant te melden dat de Taskforce Biodiversiteit & Natuurlijke Hulpbronnen in haar eindadvies, uitgebracht in 2011, adviseerde om de milieuoetadruk van Nederland in 2030 gehalveerd te hebben. Dat kan niet zonder compensatie, ook voor die activiteiten die in het buitenland ten behoeve van de Nederlandse economie plaatsvinden. Naar verwachting zal deze maatschappelijke druk zich de komende jaren vertalen naar steeds meer daadwerkelijke compensatie en dus tot een afname van de biodiversiteits-impact leiden.

Box 4 The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) voor het Nederlandse bedrijfsleven

TEEB voor het Nederlandse bedrijfsleven

Steeds meer Nederlandse ondernemingen zijn als gevolg van de mondialisering voor hun bedrijfsvoering sterk afhankelijk geworden van de ecosysteemdiensten in bijvoorbeeld Zuid-Amerika en Azië. De druk op de biodiversiteit en ecosysteemdiensten in deze landen wordt echter steeds groter. Als gevolg van de groei van de wereldbevolking neemt de prijs van voedsel toe, veranderen consumptiepatronen en neemt de vraag naar biobrandstoffen toe. Bovendien ontstaat op de lange termijn een tekort aan water en kan de klimaatverandering gaan zorgen voor een aantasting van de ecosystemen.

Om verzekerd te kunnen blijven van de noodzakelijke grondstoffen zullen bedrijven dan ook moeten inspelen op deze ontwikkelingen en investeren in trajecten die hen een voorsprong kunnen bieden in de mondiale concurrentiestrijd.

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft KPMG voor negen belangrijke sectoren in Nederland in kaart gebracht op welke wijze zij hun afhankelijkheid van ecosysteemdiensten kunnen verminderen en alternatieven kunnen vinden voor de afname van nu nog gratis of goedkope ecosysteemdiensten.

In het onderzoek zijn de kansen en bedreigingen voor de melkveehouderij, de akkerbouw, de tuinbouw, de visserij, de creatieve sector, life sciences, de watersector, de chemie en het toerisme onder de loep genomen (KPMG, 2012).

Er zijn inmiddels verschillende voorbeelden van hoe bedrijven biodiversiteit deel laten zijn van hun dagelijkse operaties, zie voor een voorbeeld Box 5.



Bedrijven werken samen met milieuorganisaties zoals IUCN om in samenwerking te leren wat biodiversiteit is, welke betekenis het heeft voor het bedrijf en welke stappen het bedrijf kan zetten om geen negatieve maar een positieve bijdrage aan het behoud van biodiversiteit te leveren. In Bijlage B is de analyse van individuele bedrijven uit de verschillende sectoren op hun biodiversiteitsvoetafdruk en hun inspanningen om deze te verkleinen, gegeven.

Box 5 **Project Veldleeuwerik**

Project Veldleeuwerik

In 2002 heeft HEINEKEN in samenwerking met de Agrarische Unie het Project Veldleeuwerik[#] opgezet, een studieproject om duurzame landbouwmethodes te ontwikkelen. Op basis van dit project heeft Heineken richtlijnen ontwikkeld voor het duurzaam verbouwen van drie belangrijke grondstoffen: gerst, appels en hop. In 2010 is er een technisch handboek gepubliceerd met de 'best practices' van het project. Daarnaast heeft Heineken zich als doel gesteld om in 2020 60% van haar grondstoffen lokaal in Afrika in te kopen en haar waterconsumptie terug te brengen tot 3,7 liter water per liter bier.

[#] Bron: zie <http://www.duurzaamaandeel.nl/bedrijven/53/heineken>.

In Bijlage A.4 worden trends en ontwikkelingen in het beleid van (inter-) nationale overheden nader toegelicht die van invloed kunnen zijn op de relatie biodiversiteit-bedrijven en die de impact van het bedrijfsleven op die biodiversiteit kunnen veranderen.

A.4 Trends in internationale en nationale wet- en regelgeving

Ontwikkelingen in onze samenleving zoals de toename van de wereldbevolking tot > 9 miljard mensen, de toename in de vraag naar energie en andere natuurlijke hulpbronnen en een intensievere zoektocht naar nieuwe grondstoffen, zullen leiden tot een toename van de druk op het milieu. Het besef dat het behoud van biodiversiteit en ecosysteemdiensten randvoorwaarde is voor een duurzame(re) samenleving in 2050 groeit. Er zijn ontwikkelingen waar te nemen die dat 'besef' vertalen naar mondiaal en nationaal beleid.

In dit hoofdstuk willen wij een doorkijk geven in de trends en ontwikkelingen in beleid en maatregelen van internationale en nationale overheden die gericht zijn op de verbetering van het milieu- en biodiversiteitsbeleid van sectoren en bedrijven.

Dit overzicht is gebaseerd op publiek-beschikbare informatie (websites) en is niet compleet; het doel is slechts de trends en ontwikkelingen te signaleren die naar verwachting belangrijke gevolgen kunnen hebben voor bedrijven, en die kort te bespreken.



A.4.1 Internationaal

Convention on biological diversity

Op haar 10de bijeenkomst (Nagoya, Japan, Oct. 2010) heeft de Conference of Parties van de Convention on Biological Diversity (CBD) een bijgesteld Strategisch Plan voor Biodiversiteit aangenomen voor de periode 2011-2020 met daarbij de zogenaamde Aichi Biodiversity-doelstellingen. Dit Strategisch Plan en doelstellingen dienen binnen twee jaar te zijn vertaald naar nationale biodiversiteitsstrategie en actieplannen. Enkele Aichi-doelstellingen die relevant zijn voor bedrijven¹¹.

Box 6 Aichi-doelstellingen (www.cbd.int)

Target 3

By 2020, at the latest, incentives, including subsidies, harmful to biodiversity are eliminated, phased out or reformed in order to minimize or avoid negative impacts, and positive incentives for the conservation and sustainable use of biodiversity are developed and applied, consistent and in harmony with the Convention and other relevant international obligations, taking into account national socio economic conditions.

Target 6

By 2020 all fish and invertebrate stocks and aquatic plants are managed and harvested sustainably, legally and applying ecosystem-based approaches, so that overfishing is avoided, recovery plans and measures are in place for all depleted species, fisheries have no significant adverse impacts on threatened species and vulnerable ecosystems and the impacts of fisheries on stocks, species and ecosystems are within safe ecological limits.

Target 7

By 2020 areas under agriculture, aquaculture and forestry are managed sustainably, ensuring conservation of biodiversity.

Target 8

By 2020, pollution, including from excess nutrients, has been brought to levels that are not detrimental to ecosystem function and biodiversity.

Target 14

By 2020, ecosystems that provide essential services, including services related to water, and contribute to health, livelihoods and well-being, are restored and safeguarded, taking into account the needs of women, indigenous and local communities, and the poor and vulnerable.

Betekenis voor sectoren en bedrijven in Nederland

Elk van de voornoemde Aichi-doelstellingen heeft potentieel invloed op de wijze van opereren van bedrijven. Er zit echter een spanning tussen wat vanuit het oogpunt van biodiversiteit en ecosysteemdiensten noodzakelijk is, en wat maatschappelijk en economisch wenselijk en mogelijk is.

Hoe daarmee om te gaan is aan de individuele landen die toegetreden zijn tot de Conventie omdat zij de Aichi-doelstellingen moeten vertalen naar nationaal beleid en wetgeving. Voor Nederland geldt dat de EU leidend is in de vertaling van de doelstellingen.

¹¹ CBD: www.cbd.int.



Het Global Reporting Initiative (GRI) heeft onlangs een rapport gepubliceerd over de wijze waarop bedrijven kunnen rapporteren over biodiversiteit. Nu is het nog een vrijwillige rapportage maar in het streven naar transparantie en verduurzaming van de economie kan een dergelijke biodiversiteitsrapportage mogelijk (op onderdelen) verplicht worden¹².

A.4.2 EU

Algemeen

Het zevende Milieu Actieprogramma (MAP) vormt voor de periode 2012-2020 de leidraad voor het milieubeleid in de EU¹³. Met de titel 'Goed leven, binnen de grenzen van onze planeet' geeft de Europese Commissie in MAP7 aan dat draagkracht en duurzaamheid belangrijke randvoorwaarden zijn voor een welvarende EU. Met MAP7 wil de Europese Commissie de Europese economie omvormen tot 'een efficiënte, duurzame economie, waarin de natuur wordt beschermd en versterkt en de gezondheid en het welzijn van de burgers wordt gewaarborgd door middel van betere **implementatie** van wetgeving door verbetering van de wetenschappelijke basis, meer **investering** en meer **integratie** van milieubeleid in andere beleidsterreinen'.

Veel van de maatregelen en acties uit MAP6 werken door in MAP7 omdat ondanks geboekte resultaten en de gunstige uitwerking op het milieu onder MAP6, toch tekortkomingen en vervuilende praktijken bleven voorkomen. Het Europees Parlement heeft besloten dat het programma niet alleen doelstellingen voor 2020 moest bevatten maar ook voor 2050.

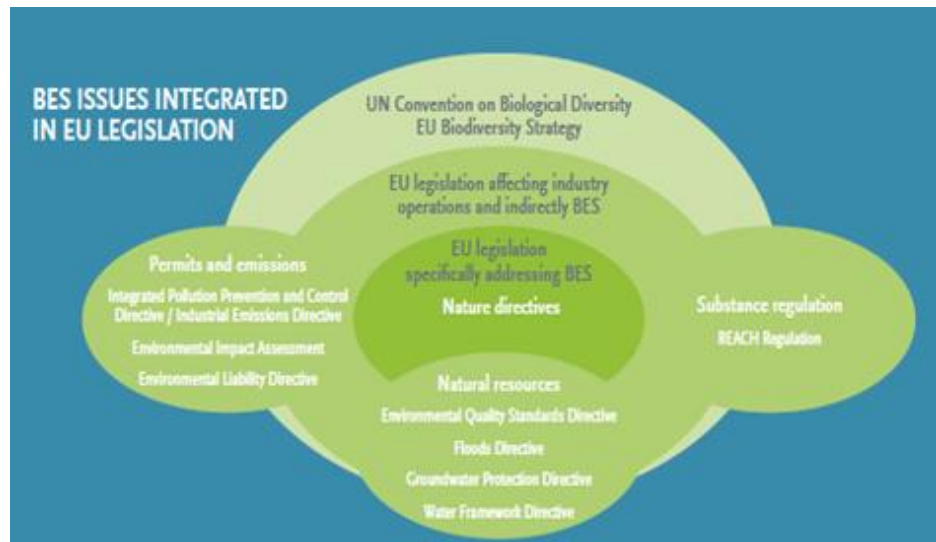
MAP7 geeft aan dat economische welvaart en welzijn in de EU sterk afhankelijk zijn van het natuurlijke kapitaal in de EU inclusief de ecosystemen die essentiële goederen en diensten leveren. Er is al een grote hoeveelheid wet- en regelgeving die erop gericht is dit natuurlijke kapitaal te behouden, beschermen en verbeteren waaronder de Water Framework Directive (WFD), de Marine Strategy Framework Directive (MSFD), de Air Quality en aanverwante richtlijnen, en de Habitats en Birds Directives, zie Figuur 29. Wetgeving met betrekking tot klimaatverandering, chemische stoffen, emissies en afval leveren ook een bijdrage aan het behoud van biodiversiteit en ecosysteemdiensten door het verminderen van de drukfactoren. Desondanks gaat de biodiversiteit in de EU nog steeds achteruit en zijn de meeste ecosystemen sterk gedegradeerd.

¹² Global Reporting Initiative: <https://www.globalreporting.org>.

¹³ <http://ec.europa.eu/environment/newprg/>.



Figuur 29 Biodiversiteit en ecosysteemdiensten (BES) gerelateerde EU wet- en regelgeving¹⁴



Bron: Cefic, 2013.

Biodiversiteit

De EU Biodiversity Strategy 2020 geeft richting aan het behoud van biodiversiteit¹⁵. Deze strategie gaat uit de EU Biodiversity Vision 2050 die luidt:

In 2050 worden de EU biodiversiteit en de ecosysteemdiensten die het levert, haar natuurlijk kapitaal, behouden, gewaardeerd en naar behoren gerestaureerd vanwege de intrinsieke waarde en de essentiële bijdrage aan het welzijn van mensen en economische voorspoed, en zodanig dat catastrofale veranderingen door het verlies ervan worden vermeden.

De daarvan afgeleide EU 2020-doelstelling is:

Het stoppen van het verlies van biodiversiteit en de degradatie van ecosysteemdiensten in de EU, en het herstel ervan zover mogelijk, terwijl een bijdrage wordt geleverd aan het afwenden van het mondiale verlies aan biodiversiteit.

Deze doelstelling wordt gesteund door specifieke doelstellingen en acties die bijvoorbeeld beogen de bijdrage van de landbouw en bosbouw aan biodiversiteitsbehoud te vergroten en de drukfactoren op biodiversiteit in de EU terug te brengen.

De Europese Commissie wil het bedrijfsleven betrekken bij de uitvoering van deze Biodiversity Strategy 2020, o.a. door het opzetten van het EU Business and Biodiversity Platform¹⁶.

Bestaande EU wet- en regelgeving voor biodiversiteit richt zich enerzijds op de directe bescherming van biodiversiteit en ecosysteemdiensten (BES), en anderzijds op het terugdringen van drukfactoren die het gevolg zijn van industriële activiteiten (Figuur 29). In dit laatste geval zijn de bijdragen aan behoud en bescherming van BES dan een onderdeel geworden in de meer algemene milieuwet- en regelgeving.

¹⁴ Uit: Cefic (2013) - Biodiversity and Ecosystem Services; what are they all about?

¹⁵ <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/policy/>.

¹⁶ http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.html.

Specifieke EU-richtlijnen voor natuur en biodiversiteit zijn de Habitats Directive (dit betreft de bescherming van Natura2000-gebieden) en de Bird Directive. Bijna 20% van het grondgebied van de EU-lidstaten en 100.000 km² van de zeeën is nu beschermd natuurgebied.

De doelstellingen van de EU Biodiversity Strategy zijn overgenomen in de Roadmap to a Resource Efficient Europe¹⁷. Deze routekaart heeft ten doel Europa resource-efficiënt en duurzaam te maken. Er zijn diverse plannen om zeker te stellen dat per 2020:

- markt- en beleidsincentives aanwezig zijn die bedrijven belonen voor investeringen in resource-efficiency; en
- natuurlijk kapitaal en ES naar behoren worden gewaardeerd en verrekend.

Terugdringen van drukfactoren

Klimaatverandering

MAP7 streeft ernaar om de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen op het niveau waarop de mens geen significante invloed heeft op de klimaatverandering. In 2020 wil de EU de emissies van broeikasgassen hebben verminderd met 20-40%, vergeleken met 1990.

De Europese Commissie heeft in oktober 2013 besloten een aanvulling te maken op het EU emissie handelssysteem (EU ETS) waardoor emissies van vliegtuigen voor dat deel van de vliegroute dat binnen de Europese vliegruim plaatsvindt, eronder vallen. Deze aanpassing zou in werking moeten treden per 1 januari 2014 en duren tot het moment dat een mondiaal systeem (MBM) van toepassing gaat worden op de emissies van internationale luchtvaart per 2020 conform de plannen van de International Civil Aviation Organization (ICAO).

Milieu, gezondheid en welzijn

Voor milieu, gezondheid en welzijn wil de Europese Commissie bereiken dat de kwaliteit van het milieu de volksgezondheid niet in gevaar brengt of negatief beïnvloedt. Het onderzoek op het gebied van gezondheid en milieu zal worden versterkt en richtlijnen vastgesteld en uitgevoerd over o.a. omgevingslawaaï.

Natuurlijke energiebronnen en afvalstoffen

Natuurlijk hulpbronnen mogen worden verbruikt naar de draagkracht van het systeem. De hoeveelheid afvalstoffen moet gehalveerd zijn in 2050. Acties die zijn voorgesteld om dit te bereiken zijn heffingen op het gebruik van hulpbronnen en werken aan het recyclen van afvalstoffen.

Reeds bestaande regelgeving die zich richt op de reductie van de drukfactoren op biodiversiteit ten gevolge van industriële activiteiten zijn:

IPPC Directive (emissies naar lucht), EIA Directive, Environmental Liability Directive REACH (chemicaliën).

Op het gebied van het behoud en duurzaam gebruik van bestaansbronnen ('natural resources') zijn er bijvoorbeeld de Water Framework Directive en de Groundwater Protection Directive.

¹⁷ http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/about/roadmap/index_en.htm.



Het nieuwe Gemeenschappelijke Landbouwbeleid

In 2010 publiceerde de Europese Commissie haar nota over het nieuwe Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB¹⁸). Het streven naar een duurzamere landbouw in de EU wordt benadrukt, waarbij concurrentiekracht en hogere productiviteit hand in hand moeten gaan met de uitdaging van de klimaatverandering en duurzaam gebruik.

De landbouw moet milieuvriendelijker worden, inkomenssteun zal anders worden georganiseerd, er wordt meer gekeken naar werkgelegenheid en de laatste productieplafonds worden losgelaten. 5% van het landbouwareaal zal moeten worden aangewend door boeren voor niet-productieve doeleinden.

EU-richtlijn rapportage bekendmaking niet-financiële informatie

De Europese Commissie heeft op 16 april 2013 een voorstel gepresenteerd over de bekendmaking van niet-financiële informatie en informatie inzake diversiteit door bepaalde grote ondernemingen en groepen¹⁹.

De regeling beoogt bij te dragen aan maatschappelijk verantwoord ondernemen en een goed beeld te doen ontstaan van de waardecreatie van ondernemingen. Onduidelijk is of deze rapportage zich beperkt tot de risico's die belangrijk zijn voor het bedrijf zelf of ook de risico's betreft voor externe belanghebbenden en het milieu.

Betekenis voor sectoren en bedrijven

Uit het voorgaande blijkt dat beleid en regelgeving zich op EU-niveau met betrekking tot Biodiversiteit en Ecosysteemdiensten snel ontwikkelen.

Beleid vastgelegd in MAP7 zal worden vertaald naar wet- en regelgeving om de geformuleerde doelstellingen op termijn te halen.

Enkele nieuwe thema's dienen zich aan op die op termijn (vermoedelijk na 2020) zullen leiden tot nieuw beleid en regelgeving van de EU.

Enkele voorbeelden:

- groene infrastructuur (ook op bedrijfsterreinen);
- financiële waardering van ecosysteemdiensten (Natural Capital Valuation);
- transparantie van sectoren en bedrijven betreffende impact op milieu, biodiversiteit en ecosysteemdiensten;
- No Net Loss (NNL) en Net Positive Impact (NPI) (uitsluitend gericht op conversie van (natuurlijk) habitat, overeenkomstig de door BBOP (Business & Biodiversity Offset Programme) gepropageerde benadering;
- habitatbanking.

Het vertalen van deze thema's naar beleid en regelgeving zal voor bedrijven duidelijk consequenties hebben. Het gebruik van biodiversiteit en ecosysteemdiensten zal inzichtelijk moeten worden gemaakt en naar waarde worden meegenomen in de financiële boekhouding (middels aanpassing van de EU-richtlijnrapportage niet-financiële informatie), en compensatie voor de resterende voetafdruk zal worden aangemoedigd (en op termijn wellicht verplicht). Tot die tijd zullen bedrijven worden aangemoedigd om alvast op vrijwillige basis hiermee aan de slag te gaan, vooruitlopend op mogelijk toekomstige wetgeving.

¹⁸ <http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/>.

¹⁹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/>.



De invoering van het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) zal zeker gevolgen hebben voor ondernemingen in de landbouw, al zullen deze gevolgen vooral financieel-economisch van aard zijn en niet leiden tot een significante reductie van drukfactoren zoals broeikasgasemissies, waterverbruik en landgebruik.

Parallel aan het voorgaande kan op basis van het nieuwe MAP7 worden verwacht dat handhaving van de bestaande milieuwet- en regelgeving worden versterkt en aangescherpt en mogelijk additionele richtlijnen zullen worden ingevoerd met name op specifieke drukfactoren, zoals emissies naar lucht (bijvoorbeeld normen voor fijnstof, NO_x en SO_x), waterverbruik, chemicaliën en afval. Het zal bedrijven stimuleren nog efficiënter om te gaan met energie, water en grondstoffen en hun uitstoot te reduceren.

A.4.3 Nederland

Algemeen

Het hoofddoel van het huidige Nederlandse milieubeleid is het scheppen van een duurzame samenleving. De omslag naar een duurzame samenleving wordt noodzakelijk gevonden om klimaatverandering tegen te gaan²⁰.

De omslag naar een duurzame samenleving moet resulteren in het behalen van de klimaatdoelen uit het verlengde Kyoto-protocol: een reductie van de CO₂-uitstoot met 18%.

In de visie van de overheid zijn burgers, overheid en bedrijfsleven samen verantwoordelijk voor het behalen van deze klimaatdoelen. Om minder CO₂ uit te stoten wil de regering meer gebruik maken van natuurlijke, deels recyclebare energiebronnen. Ook wil de overheid meer investeren in de emissiehandel, het verbeteren van de luchtkwaliteit, en duurzame mobiliteit. Daarnaast wil de overheid de bedrijven stimuleren die rekening houden met het milieu.

Regering, milieuorganisaties, werkgevers en vakbonden tekenden in september 2013 een energie-akkoord met het doel de emissie van broeikasgassen verder terug te brengen en een groter percentage duurzame energie per 2020 te produceren dan heden (zie verderop in deze paragraaf).

Milieuproblemen

Aan de volgende biodiversiteitgerelateerde milieuproblemen wordt gericht aandacht gegeven:

Klimaatverandering

Tot 2020 wordt tenminste 85% van de energie gehaald uit olie, gas en steenkool. De uitstoot van broeikasgassen kan alleen verminderen door zuiniger energiegebruik, toenemende energie-efficiëntie en uitbreiding van het gebruik van 'duurzame energiedragers' zoals wind en zon.

Verlies aan biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen

Om de biodiversiteit en ecosysteemdiensten te behouden is een beleid gericht op beschermde gebieden niet voldoende. De overheid erkent dat ook de biodiversiteit daarbuiten dient op peil te blijven c.q. te worden gebracht (eventueel via toepassen van het No Net Loss-principe).

²⁰ Zie: Milieuloket: www.milieuloket.nl/9353000/1/j9vvhurbs7rzq9/vhurdyxq65wm.



Geluidshinder

Geluidsoverlast komt veel voor en kent veel bronnen en verschillende schaalniveaus: luchtvaart, snelwegen en spoorwegen, industrie, burens en niet-gedefinieerd omgevingslawaaï. Geluidshinder wordt herkend als een groter worden maatschappelijk en ecologisch probleem, o.a. door de toenemende verstedelijking in Nederland.

Luchtvervuiling

Door met name fijnstof als gevolg van uitlaatgassen en industrie, hebben mensen meer kans op long- en hartproblemen. Ook hebben deze emissies een ecologische impact.

Biotechnologie

Genetische modificatie in bijvoorbeeld groente en fruitrassen zodat deze rassen beter bestand zijn tegen ziekten en rot. Het is niet duidelijk wat de milieu- en gezondheidsrisico's zijn van deze genetische modificatie.

Voor succesvol milieubeleid noemt de overheid de inzet van het bedrijfsleven en andere doelgroepen van groot belang. Er is in het verleden een groot aantal convenanten afgesloten met verschillende sectoren zoals de glastuinbouw, de papierindustrie, de olie- en gasindustrie en de autorecycling, waarbij sectoren en branches zich op vrijwillige basis verplichten tot het behalen van een bepaalde milieudoelstelling.

Stimulering van milieuvriendelijk gedrag, onder andere door het heffen van doelbelastingen en het verstrekken van subsidies, is een ander mogelijk instrument. Zo is de energiebelasting ingevoerd om een zuiniger energiegebruik te bereiken naast een subsidie op de aanschaf van zonnepanelen.

Afval

De overheid wil middels het verduurzamen van verpakkingen de hoeveelheid restafval in Nederland in de komende jaren sterk reduceren. Dit blijkt uit de uitwerking van het programma VANG: Van Afval Naar Grondstof²¹.

Hoofddoel van het programma Van Afval Naar Grondstof (VANG) is om de transitie naar een circulaire economie te bevorderen. Belangrijke afgeleide doelen van VANG zijn het in de markt zetten van meer duurzame producten, duurzamer te consumeren en meer en beter te recyclen.

In totaal telt het programma Van Afval Naar Grondstof acht operationele doelstellingen, waaronder verduurzamen aan de voorkant van de keten, en de verbetering van de afvalscheiding en -inzameling. Dit moet leiden tot een sterke vermindering van de hoeveelheid afval die nu nog wordt verbrand en gestort, van bijna tien miljoen ton materiaal in 2012 naar de helft in 2022.

Biodiversiteit en ecosysteemdiensten

Op 23 januari 2009 werd de Taskforce Biodiversiteit & Natuurlijke Hulpbronnen ingesteld in opdracht van de toenmalige ministeries van LNV, VROM en OS. De opdracht vloeide voort uit het Beleidsprogramma Biodiversiteit (2007) en de door IUCN NL geïnitieerde oproep van Leaders for Nature (2006).

In de tussentijdse adviezen van de Taskforce is de economische waarde van biodiversiteit steeds de rode draad, aangezien naar de mening van de Taskforce het zichtbaar maken van de relatie tussen economisch belang en biodiversiteit essentieel is voor behoud van biodiversiteit.

Op 13 december 2011 overhandigde de Taskforce het eindadvies aan de minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de staats-

²¹ <http://kidv.nl/actueel/3147/verduurzaming-verpakkingen-prominent-in-vang.html>.



secretaris van Infrastructuur en Milieu. Onder de titel 'Groene Groei, investeren in biodiversiteit en natuurlijke hulpbronnen' pleit de Taskforce voor een omslag naar een economie die gebaseerd is op de draagkracht van de aarde. Daarvoor moet in 2020 biodiversiteitsverlies tot staan gebracht zijn (No Net Loss) en in 2030 de ecologische voetafdruk zijn gehalveerd.

In december 2011 is een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen de overheid, VNO-NCW en IUCN-Nederland, een Green Deal, met het oogmerk biodiversiteit beter te integreren in de dagelijkse activiteiten van het Nederlandse bedrijfsleven. Deze samenwerking met de naam Platform Biodiversiteit, Ecosystemen en Economie (BEE), is het instrument om het advies van de Taskforce om te zetten naar concrete activiteiten. Naar de mening van het Platform is voor de transitie naar een biobased economie goed beheer, bescherming en herstel van ecosystemen en biodiversiteit geboden. Het ziet een sleutelrol voor bedrijven en het Platform ondersteunt bedrijven in het zoeken naar manieren waarop zij hun impact op biodiversiteit en ecosystemen kunnen vermijden, verminderen of compenseren. Dit moet leiden tot een verduurzaming van producten en ketens.

Het Platform heeft als ambitie dat bedrijven 'No Net Loss van biodiversiteit en ecosystemen' meenemen in hun bedrijfsstrategie en operaties, inclusief de supply- en productketens.

Het Platform stimuleert de ontwikkeling van instrumenten en kennis die het bedrijven mogelijk moeten maken deze omslag in denken en operaties te maken. Voorbeelden zijn de ontwikkeling van een Quick Scan Biodiversiteit en Ecosystemen, het uitwerken en testen van een No Net Loss-scan voor bedrijven, een Helpdesk Biodiversiteit om bedrijven te helpen met het vinden van antwoorden op biodiversiteitsgerelateerde vragen. Inmiddels zijn verschillende bedrijven aan de slag gegaan aan met het toepassen van deze instrumenten.

In juni 2013 heeft de regering de 'Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal' gepresenteerd²². In deze agenda zijn een groot aantal actiepunten opgenomen waaraan het kabinet met ook bedrijven zal samenwerken. Voor de bedrijven zijn vooral de volgende actiepunten en projecten van belang (per thema):

Duurzame ketens:

- meer hout uit duurzaam beheerde bossen op de Nederlandse markt;
- eerlijke afspraken over gebruik van plant-genetisch materiaal;
- biomassa voor elektriciteit en warmte wordt duurzaam geproduceerd;
- natuur wordt op landschapsniveau beschermd in productiegebieden van agrogrondstoffen;
- algemeen streven: in 2020 voldoen de belangrijkste agrogrondstoffen-ketens, met een grote impact op biodiversiteit, aan duurzaamheidscriteria op het gebied van biodiversiteit.

Duurzame landbouw:

- gewasbeschermingsmiddelen belasten de natuur minder;
- biodiversiteit en voedselproductie in balans;
- algemeen streven: in 2020 is sprake van een duurzaam landbouwkundig beheer, zodat biodiversiteit behouden blijft.

²² <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/06/22/kamerbrief-over-uitvoeringsagenda-natuurlijk-kapitaal.html>.



Waarderen van natuurlijk kapitaal:

- een digitale atlas van onze ecosysteemdiensten;
- toepassing van TEEB-studies;
- natuurlijk kapitaal en economie in de statistieken;
- Nederlands bedrijfsleven schat het Natuurlijk Kapitaal op waarde;
- algemeen streven: in 2020 zijn de Nederlandse ecosysteemdiensten in kaart gebracht, hebben zij een plek in het economisch verkeer en zijn onderdeel van besluitvorming door overheid en bedrijfsleven.

De overheid heeft het project Digitale Atlas Natuurlijk Kapitaal (DANK) geïnitieerd dat eind 2014 gereed moet zijn. De beoogde atlas kan een handig hulpmiddel zijn voor diverse professionele gebruikers: voor bedrijven om onder meer hun impact op de leefomgeving te verminderen, voor overheden om een 'ecosystem assessment' uit te kunnen voeren, en voor gemeenten bij bijv. het opstellen van bestemmingsplannen.

De economische waarde van biodiversiteit is in 2007 inzichtelijk gemaakt door de internationale publicaties van de TEEB-studies (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). Vervolgens zijn in opdracht van het ministerie van Economische Zaken 6 deelstudies verricht om helder te krijgen wat de economische waarde van biodiversiteit en ecosystemen in en voor Nederland is: de 'TEEB in Nederland' studies²³.

Eén van de bevindingen in het rapport 'TEEB voor het Nederlandse bedrijfsleven' (juni 2012, zie Paragraaf 3.7), is dat praktisch alle sectoren van het Nederlandse bedrijfsleven door de mondialisering in toenemende mate afhankelijk zijn van de biodiversiteit en ecosysteemdiensten in niet-westerse landen. Verder wordt geconstateerd dat de publieke opinie en consumentengedrag een toenemende druk leggen bij bedrijven om hun impact op biodiversiteit en ecosystemen te verminderen, ook die van hun leveranciers, onder andere door duurzaamheidscertificering. Programma's van UN Global Compact, WBCSD en samenwerkingsverbanden tussen NGO's en bedrijven vestigen de aandacht op de voordelen van een verminderende voetafdruk. Nu nog zijn vooral de internationaal georiënteerde bedrijven koploper en hebben zij een voorbeeldfunctie naar andere, ook kleinere bedrijven. Duurzaamheidscertificering van producten zal terrein winnen omdat leveranciers in toenemende mate kansen zien. Het rapport constateert dat het nog te vroeg is voor veel bedrijven om de externe effecten op de biodiversiteit volledig te integreren in de financiële boekhouding van het bedrijf zoals door PUMA gedaan in 2010. Echter de toon is gezet: onderwerpen als 'true pricing' worden nu getoetst op hun bruikbaarheid en betekenis voor bedrijven.

Energieakkoord

Op 6 september 2013 hebben ruim veertig organisaties, waaronder de overheid, werkgevers, vakbeweging, natuur- en milieuorganisaties, andere maatschappelijke organisaties en financiële instellingen, zich verbonden aan het Energieakkoord voor duurzame groei. Kern van het akkoord zijn breed gedragen afspraken over energiebesparing, schone technologie en klimaatbeleid. Uitvoering van de afspraken moet resulteren in een betaalbare en schone energievoorziening, werkgelegenheid en kansen voor Nederland in de schone technologiemarkten, en uiteindelijk tot 14% duurzaam geproduceerde energie in 2020.

²³ Zie: <http://www.biodiversiteit.nl/teeb>.



Het streven is dit doel te bereiken door in te zetten op een pakket van tien programmapijlers waaronder vergroting van de energie-efficiëntie, opschaling van hernieuwbare energieopwekking, en een goedwerkend ETS.

Topsectoren

Nederland behoort tot de twintig grootste economieën ter wereld en wordt wereldwijd als toonaangevend kennisland gezien. Om economisch en maatschappelijk tot de wereldwijde top te blijven behoren, heeft de overheid het Topsectorenbeleid geformuleerd. Met gerichte investeringen wil de overheid de Nederlandse concurrentiekracht en economie versterken. Samenwerking tussen bedrijven, onderzoekers en de overheid staat centraal. De negen topsectoren zijn²⁴:

1. Agri & food.
2. Chemie.
3. Creatieve industrie.
4. Energie.
5. High tech-systemen en materialen.
6. Life sciences & health.
7. Logistiek.
8. Tuinbouw en uitgangsmaterialen.
9. Water.

De topsectoren zijn kennisintensief, export georiënteerd en kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken wereldwijd.

Duurzaamheid is een van de randvoorwaarden voor het benutten en vergroten van de exportkansen. Biodiversiteit en ecosysteemdiensten zijn thema's die op elk van deze sectoren van toepassing is en naar verwachting expliciet aandacht zouden moeten krijgen en indien als zodanig, dan wel vertaalt naar de thema's klimaat, ruimtebeslag, bodemvruchtbaarheid, omgevingskwaliteit, water, grondstoffen, afvalwater, emissies, etc.

Agrofood heeft doelstellingen geformuleerd voor het beëindigen van fossiel fosfaat en energie. De reductie van emissies van ammoniak en broeikasgassen is een aspect van het streven naar een duurzamere veehouderij. Voorkoming van de uitputting van grondstoffen wordt wel vermeld maar het behoud van bodemvruchtbaarheid, toch de basis van de agrarische sector, komt je nergens tegen.

Chemie noemt de toenemende schaarste aan grondstoffen een van de redenen voor de overgang naar een groene economie waarin alleen nog duurzame en milieuvriendelijke grondstoffen worden toegepast. Water als grondstof wordt niet specifiek genoemd, noch een van de andere thema's.

In de sectoren *Energie en Logistiek* wordt alleen de reductie van CO₂ genoemd als doelstelling.

De *Tuinbouw* is de enige topsector waar naast water, klimaat en energie, juist bodemvruchtbaarheid expliciet als aandachtsveld wordt genoemd.

Biodiversiteit en ecosysteemdiensten krijgen dus eigenlijk geen gerichte aandacht in het topsectorenbeleid, en de onderliggende thema's zoals klimaat en water slechts mondjesmaat.

²⁴ Zie: <http://topsectoren.nl>.



Betekenis voor sectoren en bedrijven

Welke betekenis hebben de geschetste ontwikkelingen in het Nederlandse beleid voor het bedrijfsleven in Nederland? Twee lijnen zijn waar te nemen:

1. Voortzetting van het huidige beleid betreffende milieuaspecten, biodiversiteit en ecosystemen.
2. Het uitproberen van nieuwe thema's die mogelijk in de toekomst wel kunnen leiden tot nieuwe wet- en regelgeving op het gebied van biodiversiteit en ecosystemen.

Ad 1: Bestaand beleid zal min of meer worden voortgezet voor wat betreft het algemene milieubeleid en individuele drukfactoren. Zolang er geen nieuwe EU-richtlijnen komen, zal nationale wet- en regelgeving niet veel veranderen. Wel is te verwachten dat de handhaving op bestaande milieuwet- en regelgeving zal worden versterkt, bijvoorbeeld op thema's die een relatie hebben met volksgezondheid, zoals fijnstof.

Voor de reductie van broeikasgassen gaat de overheid een nieuw doel hanteren voortvloeiend uit de verlenging van het Kyoto-protocol en het gesloten Energieakkoord. Bedrijven zullen zeker worden aangesproken om een bijdrage daaraan te leveren.

Er vindt een discussie plaats in welke mate de huidige natuurwet- en regelgeving wel leidt tot het beoogde doel, zeker wanneer zij een belemmering lijken te vormen voor economische activiteiten. Aanpassing van de compensatieregels en protocollen bij de verplichte compensatie in het kader van de Natuurbeschermingswet, de Flora- en Faunawet en de Boswet vindt momenteel plaats. Ook op andere aspecten van natuur en biodiversiteit zal dit mogelijk gebeuren, vooruitlopend op de nieuwe Natuurwet (voorzien in 2014).

Ad 2: Nieuwe wegen om tot effectievere bescherming en behoud van biodiversiteit en de leefomgeving te komen zoals opgenomen in de Uitvoeringsagenda zullen worden uitgetoetst, op basis van vrijwilligheid en vaak samen met partijen uit de samenleving (o.a. Green Deals). Duurzaam bosbeheer, No Net Loss, REDD+, waardering (financieel) van biodiversiteit en ecosystemen, zijn enkele van de reeds in gang gezette onderwerpen waaraan bedrijven meewerken.

A.4.4 Conclusies

Biodiversiteitsbeleid lijkt nog sterk in ontwikkeling. Anders dan voor bijvoorbeeld broeikasgassen is er nog geen concrete vertaling gemaakt naar doelen voor sectoren en bedrijven.

Beleidsmatig is er vooral aandacht voor enkele afzonderlijke factoren zoals broeikasgassen, watergebruik en deels ook afval. Deze aandacht wordt niet ingegeven door de zorg om de biodiversiteit; deze aspecten vallen onder verschillende beleidsvelden. Net als bij andere cruciale factoren voor biodiversiteit, zoals landgebruik, vindt beleidsvorming plaats op andere gronden; behoud van biodiversiteit is wel een beleidsdoel, maar nog niet concreet uitgewerkt en geïntegreerd in aanpalende beleidsvelden. Om behoud van biodiversiteit veilig te stellen zou het goed zijn als dit onderwerp integraal deel uitmaakt van het beoordelingskader voor beleid.

In alle vrijwillige initiatieven die worden genomen op het vlak van de reductie van de impact van bedrijven op biodiversiteit (bijv. True Price, REDD⁺), doen nog slechts een heel klein aantal bedrijven mee, de koplopers. Het directe effect van actie om de biodiversiteitsvoetafdruk te verkleinen zal niet gelijk zichtbaar worden in het grotere geheel. Toch kunnen koplopers heel effectief zijn; zie het voorbeeld van Unilever dat erin slaagde om samen met WWF de Roundtable for Sustainable Palm Oil op te zetten.



MVO Nederland zet het thema biodiversiteit steeds nadrukkelijker op de agenda, o.a. in samenwerking met IUCN Nederland²⁵. Ook andere organisaties zoals VBDO (Vereniging van Beleggers voor Duurzame Ontwikkeling) en de Groene Zaak besteden meer tijd en aandacht het vergroten van transparantie op het gebied van de invloed van bedrijven op de leefomgeving waaronder biodiversiteit. Dergelijke initiatieven kunnen stimulerend en doeltreffend zijn. Tegelijkertijd kunnen ze ook gezien worden als aanjagers voor regelgeving vanuit overheden.

Via initiatieven zoals de Community of Practice, de Green Deals, het Platform BEE, het actieprogramma Transparantie en andere programma's probeert de overheid samen met verschillende partijen invulling te geven aan de verschillende beleidsvoornemens zoals genoemd in de Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal.

Onder druk van NGO's zoeken bedrijven voor hun grondstoffen steeds meer aansluiting bij diverse keurmerken zoals FSC, MSC en andere vormen van 'eco-labeling' om te vermijden dat zij door het niet in bezit zijn van een dergelijk keurmerk, hun 'licence to operate' onder druk komt te staan vanwege:

- aansprakelijkheid (schadeclaims);
- verminderde omzet en concurrentienadeel;
- druk (vraag) vanuit klanten;
- publieke 'outrage'.

A.5 Verdeling van sectoren: SBI- indeling

In Tabel 7 is weergegeven welke SBI-sector (Standaard Bedrijfsindeling) correspondeert met welke sector zoals gegeven in deze studie.

Tabel 7 Sectoren en SBI-indeling

Naam sector in deze studie	SBI-indeling
Import	Geen SBI-sector. Gebaseerd op 'Nederland Importland' (CE Delft, 2010) Productcategorieën zijn verdeeld over sectoren, zie Tabel 9 in Bijlage A.7.
Landbouw	A Landbouw, bosbouw en visserij
Energievoorziening	D Energievoorziening
Verkeer en Vervoer	H Vervoer en opslag
Chemische industrie	20-21 Chemie en farmaceutische industrie
Overige	G Handel I Horeca L Verhuur en handel van onroerend goed M Specialistische zakelijke diensten N Verhuur en overige zakelijke diensten P Onderwijs Q Gezondheids- en welzijnszorg S Overige dienstverlening U Extraterritoriale organisaties
Aardolie industrie	19 Aardolie-industrie

²⁵ <http://www.mvonederland.nl/biodiversiteit>



Naam sector in deze studie	SBI-indeling
Waterbedrijven en afvalbeheer	E Waterbedrijven en afvalbeheer
Metaalindustrie	24-25 Basismetale, metaalprod.-industrie
Voedings- en genotmiddelenindustrie	10-12 Voedings-, genotmiddelenindustrie
Delfstoffenwinning	B Delfstoffenwinning
Overheid	O Openbaar bestuur en overheidsdiensten
Kunststof en Bouwmaterialenindustrie	22-23 Kunststof- en bouwmaterialenindustrie
Bouwnijverheid	F Bouwnijverheid
Papierindustrie	17 Papierindustrie
Cultuur, Sport en Recreatie	R Cultuur, sport en recreatie
Financiële Dienstverlening	
Informatie en Communicatie	J Informatie en communicatie
Overige industrie	31-33 Overige industrie en reparatie
Elektronica industrie	26-27 Elektrische en elektron. Industrie
Machine industrie	28 Machine-industrie
Kledingindustrie	13-15 Textiel-, kleding-, lederindustrie
Transportmiddelenindustrie	29-30 Transportmiddelenindustrie
Houtindustrie	16 Houtindustrie
Grafische Industrie	18 Grafische industrie
Huishoudens	T Huishoudens

A.6 Definitie van sectoren

In Tabel 8 is de definitie van de sectoren weergegeven, zoals deze door het CBS wordt gehanteerd.

Tabel 8 Definitie van de sectoren (volgens SBI-indeling) volgens het CBS (CBS, 2014)

Naam sector in deze studie	CBS-definitie
Landbouw	Landbouw, bosbouw en visserij – de exploitatie van natuurlijke plantaardige en dierlijke hulpbronnen: • w.o. de akkerbouw, veeteelt en de productie van overige planten en dieren op een agrarisch bedrijf of in het natuurlijke leefgebied; • w.o. bosbouw, houtteelt en jacht; • w.o. specifieke loondiensten met betrekking tot het productieproces landbouw, jacht en bosbouw worden eveneens in deze sectie ingedeeld; • w.o. visserij: de vangst of het kweken van vis, schaaldieren en weekdieren.
Energievoorziening	Productie en distributie van en handel in elektriciteit, aardgas, stoom en gekoelde lucht
Verkeer en Vervoer	– het vervoer van personen of goederen, al dan niet volgens een dienstregeling, per spoor, via een pijpleiding, over de weg, over water of door de lucht; – de ondersteunende activiteiten als terminal- en parkeerfaciliteiten, vrachtbehandeling, opslag, enz.; – de posterijen; – de verhuur van transportmiddelen met bestuurder of bedienend personeel. Deze sectie omvat niet: – het onderhoud en de reparatie van auto's (45).
Chemische industrie	Vervaardiging van chemische en farmaceutische grondstoffen en producten

Naam sector in deze studie	CBS-definitie
Overige	Deze sector is omvat een aantal sectoren: handel, horeca, verhuur en handel van onroerend goed, specialistische zakelijke diensten, verhuur en overige zakelijke diensten, onderwijs, gezondheids- en welzijnszorg, overige dienstverlening, extraterritoriale organisaties.
Aardolie industrie	Vervaardiging van cokesovenproducten en aardolieverwerking
Waterbedrijven en afvalbeheer	Winning en distributie van water; afval- en afvalwaterbeheer en sanering. Deze sectie omvat: – winning en distributie van water; – afvalbehandeling en recycling.
Metaalindustrie	Vervaardiging van metalen in primaire vorm en van metaalproducten (geen machines en apparaten).
Voedings- en genotmiddelenindustrie	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten.
Delfstoffenwinning	Winning van delfstoffen. Deze sectie omvat: – De winning van in de natuur voorkomende mineralen in vaste vorm (steenkool, turf en erts), in vloeibare vorm (aardolie) of in de vorm van een gas (aardgas). Winning vindt plaats door middel van ondergrondse mijnbouw, dagbouw of boringen. Deze sectie omvat voorts bijkomende bewerkingen die voor het vervoer en de afzet van de minerale producten noodzakelijk zijn, bijvoorbeeld het vergruizen, malen, wassen, drogen, sorteren of concentreren van ertsen, het vloeibaar maken van aardgas en het briketteren van vaste brandstoffen. Deze werkzaamheden worden vaak door de eenheden die de delfstoffen winnen zelf uitgeoefend en/of door andere eenheden in de buurt van de winplaats. Deze sectie omvat ook: – de vervaardiging van steenkool- en bruinkoolbriketten, het sinteren van ertsen; – het vergruizen, malen of op andere wijze behandelen van bepaalde soorten aarde, steen en mineralen. Deze sectie omvat niet: – de verwerking van delfstoffen (sectie C); – de productie aan de bron van natuurlijk bron- of mineraalwater (1107); – de winning, zuivering en distributie van water (3600).
Overheid	Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen. Deze sectie omvat: – eenheden die deel uitmaken van de lagere of centrale overheid en die tot een goede werking van het bestuur van de samenleving bijdragen en ook het beheer van de verplichte sociale verzekeringsregelingen; – defensie, justitie, politie, buitenlandse zaken enzovoort; – het algemeen openbaar bestuur (bijvoorbeeld uitvoerende, wetgevende, financiële taken enzovoort op alle bestuursniveaus) en het toezicht op het economische en sociale leven; – provincies en gemeentes; – het beheer van de verplichte sociale verzekeringsregelingen. Activiteiten die elders in de SBI zijn geclassificeerd vallen niet onder afdeling 75, ook al worden zij door overheidsinstanties uitgevoerd.



Naam sector in deze studie	CBS-definitie
	Enkele voorbeelden: – het beheer van het onderwijsstelsel (d.w.z. regelgeving, inspecties, onderwijsprogramma's) valt onder deze sectie O, maar het onderwijs zelf valt onder afdeling 85 'Onderwijs'; – militaire en penitentiaire ziekenhuizen worden ingedeeld bij afdeling 86 'Gezondheidszorg'; – inzameling en verwerking van afvalwater en afval valt onder afdeling 38 'Milieudienstverlening'.
Kunststof en Bouwmaterialenindustrie	Vervaardiging van producten van rubber en kunststof en van bouwmaterialen.
Bouwnijverheid	Bouwnijverheid. Deze sectie omvat: – algemene en gespecialiseerde bouwkundige en civiel-technische werken, de bouwinstallatie en de afwerking van gebouwen. Zij omvat ook nieuwbouw, reparatie, aan- en verbouwwerkzaamheden, het optrekken van geprefabriceerde gebouwen of constructies ter plaatse en van tijdelijke bouwwerken.
Papierindustrie	Vervaardiging van papier, karton en papier- en kartonwaren.
Cultuur, Sport en Recreatie	Deze sectie omvat een wijde range aan activiteiten op het gebied van cultuur en recreatie, zoals culturele voorstellingen, musea, sport en recreatieve evenementen.
Financiële Dienstverlening	Deze sectie omvat: – financiële instellingen; – verzekeringswezen en pensioenfondsen (geen verplichte sociale verzekeringen); – financiële beurzen, effectenmakelaars, assurantie-tussenpersonen, administratiekantoren voor aandelen, waarborgfondsen en dergelijke.
Informatie en Communicatie	Deze sectie omvat: – de productie en distributie van informatie, de voorziening van de infrastructuur om die informatie door te geven, alsmede activiteiten op het gebied van data- en communicatie-informatietechnologie en het bewerken van data en andere informatie. De belangrijkste activiteiten die hier ingedeeld worden zijn het uitgeven (afdeling 58, incl. het uitgeven van software), productie van films en geluidsopnamen (afdeling 59) radio en TV (afdeling 60), telecommunicatie (afdeling 61), informatie-technologie (afdeling 62) en andere dienstverlening op het gebied van informatie (afdeling 63). Uitgeven omvat ook het verkrijgen van de copyrights voor de content (informatie-producten) en het toegankelijk maken hiervan voor een breed publiek. Alle mogelijke vormen van uitgeven vallen onder deze sectie (in drukvorm, elektronisch of audio, op het internet, als multimediaproduct enzovoorts).
Overige industrie	Vervaardiging van meubels en overige goederen; reparatie en installatie van machines en apparaten.
Elektronica industrie	Vervaardiging van computers en elektronische, optische en elektrische apparatuur.
Machine industrie	Vervaardiging van overige machines en apparaten.
Kledingindustrie	Vervaardiging van textiel, kleding en lederwaren.
Transportmiddelenindustrie	Vervaardiging van transportmiddelen.
Houtindustrie	Primaire houtbewerking en vervaardiging van artikelen van hout, kurk, riet en vlechtwerk (geen meubels).
Grafische Industrie	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media.



Naam sector in deze studie	CBS-definitie
Huishoudens	Huishoudens als werkgever; niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door huishoudens voor eigen gebruik. Deze sectie omvat: – particuliere huishoudens met huishoudelijk personeel, zoals dienstmeisjes, koks, huisknechten, butlers, tuinlieden, conciërges, staljongens, chauffeurs, huismeesters en babysitters.

A.7 Verdeling van importproductgroepen over de sectoren

In Tabel 9 is de verdeling van de verschillende geïmporteerde productgroepen over de sectoren weergegeven.

Tabel 9 Verdeling van import (productgroepen) over de Nederlandse sectoren

Sector	Importcategorie uit NL Importland
Voedings- en genotmiddelenindustrie	Granen (voedsel)
	Plantaardige olie
	Groenten
	Tabak
	Aardappel
	Suikers
	Zetmeel
	Vlees
	Zuivel (drooggewicht)
	Eieren (gewicht)
	Vis
	Aardnoten
	Noten en fruit
	Chocola
	Koffie en thee
	Alcoholische drank
	Overig drank
	Overig voedsel
	Glas, 35% van de impact
	Plastic, 15% van de impact
Energievoorziening	Overig fossiel
	Elektriciteit (huishoudelijk)
	Vaste brandstof, warmte hh
	Olie, gas, warmte (huishoudelijk)
Kledingindustrie	Katoen
	Wol
	Lederwaren
	Overig textiel
	Plastics, 10% van impact
Papierindustrie	Papier
Houtindustrie	Houtproducten
	Hout, embodied

Sector	Importcategorie uit NL Importland
Bouwnijverheid	Glas, 60% van de impact
	Beton
	Keramische artikelen
	Oppervlaktedelfstof
	Plastics, embodied, 25% van impact
Landbouw	Landbouwchemicaliën
	Veevoer granen
	Veevoer olieschroot
	Veevoer overig
Transportmiddelenindustrie	Rubber
	Rubber, embodied, 90%
	Glas, 10% van de impact
Chemische industrie	Anorganische chemie
	Organische chemie
	Plastics, embodied, 25% van impact
	Plastics, 25% van impact
	W&E energie (industrie)
	Farmacosmetica
Verkeer en vervoer	Transportbrandstof
Elektronica industrie	Elektronische componenten
	Plastic, embodied, 25% van impact
	Rubber, embodied, 5% van impact
	Glas, 5% van de impact
Metaalindustrie	Staal
	Staal embodied
	Aluminium
	Aluminium embodied
	Koper
	Koper embodied
	Zink
	Zilver, embodied
	Metaal overig
	Metaal overig (embodied)
	Staal (cokes)
Kunststof- en bouwmaterialenindustrie	Plastic, 50% van de impact
Overige industrie	Plastics, embodied, 25% van impact
	Rubber, embodied, 5% van impact

Bijlage B Company analyses

Deze bijlage beslaat een onderdeel van dit project: de bedrijvenanalyse. Omdat veel bedrijven in het Engels rapporteren, en enkele van de onderzochte bedrijven internationaal opereren hebben wij ervoor gekozen dit onderdeel in het Engels op te zetten. Wij hebben de onderzochte bedrijven het deel van deze studie toegestuurd wat betrekking heeft op hun bedrijf. De meeste bedrijven hebben hier niet op gereageerd. Een aantal hebben belangstellend gereageerd en hadden geen commentaar op de gepresenteerde gegevens.

B.1 Methodology

B.1.1 Scope

From the sector analysis (Annex A) the 6 sectors with the highest impact on biodiversity were selected for a more in-depth analysis. These sectors are:

1. Food and Stimulant industry.
2. Agriculture.
3. Wood industry.
4. Chemical industry.
5. Energy supply.
6. Metal industry.

Within each key sector one or more companies were selected based on their annual financial turnover. Turnover was chosen as a criterion, instead of current policy on environment/biodiversity or current impact (or current impact per € added value). The main reason for this pragmatic choice is that larger companies (i.e. with higher turnover) usually have more extensive annual reports; so we expected at least some information on biodiversity management to be included. Besides, we did not want to exclusively analyse the performance of those companies who report extensively and already claim to have a biodiversity policy in place. Moreover, the current impact on biodiversity (per € added value) is unknown, and consequently it was impossible to select the companies with the highest impact.

Every year, Elsevier (Elsevier, 2012) publishes a list of the 500 companies active in the Netherlands with the highest turnover. The 2012 edition of this list was used to select 20 companies with a balanced representation of each key sector (see Table 10). This selection was discussed with and agreed by the project Steering Committee.

B.1.2 Quick scan pilot

In the sector analysis (Annex A), concerning the impact of the Dutch business sectors and the impact of import, a wide range of pressure factors were taken into account. We suspected that such extensive information would not be available for public use on a company level. Reporting on emissions of CO₂ eq. is quite common, but we suspected that it would be quite uncommon to report on for example land used in agriculture. To select the pressure factors that allow us to make a reasonable approximation of a company's impact, to be used to benchmark companies within each sector, a pilot was conducted. Its goal was to:

- Assess which pressure factors allow for the calculation of a company's impact on biodiversity using publicly available information published in the company's most recent annual (sustainability) report.



The results showed that the information provided by companies in their annual reports varies greatly between companies, and that benchmarking companies is (currently) impossible if all pressure factors that have been included in the sector analysis would be mandatory for the benchmarking companies in each of the 6 key sectors (based on publicly available information).

Given this outcome and the sector analysis, we conclude that a limited number of pressure factors would give a reasonable approximation of the impact of companies on biodiversity, being:

- CO₂ eq.;
- land use;
- water use in the Netherlands.

An additional pressure factor for agricultural is emission of phosphorus to soil.

B.1.3 Information sources and adequacy of data

Table 10 lists the companies and the respective reports from which we derived the information used in this benchmarking exercise, along with a general impression of pressure factor availability given in the reports. On average, about an hour of work was put in per company. In our approach we were very explicit on this limited time frame as we believe that if information is publicly available it should not require more than 1 hour to find it and extract the necessary data. It is, however, possible that information was overlooked. Therefore, and to ensure transparency on our side, we sent the relevant chapter of this report to each of the companies selected for this assessment. Their response was included in the following chapters, and listed separately in Annex A.

Some companies operate internationally, sometimes having a division in the Netherlands or Benelux on which they report separately. If possible, we focused on the Dutch/Benelux division. If it became clear that reporting was much less elaborate on this level, we chose to select the global data.

Table 10 Sources of company information and general impression of pressure factor availability

Company name	Sector/ industry	Report	Quantitative information on pressure factors available?
1. Unilever Benelux	Food and Stimulants (F&S)	Sustainable Living 2012, Annual report 2012+ website	Partially - Hardly any absolute numbers are given, only improvements (in %).
2. Heineken Nederland	F&S	Sustainability Report 2011	Indirectly - CO ₂ eq. and water use could be derived
3. FrieslandCampina	F&S	CSR Report 2012	Yes
4. Vion	F&S	Annual Report 2011 CSR Addendum 2011	No
5. Nutreco	F&S	Integrated Report 2012	Yes - only CO ₂ eq.
6. ForFarmers Group	Agriculture	Annual Report 2012	No
7. AVEBE	Agriculture	Bi-annual Report 2011/2012	No
8. Drents Overijsselse Coöperatie (DOC) Kaas	Agriculture	Annual Report 2012 + website	No



Company name	Sector/ industry	Report	Quantitative information on pressure factors available?
9. Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging	Agriculture	Annual Report 2012	No
10. Dekker Hout	Wood	No annual report available	No
11. Koninklijke Wijma	Wood	No annual report available Flyer 2013 ²⁶	No
12. LyondellBasell Industries	Chemical	Annual Report 2012 + website	Yes, extensive
13. AkzoNobel (International)	Chemical	Annual Report 2012	Yes, extensive
14. Sabic	Chemical	Sustainability + Performance Sustainability report 2012	Yes, extensive
15. DSM (International)	Chemical	Integrated Annual Report 2012	Yes, extensive
16. Shell (International)	Energy	Sustainability Report 2012	Yes, extensive
17. Esso Nederland	Energy	Exxon Mobile Corporate Citizenship Report 2012	Yes, extensive
18. Essent	Energy	CSR Report 2011	Yes
19. Eneco	Energy	Annual Report 2012	Yes
20. Tata Steel Corporation	Metal	Corporate Citizenship Report 2011-2012 + website	Yes

B.2 Food and stimulant industry

The food and stimulant (F&S) industry accounts for about a quarter of the Dutch impact on biodiversity, as assessed in the sector analysis (see Annex A). Because this sector is relatively important, this assessment includes five companies in this sector: Unilever Benelux, Heineken, FrieslandCampina, Vion and Nutreco.

B.2.1 Pressure factors important to the F&S industry

The sector analysis showed that nearly 100% of the impact of the F&S industry is due to import (see Table 2). More specifically, land use abroad needed to produce biomaterials accounts for almost three quarters of the impact on biodiversity of the F&S industry. Emissions of greenhouse gases (CO₂ eq.) are important in the import-related impact; 15% of the import-related impact is accounted for by CO₂ eq. emissions.

Of the impact of the activities of the F&S industry in the Netherlands 95% is accounted for by CO₂ eq. emissions.

²⁶ www.wijma.com/download/millieubeleid/1/nl/Milieubeleid%20Wijma%202013.pdf.



B.2.2 Company information and transparency

Table 11 summarizes the findings of the benchmarking exercise for the F&S industry. It shows that, apart from CO₂ eq., reporting is poor.

FrieslandCampina is most transparent about their activities. Unilever seems to have a challenging environmental policy in place, but reports on improvements of a limited number of pressure factors only, from which no absolute (total) figures can be extracted. Only the CO₂ eq. emissions from energy use could be calculated.

None of the companies report on the impact (quantify pressure factors) of activities outside the Netherlands.

Table 11 Company information on pressure factors in the F&S industry

Pressure factor	Share in sectoral impact	Do companies report on the pressure factor?				
		Unilever	Heineken Nederland	FrieslandCampina	Vion	Nutreco
National	2%					
CO ₂ eq. emissions	95%	In part: From energy use*	Yes	In part: CO ₂ for production chain (energy) [‡]	No	Yes
Water use	2%	-	-	Yes	-	-
Land use	1%	-	-	-	-	-
Other	2%	-	-	SO ₂ , NO _x , waste	-	-
International	98%					
Land use	74%	-	-	-	-	-
CO ₂ eq. emissions	15%	-	-	-	-	-
Use of agrochemicals	7%	-	-	-	-	-
Other	3%	-	-	-	-	-

* Absolute figures were not given but could be calculated from the published data.

‘-’ Indicates that no data was found.

[‡] Only CO₂, does not include CH₄ and N₂O emissions from animal husbandry (CO₂ ≠ CO₂ eq.).

Quantitatively benchmarking these companies in the F&S industry is of no value at present.



B.2.3 Trends and policy in the F&S industry

Table 12 presents qualitative information regarding company policy on biodiversity as derived from company reports (see Table 10).

Table 12 Company policy and biodiversity

	Unilever	Heineken Nederland	FrieslandCampina	Vion	Nutreco
'Biodiversity' mentioned in report?	Yes	Yes - in stakeholder comment	Yes	No	Yes
Sustainability policy in place?	Yes - The Unilever Sustainable Living Plan	Yes: Brewing a Better Future	Yes: Sustainable Value Chains and Responsible Dairy Farming in CSR strategy	Yes; ambition regarding sustainable energy	Yes: Sustainability Vision 2020
Biodiversity explicitly part of CSR policy?	No	No	Yes	?	?
Quantitative assessment/targets for one or more pressure factors?	Yes - relative improvements are given (plan sets targets on sustainable sourcing, water usage, waste generation and disposal and GHG. Progress is monitored).	Yes, 'In 2009, we committed to achieving water neutrality in water-stressed areas by 2020'	Yes, use of sustainable soy: 42% in 2013, 100% in 2015	Unclear	Yes: supplier engagement, sustainable sourcing
Member of	Founding member of RTRS and RSPO	n/a	RTRS and RSPO	RTRS	RTRS and RSPO
Collaboration with IUCN NL in Leaders for Nature Programme?	No	No	Yes	No	Yes
Involved in other initiatives	Sustainable Agriculture Programme	Co-founder and active member of Skylark Foundation	Own questionnaire to farmers regarding management practices.		ASC (Aquaculture Stewardship Council)
Miscellaneous	In 2009 Unilever was the only company recognised as 'best practice' by the Natural Value Initiative's Ecosystem Services Benchmark [†] .	In Spain, HEINEKEN signed a five-year agreement with the Andalusian Government and the leading supplier of malt, aimed at protecting biodiversity, particularly endangered bird species.	All packages are FSC certified.		

RSPO: Roundtable on Sustainable Palm Oil, RTRS: Round Table on Responsible Soy.

[†] 'Designed to evaluate investment risk and opportunity associated with biodiversity and ecosystem services impacts and dependence in the food, beverage and tobacco sector'
www.naturalvalueinitiative.org/download/documents/Publications/Ecosystem_Services_Benchmark_flyer_Oct_09.pdf

Sources: Reports listed in Table 10Table 10.



B.2.4 Opportunities for improvement in the F&S industry

The companies analysed in this business sector do invest in minimizing their environmental footprint. However, not all pressure factors that result in biodiversity loss are taken into account. Often the emphasis is on reducing GHG emissions in the context of energy saving and avoiding climate change, not because of a necessity to avoid or at least minimise biodiversity loss. Also water and waste receive attention, often financially and/or regulatory driven.

Only FrieslandCampina includes biodiversity explicitly in their CSR policy as the company considers biodiversity a critical aspect of its Licence to Operate. Other F&S Industry companies should follow this example.

By adopting the No Net Loss principle there are opportunities for these companies to do much more and over the full range of pressure factors. FrieslandCampina recognises the business case for becoming No Net Loss in the near future. By implementing the pragmatic Focus Planet programme with clear (possibly quantitative) targets and KPIs the company works towards that goal. It can be considered a front runner in the sector and other companies could make use of the experience.

The food industry works actively on becoming more sustainable, in particular by taking responsibility for the full supply chain with respect to purchasing more sustainable biomaterials and requiring sound environmental management. Unilever and Nutreco are good examples.

The Dutch Food Industry Organisation (FNLI) recognises the importance of biodiversity and encourages companies to contribute to the conservation of biodiversity in their supply chain, production processes and at sites.

Member companies of FNLI have agreed to the following targets:

- 100% sustainable vegetables and fruits by 2020;
- 100% sustainable soy by 2015;
- 100% sustainable palm oil by 2015;
- 100% sustainable cocoa by 2025;
- 75% sustainable coffee by 2015;
- 22% of the globally exported tea to be sustainable in 2013;
- 2% energy saving annually.

Two main instruments are used to achieve the ambition: the introduction of sustainability purchase conditions, and the support for and/or active involvement in certification schemes (soy, palm oil, tea, etc.).

If these targets are met by the companies involved, one would assume reduced land conversion and less intensive land use. However, current definitions of sustainability do not automatically result in a No Net Loss of biodiversity. The focus is on avoiding the conversion of areas of high biodiversity value which does not necessarily result in halting biodiversity loss.

Certification schemes should adopt the No Net Loss principle including the compensation of unavoidable impacts, which would result in companies in the F&S industry reducing their impact on biodiversity significantly.

In the Netherlands, food companies are involved in national energy-saving and efficiency schemes (MJE's). By signing the sector covenant Clean and Efficient the FNLI commits to produce 40% of the national sustainable energy targeted for 2020. In addition companies aim for minimum water use.



But targets are relative to a certain year or unit of product, and consequently real reduction is possible only if annual turnover decreases. But the latter is positive the growth effect will exceed the effect of any savings programme. Waste is already re-used and recycled for 95% and companies plan to do more.

In general, the focus is on a limited set of pressure factors, not automatically being the most important ones if one looks through the lens of biodiversity. Disturbance by light and noise, local and regional deposition of harmful components and siting of activities are not considered despite their impact on local biodiversity. This provides opportunities for each of the company to reduce its local and/or regional footprint.

B.3 Agriculture

Agriculture accounts for about 19% of the Dutch impact on biodiversity, as assessed in the sector analysis (see Annex A). About three quarters of this impact relates to activities in the Netherlands, 22% relates to import (see Table 4). Four companies were included in this analysis: ForFarmers Group, AVEBE, Drents Overijsselse Coöperatie (DOC) Kaas, and Zuidelijke Aan- en Verkoopvereniging.

B.3.1 Pressure factors important to agriculture

The sector analysis showed that the impact of Agriculture on biodiversity in the Netherlands is mainly the result of emissions of phosphorus to the soil (see Table 4). This is a well-known problem in the Netherlands: a relatively large contingent of highly intensive animal husbandry.

For the impact that occurs abroad, land conversion/use for feed (e.g. soy, grain, maize) is the predominant pressure factor.

B.3.2 Company information and transparency

Table 13 summarizes the findings of the benchmarking exercise for the companies in the agricultural sector. None of the companies reports on pressure factors, quantitatively or qualitatively.

Table 13 Company information on pressure factors

Pressure factor	Share in sectoral impact	Do companies report on the pressure factor?			
		ForFarmers group	AVEBE	DOC Kaas	Zuid. Aan- en Verkoopver.
National	78%				
Phosphorus emission to soil	43%	-	-	-	-
Land use	34%	-	-	-	-
CO ₂ eq. emissions	22%	-	-	-	-
Other	1%	-	-	-	-
International	22%				
Land use	82%	-	-	-	-
CO ₂ eq. emissions	6%	-	-	-	-
Use of agrochemicals	6%	-	-	-	-
Other	6%	-	-	-	-

‘-’ indicates that no data was found.



Quantitatively benchmarking these companies in the agricultural sector is impossible because of the lack of data.

B.3.3 Trends and policy

Table 14 presents qualitative aspects regarding company policy on biodiversity as derived from company reports (see Table 10).

Table 14 Company policy and biodiversity

	ForFarmers group	AVEBE	DOC Kaas	Zuid. Aan- en Verkoopver.
'Biodiversity' mentioned in report?	Yes	No	Yes	No (no report)
Sustainability policy in place?	Partially, some goals set: e.g. 20% reduction of CO ₂ eq. emissions in transport in the Netherlands	Yes	Yes	No
Biodiversity explicitly part of CSR policy?	No	No	No	No
Quantitative assessment/targets for one or more pressure factors?	No - relative improvements on some indicators are specified	No	No	No
Member of:	RTRS	-	-	No
Miscellaneous	Sustainable sourcing is part of policy	AVEBE plans to make CSR policy Signed the <i>Meerjarenaafsprak Energie</i> Convenant Benchmarking Energie Efficiency	Duurzame zuivelketen[†] Signed various agreements, e.g. Sustainable Animal Husbandry	No

[†] Duurzame zuivelketen = Sustainable Dairy Chain, programme initiated in 2008 by NZO (Dutch Dairy Organization) and LTO (Dutch Federation of Agriculture and Horticulture) to make dairy production more sustainable.

Sources: Reports listed in Table 10Table 10.

B.3.4 Opportunities for improvement in agriculture

The outlook that emerges with respect to environmental and biodiversity performance of this sector is bleak. The management of the day-to-day business of companies in this sector will probably change only slowly, as it is driven by the national and international agricultural policies. Subsidies encouraging farmers and companies to adopt sustainability as a quality mark, are of limited scope and if effective, at mostly local scale.

The national government pursues conflicting policies, as does the EU: on one hand it promotes and supports initiatives for a more sustainable agriculture, on the other hand it adopts a Common Agricultural Policy that favours maximisation of agricultural production. The sector is not active in setting sector-wider targets and putting forward proposals for greening the business.



The companies we analysed are member of some of the existing covenants and roundtables but one cannot escape the thought that a supporting company sustainability policy is often lacking.

The sector has been successful in reducing greenhouse gas emissions but since 2007 the figure is rising again. Also the reduction of NH₃ emissions is laborious. After a period of continuous reduction in the use of agro-chemicals, the volume used is increasing again.

While there exist many opportunities for companies in this sector to become more sustainable and operate with less impact on biodiversity, the current agricultural policy is not favouring entrepreneurs becoming sustainable.

For the short-term more might be expected from retailers and manufacturers demanding sustainable, organic products (fruits, vegetables).

B.4 Wood industry

The wood industry accounts for about 8% of the Dutch impact on biodiversity, as assessed in the sector analysis (Annex A). Close to 100% of this impact is related to import. We selected two companies for the purpose of benchmarking in this sector: Dekker Hout and Koninklijke Wijma.

B.4.1 Pressure factors important to the wood industry

The sector analysis showed that almost all impact of the wood industry occurs abroad and is for 90% the result of land use (forest exploitation). The impact on biodiversity in the Netherlands is mainly the result of GHG emissions (see Table 16).

B.4.2 Company information and transparency

Table 15 summarizes the findings of the benchmarking exercise for the wood industry. Neither company reports, qualitatively or quantitatively, on pressure factors.

Table 15 Company information on pressure factors

Pressure factor	Share in sectoral impact	Do companies report on the pressure factor?	
		Dekker Hout	Koninklijke Wijma
National	0,2%		
CO ₂ eq. emissions	91%	-	-
Land use	9%	-	-
International	100%		
Land use	91%	-	-
CO ₂ eq. emissions	9%	-	-
Other	0,3%	-	-

A '-' indicates that no data was found.

Quantitatively benchmarking these companies in the wood industry is impossible because of the lack of data.

B.4.3 Trends and policy

Table 16 lists qualitative aspects regarding company policy on biodiversity as derived from company reports (see Table 10).

Table 16 Company policy and biodiversity

	Dekker Hout	Koninklijke Wijma
'Biodiversity' mentioned in report?	No (no report)	No (no report)
Sustainability policy in place?	Yes, own production of FSC wood in Latin America	Yes: no wood from illegal sources (+ supplier obligation to conform to European Timber Regulation). Commitment to achieve 'best practice' in all its activities.
Biodiversity part of CSR	No	No
Quantitative assessment/targets for one or more pressure factors?	No	No
Initiatives	Only buys certified wood: FSC, otherwise PEFC or MTCC	FSC Flyer ²⁷ mentions importance of using legal and certified wood. Wijma aims at certifying all of own concessions - Wijma's production of wood in Cameroon and Ghana is certified.
Miscellaneous		Congo Basin Forest Partnership (CBFP)

Sources: Reports listed in Table 10Table 10.

B.4.4 Opportunities for improvement in the wood industry

It is striking that no information is available with the companies analysed on (some of) the pressure factors that result in the loss of biodiversity where this sector is directly related to the loss of tropical forests and species. Hence, there is an opportunity for companies in this sector to become transparent with respect to their impact on the environment as this will enable a more objective debate about their impact.

Certification (FSC or PEFC) of wood produced at plantations owned by the companies tops the agendas of both companies analysed although it remains unclear to what extent the wood they purchase from other sources is also certified.

Certification is seen as the panacea for every aspect of sustainability, as the vehicle to achieve that, which it is not. Concessions producing certified wood do suffer from biodiversity loss as the rotation time is shorter than the time the forest ecosystem requires to recover from the harvest.

Adopting a policy of No Net Loss of biodiversity offers companies opportunities to reduce their biodiversity footprint (De Bie and van Schaick, 2010), ranging from reducing CO₂ emissions to offsetting the area under harvesting.

²⁷ www.wijma.com/download/milieubeleid/1/nl/Milieubeleid%20Wijma%202013.pdf.pdf.



The Dutch government should encourage and support initiatives that aim to tune in different certifications schemes.

B.5 Chemical industry

The chemical industry accounts for about 9% of the Dutch impact on biodiversity, as assessed in the sector analysis (Annex A). 76% of this impact is related to import. Four companies were included in the quick scan for this sector: LyondellBasell Industries, AkzoNobel, Sabic and DSM.

B.5.1 Pressure factors important to the chemical industry

The sector analysis showed that the main share of the impact of the chemical industry is due to import: 78% (as is shown in Table 17). Climate change is the most important import-related environmental issue as CO₂ eq. emissions account for 98% of the impact of the import (see Table 17). Climate change also dominates the impact of activities in the Netherlands; 95% is accounted for by CO₂ eq. emissions.

B.5.2 Company information and transparency

Table 17 summarizes the findings of the benchmarking exercise for the chemical industry. Sabic and LyondellBasell do not report separately on their activities in the Netherlands; consequently, emissions abroad are automatically included if they report on a pressure factor. Supply chain-related emissions and e.g. electricity use are, however, not included.

Table 17 Company information on pressure factors

Pressure factor	Share in sectoral impact	Do companies report on the pressure factor?			
		LyondellBasell Industries [‡]	AkzoNobel	Sabic	DSM
National	22%				
CO ₂ eq. emissions	95%	Yes	Yes: direct and indirect CO ₂ eq. [¥]	Yes: CO ₂ (direct and indirect) and CH ₄	Yes: direct and indirect CO ₂ eq.
Water use	4%	Yes	Yes	Yes	Yes (separated into tap water, groundwater, surface water)
Other	1%	Yes: CO, VOC, NO _x , PM ₁₀ , SO _x , waste,	Yes: VOC, NO _x , SO _x , waste	Yes: F-gases: sum of HFC's, PFC's and SF ₆ , waste	Yes: VOC, NO _x , SO ₂ , waste

International	78%				
CO ₂ eq emissions	89%	Yes: CO ₂ eqs given on company (international) level [†] , materials not included	Yes: Scope 3 upstream and downstream emissions	Yes: CO ₂ eqs given on company (international) level [†] , materials not included	Yes: Scope 3
Land use	7%	-	-	-	-
Other	4%	-	-	-	-

* Absolute figures were not given but could be calculated from the given data.

‘-’ Indicates that no data was found.

Sources: Reports listed in Table 10

¥ Scope 1 and 2: direct and indirect (electricity) emissions of greenhouse gases.

† No distinction is given between emissions in the Netherlands and emissions in other countries; report refers to company-wide pressure factors.

‡ Information on pressure factors is not given in annual report, but on website:

<http://www.lyondellbasell.com/Sustainability/OurSustainabilityApproach/OurPerformance/OurPerformance.htm>

B.5.3 Benchmarking AkzoNobel and DSM

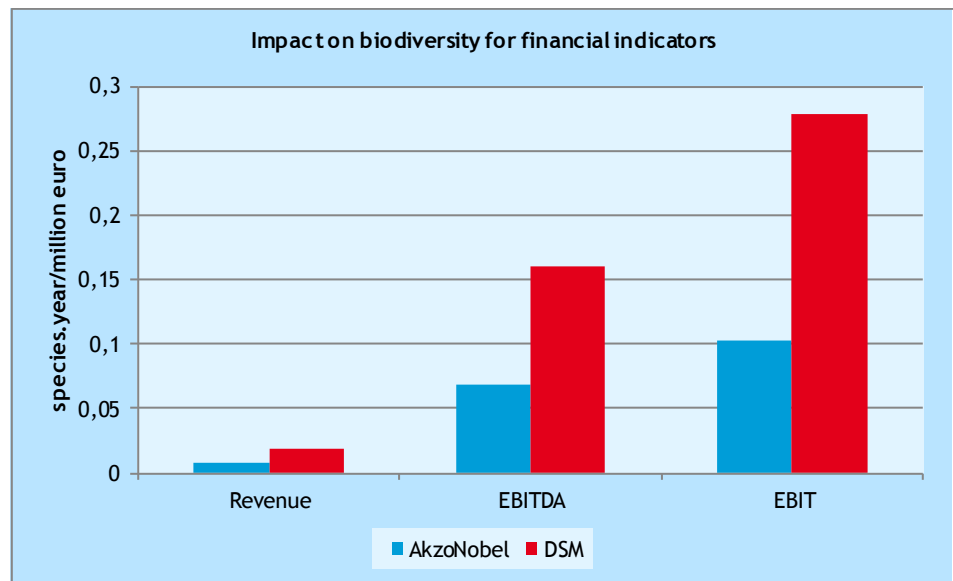
All companies report on, nationally, the most important pressure factors. Furthermore, AkzoNobel and DSM also report on CO₂ eq. emissions at Scope 3 level²⁸. Scope 3 includes indirect emissions related to e.g. materials and fuels.

In quantitatively benchmarking these two companies to see whether the denominator would make a difference in the benchmarking outcomes, three different, though common denominators were selected: revenue, EBITDA (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization) and EBIT (earnings before interest and tax). Results are shown in Figure 1. DSM's impact is over twice as large on all indicators. This could be due to factors characteristic to the companies' activities; the type of products produced or materials used. Another explanation is that AkzoNobel's environmental policy is far more effective. As can be seen in Table 9 below, both companies have an elaborate sustainability policy and both have the ambition to reduce the impact on biodiversity.

²⁸ <http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/faq>.



Figuur 30 Impact on biodiversity for AkzoNobel and DSM for three different financial indicators



B.5.4 Trends and Policy

Table 18 presents qualitative information regarding company policy on biodiversity as derived from company reports (see Table 10).

Table 18 Company policy and biodiversity

	LyondellBasell Industries	AkzoNobel	Sabir	DSM
'Biodiversity' mentioned in report?	No	Yes	Yes	Yes
Sustainability policy in place?	Yes	Yes: Strategy 2020, AkzoNobel Carbon policy	A SABIC biodiversity committee oversees the protection of indigenous flora and fauna	ECO+ Global Supplier Sustainability Program: includes guidelines on biodiversity. 'No net loss' is long term (2020) ambition.
Biodiversity explicitly part of CSR policy?	No	No	No	No
Quantitative assessment/targets for one or more pressure factors?	Yes, assessment without targets	Yes Ambitions: in 2015: 30% reduction eco-efficiency footprint measure; 100% Sustainable fresh water management, ~10% lower GHG emission per unit of production (compared to 2009)	Our ambition is to reduce our fresh water use intensity by 25 percent compared to 2010 levels by 2025	Yes: targets for 1) ECO+ as percentage of innovation and running business, 2) GHG emissions, 3) energy efficiency
Member of:	-	RSPO, RTRS, Leaders for Nature, IUCN NL	-	Leaders for Nature, IUCN NL [†]
Miscellaneous		"Current focus is to identify "hot spots" in some of our key value chains, to identify a quick scan process which could be integrated with other environmental assessments and to develop case studies to raise awareness."	"We have implemented several water conservation and reduction projects in our plants located in water-scarce regions such as Saudi Arabia, Spain, and Brazil, among others." "SABIC supports a number of natural and man-made habitats that support wildlife and migrating birds."	In 2012 some DSM employees from the SHE, business and purchasing communities were trained by IUCN on the basics of Biodiversity and Ecosystem Services. This training was developed by the World Business Council for Sustainable Development, or WBCSD. DSM supports the terms of the Convention on Biological Diversity

* <http://www.iucn.nl/netwerk/bedrijven/>

B.5.5 Opportunities for improvement in the chemical industry

Companies in the chemical industry are relatively open with respect to their environmental performance. Also they are to some extent proactive on biodiversity: the subject features in their CSR reports and some of them are involved in multi-stakeholder initiatives led by IUCN NL. Nevertheless, while these actions are appreciated; a structured approach is missing that provides an overall framework for these actions.

The companies do not have a dedicated biodiversity policy nor is biodiversity part of the overall CSR policy. Given the development of a bio-based chemical industry such a policy is certainly a condition if companies want to become and remain credible with respect to their sustainability commitment.

The European branch organisation CEFIC has issued a guidance document for its member companies that helps them to integrate biodiversity into their operations and corporate strategies, while offering opportunities for improvement. Adopting the recommendations companies will reduce their biodiversity footprint.

In the Netherlands, companies are involved in some national schemes, e.g. for energy-saving and efficiency (MJEs). Companies aim for minimum water use and develop water management plans. Some are part of an initiative discussing the food-water-energy nexus.

Focus is on a limited set of pressure factors, not automatically being the most important ones if one looks through the lens of biodiversity. But similar to the F&S industry, targets are relative to a certain year or unit of product, and do not drive towards absolute reduction of pressure factors.

Disturbance by light and noise, local and regional deposition of harmful components and siting of activities are not yet considered despite their impact on local biodiversity. This provides opportunities for each of the company to reduce its local and/or regional footprint.

B.6 Energy industry

The energy industry accounts for about 6% of the Dutch impact on biodiversity, as assessed in the sector analysis (Annex A). 21% of this impact is related to import (see Table 10). Four companies were included in the benchmarking exercise for this sector: Shell (International), Esso (information gathered from Exxon Mobile report), Essent and Eneco.

B.6.1 Pressure factors important to the energy industry

The sector analysis showed that almost 80% of the impact of the energy industry is related to activities in the Netherlands (see Table 10) of which 93% is accounted for by CO₂ eq. emissions. The share of the impact of greenhouse gases in the impact of import is similar: 92%.



B.6.2 Company information and transparency

Table 19 summarizes the findings of the benchmark exercise for the energy industry. It shows that the data reported on differs. This could be related to the difference in company activities: producing vs. processing activities.

Table 19 Company information on pressure factors in the energy sector

Pressure factor	Share in sectoral impact	Do companies report on the pressure factor?			
		Shell (International)	Exxon Mobile#	Essent	Eneco
National	79%				
CO ₂ eq. emissions	93%	Yes: total + figures for CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O and HFC + estimation of downstream impact	Yes: CO ₂	Yes: CO ₂	Yes: but emissions related to own business activities only (mobility, accommodation, paper) [†]
Water use	6%	Yes	Yes		
Other	0,3%	Yes: VOC, NO _x , SO ₂ Waste: hazardous + non-hazardous + oils spills and oil effluents	Yes: VOC, SO ₂ , NO _x , waste	Yes: NO _x , PM ₁₀ , SO ₂	
International	21%				
CO ₂ eq. emissions	92%				
Land use	4%	Yes: land for bioethanol production in Brazil (not total land use)			
Other	4%				

Esso is a daughter firm of Exxon Mobile.

‘-‘ Indicates that no data was found.

[†] Additional info concerning CO₂ footprint: Gas, electricity and heat for accommodation, and fuel for vehicle fleet.

The information reported on varies too significantly to quantitatively benchmark these companies in the energy industry.

B.6.3 Trends and policy

Table 20 lists qualitative aspects regarding company policy on biodiversity, as derived from company reports (see Table 10).

Table 20 Company policy and biodiversity

	Shell International	Exxon Mobile [#]	Essent	Eneco
'Biodiversity' mentioned in report?	Yes	Yes	Yes	No
Sustainability policy in place?	Yes	Yes	No	No
Biodiversity explicitly part of CSR policy?	Yes	Yes; ExxonMobil uses a systematic approach for protecting biodiversity and ecosystem services that recognizes factors such as the rarity of individual species, their habitats, their vulnerability and their cultural value.	No	No
Quantitative assessment/ targets for one or more pressure factors?	Yes, but without targets	Yes, but without targets	No	No
RSPO	Yes	n/a	n/a	n/a
Collaboration with IUCN NL?	Yes	No	Yes	Yes
Miscellaneous	"Through our partnership with the IUCN we have developed eight action plans for major operations in areas of rich biodiversity and we are developing plans in Iraq, Ireland, Kazakhstan, Nigeria and the UK."	Mitigation: 3,000 ha protected wildlife habitat. 2,400 ha disposition of land for beneficial use.	5,000 hectare 'silence area' in Eems	WWF Climate Saver
		CCS: 4.5 Mton CO ₂ captured	70 hectare set up as nesting area	
			Use of wood pellets from fast-growing production forests.	

Sources: Reports listed in Table 10.

[#] Esso Nederland is a daughter firm of Exxon Mobile.

B.6.4 Opportunities for improvement in the energy industry

The four companies we have analysed in this sector fall into two groups: the extractive industry companies (Shell and Exxon) and the electricity companies (Essent and Eneco). The difference between the two groups is striking: companies like Shell and Exxon have extensive biodiversity programmes; biodiversity is explicitly part of the HSE policy and management system. Where required they have specific guidance documents that help operators to manage biodiversity risks e.g. by developing Biodiversity Action Plans. This biodiversity management includes (in principle) all sources of pressures on biodiversity.



On the other hand, Essent and Eneco are just starting to think about why and how to profile biodiversity as a management issue. They do not have the systems and tools in place that Shell and Exxon have that allow them to manage the issue structurally. Their focus is very much on reducing greenhouse gas emissions, cooling water, local effects of wind farms, and 'nice to do' interventions for biodiversity.

Essent and Eneco are in an explorative phase where, apart from reducing emissions and minimising the environmental effect of cooling water, actions are still 'incidents', while Shell and Exxon are in a phase where the issue has matured to a 'normal' business risk and is managed accordingly.

In the oil and gas industry an overwhelming amount of knowledge and experience is available on how to manage biodiversity, ranging from corporate level strategy to local operational interventions, that could help the electricity companies to move forward very quickly and avoid re-inventing the wheel again.

Shell (and possibly Exxon in the near future as well) has decided to apply a Net Positive Impact policy to its new exploration and production projects. The focus is still very much on compensating loss of (semi-)natural habitat. This experience could serve as an example for other companies in this and other sectors.

B.7 Metal industry

The metal industry accounts for about 8% of the Dutch impact on biodiversity, as assessed in the sector analysis (Annex A). 90% of this impact is related to import (see Table 12). The assessment includes just one company: Tata Steel Corporation.

B.7.1 Pressure factors important to the metal industry

The sector analysis showed that the main share of the impact of the metal industry is due to import (Table 12).

B.7.2 Company information and transparency

Table 21 summarizes the findings of the exercise for the metal industry. It shows that all relevant pressure factors are reported on.

Table 21 Company information on pressure factors in the metal industry

Pressure factor	Share in sectoral impact [†]	Does the company report on the pressure factor?
		Tata Steel
National	10%	
CO ₂ eq emissions	98%	Yes: direct and indirect CO ₂ eq
Other	2%	Yes: NO _x , PM ₁₀ , SO ₂ , hydrocarbons, suspended solids, waste (to WIP and landfill)
International	90%	
CO ₂ eq emissions	90%	Yes: other indirect emissions, such as related to extraction of materials
Land use	6%	
Other	5%	

* Absolute figures were not given but could be calculated from the given data.

‘-’ Indicates that no data was found.

[†] These data refer to the share of the impact of the pressure factors listed of the sector impact, not to the share of the impact of Tata Steel in the impact of the sector.

Quantitatively benchmarking companies in the metal industry is impossible because only one company was part of this analysis.

B.7.3 Trends and policy

Table 22 lists qualitative aspects regarding company policy on biodiversity, as derived from the company report (see Table 10).

Table 22 Company policy and biodiversity

	Tata Steel Corporation
‘Biodiversity’ mentioned in report?	Yes
Sustainability policy in place?	In progress: In early 2011, a cross-functional team began developing a sustainability policy for the whole of the Tata Steel Group.
Biodiversity explicitly mentioned in CSR policy?	No
Quantitative assessment/targets for one or more pressure factors?	Reduction of CO ₂ emissions of steel production by 50% by 2050.
Miscellaneous	“Restoration of our mines has resulted in 2,000 hectares of forests and hundreds of hectares of reclaimed land.”
	“Our sites contain a rich variety of wildlife species, many of which are afforded the highest level of legal protection. We respect the habitats both within and around our facilities and look for opportunities to progressively enhance these where we can in harmony with business operations”.



	Tata Steel Corporation
	“We have confirmed that all of our major external iron ore suppliers have management systems certified to ISO 14001. We have also ensured that these suppliers have in place systems for managing resources effectively, restoring areas affected by mines and safeguarding biodiversity”.

Sources: Reports listed in Table 10.

B.7.4 Opportunities for improvement in the metal industry

Tata Steel in IJmuiden has begun exploring the link between its business operations and biodiversity. The execution of a No Nett Loss scan gave the company a global insight on the impact on and dependency of several ecosystem services. To reduce impact on biodiversity due to steelmaking, reduction of CO₂ and energy efficiency are most relevant. Reduction of the use of fresh water is another option to reduce impact locally. Because process gasses (by-product of iron- and steelmaking processes) on site are converted into energy which in turn is used on site to drive the steelmaking process, the use of wind or other green energy is not an obvious option to reduce impact. Such measures range from enhanced energy efficiency to increased recycling of freshwater and use of water from municipal treatment facilities.

The procurement of raw materials (e.g. coal, iron ore) is increasingly focused on the sustainability aspects of the materials. The company is investigating in what way biodiversity could be included in that process. One option is to include biodiversity as a criterion in the procurement conditions and contracts.

One option to improve the biodiversity impact related to the import of coal and ore is to select only mining companies that have adopted the No Net Loss or Net Positive Impact principle such as Rio Tinto.

B.8 Conclusions and recommendations

B.8.1 Conclusions on transparency regarding current biodiversity impact

The assessment of company performances with respect to their biodiversity footprint is hampered by the lack of publicly available data. Partly because the information is available at the company level but not made public on their websites or in CSR reports and partly because companies do not measure the full set of pressure factors.

Eight out of 20 companies do report on most of the pressure factors:

1. Only companies in the chemical industry and in the energy industry publish extensively on their environmental data, while most companies in other sectors do not, or on one or two pressure factors only.
2. Quantitative information is generally limited to CO₂ eq. emissions.
3. Apart from the chemical industry there currently is insufficient company-specific data that allow for benchmarking companies within a sector.

Apparently many companies consider transparency on environmental performance, including biodiversity, to be less important with respect to their Licence to Operate. Companies that are frontrunners do so because of an explicit Licence to Operate issue.



Companies that feature in the Dow Jones Sustainability Index or comparable indices, are more transparent on their environmental data but that biodiversity-specific information is rare.

The Global Reporting Initiative (GRI) which sets the standard for (voluntary) reporting on sustainability, recently presented some indicators for biodiversity performance, relating to e.g. land use, habitat protection and restoration. So far none of the companies analysed have reported data on these indicators.

Out of 20 companies, 13 mention biodiversity in their annual CSR reports suggesting that companies recognise the subject as a relevant one vis-à-vis stakeholders.

We conclude that biodiversity is not yet integrated into most companies' management systems and decision-making processes, and hence not considered to be critical to their day-to-day business. Instead, if biodiversity is mentioned, it is part of their communication agenda.

Only three companies (FrieslandCampina, Shell and Exxon) have a special biodiversity policy in place which indicates the importance of the subject for the continuation of their business. This is not surprising as these companies all use extensive areas of land.

B.8.2 Reporting on biodiversity

We hope that our analysis will work as an incentive for companies to report more extensively on environmental issues, in particular on biodiversity. Reporting guidelines are regularly revised. The latest GRI guidance encourages companies to start reporting on their impact on biodiversity by means of a few parameters.

We recommend that the government should take the lead in achieving that companies become (more) transparent with respect to the monitoring their efforts and achievements on biodiversity management and reporting on outcomes. Therefore the government should provide clear information on what companies are expected to report and how with respect to biodiversity impacts.

B.8.3 Opportunities for improvement

There are opportunities for companies to improve their performance with respect to biodiversity; certainly at local and regional scales. There is 'low hanging fruit' and a lot of experience with companies that already have biodiversity on their radar screen. Such opportunities range from applying green lights and use of water from municipal treatment facilities to simple procedures that guide the process of selecting sites for new activities.

Using the knowledge and experience available with 'seasoned' companies and the tools that have been developed and/or tested by them, will enable other companies to make significant steps and catch up fast. A 'business & biodiversity facility' is missing to facilitate this process.

Major international companies like Rio Tinto, Holcim and Shell have explored and adopted a policy of Net Positive Impact. Although limited to new or abandoned sites for this moment, this policy has a much larger impact in these companies as it makes employees aware that natural resources are not for free and unlimitedly available. It drives the design of processes and facilities to become more resource-efficient, and ultimately innovation. Biodiversity then becomes an opportunity instead of a risk. More companies should think about adopting such a NPI policy.



B.8.4 Recommendation: Government support would help

In order for companies to be successful in contributing to biodiversity conservation and its sustainable use, the government could create and maintain a more supporting environment. This requires biodiversity to be an integral part of every national policy domain, whether this is spatial planning, infrastructure, commerce, agriculture or international cooperation.

The government could provide a more clear steer to what it expect from companies. Similar to sustainable energy covenants and energy efficiency agreements, efforts on biodiversity conservation could be agreed in specific biodiversity covenants with agreed targets, and facilitated.

We have concluded that certification not always results in halting the loss of biodiversity. The government, as the custodian of biodiversity, could encourage that certification schemes validate their processes to ensure that they gear to no further loss of biodiversity.

In addition the government could encourage certification schemes that relate to same commodities, to become aligned in their goals and requirements.

Bijlage C Casussen

C.1 Casus Overheid



Casus Overheid

Benchmark Biodiversiteit
CE Delft en Conservation Consultancy Steven de Bie
Oktober 2013

 CE Delft
Committed to the Environment



Benchmark Biodiversiteit

Beleid op biodiversiteit is in ontwikkeling: nationaal, EU en internationaal

Doel van het project: berekenen van biodiversiteitsimpact met de ReCiPe LCA methodiek, aangevuld met de waterschaarstemethodiek van Pfister, op verschillende niveaus:

- Sector
- Bedrijf (o.b.v. openbare informatie)
- Bedrijf (locatie + producten)

Onderdelen project:

- Inventarisatie mogelijke biodiversiteit benchmarkingindicatoren
- Sectoranalyse
- Bedrijvenanalyses
- Casussen (DOW, TataSteel, Unilever, Overheid)

 CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft - Oktober 2013

► Impact rijksoverheid op biodiversiteit

Eerste analyse: op sectorniveau. SBI: 'P Overheid'

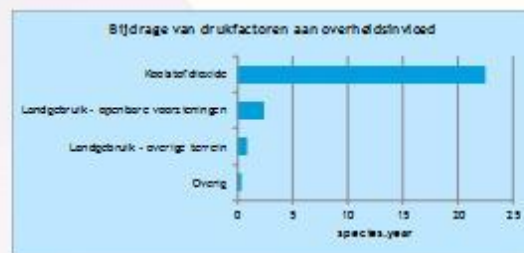
Definitie CBS: 'Openbaar bestuur, overheidsdiensten en verplichte sociale verzekeringen'

Dit betekent dat enkel directe drukfactoren meegenomen zijn.

Data (2010) van CBS en Emissieregistratie

► Directe impact overheid op biodiversiteit

Figuur geeft bijdrage van drukfactoren aan de overheidsimpact op biodiversiteit weer (sectorniveau). De impact van de emissie van koolstofdioxide maakt hier 86% van uit.



► Directe impact rijksoverheid

Ontbrekende zaken:

- Inkoop (elektriciteit, uniformen, computers, etc.)

Sectoren met aanvullende overheidsdiensten:

- Verkeer en vervoer (infrastructuur)
- Cultuur, sport en recreatie (aparte sector)
- Onderwijs (aparte sector)

Ook exclusief:

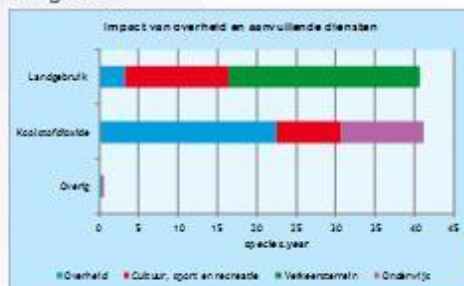
- Woon-werkverkeer
- Concessies
- Natuurgebieden

► Impact Overheid

Plus aanvullende diensten uit andere sectoren

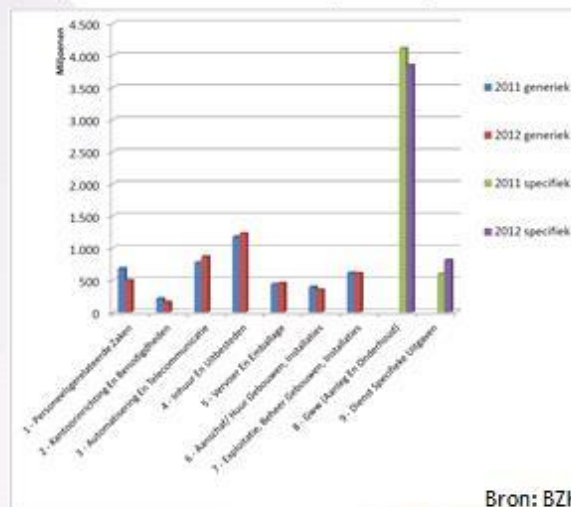
Figuur geeft de biodiversiteitsimpact van de overheid en een aantal aanvullende diensten (volgens SBI andere sectoren) per drukfactor weer. Net als in veel andere sectoren wordt de impact voornamelijk bepaald door de emissie van CO₂ en door landgebruik. Voor onderwijs is geen landgebruik gegeven (geen informatie beschikbaar).

Inkoop van goederen is hierin nog niet meegerekend. Verwacht wordt dat de impact hiervan groot is.



Uitgaven Rijksoverheid, 2011 en 2012

► Generiek (alle ministeries) en specifiek



Bron: BZK

► Onderverdeling naar sectoren (door CE Delft)

- 1: Overig (zakelijke dienstverlening)
- 2: $\frac{1}{3}$ Houtind., $\frac{1}{3}$ kunststof- en bouwmat.ind., $\frac{1}{3}$ papierind.
- 3: $\frac{1}{2}$ Informatie en communicatie, $\frac{1}{2}$ energievoorziening
- 4: 90% Overig, 10% voedings- en genotmiddelenindustrie
- 5: Verkeer en vervoer
- 6: $\frac{1}{2}$ Bouwnijverheid, $\frac{1}{2}$ overig
- 7: $\frac{1}{2}$ Energievoorziening, $\frac{1}{2}$ overig
- 8: Bouwnijverheid
- 9: Overig (zakelijke dienstverlening)

Overig: SBI G, I, L, M, N, S

► Impact inkopen rijksoverheid

Berekend: kentallen voor sectoren waarbij ingekocht wordt (m.b.v. CBS data en sectoranalyse)
- species.year/€ omzet

Vervolgens: inkoop in € omgerekend naar species.year

► Schatting impact rijksoverheid

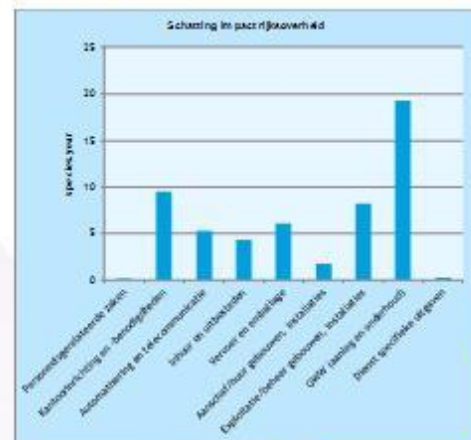
Schatting inkoop-gerelateerde impact: 55 species.year

Deels ketenperspectief:

- Keteninschatting bouw
- Energievoorziening

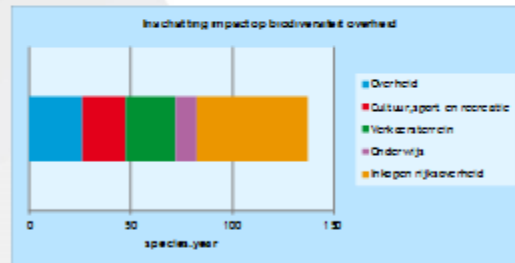
Deels geen ketenperspectief:

- Impact zakelijke dienstverlening voor bedrijf



► Impact overheid - inclusief inkopen rijksoverheid

Inclusief de schatting van de impact van de inkopen van de rijksoverheid, is de totale impact op biodiversiteit 137 species.year. Dit is ongeveer 2% van de totale Nederlandse impact inclusief import.



C.2 Casus Dow Terneuzen

► Casus DOW Terneuzen

Benchmark Biodiversiteit

CE Delft en Conservation Consultancy Steven de Bie

November 2013

► DOW Terneuzen

Oppervlakte	440 hectare, grenzend aan Natura2000 gebied Westerschelde
Werknemers	1.700 + 600 aannemers
Fabrieken	18
Producten	800+ verschillende chemicaliën en plastics
Export	85%



Gedra van Weerdingen, DOW



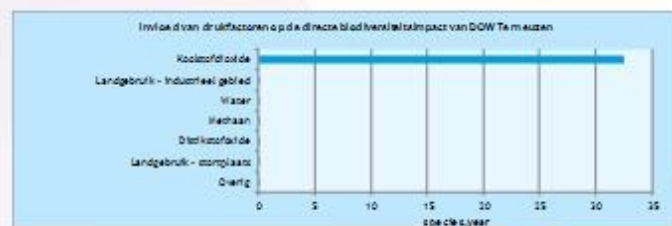
CE Delft - Oktober 2013

► Impact DOW Terneuzen - site

De directe impact van processen, energiegebruik, afvalverwerking en landbeslag, uitgedrukt in de eenheid species.year, is vrijwel uitsluitend het gevolg van de uitstoot van broeikasgassen (CO₂-eq).

Deze impact is 33 species.year.

Van impact van broeikasgassen is ongeveer 99% het gevolg van de uitstoot van CO₂, waarvan twee derde door procesemissies en verbrandingsemissies en een derde gerelateerd is aan elektriciteits- en warmtegebruik.

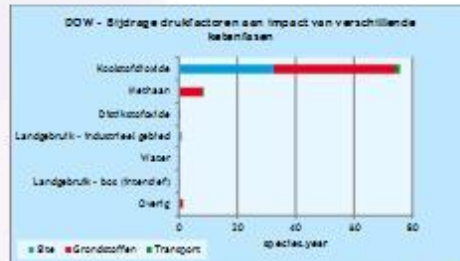


CE Delft - Oktober 2013

► Impact DOW Terneuzen - de keten

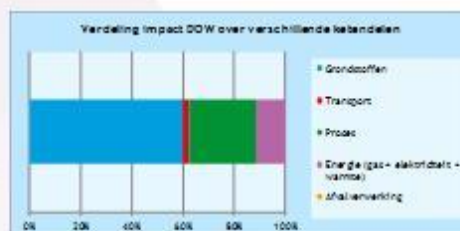
Ook als grondstoffen en transport meegerekend worden, is de impact (uitgedrukt in de eenheid species.year) vrijwel uitsluitend het gevolg van de uitstoot van broeikasgasemissies (CO_2 en CH_4).

De totale (jaarlijkse) impact is 86 species.year.



► Impact DOW Terneuzen - per ketendeel

Zo'n 60% van de impact op biodiversiteit van DOW Terneuzen is gerelateerd aan de grondstoffen (naphtha, LPG, condensaat) die gebruikt worden in de productieprocessen. 11% van de impact is gerelateerd aan het on-site elektriciteits- en warmtegebruik.



► Vergelijking DOW Terneuzen met sector chemische industrie

Over het algemeen komt het beeld voor Dow Terneuzen overeen met het beeld voor de chemische industrie: vooral CO₂-emissies zijn belangrijk.

Er is wel een verschuiving te zien: in de resultaten van de sectoranalyse is zo'n 75% van de impact gerelateerd aan activiteiten buiten Nederland, in tegenstelling tot Dow Terneuzen waar dit bijna 60% is. Mogelijke verklaring: elektriciteit en warmte in de sectoranalyse vallen onder de sector 'energievoorziening' terwijl zij in de casus DOW Terneuzen wel zijn meegerekend.

► Conclusies

Beschikbaarheid van informatie is hoog; de gegevens betreffen het jaar 2012. Gegevens betreft procesemissies zijn gemakkelijk beschikbaar en ook het gebruik van grondstoffen en het transport voor grondstoffen is bekend.

De verdeling van de impact over de ketendelen is iets verschoven vergeleken met die van de sectoranalyse voor de totale chemische industrie; de impact is relatief minder afhankelijk van de gebruikte grondstoffen. Mogelijke verklaring: energiegebruik (indirecte emissies) en transport zijn in het sectorplaatje niet meegerekend.

► Conclusies - Beleid en verbeteropties

Het beleid van DOW richt zich op energie-efficiëntie en broeikasgasemissies.
Strategie richt zich ook op de bijdrage van producten later in de keten,
dit is nu niet terug te zien in de resultaten.

Traditionele doelstellingen:

Energy efficiency improvement

Resource efficiency

Waste reduction

Nieuwe doelstellingen:

Waste to resource

Doing more good instead of less bad in traditionele doelstellingen

Seek to understand impact on biodiversity loss and ecosystem
services (BES)

C.3 Casus Tata Steel IJmuiden

► Casus Tata Steel IJmuiden

Benchmark Biodiversiteit

CE Delft en Conservation Consultancy Steven de Bie

November 2013

► Tata Steel IJmuiden

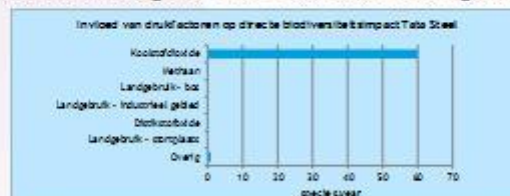
Oppervlakte	750 hectare
Producten	Staal, voor verschillende toepassingen, o.a. bouw, batterijen en verpakkingen.
Sinds 2007	onderdeel van de Tata Steel Group.
Tata Steel Group	28 miljoen ton staal per jaar



► Impact Tata Steel IJmuiden - site

De directe impact (proces, energiegebruik, afvalverwerking, bodembedekking industrieel gebied) wordt gedomineerd door de uitstoot van broeikasgassen. Deze impact is 62 species/year.

Van de CO₂-eq komt meer dan 99% van uitstoot van CO₂, waarvan 80% door procesemissies en 20% gerelateerd is aan elektriciteitsgebruik.



Tata Steel levert procesgassen aan de Nuon-centrale, die gebruikt worden voor de productie van elektriciteit. De winning van fossiele brandstoffen wordt daarmee uitgespaard. Dit levert een voordeel van een paar procent wat nu niet is meegenomen in de berekeningen.

► Impact Tata Steel IJmuiden - de keten

Ook als grondstoffen en transport meegerekend worden, is de impact (uitgedrukt in de eenheid species.year) vrijwel uitsluitend het gevolg van broeikasgasemissies (CO₂).

De totale (jaarlijkse) impact is 101 species.year.

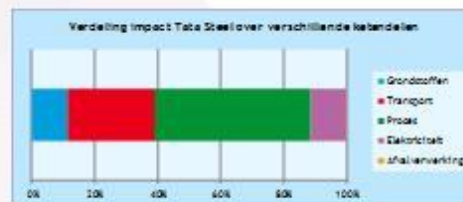


► Tata Steel IJmuiden - per ketendeel

50% van de impact op biodiversiteit van Tata Steel is gerelateerd aan de proces- en verbrandingsemissies en bedrijfsvoering in Nederland. 11% van de impact is gerelateerd aan het elektriciteitsgebruik.

Dit laat een ander plaatje zien dan de analyse van de sector; daarin is zo'n 90% van de impact gerelateerd aan activiteiten buiten Nederland.

Het zou kunnen dat dit voor Tata Steel anders uitpakt omdat het een energie-intensieve industrie betreft.



► Conclusies

Beschikbaarheid van informatie is hoog.

Niet alleen proces- en verbrandingsemissies zijn makkelijk beschikbaar, ook het gebruik van grondstoffen en het transport voor grondstoffen is bekend. Het helpt dat er al eerder een biodiversiteitsanalyse voor Tata Steel uitgevoerd.

Over het algemeen komt het beeld voor Tata Steel IJmuiden overeen met het beeld voor de metaalindustrie: vooral CO₂-emissies zijn belangrijk.

Er is wel een verschuiving te zien: in de resultaten van de sectoranalyse is zo'n 90% van de impact gerelateerd aan activiteiten buiten Nederland, in tegenstelling tot Tata Steel IJmuiden waar dit zo'n 40% is. Mogelijke verklaring: elektriciteit en warmte in de sectoranalyse vallen onder de sector 'energievoorziening' terwijl zij in de casus Tata Steel IJmuiden wel zijn meegerekend.

► Beleid

Het reduceren van de emissie van CO₂ heeft de aandacht van Tata Steel:

- procesgas kan worden gezien als een bijproduct; dit komt vrij bij de primaire processen van staal maken. Dit procesgas wordt gebruikt voor energieopwekking.
- vermindering van energiegebruik heeft continu de aandacht in verband met kostenbesparing.
- vermindering van fakkelen en van bijstook van aardgas in de Nuon centrales zijn aandachtspunten.
- De metaalindustrie heeft als branche een MEE convenant (Meerjaren afspraak Energie Efficiëntie) met een reductie inspanning (%) per jaar.

C.4 Casus Unilever Benelux

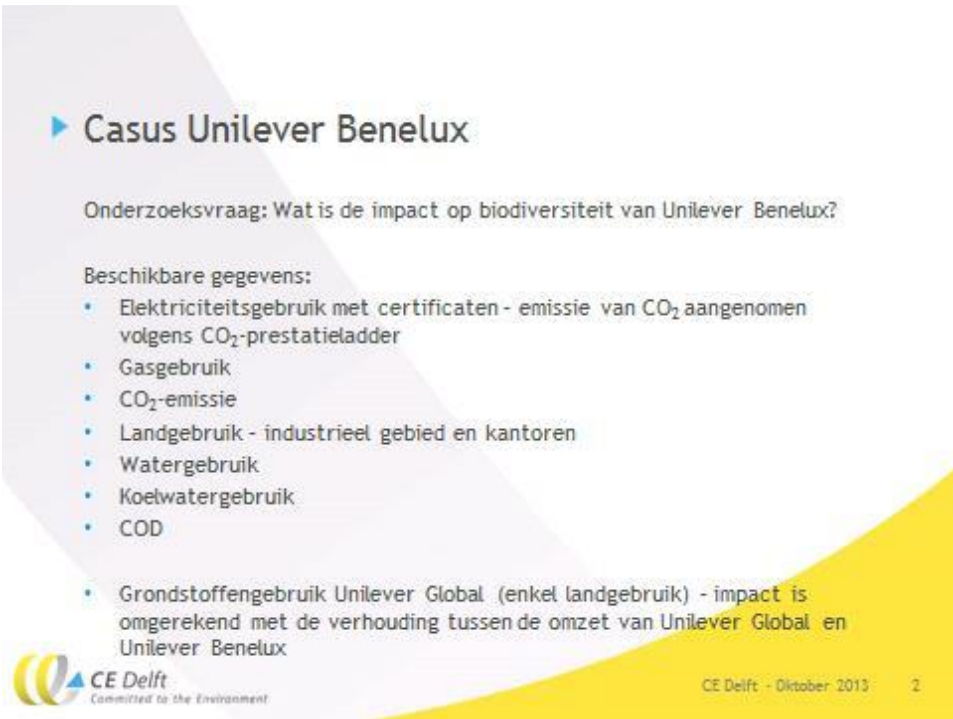


Casus Unilever

Benchmark Biodiversiteit
CE Delft en Conservation Consultancy Steven de Bie
November 2013



CE Delft
Committed to the Environment



Casus Unilever Benelux

Onderzoeksvraag: Wat is de impact op biodiversiteit van Unilever Benelux?

Beschikbare gegevens:

- Elektriciteitsgebruik met certificaten - emissie van CO₂ aangenomen volgens CO₂-prestatieladder
- Gasgebruik
- CO₂-emissie
- Landgebruik - industrieel gebied en kantoren
- Watergebruik
- Koelwatergebruik
- COD
- Grondstoffengebruik Unilever Global (enkel landgebruik) - impact is omgerekend met de verhouding tussen de omzet van Unilever Global en Unilever Benelux

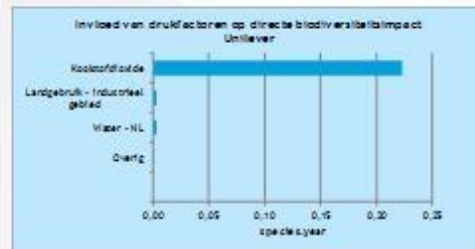


CE Delft
Committed to the Environment

CE Delft - Oktober 2013 2

► Impact Unilever Benelux

De directe impact (proces, energiegebruik, bodembedekking industrieel gebied) wordt gedomineerd door de uitstoot van broeikasgassen. De directe impact van Unilever Benelux is 0.22 species.year.



► Unilever - de keten

Als grondstofgebruik meegerekend wordt is gebruik van landbouwgrond veruit de grootste drukfactor. Dit is ook de enige drukfactor die meegenomen is met betrekking tot grondstofgebruik, gebruik van kunstmest en water zijn niet in de berekening opgenomen.

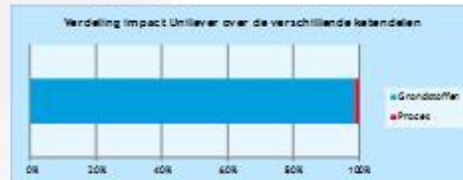
De schatting van de totale impact is zo'n 16 species.year. Dit is een onzeker resultaat omdat geen onderscheid is gemaakt tussen verschillende typen landgebruik. Daarvoor zou een veel uitgebreidere analyse nodig zijn.



► Unilever Benelux - per ketendeel

Zo'n 99% van de impact op biodiversiteit van Unilever is gerelateerd aan de grondstoffen die gebruikt worden voor productie.

Dit komt overeen met het beeld uit de sectoranalyse. Daarin zijn wel meer drukfactoren gerelateerd aan productie van biomassa verwerkt.



► Conclusies

Beschikbaarheid van informatie is beperkt; het eMJV/de MJV's zijn niet gedeeld, aan de andere kant is wel het landgebruik voor Unilever Global gedeeld. Met betrekking tot het grondstoffengebruik is enkel het landgebruik meegeteld. Hiermee zijn de twee belangrijkste drukfactoren, landgebruik en broeikasgasemissies wel meegenomen.

Transport is niet meegerekend, evenals afvalverwerking. Procesemissies anders dan CO₂ en COD zijn niet meegerekend.

De verdeling van de impact laat eenzelfde plaatje zien als de sectoranalyse voor de totale voedings- en genotmiddelenindustrie.

Het resultaat geeft wel een duidelijke focus voor biodiversiteitsbeleid: landgebruik voor grondstoffen. Beleid van Unilever richt zich op het inkopen van 100% gecertificeerde grondstoffen.