

Een duurzame toekomst voor de Nederlandse visserij

Toekomstscenario's 2040

E.W.J. Hoefnagel, F.C. Buisman, J.A.E. van Oostenbrugge,
B.I. de Vos & C.M. Deerenberg

werkdocumenten



WOT
Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu



WAGENINGEN UR
For quality of life

Een duurzame toekomst voor de Nederlandse visserij

De reeks 'Werkdocumenten' bevat tussenresultaten van het onderzoek van de uitvoerende instellingen voor de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT Natuur & Milieu). De reeks is een intern communicatiemedium en wordt niet buiten de context van de WOT Natuur & Milieu verspreid. De inhoud van dit document is vooral bedoeld als referentiemateriaal voor collega-onderzoekers die onderzoek uitvoeren in opdracht van de WOT Natuur & Milieu. Zodra eindresultaten zijn bereikt, worden deze ook buiten deze reeks gepubliceerd.

Dit werkdocument is gemaakt conform het Kwaliteitshandboek van de WOT Natuur & Milieu.

WOT-werkdocument **246** is het resultaat van een onderzoeksopdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I). Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals Balans van de Leefomgeving en thematische verkenningen.

Een duurzame toekomst voor de Nederlandse visserij

Toekomstscenario's 2040

E.W.J. Hoefnagel

F.C. Buisman

J.A.E. van Oostenbrugge

B.I. de Vos

C.M. Deerenberg

Werkdocument 246

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, augustus 2011

Referaat

Hoefnagel, E.W.J., F.C. Buisman, J.A.E. van Oostenbrugge, B.I. de Vos en C.M. Deerenberg (2011). *Een duurzame toekomst voor de Nederlandse visserij. Toekomstscenario's 2040*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 246. 74 blz.; 5 fig.; 18 tab.; 57 ref.; 1 bijl.

De doelstelling van dit onderzoek is de huidige Nederlandse visserij in de Noordzee te karakteriseren en toekomstscenario's in beeld te brengen waarin de ecologische, biologische, economische en sociale aspecten van de visserij aan de orde komen. Tevens is onderzocht welke aanknopingspunten deze scenario's bieden voor beleidsmakers en andere stakeholders om maatregelen te nemen om de biodiversiteit te behouden of te verbeteren. Deze scenario's zijn geen wensscenario's maar zijn een poging bepaalde huidige ontwikkelingen op een wat extreme wijze door te trekken naar de toekomst en de effecten ervan op de biodiversiteit in te schatten. Door de scenario's te beoordelen op de duurzaamheidscriteria van de FAO (1999) zijn de verschillen en overeenkomsten ten opzichte van de huidige situatie in de Nederlandse visserij verduidelijkt. Vervolgens zijn twee synthesescenario's ontwikkeld: 'sociale duurzame visserij' en 'efficiënte duurzame visserij'. Voor deze twee toekomstbeelden is het mogelijke handelingsperspectief voor de betrokken partijen geschetst.

Trefwoorden: Duurzame visserij, toekomstscenario's, biodiversiteit, visserijbeleid, Nederlandse kottervisserij.

Auteurs:

LEI Wageningen UR

E.W.J. (Ellen) Hoefnagel

F.C. (Erik) Buisman

J.A.E. (Hans) van Oostenbrugge

B.I. (Birgit) de Vos

IMARES Wageningen UR

B.I. (Charlotte) Deerenberg

© 2011 LEI Wageningen UR

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag

Tel: (070) 335 83 30; fax: (070) 361 56 24; e-mail: informatie.lei@wur.nl

IMARES Wageningen UR

Postbus 68, 1970 AB IJmuiden

Tel: 0317 – 480900; fax: 0317 – 487326; e-mail: imares@wur.nl

De reeks WOt-werkdocumenten is een uitgave van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen UR. Dit werkdocument is verkrijgbaar bij het secretariaat. **Het document is ook te downloaden via www.wotnatuurenmilieu.wur.nl.**

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 48 54 71; Fax: (0317) 41 90 00; e-mail: info.wnm@wur.nl; Internet: www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Woord vooraf

De effecten van vier scenario's op de verschillende aspecten van duurzaamheid (people, planet, profit) van de visserij zijn in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in dit WOt-werkdocument uitgewerkt. De vier scenario's zijn beoordeeld op duurzaamheids-criteria en vervolgens zijn er twee toekomstbeelden en het handelingsperspectief voor de betrokken partijen geschetst.

Speciale aandacht is gegeven aan mogelijke effecten van de scenario's op de Noordzee-biodiversiteit. Dit is gedaan tijdens een sessie onder leiding van Charlotte Deerenberg te Den Helder bij IMARES. Hierbij waren aanwezig om een inhoudelijke bijdrage te leveren: Mardik Leopold, Rob Witbaard, Henk Heessen, Sophie Brasseur en Gerjan Piet, allen onderzoekers bij IMARES.

Het project is vanuit PBL begeleid door Rick Wortelboer. Naast de genoemden is ook Kees Taal van LEI Wageningen UR dank verschuldigd voor zijn bijdrage aan het mee vormgeven van een van de scenario's.

Ellen Hoefnagel
projectleider

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Probleemsituatie en achtergrond	11
1.2 Onderzoeksdoelstelling	11
1.3 Kennisvraag en onderzoeksvragen	13
1.4 Methode	14
1.5 Opbouw rapport	17
2 Huidige situatie Nederlandse visserij	19
2.1 People	19
2.2 Profit	21
2.3 Planet	23
2.4 Huidig beleid	26
2.5 Toekomstig beleid	31
3 Vier scenario's	33
3.1 Inleiding	33
3.2 Scenario Marktwerking	33
3.3 Scenario Visbestanden	37
3.4 Scenario Natuurpark Noordzee	40
3.5 Scenario Soevereiniteit en rentmeesterschap	43
4 Duurzaamheidsbeoordeling scenario's	47
4.1 Algemeen	47
4.1.1 Uitgangspunten	47
4.1.2 Toelichting bij de beoordelingscriteria	47
4.1.3 Huidige situatie (2009)	49
4.2 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Marktwerking	50
4.3 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Natuurpark Noordzee	52
4.4 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Visbestanden	53
4.5 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Soevereiniteit en rentmeesterschap	55
4.6 Samenvatting en conclusie	56
5 Synthese en handelingsperspectief	59
5.1 Uitersten	59
5.2 Externe effecten	60
5.3 Naar een duurzame visserij in 2040	61
5.3.1 Algemeen	61
5.3.2 Een sociale duurzame visserij	61
5.3.3 Een efficiënte duurzame visserij	64
5.3.4 Conclusie	65
Literatuur	67
Bijlage 1 Aanlandingen uit de Noordzee per land en voorraadschatting	69

Samenvatting

Verbetering van de mariene biodiversiteit is maatschappelijk gewenst en door de Nederlandse visserij te verduurzamen kan hier aan bijgedragen worden. In dit onderzoek zijn enkele toekomstscenario's voor de Nederlandse visserij op de Noordzee geschetst, waarin zowel de ecologische, biologische, economische en sociale aspecten van de visserij aan de orde komen. Onderzocht is welke aanknopingspunten deze scenario's bieden om maatregelen te nemen, die gericht zijn op behoud of verbetering van de biodiversiteit onder verschillende omstandigheden.

In dit onderzoek zijn na een schets van de huidige situatie (2009) vier uiteenlopende scenario's ontwikkeld voor een duurzame visserij in 2040. Door de scenario's te beoordelen op de duurzaamheidscriteria van de FAO (1999) zijn de verschillen en overeenkomsten ook ten opzicht van de huidige situatie in de Nederlandse visserij verduidelijkt. De scenario's 'Visbestanden' en 'Soevereiniteit en rentmeesterschap' komen qua economische duurzaamheid en governance duurzaamheid aardig overeen en scoren qua ecologische duurzaamheid beiden hoger dan in de huidige situatie. Deze twee scenario's zijn in tweede instantie als uitgangspunt gebruikt en verder uitgewerkt door bepaalde elementen van de andere scenario's 'Marktwerking' en 'Natuurpark' er in te incorporeren voor zover mogelijk was. Tevens is het handelingsperspectief van beide beelden in kaart gebracht. De twee synthese-scenario's ofwel toekomstbeelden zijn getiteld 'efficiënte duurzame visserij' en 'sociale duurzame visserij'.

Met duurzaam wordt hier ecologische duurzaamheid bedoeld. Dit is als randvoorwaarde gekozen. In beide toekomstbeelden wordt er met milieu- en natuurvriendelijke schepen en visserijtechnieken geopereerd en de effecten van de visserij op het ecosysteem worden geminimaliseerd. Daarnaast worden er Marine Protected Areas (MPA's) ingesteld, waar niet gevist mag worden. In beide toekomstbeelden is geen of bijna geen plaats voor subsidies. De verwachting is dat het nalevingniveau hoger zal zijn en de kosten van het visserijbeheer voor de overheid lager. Het toekomstbeeld 'efficiënte duurzame visserij' is ten opzichte van de huidige situatie een verbetering voor de biodiversiteit, maar betekent wel minder werkgelegenheid en hoge winsten voor een happy few vanwege concentratie van vangstrechten bij een klein aantal bedrijven met een efficiënte vloot. Door de lage prijzen voor de consument vanwege voldoende aanbod en lage kosten van de visserij kan men ook de concurrentie aan met de relatief goedkope importen van kweekvis. Het toekomstbeeld 'sociale duurzame visserij' is ten opzichte van de huidige situatie ook een verbetering voor de biodiversiteit en levert gelijke of hogere werkgelegenheid op, maar houdt tevens een radicale breuk in met het huidige beleid vanwege gemeenschapsquota, zelfmanagement, zelf controle, zonerings, regionalisering, subsidiariteit vanuit de EU en hoge kwaliteit van de vis.

De grote verschillen tussen deze twee toekomstbeelden zijn veel versus weinig werkgelegenheid en gemeenschapsquota versus ITQ (Individual Transferable Quota).

Om een sociale duurzame visserij in 2040 te verwezenlijken, is het volgende nodig:

- Stimulering van versterking van sociaal kapitaal op alle niveaus.
- Synthese bewerkstelligen voor verschillende probleempercepties: taken en verantwoordelijkheden verdelen, democratisch stemmen, sommige zaken wel top-down regelen, afstemmen lokale kennis en wetenschappelijke kennis.

- Werken aan de criteria van goed bestuur: transparantie, participatie, rekenschap afleggen, effectiviteit, coherentie, opereren op een legale wijze en toezicht. Openheid wordt gerelateerd aan de transparantie van het besluitvormingsproces en de werking in de praktijk van het beheer. Participatie is gerelateerd aan de mate van het betrekken van de betrokkenen bij het beheer. Rekenschap heeft betrekking op de duidelijkheid van verantwoordelijkheden en taken voor de deelnemers binnen het beheer en het daarover verantwoording afleggen middels rapportages bijvoorbeeld. Effectiviteit heeft betrekking op de mate van het tijdig halen van beleidsdoelen en in hoeverre dit gerelateerd is aan eerdere ervaringen, ofwel evaluaties. Met dit laatste wordt nagegaan of de beheerders het leervermogen hebben om knelpunten en problemen op te lossen of te verbeteren. Coherentie gaat om de samenhang tussen regels binnen en buiten het visserijbeheer.
- Vanuit het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB) moeten de volgende elementen doorgevoerd worden: subsidiariteit, regionalisering, lokaal beheer, integratie maritiem beleid, meerjaren *Total Allowable Catch*, TAC's, duidelijke doelstellingen.
- Aankondiging van afschaffing van het ITQ-systeem over bijvoorbeeld 10 jaar. Instelling na die periode van gemeenschapsquota en zones.

Om een efficiënte duurzame visserij in 2040 te verwezenlijken, is het volgende handelingsperspectief van toepassing:

- In de eerste jaren moet een zeer restrictief bestandsbeheer worden gevoerd om de visbestanden tot *Maximum Sustainable Yield*, MSY-niveau, te laten groeien en daarna de visbestanden op dit niveau te exploiteren, instellen certificeringsinstantie, alleen gecertificeerde visserijbedrijven mogen vissen.
- Quotamarkt transparanter maken, overdracht van quota alleen aan gecertificeerde visserijbedrijven, toegang tot visserij sterk beperken, instellen van niet verhandelbare quota voor de sportvisserij.
- Level playing field en een streng controleapparaat realiseren. Visserijbelasting instellen om beleid en controle te bekostigen. Door internationaal co-management, sociale controle en regionalisering heeft dit kans van slagen.

Deze toekomstbeelden zijn voorlopige resultaten en vormen een onderdeel van mariene natuurverkenningstudies van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

1 Inleiding

1.1 Probleemsituatie en achtergrond

De Noordzee is een van de drukst beviste zeeën in de Europese Unie. Vloten van zes verschillende landen (Noorwegen, Denemarken, Duitsland, Nederland, België, en het Verenigd Koninkrijk) exploiteren de visbestanden. Deze vloten bevissen heel verschillende visbestanden van de platvisserij in Nederland tot de haringvisserij in Noorwegen. Daarmee is het een uiterst complex systeem om te beheren, temeer omdat veel van de visserijactiviteiten ook interfereren met andere gebruiksfuncties. Van al deze verschillende functies heeft visserij de grootste impact op de biodiversiteit. Het effect wordt bepaald door de vislocatie, vismethode, visintensiteit en tijd van het jaar. Jarenlang beleid gericht op de beviste soorten heeft geleid tot een visserij die naast een effect op deze soorten ook een groot effect heeft op niet-doelsoorten en daarmee op het ecosysteem. In de afgelopen jaren is dit besef steeds sterker geworden en de bescherming van de biodiversiteit is dan ook een belangrijke doelstelling in het huidige visserijbeleid en is de basis van tal van beheersmaatregelen (implementatie ecosysteembenadering, implementatie Natura 2000-gebieden). De vraag van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) die in dit onderzoek aan de orde komt, heeft betrekking op de huidige situatie van de visserij in de Noordzee en die van de toekomst in relatie tot de bescherming van de biodiversiteit. Dit onderzoek staat in relatie tot een onderdeel van het ruimer gedefinieerde project Natuurverkenning Marien dat in vanaf 2009 tot en met 2011 door IMARES wordt uitgevoerd in opdracht van het PBL.

1.2 Onderzoeksdoelstelling

Het toenmalige ministerie van LNV (tegenwoordig Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, EL&I) heeft een visie ontwikkeld over de visserij in 2020 (Ministerie van LNV, 2010). Deze is echter heel breed en geeft vooral aspecten aan waarop gelet moet worden in het beleid. Huidige LEI-projecten op het gebied van visserij zijn meestal gericht op kortetermijnveranderingen (evaluatie platvisplan) of specifieke aspecten van de visserij (overcapaciteit, economische beleidsinstrumenten, technische aspecten van effecten op biodiversiteit, governance-onderwerpen). De resultaten van deze projecten worden gebruikt als basis voor het onderhavige project, en de meerwaarde van dit project is de langetermijnvisie en de integratie van resultaten van veel verschillende projecten. Aansluiting is gezocht met het mariene onderdeel van de Natuurverkenning 2011, waarin ook met scenario's en met visies voor de toekomst gewerkt wordt.

De doelstelling van het onderzoek is om de huidige visserij in de Noordzee te karakteriseren en toekomstscenario's in beeld te brengen. Deze scenario's zijn geen wensscenario's (wensbeelden of streefbeeld) maar zijn een poging bepaalde huidige ontwikkelingen op een wat extreme wijze door te trekken naar de toekomst en de effecten ervan op de biodiversiteit in te schatten. Deze toekomstscenario's zullen worden aangeduid in termen van *Marktwerking*, *Visbestanden*, *Natuurpark Noordzee* en *Soevereiniteit en rentmeesterschap*. De scenario's zijn in Figuur 1.1 in een assenkruis geplaatst.

1. **Marktwerking.** In dit scenario ligt de nadruk op economische optimalisatie van de visserij. Maximum Sustainable Yield (MSY) wordt losgelaten. MSY wordt als volgt gedefinieerd: "The highest theoretical equilibrium yield that can be continuously taken (on average) from a

stock under existing (average) environmental conditions without affecting significantly the reproduction process. (FAO fisheries glossary at www.fao.org).

2. **Visbestanden.** In dit scenario ligt de nadruk op maximalisatie van de voedselproductie door middel van gezonde visbestanden: uitwerking van het verdrag van Johannesburg en het MSY-concept.
3. **Natuurpark Noordzee.** In dit scenario staat het ecosysteem voorop, waarbij eventueel een visserij met minimale schade voor het ecosysteem wordt ingezet om soorten die niet in het ecosysteem thuishoren weg te vangen.
4. **Soevereiniteit en rentmeesterschap.** In dit scenario ligt de nadruk op de sociaal-culturele dimensie. Visserij-afhankelijke gemeenschappen of groepen vissers (Producentenorganisaties (PO's), beheergroepen) zijn in staat een duurzame en sociale visserij te bewerkstelligen.



Figuur 1.1: De vier toekomstscenario's in een assenkruis geplaatst.

De effecten van deze scenario's op de verschillende aspecten van duurzaamheid (people, planet, profit) van de visserij worden uitgewerkt en beschreven in hoofdstuk 3, waarbij speciale aandacht is gegeven aan mogelijke effecten op de biodiversiteit. Daarna worden in hoofdstuk 4 de scenario's beoordeeld op duurzaamheidscriteria die met name door de FAO zijn geformuleerd (FAO, 1999). In hoofdstuk 5 wordt een synthese gepresenteerd; naar aanleiding van de beoordeling op duurzaamheidscriteria in hoofdstuk 4 worden twee toekomstbeelden geschetst en het handelingsperspectief voor de betrokken partijen. Het handelingsperspectief wordt (mede) bepaald door de rol van de overheid, maar ook door de externe ontwikkelingen zoals de economische situatie.

Bij deze analyse is tevens onderscheid gemaakt tussen twee verschillende rollen voor de overheid, namelijk de rol van de leidende overheid die bepaalt wat er gebeurt en de rol van de faciliterende overheid die ontwikkelingen in het maatschappelijke veld en in de markt faciliteert om zo tot een gewenste situatie te komen. In de toekomstscenario's ligt de nadruk op de Nederlandse (kotter)visserij in een Europese context. De kottervisserij is de belangrijkste Nederlandse visserij op de Noordzee.

De vier scenario's zijn deels in verband te brengen met de scenario's die voor de Natuurverkenning 2011, onderdeel Marien, ontwikkeld zijn voor visserij (Figuur 1.2). Het scenario 'Marktwerking' komt enigszins overeen met het scenario 'Inpasbare natuur'; het scenario 'Visbestanden' is te vergelijken met scenario 'Functionele natuur'; het scenario 'Natuurpark Noordzee' is te vergelijken met scenario 'Vitale natuur'; en scenario 'Soevereiniteit en rentmeesterschap' komt enigszins overeen met het scenario 'Belevingsnatuur'. In termen van de Natuurverkenning 2002 (MNP, 2002) komt het scenario 'Soevereiniteit en rentmeesterschap' dicht in de buurt van het regionaal-georiënteerde scenario 'Samenwerkende regio'.



Figuur 1.2: Scenario's van Natuurverkenningen 2011 Marien (Wiersinga et al., 2009)

1.3 Kennisvraag en onderzoeksvragen

Om bovengenoemde doelstelling te kunnen bereiken wordt de volgende kennisvraag beantwoord:

Welke toekomstscenario's van de Nederlandse visserij op de Noordzee kunnen geschetst worden, waarin zowel de ecologische, biologische, economische en sociale aspecten van de visserij aan de orde komen en welke aanknopingspunten bieden deze scenario's voor beleidsmakers om maatregelen te nemen om de biodiversiteit te behouden of te verbeteren onder verschillende omstandigheden?

De kennisvraag wordt geoperationaliseerd aan de hand van de volgende vragen:

- Hoe kan de huidige visserij op de Noordzee gekarakteriseerd worden?
- Welke toekomstscenario's voor 2040 kunnen er ontwikkeld worden?
- Welke effecten hebben deze scenario's op de drie aspecten van duurzaamheid: people, planet, profit?

- Welke effecten hebben deze scenario's op de biodiversiteit (extra uitwerking van 'planet')?
- Hoe scoren de scenario's op economische, sociale, governance en ecologische duurzaamheidscriteria?
- Hoe kunnen de hoogst scorende elementen van de scenario's samengebracht worden in (twee) toekomstbeelden?
- Welk handelingsperspectief/beleidsopties bieden de toekomstbeelden aan de betrokkenen?

1.4 Methode

Het project kent vier onderdelen:

1. Korte inventarisatie huidige visserij en beleid;
2. Opstellen toekomstscenario's;
3. Beoordeling scenario's op duurzaamheidscriteria;
4. Synthese en bepaling van het handelingsperspectief.

Ad 1) en 2)

Korte inventarisatie huidige visserij en beleid en opstellen toekomstscenario's

De vier toekomstscenario's en de beschrijving van de huidige situatie in de visserij zullen indien mogelijk dezelfde sleutelementen hebben. Deze elementen zijn gerelateerd aan de begrippen people, profit, planet, en de algemene uitgangspunten van de overheid of andere beheerder. Dit is schematisch weergegeven in Tabel 1.1.

Tabel 1.1: Schema vergelijkingsmethode scenario's en huidige situatie.

Visserij 2040	Marktwerving	Visbestanden	Natuurpark Noordzee	Soevereiniteit	Huidige situatie
Uitgangspunten beleid					
People					
Profit					
Planet					

De volgende sleutelementen, die deels ontleend zijn aan de parameters die genoemd worden in de Natuurverkenningen Marien 2011 (Wiersinga *et al.*, 2009), worden (indien mogelijk) meegenomen in de scenario's en de beschrijving van de huidige situatie.

Sleutelementen 'People':

- aantal vissers, wat voor groepen;
- aantal visserijgemeenschappen;
- werkgelegenheid;
- vlootomvang;
- regionale afhankelijkheid;
- type visserij: kleinschalig/grootschalig;
- vangsttechniek.

Sleutelementen 'Profit':

- opbrengsten, marktprijzen;
- kosten, brandstof;
- Investerings;
- type schepen.

Sleutelementen 'Planet'¹:

Onder regie van het Joint Research Centre (JRC) van de Europese Commissie en het International Council for Exploration of the Sea (ICES) heeft de task-groep voor GMT-element 'Biologische diversiteit' (zie Bijlage I bij Richtlijn 2008/56/EG Kaderrichtlijn Mariene Strategie) onderscheid gemaakt tussen drie ecologische niveaus: Soorten, habitats, en ecosystemen². Binnen deze niveaus worden verschillende criteria genoemd voor de beschrijving van de biologische diversiteit (Commissiebesluit 2010/477/EU):

- spreiding;
- omvang;
- kenmerken.

Een indicator wordt gedefinieerd als een middel om de toestand van een entiteit te beschrijven, in de ecologie is deze representatief voor de specifieke gesteldheid van de omgeving. De vastgestelde Commissie-indicatoren zijn onvoldoende een middel om de biologische diversiteit van het mariene systeem te beschrijven, daarom suggereert IMARES het gebruik van onderstaande middelen.

Soorten: per diergroep – benthos, vissen, vogels, zoogdieren.

Indicatoren:

- soortenrijkdom;
- soortengelijkmatigheid: gelijkheid in relatieve abundantie;
- zeldzaamheid;
- grote soorten (Lmax);
- grote individuen;
- afnemende trend.

Habitats: benthisch en pelagisch

Indicatoren:

- zeldzaamheid;
- biodiversiteit;
- afnemende trend.

Brainstormsessies

De bepaling van de vier scenario's zijn via twee brainstormsessies met onderzoekers van LEI Wageningen UR tot stand gekomen. De expertise betreft visserijeconomie, visserijbiologie, algemene economie, maritieme antropologie en marine governance. Daarnaast hebben de onderzoekers jarenlange onderzoekservaring in de Nederlandse visserij en regelmatig contact met sector en overheid.

Aan de ontwikkeling van de scenario's werden de volgende criteria gesteld:

- de scenario's moeten op meerdere punten verschillen van elkaar;
- de scenario's moeten raakvlakken hebben met de ontwikkelde scenario's binnen de Natuurverkenning marien;
- de scenario's bevatten zoveel mogelijk sleutelementen die ook aan bod komen bij de beschrijving van de huidige situatie in de visserij;
- de scenario's zijn 'geworteld' in de huidige situatie van de visserij.

¹ Teksten geëxtraheerd uit Plan van Aanpak ABG Noordzee. ABG Noordzee = Aanvullende Beschermd Gebieden Noordzee.

² Over het Noordzee ecosysteem is nog onvoldoende bekend om dit niveau bij dit onderzoek te betrekken, aldus C. Deerenberg.

Workshop

In een workshop bij IMARES te Den Helder op 25 november 2010 zijn de mogelijke effecten van de scenario's op de biodiversiteit uitgewerkt. Hiervoor waren Mardik Leopold, Rob Witbaard, Henk Heessen, Sophie Brasseur en Gerjan Piet, allen onderzoekers bij IMARES, gespecialiseerd in zeevogels, benthos, vissen, zeezoogdieren en het ecosysteem van de Noordzee, uitgenodigd om mee te denken. De verwachte veranderingen in de indicatoren voor biodiversiteit zijn door hen per soortengroep ingeschat.

Ad 3). Beoordeling scenario's op duurzaamheidscriteria

De score van de scenario's op economische, sociale, governance en ecologische duurzaamheid is aan de hand van de door de FAO (1999) opgestelde duurzaamheidscriteria bepaald.

Ad 4) Synthese en bepaling van het handelingsperspectief

Het handelingsperspectief wordt (mede) bepaald door de rol van de overheid en andere stakeholders, zoals vissers, maar ook door de externe ontwikkelingen zoals de economische situatie. Bij deze analyse is daarom onderscheid gemaakt tussen twee verschillende rollen voor de overheid, namelijk de rol van de leidende overheid die bepaalt wat er gebeurt (handelingsperspectief centraal) en de rol van de faciliterende overheid die ontwikkelingen in het maatschappelijke veld en in de markt faciliteert om zo tot een gewenste situatie te komen (handelingsperspectief decentraal). Deze twee verschillende rollen zijn in de vier scenario's verwerkt. Ook zijn de effecten van externe ontwikkelingen op het handelingsperspectief globaal bepaald. In de synthese worden twee toekomstbeelden geschetst naar aanleiding van de beoordeling op duurzaamheidscriteria en de bijbehorende handelingsopties voor stakeholders. Het perspectief per scenario wordt zoveel mogelijk opgebouwd aan de hand van de volgende sleutelementen.

Sleutelementen 'handelingsperspectief' centraal:

- veel wet en regelgeving;
- veel controle door overheid.

Sleutelementen 'handelingsperspectief' decentraal:

- zelfmanagement;
- co-management;
- sociale controle;
- rol van de markt.

Sleutelementen 'handelingsperspectief' algemeen:

- gebiedsbeperkingen;
- tijdsbeperkingen;
- tuigbeperkingen;
- licenties;
- scheepsbeperking, motor, tonnage;
- aanvoerbeperking TAC;
- vangstreguleringen, bijvangst, high grading, lengte (Type quota: ITQ, IQ, community-quota);
- belastingen;
- subsidies.

Sleutelementen 'externe factoren' (Bron: tabel 3.1, PBL 2010, aangevuld met vermelde bronnen):

Onzekerheden van onderliggende en indirecte sturing/drivers op verlies aan biodiversiteit.

- Bevolkingsgroei
Tamelijk zeker. Gebaseerd op VN middellange termijnramingen. Die laten een raming zien van 8 (laag) tot 10,5 (hoog) miljard mensen in 2050. De voorspelling van de ontwikkeling van de bevolkingsgroei van de VN komt overeen met die van het CBS. Beide voorspellen een lichte bevolkingstoename in Nederland vanaf 2005, die dan in de periode 2035-2040 overgaat in een lichte bevolkingsafname. De gegevens van de VN voorspellen wel een grotere toename van bevolking waardoor die ook na de lichte daling, in 2050 nog steeds een omvang van 17,139 miljoen mensen zal hebben. Het CBS komt tot een lagere voorspelling, namelijk 16,906 miljoen mensen in 2050 (VN 2004, CBS). In 2037 is 22,4% van de Nederlandse bevolking jonger dan 20 jaar; 53,9% is tussen de 20-65 jaar oud; 23,7% van de bevolking is ouder dan 65 jaar. In 2007 was dit respectievelijk 24,3%, 61,3% en 14,4% (CBS).
- Economische groei
Groei is zeker, maar de omvang is meer onzeker. Naar verwachting zal er meer milieudruk komen vanwege een hogere economische groei in industrialiserende landen. Huidige crisis lijkt geen effect te hebben op lange termijn economische ontwikkelingen. Economische groei doet zich vooral voor in zogenaamde BRIC landen (Brazilië, Rusland, India en China) voor Nederland (en andere anno 2009 gevestigde economieën) wordt een lichte afname van de groei verwacht rond 2040 (Goldman Sachs in Hoesnel.nl).
- Groei van consumptie
Groei is zeker, maar omvang is minder zeker. Staat in relatie tot de combinatie demografische en economische ontwikkeling.
- Landbouw en visserij productiviteit
Er is discussie over de mogelijkheid van langetermijngroei, zoals aangenomen wordt in bepaalde baseline scenario's van de FAO, zoals bijvoorbeeld de Groene-revolutiesprong (the Green Revolution jump). Visserij (van wilde vis) zal niet in staat zijn te voldoen aan gestegen vraag. Aquacultuurproductie zal toenemen. Nederlandse consumptie van vis is relatief laag in 2009 en stijgt iets in 2040.
- Energiegebruik
Groei is zeker, maar ontwikkelingen in het energiesysteem zijn afhankelijk van levensstijl, economische groei en technologie, en is dus onzeker.
- Technologie en arbeids productiviteit
Aangenomen wordt dat arbeidsproductiviteit zich ontwikkelt richting een lange termijn gemiddelde zoals van geïndustrialiseerde landen. Deze aanname houdt ook een verwachte trend in naar technologische transitie (bijv. ICT), maar toekomstige tijdsbepalingen zijn moeilijk te voorspellen.

1.5 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 wordt een uitgebreide schets gegeven van de huidige situatie in de Nederlandse visserij. In hoofdstuk 3 worden de vier scenario's gepresenteerd. In hoofdstuk 4 worden de scenario's beoordeeld volgens bepaalde duurzaamheidscriteria. In hoofdstuk 5 wordt een synthese gepresenteerd. De vier extreme scenario's worden teruggebracht tot twee toekomstbeelden, tevens wordt het bijbehorende handelingsperspectief aangegeven

2 Huidige situatie Nederlandse visserij

2.1 People

Kottervisserij

De zogenaamde kottervisserij is voor Nederland de belangrijkste visserij, qua vlootomvang en werkgelegenheid. Naast de kottervisserij worden de categorieën 'grote zeevisserij', 'overige kleine zeevisserij', 'mosselcultuur' en 'oestercultuur' onderscheiden. De Nederlandse kottervisserij wordt gekenmerkt door familiebedrijven, waarop in het algemeen een vader met zonen aangevuld met andere familieleden of burens op varen. Sommige families bezitten meer dan een kotter en sommige kotters zijn omgevlagd, waardoor een dergelijk schip niet meer op de Nederlandse quota vist.

Nederland telt 23 gemeenten waar zeevisserij enige rol speelt. Indien Den Haag buiten beschouwing wordt gelaten, tellen deze gemeenten gemiddeld 24.000 inwoners, met een spreiding van minder dan 10.000 tot circa 60.000. De kottervloot is in sommige gemeenten een belangrijke werkgever en daarmee van sociaaleconomisch belang: Den Oever (9% van werkgelegenheid), Urk (7%), Goedereede (6%) en De Marne (5%). In de meeste overige gemeenten is de bijdrage van de kottervloot aan de totale lokale werkgelegenheid minder dan 0,5%. (Salz *et al.*, 2008).

In 2006 lag de werkgelegenheid aan boord van de kottervloot op bijna 1.400 banen, in de visverwerking op 6.400 en in afslagen en in de toeleverende industrie op ongeveer 1.600. (Salz *et al.*, 2008). De totale werkgelegenheid in de 'visserijsector' (exclusief detailhandel, maar inclusief grote zeevisserij en schelpdiersector en kleine visserij) kan worden geraamd op ongeveer 10.000 mensen. Indien al deze banen in de 23 kleinere visserijgemeenten zouden zijn, dan bood de visserijsector ongeveer 6% van de werkgelegenheid. Het grootste deel komt dan op rekening van de visverwerkende industrie. De vloot en de daaraan gelieerde activiteiten (toelevering en afslagen) vertegenwoordigen 1,5%.

In de periode 1995-2006 is de werkgelegenheid aan boord van de kottervloot gedaald met 28% van ruim 2.000 naar 1.400 arbeidsplaatsen. Deze trend heeft zich tot aan 2010 voortgezet. De daling is echter per gemeente zeer verschillend geweest. Bijna de gehele afname heeft zich in zes gemeenten voorgedaan en dan met name op Urk en Texel en in Goedereede en Den Helder, doordat daar de vloot substantieel kleiner is geworden. De daling van de werkgelegenheid heeft sociale gevolgen voor visserijgemeenschappen. Visserijbestuurders en gemeenteambtenaren menen dat de sociale cohesie in hun gemeente achteruit gaat. Of dit een maatschappelijke trend of een direct gevolg is van de achteruitgang in de visserij is moeilijk te zeggen (Salz *et al.*, 2008). Overigens is op Urk de sociale cohesie het sterkst van alle Nederlandse gemeenten (Zorgatlas.nl, WoOn, 2008).

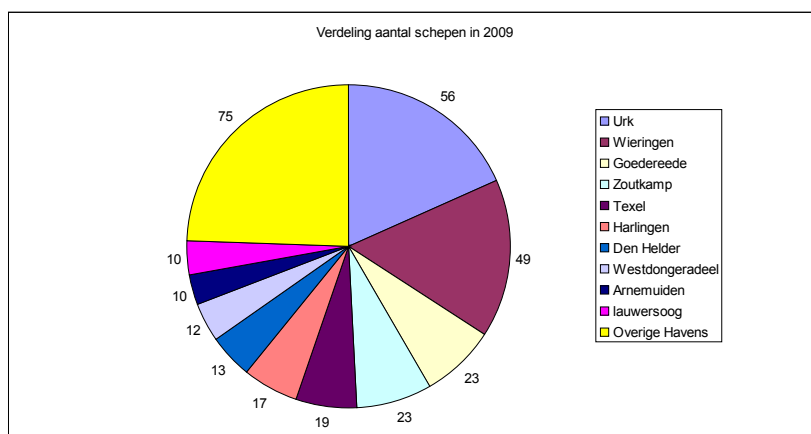
Het aantal opvarenden op de kottervloot nam in 2009 verder af met 7% ten opzichte van 2008 en kwam uit op 1.236 mensen (Tabel 2.1). De afname is te verklaren doordat het gemiddeld aantal schepen in de kottervloot is afgenomen en dat daarmee het aantal beschikbare arbeidsplaatsen is verminderd.

Tabel 2.1: Kottervisserij - enkele kengetallen (jaargemiddelden resp. jaartotalen) (Taal et al., 2010)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ^{a)}
Aantal schepen	384	371	355	344	348	329	308
Motorvermogen (1.000 pk)	380	364	332	303	300	268	238
Aantal opvarenden	1.656	1.564	1.469	1.396	1.404	1.333	1.236

a) Voorlopige cijfers. Bron: Informatienet.

Figuur 2.1 laat de verdeling van de Nederlandse vloot (exclusief omgevlagde kotters) uitgesplitst naar havens zien. 35% Van de schepen komen uit Urk en Wieringen. Westdongeradeel en Lauwersoog hebben de oudste schepen met een gemiddeld leeftijd van respectievelijk 63 en 52 jaar. Arnhemuiden, Den Helder en Goedereede hebben de jongste schepen, met een gemiddelde leeftijd van minder dan 20 jaar. Figuur 2.1 laat de verdeling van de pk-klasse per haven zien. Arnhemuiden, Texel, Goedereede en Urk hebben allemaal gemiddeld veel grote kotterschepen en komen dan ook op een gemiddeld pk van 1.200 tot 1.500 uit. Westdongera-deel, Harlingen, Zoutkamp en Wieringen hebben relatief veel kleine kotters en komen gemiddeld uit onder de 300 pk (Taal *et al.*, 2010).



Figuur 2.1: Verdeling aantal schepen per haven (Taal *et al.*, 2010); Bron: Informatienet.

Overige vormen van visserij

In Tabel 2.2 is de hele Nederlandse vloot opgenomen. De kottervloot, die hierboven beschreven is, heeft het hoogst aantal schepen. Naast de kottervisserij worden de categorieën 'grote zeevisserij', 'overige kleine zeevisserij', 'mosselcultuur' en 'oestercultuur' onderscheiden.

Tabel 2.2: Actieve vloot van de zee- en de kustvisserij (per 31 december) (Taal *et al.*, 2010)

	Aantal vaartuigen						
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ^{a)}
Kottervisserij	374	367	342	346	345	308	308
Grote zeevisserij ^{b)}	17	17	15	13	14	14	14
Overige kleine zeevisserij ^{d)}	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	217	193
Totaal zeevisserij	391	384	357	359	359	539	515
Mosselcultuur	69	69	64	60	56	56	56
Oestervisserij	26	26	26	27	27	20	19
Totaal	490	479	447	446	442	615	590
	Motorvermogen (1.000 pk) ^{e)}						
Kottervisserij	367	364	302	308	293	239	238
Grote zeevisserij ^{b)}	135	135	116	95	107	107	109
Overige kleine zeevisserij ^{d)}	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	27	24
Totaal zeevisserij	502	499	418	403	400	373	371
Mosselcultuur	53	53	57	55	52	52	52
Oestervisserij	15	15	15	16	16	7	7
Totaal	572	567	490	474	468	432	430

a) Voorlopige cijfers; b) Vanaf 1996 inclusief Wiron-schepen; c) Uitgegaan is van het geregistreerde motorvermogen; motoren staan in de praktijk echter afgesteld en verzegeld op 400 pk; f) 1 pk = 0,736 kW; d) Op basis van LEI-enquête 2008.

Bron: LNV Directie Visserij; Scheepvaartinspectie; Productschap Vis; Informatienet.

Grote zeevisserij

De vriestrawlervloot geeft werk aan ruim 500 mensen, maar hiervan is waarschijnlijk minstens 30% buitenlander (Salz *et al.*, 2008). De 14 schepen zijn actief in EU en Afrikaanse wateren, o.a. Mauritanië, op contractbasis met een vastgestelde maximumvangsthoeveelheid. Ook waren in 2009 een aantal schepen actief in de Pacific (Stille Zuidzee), in de buurt van Chili (Taal *et al.*, 2010).

Overige kleine zeevisserij

In 2009 waren in de Nederlandse zeevisserij 59 kleine standwantschepen actief. Ruim 10% minder dan in het jaar ervoor. Het aantal (parttime) opvarenden bedroeg 87 ofwel 27 fte.

In totaal namen 134 schepen deel aan 'andere' kleine zeevisserijen. Ten opzichte van 2008 nam dit aantal met 17 schepen af. In 2009 waren in totaal 241 personen werkzaam in de andere kleine zeevisserij. Het aantal werkzame personen in fte lag echter veel lager omdat de meeste schepen slechts een beperkt aantal dagen op zee verbleven. De totale werkgelegenheid kwam uit op circa 89 fte (Taal *et al.*, 2010).

Mossel en oestercultuur

Er werkten ongeveer 300 mensen in de schelpdiersector in 2006 op zo'n 87 schepen, In 2009 is de vloot afgenomen tot 75.

2.2 Profit

Kottervisserij

De Nederlandse kottervloot sloot het jaar 2009 af met een kleine winst van 4 mln. euro (Tabel 2.3). De omvang van de vloot bleef constant op 308 schepen en de aanvoer van verse vis steeg met 2.000 ton (+3%). Het jaar 2009 stond in het teken van lage visprijzen en lage olieprijsen. De opbrengstwaarde van de verse vis liep fors terug met 45 mln. euro (-18%) tot een bedrag van 205 mln. euro. De totale kosten daalden even eens fors met 47 mln. euro (-25%) doordat vooral de brandstofprijzen bijna zijn gehalveerd zijn (rond 0,33 euro per liter in 2009 versus 0,54 euro per liter in 2008). De totale brandstofkosten voor de kottervloot bedroegen circa 50 mln. euro in 2009. Ongeveer 25% van de totale opbrengst van de kottervisserij werd aan brandstof uit gegeven. Vanwege de lage olieprijs kwam dit percentage een stuk lager uit dan in 2008, toen nog 35% van de totale besomming aan brandstof werd gespendeerd. De eurokotters en schepen tussen de 301 en 1.500 pk hadden een nettoverlies. De grote boomkor kotters draaiden voor het eerst in 7 jaar met een nettowinst (Taal *et al.*, 2010). Sinds 1980 schommelt het gemiddelde arbeidsloon per mensjaar in de kottervisserij tussen de 40.000 en de 50.000 euro (Taal, 2010).

Tabel 2.3: Sectorresultaten kottervisserij (x mln. euro)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ^{a)}
Besomming ^{b)}	262	241	240	247	270	250	204
Af: technische kosten ^{c)}	188	178	189	195	194	187	140
Arbeidsopbrengst	74	62	51	52	76	63	63
<i>Waarvan:</i>							
- deel/sociale lasten	77	68	62	62	71	64	59
- nettoresultaat	-3	-6	-11	-10	5	-1	4

a) Voorlopige cijfers; b) Inclusief diverse opbrengsten; c) Alle kosten, exclusief deelloon, sociale lasten, proviand, graailoon en vakantiegeld.

Bron: Informatienet.

Per 1 januari 2008 was het totaal lang vreemd vermogen met bijna 4% toegenomen tot rond 241 mln. euro. Gedurende het jaar 2008 zal dit bedrag af zijn genomen, vooral door het effect van de afwikkeling van de saneringsronde die begin 2008 heeft plaatsgevonden. De investeringen namen toe met 9 mln. euro en kwamen uit op een bedrag van 13 mln. euro. Het investeringsniveau ligt nog ver beneden het langjarig gemiddelde van meer dan 20 mln. euro per jaar. De gemiddeld langlopende schuld per bedrijf lag ongeveer op hetzelfde niveau als in 2007 en kwam uit op rond 850.000 euro (Tabel 2.4).

Tabel 2.4: *Investeringen en vreemd vermogen in de kottervisserij (x mln. euro)*

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 ^{a)}
Investeringen ^{b)}	32	32	21	6	25	4	13
Totaal lang vreemd vermogen	239	235	248	260	242	233	241
Idem, per bedrijf	0,74	0,76	0,82	0,90	0,85	0,82	0,85

a) Voorlopige cijfers.

b) Bruto-investeringen in schepen, exclusief elektronische apparatuur en dekwerktuigen; peildatum: jaar van in de vaart brengen; exclusief investeringen in vangstrechten.

Bron: Informatienet.

De laatste jaren is er een tendens dat vissers van de boomkortechniek afstappen en andere vangsttechnieken gaan toepassen, die minder bodemberoerend en ook minder olieverslindend zijn. Deze ontwikkelingen voor energiebesparing en verduurzaming van de visserij beginnen de eerste vruchten af te werpen. Individuele kotters bewerkstelligen thans met verschillende innovaties besparingen op brandstof uiteenlopend van 10 tot wel 30%, terwijl een uitschieter 45 tot 50% realiseert. De ontwikkelingen op het gebied van met name de hydrorig-, eco-catcher-, puls- en sumwingtechniek gaan nu snel en de verwachtingen zijn hoog gespannen bij een groot deel van de Nederlandse platvisvissers.

Tevens zijn er een aantal individuele Nederlandse vissers/visserijen die een MSC-keurmerk mogen voeren (4) en zijn er vier visserijen begonnen aan een MSC-certificeringstraject. (Er zijn ook andere keurmerken).

De door de kottervloot ingezette verduurzaming van de visserij, die de sector ook weer financieel gezond moet maken, vraagt om gerichte investeringen. Visserijbedrijven ondervinden veel problemen bij het verkrijgen van financiële middelen daarvoor. Investeringen in andere visserijmethoden, in vermindering van energieverbruik, zuinigere motoren, maar ook in markt en afzet van vis zijn noodzakelijk om een gezonde toekomst tegemoet te kunnen gaan. Veel bedrijven hebben de slag van kostenverlaging achter de rug maar moeten nu vooral vooruit met bijvoorbeeld vernieuwende en innovatieve visserijmethoden.

Overige vormen van visserij

In Tabel 2.5 wordt in het kort de economische resultaten van de Nederlandse zeevisserij, voor zover bekend, weergegeven.

Tabel 2.5: *Nettoresultaat van de Nederlandse zee en kustvisserij (x mln. euro)*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ^{a)}
Kottervisserij	-3	-6	-11	-10	5	-1	4
Grote zeevisserij	1	-10	1	7	6	-4	-6
Overige kleine zeevisserij n.b	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	4	1
Totaal zeevisserij	-4	-16	-12	-3	11	-1	-1
Mosselcultuur	35	28	22	10	27	29	23
Oestervisserij	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Totaal zee-en kustvisserij	31	12	10	7	38	28	22

a) Voorlopige cijfers. (Bron: Informatienet)

2.3 Planet

Kottervisserij

In 2009 is er door Nederlandse kotters 64 duizend ton aan vis aangeland (Tabel 2.6).

Tabel 2.6: Aanvoer Nederlandse kotters per vissoort (x duizend ton)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ^{a)}
Tong	13	13	10	8	10	10	8
Schol	27	23	20	21	22	20	20
Overige platvis	11	11	11	11	7	9	9
Kabeljauw	2	2	1	1	2	2	2
Wijting	1	1	1	1	1	1	1
Garnalen	13	12	13	14	14	14	17
Overige vis (inclusief haring, enzovoort)	24	18	19	17	15	7	6
Totaal	91	80	75	73	70	62	64

a) Voorlopige cijfers.

Bron: Informatienet.

Naast deze aangelande visvangst komen bijvangsten, discards en highgrading voor.

- Bijvangst is de onbedoelde vangst van vissen en andere zeedieren, waar niet gericht op gevist wordt. Zo kan er bijvoorbeeld gericht op haaien gevist worden, terwijl haaien als bijvangst gerekend worden in de tonijnvisserij. Sommige bijvangsten worden aangeland en verhandeld.
- Discards is het deel van de vangst waar wel gericht op gevist wordt, maar dat niet bruikbaar is en weer overboord wordt gegoooid (www.wnf.nl). De reden hiervoor kan zijn dat de vis niet voldoet aan de (minimum) maat die mag worden aangeland of dat er geen quota (meer) is voor de betreffende soort.
- Ook kan het zijn dat de visser liever een grotere maat of een betere kwaliteit vis hebben, omdat hier een hogere prijs voor wordt betaald. Dit laatste wordt highgrading genoemd.

Vanaf 1 januari 2008 is er een lange termijn platvisbeheerplan in werking getreden om de MSY te bereiken. Voor schol is dit in 2010 gelukt. De MSY-benadering impliceert een streven naar 0,20 vismortaliteit voor schol. In 2009 was dit voor de schol vangsten in de Noordzee door de Europese vloot 0,24 (ICES, 2010). Volgens ICES (Advice, 2010, Book 6) is de vismortaliteit voor tong te hoog en dient in jaarlijkse stappen terug gebracht te worden door TAC-reducties. Het streven is een vismortaliteit van 0.22. Voor de twee belangrijkste soorten, schol en tong wordt in Bijlage 1 de aanlandingen uit de Noordzee per land (Tabel B1 schol en tong Tabel B3) en de voorraadschatting weergegeven (Tabel B.2 schol en tong Tabel B.4).

Overige vormen van visserij

Grote zeevisserij

De Europese quota voor de pelagische vissoorten haring, makreel en blauwe wijting samen waren in 2009 lager dan in het jaar daarvoor. Per saldo mocht bijna 11% minder aangevoerd worden van deze belangrijkste vissoorten. In totaal bedroeg dat 153.000 ton in 2009 terwijl dat in het jaar ervoor nog 171.000 ton was. (Taal *et al.*, 2010)

Overige kleine zeevisserij

De 59 kleine staandwantschepen voeren vooral schol en kabeljauw aan, maar ook schar, zeebaars, harder en bot.

Het grootste deel van de andere kleine zeevisserijen vist met passieve tuigen en vaart met schepen die kleiner zijn dan 12 meter. Er wordt voornamelijk met fuiken, kubben en hengels gevist. In deze groep schepen is ook deels (overige) schelpdiervisserij opgenomen en enkele kleine schepen die de boomkorvisserij uitoefenen. Een deel van de aangevoerde vis bestond hoogst waarschijnlijk uit niet gequoteerde vissoorten (Taal *et al.*, 2010).

Mosselcultuur

De mosselsector streeft naar een jaarlijkse productie van 100 mln. kg mosselen, waarvoor ongeveer 65 mln. kg zaad nodig is. De Nederlandse mosselvloot kent al jaren een tekort aan mosselzaad en is vooral afhankelijk van de mosselzaadvisserij en -invang in de Waddenzee.

Oestercultuur

De oesterkweek concentreert zich in de Oosterschelde en het Grevelingenmeer. In Nederland komen twee soorten oester voor: de inheemse platte Zeeuwse oester (*Ostrea edulis*) en de Japanse oester of creuse (*Crassostrea gigas*). In 2008 is gestart met het commercieel rapen van de Japanse oester in de Waddenzee als experiment. Dit gebeurt op oesterbanken die zonder menselijk ingrijpen zijn ontstaan nadat de Japanse oester zich zelfstandig vanuit de Zeeuwse wateren verspreid heeft. Uit het experiment moet blijken wat het rapen van oesters door beroepsvissers voor gevolgen met zich meebrengt voor de natuur van de Waddenzee. Daarnaast wordt onderzocht in hoeverre deze activiteit een belangrijke economische impuls kan zijn voor de regio (Taal *et al.*, 2010).

Huidige effecten van de visserij op de biodiversiteit van de Noordzee

Van de biodiversiteit in de Nederlandse zoute wateren is momenteel nog ongeveer 40% aanwezig van de biodiversiteit die zou bestaan in een oorspronkelijke, meer natuurlijke situatie. Deze conclusie is gebaseerd op een grote hoeveelheid gegevens over kenmerkende soorten en eigenschappen van de Nederlandse mariene ecosystemen (Wortelboer, 2010).

De belangrijkste effecten van de visserij op de biodiversiteit van de Noordzee zijn het wegvangen van vis en bodemdieren en (met name bij de bodemvisserij zoals de boomkorvisserij) het beroeren van de zeebodem. De visserij heeft daardoor nadelige effecten op de grootte, de populatieopbouw en de soortensamenstelling van de totale visgemeenschap en de lokale bodemgemeenschappen, met als gevolg grote veranderingen in het voedselweb in de Noordzee.

Effecten op vissen en benthos

Visserij is gericht op de grotere en/of scholende vissoorten. De omvang van de commercieel interessante visbestanden is gedaald en de aanwas van jonge dieren is lager en meer variabel geworden, waardoor de kwetsbaarheid van deze soorten is toegenomen. De meeste vissen in de Noordzee worden tegenwoordig niet ouder dan 5 jaar, terwijl sommige soorten van nature een leeftijd van 25 tot 50 jaar kunnen halen. Daardoor zijn vissoorten genetisch veranderd: ze blijven kleiner en worden eerder geslachtsrijp. Bovendien zijn door de visserij de toppredatoren vrijwel uit het ecosysteem verdwenen, wat aangeduid wordt als 'fishing down the foodweb' (Pauly, 1998). De kennis over de gehele voedselketen van het Noordzee-ecosysteem is onvoldoende om hierover concrete uitspraken te doen.

Een ander effect van de visserij vormen de ongewenste bijvangst (ondermaatse en niet marktbaar vis en bodemdieren, die weer -dood- in zee worden geworpen), de zogenoemde discards en beschadiging van bodemdieren. De directe sterfte van tweekleppige schelpdieren in het tracé van een boomkor bedraagt tussen de 20 en 65%, de sterfte van de aanwezige slakken, stekelhuidigen, kreeftachtigen en wormen is lager (5 tot 40%, Bergman & Van Santbrink, 2000).

De bodemberoerende visserij, zoals de boomkor- en bordenvisserij, de schelpdiervisserij en de garnalervisserij, veranderen bovendien de kenmerkende structuur van de bodem, waardoor soorten verdwijnen of juist verschijnen, maar de soortendiversiteit en de biomassa van de bodemfauna afnemen. De omvang van de effecten is afhankelijk van het type visserij en de omvang en frequentie van bevissing, van de structuur en stabiliteit van het habitat, en van de kwetsbaarheid en veerkracht van de betreffende soorten. De complexiteit van het ecosysteem van de Noordzee maakt het moeilijk zo niet onmogelijk om te benoemen wat het effect van alleen de visserij op het gehele ecosysteem is (Robinson & Frid, 2003). Met behulp van de visserijgegevens van de jaren 2001 tot en met 2007 is berekend welke oppervlakte van de Natura 2000-gebieden zodanig weinig bevestigd wordt dat kwetsbare bodemdieren zich daar nog kunnen handhaven. In alle Natura 2000-gebieden in de Noordzee wordt minder dan 20% van de oppervlakte ecologisch duurzaam bevestigd (Wortelboer, 2010).

Effecten op vogels en zeezoogdieren

De ongewenste bijvangsten kunnen ook vogels (vooral duikende) en zeezoogdieren betreffen. Van de visserijen op de Noordzee worden vooral de standwant- en kieuwnetvisserijen herkend als potentieel gevaarlijk voor met name duikende zeevogels en bruinvissen. Het is niet bekend of de huidige aantallen bijvangsten van vogels en zeezoogdieren in de visserij een effect hebben op de populaties, potentieel lijkt dat alleen het geval voor zeekoeten en bruinvissen.

De eerdergenoemde discards vormen voor sommige dieren juist een extra voedselbron voor vogels (vooral drieteenmeeuwen en noordse stormvogels) en op de zeebodem vormen de discards en dode dieren een gemakkelijke voedselbron voor aasetende bodemvissen en krabben. Ook dit heeft grote veranderingen tot gevolg gehad in het voedselweb van de Noordzee.

Visuele verstoring van vogels door (vissers-)schepen vindt mogelijk plaats op plekken met hoge visconcentraties = voedselconcentraties. En gedurende de periode van rui en zolang als de jonge vogels nog niet kunnen vliegen (dat betreft voor zeekoeten) zijn die soorten potentieel extra gevoelig voor visuele verstoring door (vissers-)schepen. Het is vrijwel onmogelijk om een effect van zulke verstoringen op de populaties van de betreffende soorten aan te tonen.

De effecten van visserij worden voornamelijk bepaald door visserijdruk en regulering. Een hoge visserijdruk heeft tot gevolg dat i) de soortengelijkmatigheid van vissen toeneemt, doordat dominante commerciële bestanden minder abundant worden, ii) grote soorten en grote individuen verdwijnen (Rijnsdorp *et al.*, 1996) en iii) er meer kleine vissen en kleine vissoorten zullen zijn (Greenstreet & Rogers, 2006). Dit is kenmerkend voor de huidige situatie, alhoewel niet in extreme mate (Van Densen & Van Overzee, 2008). De diversiteit van de visgemeenschap kan bij toenemende visserijdruk toenemen zowel als afnemen, afhankelijk van de samenstelling van de visgemeenschap in het gebied waar vooral gevestigd wordt (Piet & Jennings, 2005). De effecten van (zelf-)regulering zoals technische maatregelen om de mate van bodemberoering en netselctiviteit te verminderen respectievelijk te verhogen, zijn vooral i) minder bijvangst (en dus ook verminderde discarding) en ii) minder beschadiging en sterfte in het visspoot. Dit resulteert in kansen voor kwetsbare bodemorganismen en een betere overleving van jonge (ondermaatse) vis. Daarnaast leiden deze maatregelen tot een veranderd voedselaanbod voor verschillende vogelsoorten: minder (discards) voor onder meer meeuwen, meer (schelpdieren) voor onder meer zee-eenden. De effecten van visserijdruk en regulering op de bijvangstkans van vogels en zeezoogdieren zijn minimaal.

2.4 Huidig beleid

Het huidige beleid kan gekenmerkt worden door een mix van centraal en decentraal beheer. Er is veel Europese en nationale wet en regelgeving voor vangstbeperkingen (TAC's), licenties, technische maatregelen, inzetbeperkingen en controle. Via subsidies zijn er saneringsrondes en innovatie-initiatieven bekostigd. Het decentrale aspect betreft twee co-management arrangementen, namelijk quota co-management en co-management en motorvermogen. In de volgende paragrafen wordt hier dieper op ingegaan.

Veel wet en regelgeving

Aanvoerbeperring TAC

De visserijsector is vanaf de jaren zeventig van de 20^e eeuw in toenemende mate gereguleerd. Het Gemeenschappelijke visserijbeleid (GVB) van de Europese Unie is de basis voor het zeevisserijbeleid in Nederland. Dit beleid werd in 1983 van kracht en in 1992 en in 2002 herzien. Een belangrijk beleidsinstrument van het gemeenschappelijk visserijbeleid is de totaal toegestane vangst per vissoort per jaar (Total Allowable Catch, TAC). Al in 1975 heeft de Noord-Atlantische Visserij Commissie een TAC vastgesteld voor bepaalde commerciële vissoorten. Dit op basis van de observatie dat de schol-, tong-, makreel-, wijting- en schelvisbestanden met uitsterven bedreigd werden (De Vos en Van Tatenhove, 2011). Kern van dit beleid is dat de Europese Commissie jaarlijks een voorstel doet voor een TAC voor elke vissoort en daarnaast een voorstel voor de verdeling van die totale hoeveelheid over de EU-lidstaten plus Noorwegen (Algemene Rekenkamer, 2008). Nederland voerde in 1976 Individuele Quota (IQ) in voor tong en schol. Deze quota werden gratis verstrekt aan vissers op basis van historische rechten en/of motorvermogen. In de beginperiode waren de quota gekoppeld aan het schip, maar in 1985 werden de quota officieel verhandelbaar (ITQ) (Hoefnagel, 1993, 1996) (De Vos en Van Tatenhove, 2011), waardoor de marktwerking in visserijbeheer zijn intrede deed.

De Europese Commissie wil de norm van het huidig toegepaste voorzorgsniveau binnen enkele jaren vervangen door die van de maximum sustainable yield (MSY), oftewel de maximaal duurzame opbrengst. In 2007 is de toepassing van MSY voor het eerst vastgelegd in een beheersplan voor schol- en tongbestanden in de Noordzee. Doel van het plan is om schol en tong in de toekomst duurzaam te bevissen volgens het MSY-principe. In de eerste fase van dit plan moeten schol en tong boven het biologisch minimum worden gebracht. Dat doel kan worden bereikt door de visserijsterfte jaarlijks met 10% te verminderen. Tevens is besloten dat de TAC's voor tong en schol niet verder zullen dalen noch stijgen dan maximaal 15% per jaar. Dit heeft als doel om de visserijsector niet aan al te grote schommelingen in de quota bloot te stellen (Algemene Rekenkamer, 2008).

Licenties

In 1985 is gekozen voor een vergunningenregeling. Dit houdt in dat een visserijbedrijf alleen met een schip mag vissen als het een zogeheten pk-licentie heeft voor het motorvermogen van het schip, tenminste als ermee wordt gevist op soorten waarop een vangstquotum van toepassing is. Nieuwbouw is alleen mogelijk op grond van een bestaande vergunning of door aankoop van de vergunning van een ander. Nieuwe vergunningen zijn na 1985 niet meer uitgegeven (www.ecomare.nl).

Technische maatregelen

'Technische maatregelen' is de overkoepelende term voor regels die gelden voor de wijze waarop en de plaats waar mag worden gevist (in tegenstelling tot hoeveel er mag worden gevangen (visserij-inspanning en/of TAC's en vangstquota). Technische maatregelen verschillen vaak van vangstgebied tot vangstgebied omdat zij worden afgestemd op de plaatselijke omstandigheden. Enkele voorbeelden van de belangrijkste soorten maatregelen zijn:

- minimale maaswijdten voor netten;
- gesloten gebieden en seizoenen;
- minimale aanvoermaten;
- grenzen voor bijvangst als percentage van totale vangst; en
- incentives om specifieke soorten vistuig te gebruiken waarvan bewezen is dat zij de bijvangst van ongewenste organismen terugdringen.

In Nederland geldt een maximale lengte voor de boomkor van 12 meter op de Noordzee en 4 meter in de kustzone. De minimale grootte, de vorm van de mazen en eventuele speciale ontsnappingspanelen voor niet-doelsoorten liggen er ook in vast. Ook zijn er eisen aan de samenstelling van de vangst. Zo schrijft de regelgeving voor dat de vangst voor 70% uit doelsoorten moet bestaan. Voor een groot aantal vissoorten is op Europees niveau ook afgesproken hoe groot vissen minimaal moeten zijn om aangeland te mogen worden. Voor tong is de minimummaat 24 cm en voor schol is dat 27 cm. Alle platvissen die kleiner dan deze maten zijn, mogen niet worden aangeland en moeten overboord gegooid worden (Productschap vis, 2008).

Effort-beperkingen

In 1987 werd in Nederland de zeedagenregeling ingevoerd om de visserijdruk te verlagen. Dit nationale systeem is in 2001 omgezet naar een Europees systeem. In 2001 besloot de Europese Visserijraad dat het beperken van de fysieke omvang van de vloot niet genoeg is om de visserijdruk verder te verminderen. Voor de meeste visserijen op de Noordzee geldt sinds dat jaar een maximaal aantal dagen per jaar. Deze zeedagen zijn ingesteld als aanvullende maatregelen op de TAC's om de kabeljauw in de Noordzee te beschermen, het zogenaamde kabeljauwherstelplan. De Visserijministers stellen ieder jaar tegelijk met de TAC's de hoeveelheid zeedagen vast voor alle vloten die kabeljauw vangen. Uitgangspunt is hierbij dat de ministers het aantal zeedagen willen afstemmen op de vangsthoeveelheden. De zeedagenregeling geldt ook voor vloten die niet gericht op kabeljauw vissen, zoals de boomkorvloot die minder dan 5% kabeljauw vangt. De afgelopen jaren is het aantal zeedagen steeds naar beneden bijgesteld (Productschap vis, 2008).

Belastingen en subsidies

Belasting

De agrarische sector en andere sectoren zoals de luchtvaart (inclusief particuliere plezierluchtvaart) en de vaart op de communautaire wateren met inbegrip van de visserij kunnen genieten van een vrijstelling van accijnzen op kerosine en gasolie.

De Europese ministers van Financiën praten over invoering van accijnzen op vliegtuigkerosine en scheepsdiesel als maatregel in de strijd tegen klimaatverandering (CO₂-uitstoot tegengaan). De Europese Commissie bereidt een advies voor (Schuttevaer, 24 maart 2007).

Subsidies

In 1993 heeft de Europese Commissie het Financieringsinstrument voor de Oriëntatie van de Visserij (FIOV) ingezet. Dit structuurinstrument dat liep van 1993 tot en met 2006 had als doel het herstructureren van de communautaire vloot. Dit moest leiden tot duurzame bevissing en een verbetering van de werkgelegenheid. Meer specifiek werd het FIOV gebruikt voor steun voor de sloop, de uitvoer of de omschakeling van vissersvaartuigen en steun voor de modernisering. Ook op andere gebieden zoals de aquacultuur, de verwerking van visserijproducten en de verkoopbevordering en afzet van die producten kon structurele steun van de Gemeenschap worden verleend. Bovendien bestonden er steunregelingen voor de opleiding en de omschakeling van de vissers, alsmede maatregelen om vervroegde uittreding te vergemakkelijken (www.europa.nu).

Vanaf 2007 is het FIOV vervangen door het Europees Visserijfonds (EVF). Dit fonds, dat loopt van 2007-2013 behoort niet meer tot de structuurfondsen. De totale maximale bijstand uit het EVF voor Nederland voor genoemde periode bedraagt 48,6 miljoen euro. Dit bedrag moet voor de verschillende voorgestelde maatregelen aangevuld worden met nationale (overheids-) en particuliere bijdragen. De totale overheidsbijdrage (incl. de EVF middelen uit Brussel) bedraagt ca. 125 mln. euro. De totale particuliere bijdrage bedraagt minimaal 72 mln. euro. Het EVF heeft vier prioritaire punten (de zogenaamde vier 'assen'), te weten:

1. Maatregelen voor aanpassing van de communautaire visserijvloot,
2. Aquacultuur, binnenvisserij, verwerking en afzet van visserij en aquacultuurproducten,
3. Maatregelen van gemeenschappelijk belang,
4. Duurzame ontwikkeling van visserijgebieden (Ministerie van LNV, 2007).

Het Ministerie van EL&I zet subsidies in voor zowel sanering als innovatie. De sanering van de vissersvloot is vooral bedoeld als flankerend beleid om de sociaaleconomische gevolgen van quotaverlagingen en herstelplannen voor bepaalde soorten op te vangen (Algemene Rekenkamer, 2008). In 2005 is daarom 38 miljoen euro uitgetrokken om de zeevisserij te saneren. In 2006 is de regeling nog een keer toegepast om zo tot de beoogde reductie te komen. Eind 2007 volgde een derde saneringsronde, nodig om de visserijdruk op platvis te verlagen. Daarbij werden in 2008 22 grote boomkorkotters uit de vaart genomen. In 2005 waren er nog 355 kotters, in 2009 zijn dat er 308, het totaal aantal pk's ging van respectievelijk 332.000 naar 238.000 pk. Deze daling is dus deels te danken aan de gesubsidieerde sanering.

Volgens een recent rapport zal in de periode 2008-2013 jaarlijks zo'n 11,8 miljoen euro aan subsidie ten goede komen aan de Nederlandse visserij om degradatie van het ecosysteem te voorkomen (Walker *et al.*, 2010).

Recente kosten voor het visserijbeheer, zoals management, onderzoek en dergelijke is niet bekend. Wel zijn de kosten over 1997 bekend, namelijk ongeveer 18,3 miljoen euro (wanneer 1997 US dollars omgerekend worden naar 2011 euro's), Tabel 2.7)

Tabel 2.7: *Uitgaven aan visserijbeheer in Nederland in 1997*

1997	Onderzoekskosten (milj. \$)	Managementkosten (milj. \$)	Controlekosten (milj. \$)	Totaal (milj. \$)
Nederland	16,40	2,72	5,45	24,56

Bron: OECD in Wallis *et al.*, n.d.

Controle

In de visserij is een aantal organisaties actief bij controle en opsporing betrokken. Naast de Algemene Inspectiedienst (AID) verlenen ook andere instanties direct of indirect ondersteuning. Hierbij kan gedacht worden aan de Directie Visserij van het ministerie van EL&I, het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD), Douane, Marine, Koninklijke Marechaussee, Productschap Vis en Visproducten, Biesheuvelgroepen. De Directie Visserij is nauw betrokken bij het verlenen van vergunningen, ontheffingen en heeft de bevoegdheid om bestuurlijke sancties op te leggen bij afwijkingen. De KLPD, Douane, Marine, Koninklijke Marechaussee hebben een oog- en oorfunctie. Tevens stellen zij hun vaartuigen beschikbaar. Het Productschap Vis heeft haar eigen regelgeving waar met eigen medewerkers op naleving wordt toegezien. De Biesheuvelgroepen stellen regels op voor hun leden en zien zelf toe op naleving. Het functioneel parket van het Openbaar Ministerie vervolgt in strafrechtzaken. De Voedsel & Warenautoriteit is belast met het toezicht en de opsporing van de regels in het kader van de hygiëne (Ministerie van LNV, 2007)

Co-management, sociale controle en zelfmanagement

In Nederland zijn de quota-beheertaken en de controle hierop verdeeld tussen vissers en overheid (co-management). Deze groepen van vissers zorgen ervoor dat de nationale quota voor schol en tong, maar ook van rondvis (kabeljauw en wijting) en pelagische soorten (haring en makreel) niet worden overschreden. De quotabeheergroepen ontstonden in de jaren negentig (1993) van de vorige eeuw op advies van de Commissie Biesheuvel. Deze commissie adviseerde de toenmalige LNV-minister Bukman hoe in de toekomst overschrijding van vangst-quota kon worden voorkomen. Daartoe stelde de commissie een nauwere samenwerking tussen vissers onderling voor. Vissers waren indertijd zeer afhankelijk van hun collega's. Als die hun quota overschreden of illegaal vis aanlandden, werd de visser geconfronteerd met een vroegtijdige sluiting van de visserij. Dat had tot gevolg dat in de praktijk vissers zo snel mogelijk hun quota binnenhaalden. Er ontstond in de jaren '80 dus een ware race om vis, die werd versterkt doordat vissers steeds grotere schepen gingen kopen. Dat alles drukte de prijs, maar zou op termijn ook gevolgen voor de ontwikkeling van de visbestanden hebben. De sociale controle werkt echter niet altijd even goed in de praktijk. Dit heeft verschillende oorzaken. Ten eerste vallen de Biesheuvelgroepen onder twee concurrerende visserijorganisaties. Vertegenwoordigers zijn bang leden kwijt te raken als ze te streng optreden (Hoefnagel en Van Mil, 2010). Ten tweede is de informatievoorziening voor de quotabenuutting niet altijd even up-to-date en is er weinig transparantie (De Vos en Van Tatenhove, 2011).

De leden van de quotabeheergroepen (meer dan 90% van de vloot) committeren zich aan een visplan. Ze zijn bovendien verplicht alle vis via de afslag aan te landen. Dit is een private afspraak. Publiekrechtelijk hebben de vissers alleen registratieplicht. De controle van de Biesheuvelgroepen ligt in belangrijke mate bij de vissers zelf (sociale controle). Als een visser zijn quotum overschrijdt of andere regels overtreedt, moeten boetes opgelegd worden door de beheergroep. Eventuele quotumoverschrijdingen door een groepslid worden afgetrokken van het quotum van andere leden (Productschap Vis, 2008).

Daarnaast nemen de Nederlandse kottersvissers – bovenop de wettelijke verplichtingen - zelf aanvullende maatregelen om visbestanden in de Noordzee beter te beheren. Eind 2003 kwam er een zogenaamd 'mandje' met daarin maatregelen die moesten leiden tot de invulling van een scholherstelplan. Dit hield in dat in de loop van 2004 de stilligregeling van kracht ging (verminderen van visserij-inspanning tijdens de voortplantingsperiode), 'real-time closures' werden ingesteld (een systeem waarbij gebieden waar tijdelijk veel ondermaatse schol zit voor korte of lange tijd niet bevestigd worden) en men kwam eigen discardsonderzoek overeen. Aanvullend hierop werd in 2004 een intentieverklaring getekend tussen sector en overheid waarin onder andere afspraken werden gemaakt over de aanpassing van het motorvermogen (De Vos en Hoefnagel, 2006).

In april 2005 heeft de Werkgroep Motorvermogen een privaat arrangement ontworpen dat voorziet in een stelsel van private controles en private sancties bij niet-naleving van de regelgeving ten aanzien van het motorvermogen. Het arrangement is tot stand gekomen na een lange periode waarin motorvermogens van Nederlandse kotters alsmaar stegen. Dit terwijl de Europese Commissie in 1975 had besloten dat in het Gemeenschappelijk Visserijbeleid beperkingen moeten worden gesteld aan de visserijdruk in de kustwateren die zijn gelegen binnen de 12-mijlszone van iedere lidstaat. Eén van de maatregelen is dat vissersvaartuigen die in de 12-mijlszone actief zijn niet groter mogen zijn dan 50 brutoregisterton en dat het maximum motorvermogen 300 pk (221 kW) moet zijn (Hoefnagel, 2007).

Begin jaren tachtig wordt door de Europese Commissie de eis dat een vissersvaartuig binnen de 12-mijlszone maximaal 50 brutoregisterton mag meten, geschrapt. Belangrijkste reden hiervoor is dat met beperkingen aan de grootte van het vaartuig de veiligheid in het geding

zou zijn. Hiervoor in de plaats komt een maximale lengtegrens van 24 meter. Het gevolg hiervan was dat er vissersvaartuigen werden gebouwd, vaak met Europese subsidiegelden, die aanzienlijk groter waren dan 50 brutoregister ton met een gemiddelde lengte van 23,95 meter. Deze specifieke schepen kregen de naam 'Eurokottervloot'. Al snel wordt echter duidelijk dat deze vaartuigen, waarvan de grootte oploopt tot boven de 160 brutoregister ton, met een vermogen van maximaal 221 kW (300 pk) geen economisch rendabele visserij kunnen uitoefenen. Gevolg was dat er hogere motorvermogens werden geïnstalleerd dan was toegestaan volgens EU-regelgeving. Aan het einde van de jaren tachtig werden er ook wettelijke maatregelen genomen voor de grotere Noordzeekotters. Voor deze vloot kwam er een maximale boomkorlengte van 12 m en een maximaal motorvermogen van 2.000 pk (1.471 kW). Ondanks deze en andere maatregelen om het motorvermogen voor dit vlootsegment te beheersen, bleek dat er in de praktijk nog veel motoren van Noordzeekotters een hoger motorvermogen leverden dan was toegestaan. Een privaat arrangement dat voorziet in een stelsel van private controles en private sancties bij niet-naleving van de regelgeving voor het motorvermogen is in september 2005 van start gegaan (Hoefnagel, 2007).

Tot slot werken vissers ook samen met biologen aan allerlei onderzoeken naar discards, maaswijdtes en vistechnieken om de impact op het ecosysteem te verminderen.

Actoren

De actoren die zich in het krachtenveld bevinden van een duurzame visserij zijn te verdelen over verschillende categorieën: Politiek NL, Politiek EU, sector, advies/onderzoek, overheid (NL), ketenpartijen, natuur en milieuorganisaties, andere mariene economische actoren, banken/accountants en overige (De Vos en Hoefnagel, 2006), zie Figuur 2.2.



Figuur 2.2: Situering van actoren die zich in het krachtenveld rondom een transitie naar een duurzame visserij bevinden (De Vos en Hoefnagel, 2006)

2.5 Toekomstig beleid

Europese Unie

Uit bovenstaande krachtenveldstudie (Figuur 2.2) blijkt dat de EU en dan met name het Europese visserijbeleid grote invloed heeft op het Nederlandse visserijbeleid en de sector. De Algemene rekenkamer heeft onderzocht of Nederland erin slaagt dit EU-beleid gestalte te geven en te handhaven, en of de duurzaamheidsdoelen worden gerealiseerd.

Het rapport 'Duurzame visserij' (Algemene Rekenkamer 2008) is kritisch.

De ambities voor betere bescherming van de visstand en de biodiversiteit in de Noordzee worden door Nederland niet waargemaakt. Bij de beleidskeuzes die worden gemaakt, hebben economische belangen de overhand. Zowel de economische positie van de visserijsector als de ecologische situatie in de Noordzee verslechteren daardoor. Vier factoren spelen hier volgens de Algemene Rekenkamer een rol:

- (1) Het vangstquotabeleid van de EU is niet effectief. Dit beleid is uitsluitend gericht op instandhouding van vissoorten die op de markt worden gebracht voor consumptie en houdt geen rekening met ongewenste effecten op het ecosysteem. Het probleem van de overbevissing wordt verergerd doordat vissers gevangen vis in grote hoeveelheden dood terug in zee gooien (discarding), wanneer ze niet van de gewenste soort of maat blijkt te zijn.
- (2) De naleving en handhaving van de visserijregels staan onder druk.
- (3) Innovaties in de visserijmethoden zijn te langzaam op gang gekomen.
- (4) Sanering van de visserijsector zou kunnen helpen om de visserijsector ondanks de vangstquota rendabel te houden.

De Algemene Rekenkamer doet een aantal aanbevelingen, namelijk:

Op nationale schaal zijn maatregelen nodig ter bescherming van de biodiversiteit in de Noordzee. De minister van LNV zou ook innovatie van de visserij krachtig moeten stimuleren. Zij zou daarnaast moeten vaststellen wat de optimale omvang van de zeevissersvloot is, gegeven de vangstquota. Verder is belangrijk dat het gewenste nalevingsniveau door de minister wordt vastgelegd, om de benodigde handhavingcapaciteit te kunnen bepalen.

Ook op Europees niveau zijn inspanningen van de minister nodig. Zo moet in Brussel worden aangedrongen op afstemming van visserijbeleid, natuurbeleid en waterbeleid. Verder zou de minister op Europees niveau moeten inbrengen dat de regelgeving voor het aanlanden van vis moet worden aangepast, om het discards probleem aan te pakken. Op andere punten is vereenvoudiging van de Europese regels nodig, om de nalevingsbereidheid van vissers te vergroten.

Hervorming Gemeenschappelijk visserijbeleid

In 2012 wordt het huidige Gemeenschappelijke visserijbeleid (GVB) hervormd. De herziening van dit beleid vindt standaard om de tien jaar plaats, maar er zijn ook duidelijke motieven dit te doen aldus het Directoraat Generaal Maritieme zaken en Visserijen van de Europese Commissie (DG MARE)³. Er zijn mondiale veranderingen die aanpassingen vergen, zoals de financiële crisis, de klimaatverandering en de onstabiele olieprijs. Verder zijn de uitkomsten van het GVB niet bevredigend volgens DG MARE⁴ om de volgende redenen:

- overbevissing van de meeste visbestanden;
- weinig winstgevendheid in de sector;
- onvoldoende aanbod van vis op de Europese markt;
- overcapaciteit prevaleert;

³ DG MARE (5-10-2009), Presentatie 'The Common Fisheries Policy: Towards a Reform'.

⁴ Ibid.

- weinig veerkracht van de sector met betrekking tot externe druk;
- complex en duur beleid – voor de overheid en voor de sector (top-down micro-management).

Het structurele falen van GVB 2002 wordt in de Green Paper 'The reform of the European fisheries' als volgt samengevat⁵: er is sprake van overcapaciteit, onnauwkeurige of onduidelijke doelen, besluitvorming op de korte termijn, gebrek aan verantwoordelijkheid van de sector en gebrek aan naleving. De herziening van het GVB zou het volgende moeten opleveren:

- gezonde mariene ecosystemen;
- een winstgevend en economisch onafhankelijke sector;
- aanbod van duurzame zee/aquacultuur visproducten aan de Europese markt;
- bijdrage aan de ontwikkeling van kustgebieden;
- ontwikkeling van derde wereld landen, terwijl de belangen van Europese industrie verdedigd worden;
- eenvoudiger en minder duur beleid met een implementatie die dicht bij de mensen staat.

Dit denkt men te kunnen bereiken door een meer flexibel besluitvormings- en implementatiekader in te stellen dat verantwoordelijk overheidsmanagement aanmoedigt. Zo'n kader zou moeten leiden tot:

- het nemen van besluiten die gebaseerd zijn op lange termijn doelstellingen;
- het instellen van een hiërarchie van duidelijkere doelstellingen die als leidraad gaan dienen voor besluiten en voor het afleggen van verantwoording;
- het einde van bovenaf opgelegd micromanagement ofwel gedetailleerde regelgeving;
- versterking van de rol van stakeholders middels advieslichamen zoals de Regionale Advies Comités (RAC's) en het Advies Comité voor Visserij en Aquacultuur (ACFA).

Hiervoor is een verantwoordelijke industrie nodig. Die verantwoordelijkheid kan op de volgende manieren worden gestimuleerd:

- aanmoediging van zelfbeheer als alternatief voor top-down micromanagement;
- resultaatgericht management ('results based management'): de industrie beslist zelf hoe te vissen binnen de limieten die door de overheid vastgesteld zijn;
- omdraaien van de bewijslast ('reversal of burden of proof'): de industrie laat zien (bewijst) dat er op verantwoordelijke wijze gevestigd wordt (binnen quota, documentatie van vangsten) als een conditie voor toegang tot de visserijbronnen;
- langere termijn recht op toegang tot de bron (op voorwaarde van verantwoordelijk vissen);
- verdere betrokkenheid in het besluitvormingsproces;
- beter gebruik van ervaringen van de industrie;
- betere dialoog tussen stakeholders en wetenschappers.

Hiermee lijkt ook DG Mare een belangrijk deel van het kritisch rapport van Sissenwine & Symes (2007) te onderschrijven. In dit rapport worden ook meerdere knelpunten benoemd, zoals in het rapport van de Algemene Rekenkamer, en worden tevens ideeën ter verbetering aangedragen.

⁵ COM (2009) 163 final.

3 Vier scenario's

3.1 Inleiding

Binnen de huidige situatie van de Nederlandse visserij zijn de kiemen van de toekomstige ontwikkelingen te vinden (zie hoofdstuk 2). In dit hoofdstuk laten we vier van deze kiemen tot ontwikkeling komen. De scenario's zijn expres rond uitersten geconstrueerd, zoals wel/geen ITQ, veel/weinig werkgelegenheid etcetera. Eerst wordt per scenario een korte duiding van de algemene uitgangspunten gepresenteerd. Dit perspectief wordt vervolgens nader uitgewerkt onder de kopjes 'people', 'profit' en 'planet'.

De belangrijkste vraag die beantwoord wordt, is: Welk effect heeft elk scenario op de drie aspecten van duurzaamheid; namelijk people, planet en profit? Extra aandacht wordt besteed aan de effecten van elk scenario op de biodiversiteit (planet). Voor alle scenario's gelden de volgende externe factoren:

Bevolkingsgroei, Consumptiegroei, Economische groei

Aangenomen mag worden dat de bevolking tussen nu en 2040 zal groeien. Ook mag verwacht worden dat de consumptie van deze groeiende bevolking zal toenemen. Deze factoren zullen er naar verwachting toe leiden dat de vraag naar vis zal stijgen. Het aanbod van wilde vis is echter beperkt. Dit zal leiden tot stijgende visprijzen voor de consument.

Globalisering en internationale handel

Toenemende globalisering zal naar verwachting leiden tot toenemende instroom van importvis. Dit zet een neerwaartse druk op de prijzen voor de Nederlandse visserij, tenzij die 'wilde' vis als exclusief geldt en een niche weet te vinden.

Brandstofprijzen

De ontwikkeling van brandstofprijzen is cruciaal voor de visserijsector. Hogere brandstofprijzen leiden tot hogere kosten en tasten direct de winstgevendheid aan. Hogere brandstofprijzen zijn echter ook een stimulans voor investeringen in energie besparende technieken, waarmee de visserij 'groener' wordt.

3.2 Scenario Marktwerking

Algemene uitgangspunten

Bij de overheid is de overtuiging gegroeid dat de samenleving maar beperkt maakbaar is. Sturing kan beter aan de markt worden overgelaten, want overheidsingrijpen leidt tot verstoring van markten en daarmee tot inefficiëntie. In het visserijbeleid beperkt de overheid zich tot bescherming van commerciële visbestanden op minimaal niveau (om uitroeiing te voorkomen) en stelt daarnaast enkele randvoorwaarden om aantasting van het ecosysteem te beperken. Ecosysteendoelen worden afgeleid van wat nodig is om commerciële bestanden te kunnen exploiteren. Biodiversiteit op zichzelf is hierbij geen beleidsdoel. Het motto is: "de planet is er voor de people en de profit". Wel wordt er druk uitgeoefend door NGO's en ecologen, middels het aantonen dat allerlei niet-commerciële soorten van belang zijn voor het Noordzee-ecosysteem en daarmee voor de commercieel beviste vissoorten.

De MSY-doelstelling is losgelaten. Een goede performance van de sector en exploitatie van de bestanden wordt niet als een taak van de overheid gezien, maar aan de markt overgelaten. De visserij verschilt in dit opzicht niet van andere economische sectoren. De overheid ziet het wel als haar taak om een goede marktwerking te waarborgen. In de overtuiging dat een goede marktwerking tot de beste economische resultaten leidt, worden alle vormen van visserijrechten individueel en vrij verhandelbaar gemaakt. Overal in Europa worden ITQ's en ITE's (Individual Transferabel Effort) ingevoerd en ook visserijlicenties zijn vrij verhandelbaar. De EC bepaalt bovendien dat ITQ's, ITE's en licenties voortaan ook internationaal verhandeld kunnen worden. De relatieve stabiliteit wordt daarmee losgelaten.

Vrij verhandelbare visrechten leiden ertoe dat quota zich concentreren op de meest efficiënte schepen. Deze vissen met lagere kosten en kunnen hogere prijzen voor quota betalen. Dit geeft een stimulans om meer te investeren in nieuwe efficiency verhogende technieken. Er ontstaat een ultramoderne Europese visserijvloot, die visrechten opkoopt van de traditionele kleinschalige vissers, die met hogere kosten vissen.

De markt bepaalt de omvang van de sector. De overheid voert geen actief capaciteitsbeleid. De TAC's en quota dienen alleen om de bestanden te behoeden voor uitroeiing, niet om een optimaal vangstniveau te bereiken. Ook wordt er geen actief saneringsbeleid gevoerd. Saneringspremies, net als alle andere soorten subsidies, passen niet in een marktgericht beleid. Slecht renderende schepen gaan gewoon failliet net als bedrijven in andere bedrijfstakken. Ze kunnen niet op steun van de overheid rekenen.

De overheid beperkt zich tot enerzijds regelgeving die de omvang van de bestanden op een minimumniveau moet garanderen, en anderzijds regelgeving die een goede marktwerking moet bewerkstelligen.

De beperkte regelgeving moet wel strikt gecontroleerd worden, om het behoud van de bestanden te kunnen garanderen. De basis voor sociale controle neemt af door de internationale handel in rechten en de verwatering van de visserijgemeenschappen. De overheid (AID) zal daarom een dominante rol in de controle hebben.

De co-management groepen behouden hun rol in het quotabeheer. Wel komt de overheid met nieuwe regels voor het tijdig beschikbaar stellen en verspreiden van informatie over quota-benutting. Een goede informatievoorziening en doorzichtige quota markt zijn immers van essentieel belang voor een goede marktwerking en daarmee voor een efficiënt opererende visserijsector.

Subsidies verstoren de werking van de markt en worden dus volledig afgeschaft. Er is in dit denken zelfs geen ruimte voor subsidies om duurzaam vissen te bevorderen. De markt zal wel bepalen of er behoefte bestaat aan duurzaamheid.

Daarentegen wordt er wel een speciale visserijbelasting ingevoerd, met als doel het vergoeden van de kosten die de overheid maakt voor visserijmanagement en handhaving van de regelgeving. Strikt genomen zouden deze kosten namelijk gezien kunnen worden als een subsidie aan de visserijsector.

People

Duurzaamheid wordt in dit scenario beschouwd als een constant laag commercieel visbestandenniveau. Door het loslaten van de MSY-doelstelling en het ontbreken van een saneringsbeleid, ligt de visserijdruk duidelijk hoger dan in 2010 en is ook het aantal schepen in de vloot groter. De werkgelegenheid ligt op een hoog niveau, maar de inkomsten voor de bemanning zijn laag.

De visserijsector (h)erkent wel dat er, ondanks de hoge visserijinspanning en de sterk technologisch ontwikkelde vloten, geen optimale economische resultaten worden behaald. Initiatieven van sectororganisaties om zelf tot strengere vangstbeperkingen te komen, stuiten echter op verzet van de mededingingsautoriteiten. Onderlinge afspraken over vangstbeperkingen worden niet geaccepteerd als dit niet nodig is om de bestanden te beschermen.

Door de tegenvallende verdiensten, in combinatie met het zware werk, zijn er binnen de traditionele visserijgemeenschappen steeds minder jongeren te vinden die visser willen worden. Het is geen logica meer dat zonen hun vaders opvolgen in het bedrijf. Ook bemanningsleden moeten steeds vaker buiten de visserijgemeenschappen gezocht worden. In veel gevallen is er sprake van buitenlandse arbeidskrachten, met name uit Oost-Europa en de Noord-Afrikaanse landen. De visserijbelangen worden daardoor minder geconcentreerd in bepaalde gemeenschappen. Vis wordt niet langer perse in de thuishavens aangeland. De visserijcultuur is in veel van de oorspronkelijke vissersdorpen verdwenen.

Profit

Door de hogere visserijinspanning bij een lagere omvang van de visbestanden, ligt de zogenaamde Catch per Unit of Effort (CPUE) duidelijk lager dan in de huidige situatie en ook de kosten per kilo vis zullen hoger liggen. Ondanks de technologisch geavanceerde vloot, wordt er daarom nauwelijks winst gemaakt in de visserijsector. Faillissementen doen zich regelmatig voor. De concentratie van de verhandelbare vangstrechten en zeedagen neemt een vlucht.

Daarnaast neemt de druk vanuit de retailsector om aan logistieke en duurzaamheids eisen te voldoen steeds meer toe. Ook de grotere macht van de retailsector leidt tot lagere visprijzen en lagere marges voor de visserij. Toenemende import van goedkope vis uit onder andere Azië, door afschaffing van alle nog bestaande handelsbelemmeringen en ontbreken van restricties op duurzame productie, zet de prijzen van Noordzeevis nog verder onder druk.

Ecologische doelstellingen, die verder gaan dan een habitat bieden aan de te exploiteren commerciële bestanden, worden ook grotendeels overgelaten aan de markt. Duurzaamheidslabels schieten als paddenstoelen uit de grond. Ieder label heeft z'n prijs en z'n eigen criteria. Voor iedere visserij is er op deze manier wel een geschikt label. Maar de consument ziet door de bomen het bos niet meer. De overheid ziet hier geen rol voor zich weggelegd en gaat er van uit dat de markt wel met een geloofwaardig label zal komen als daar behoefte aan is.

Planet

Dit scenario wordt gekenmerkt door een hoge visserijinspanning en een beperkte, maar bepaald niet afwezige overheidsinmenging. De commerciële visbestanden worden beschermd op minimumniveau, de doelen voor het ecosysteem zijn alleen gericht op de commerciële soorten. De visserijinspanning is hoger dan de huidige (2010) en resulteert in lagere omvang van de commerciële visbestanden en meer variatie in de jaarlijkse aanwas (productie).

Verder kenmerkt dit scenario zich door een hoge mate van bijvangst, die vervolgens overboord wordt gezet ('discarding'), omdat er geen aanleiding is om selectief te vissen. Selectief vissen leidt tot lagere vangbaarheid en dus lagere efficiëntie. Ook zal marktwaardige vis overboord worden gezet ('highgrading') wanneer dat gunstig is voor de prijs van de rest van de vangst.

De boomkor wordt niet verboden, en de mate van bodemberoering door dit type visserij is cruciaal voor de verwachte effecten op de bodemgemeenschap (met name benthos). Hierdoor wordt de integriteit van de zeebodem meer aangetast dan in de huidige (2010) situatie, omdat vissers overal naar toe zullen gaan waar vis te vangen is, ook naar kwetsbare habitats, die dan zullen veranderen of verdwijnen. In het geval nieuwe technieken, zoals de pulsvisserij met

een geringere mate van bodemberoering, toegestaan worden en in gebruik toenemen o.a. vanwege het lagere brandstofverbruik, zijn er waarschijnlijk minder negatieve effecten op het benthos. (Dit is niet uitgewerkt).

Tabel 3.1: Verwachte verandering per indicator en per soortengroep

Indicator-soorten	Benthos	Vissen	Vogels	Zoogdieren
Soortenrijkdom	Minder: Kwetsbare soorten verdwijnen	Minder: Kwetsbare soorten verdwijnen	Meer: Als er niet op zandspiering en sprout gevestigd wordt Minder: als men zandspiering en sprout ook zoveel mogelijk wegvangt, want kleine platvissoorten en/of -individuen zijn niet altijd geschikt voedsel voor vogels (te breed)	Minder: Witsnuitdolfijn eet grote kabeljauw en andere soorten staan onder druk door bijvangst
Soortengelijkmatigheid	Minder: Klein aantal heel productieve soorten (bijv. wormen), minder kwetsbare soorten	Meer: Veel kleinere soorten	Minder: Wordt uit elkaar getrokken (grote winnaars, bijv. meeuwen) en verliezers (zee-eenden die schelpdieren eten)	Minder: Zeehond minder gevoelig, minder vast dieet voor veranderingen en visserijdruk
Zeldzaamheid	Meer: (Vrij) algemene soorten worden zeldzamer, zeldzame soorten verdwijnen	Meer: (Vrij) algemene soorten worden zeldzamer, zeldzame soorten verdwijnen	Geen verandering: Ten opzichte van huidige situatie ontstaan onder vrij grote visserijdruk	Geen verandering: Ten opzichte van huidige situatie ontstaan onder vrij grote visserijdruk
Grote soorten (Lmax)	Minder: Bijv. langlevende soorten (noordkromp, wulk) en sessiele soorten	Minder tot verdwijnen: Grote soorten zijn economisch meest interessant	n.v.t.	n.v.t.
Grote individuen	Minder: Algemene regel – groot gaat dood	Minder: Grote individuen zijn economisch meest interessant	n.v.t.	n.v.t.
Afnemende (=ongewenste?) trend (in abundantie)	Meer: Langzaam groeiende, laat reproducerende climax soorten nemen toe; Snelgroeiende en snel reproducerende (opportunistische) soorten nemen af (en beide effecten zijn ongewenst)	Minder: Grote en commerciële soorten; Totale biomassa? Meer: Kleine soorten nemen toe	Minder: Afhankelijk van niche, i.i.g. verdwijnen zee-eenden	Minder: Door meer bijvangst omdat keerwant (leidt tot minder efficiënte visvangst) eruit gaat

De effecten van de kenmerken van dit scenario worden - net als in de andere scenario's - deels bepaald door de assen 'visserijdruk' en 'regulering'. Een hoge visserijdruk heeft tot gevolg dat i) de soortengelijkmatigheid van vissen toeneemt, doordat dominante commerciële bestanden minder abundant worden, ii) grote soorten en grote individuen verdwijnen en iii) er meer kleine vissen en kleine vissoorten zullen zijn. Dit is tevens kenmerkend voor de huidige situatie, alhoewel niet in extreme mate.

De verwachte veranderingen in de indicatoren voor biodiversiteit (zie paragraaf 1.4) staan per soortengroep samengevat en kort toegelicht in Tabel 3.1.

3.3 Scenario Visbestanden

Algemene uitgangspunten

De overheid heeft duidelijke regelgeving voor visserij en visbestanden gesteld en controleert sterk. De visserijsector neemt echter haar verantwoordelijkheid. Van visserijgemeenschappen is geen sprake meer, er zijn nog maar een paar bedrijven met een beperkt aantal vissers. Visbestanden liggen al jaren op MSY-niveau. Efficiency, duurzame visserijmethoden en een continue stroom van innovatie hierin zorgt voor uiterst selectieve visserij met, naar het lijkt, een optimale inzet. Milieuproblematiek is gereduceerd ten opzichte van 2010. Afspraken met andere landen die gebruik maken van de Noordzee moeten scherp worden nageleefd. Er is veel controle nodig om de (prima) situatie te houden zoals hij is. Om deze situatie te bereiken is wel veel overheidsinterventie nodig. Aquacultuur op de open Noordzee zal in zeer beperkte mate toelaatbaar zijn vanwege geen garanties op natuurschade in de toekomst.

People

De omvang van visbestanden, een optimale samenstelling ervan (de leeftijdsopbouw van de vis) en de biodiversiteit van de Noordzee staan bovenaan op de prioriteitenlijst van het beleid. Vissers en andere stakeholders stemmen in dit scenario hun activiteiten af op de omvang van visbestanden. Dit betekent dat de capaciteit van de visserijvloot (fors) is teruggebracht. De sector bestaat nog maar uit hooguit een paar grote bedrijven en de organisatie van de visserij is aanzienlijk vereenvoudigd. Er zijn geen gemeenten meer met echte vissersgemeenschappen. De visserij wordt nog maar door een relatief kleine groep vissers uitgeoefend en de overheid stelt deze 'beheerders van de zee' verantwoordelijk voor de ontwikkelingen in de omvang van de visbestanden (vissers tonen goed ondernemerschap). Omdat de visrechten geconcentreerd zijn bij slechts enkele bedrijven, is de waarde van visrechten hoog geworden.

De gevangen vis wordt tijdens het verwerkingsproces door vissers en verderop in de keten met veel zorg behandeld. De overgebleven vissers verdienen goed hun geld. In enkele gebieden mag helemaal niet meer worden gevestigd maar in de rest van de Noordzee wel. Netten met grote maaswijdten voeren de boventoon en slechts seizoensmatig mag er met 80 mm netten worden gevestigd op tong, en dan alleen nog uitsluitend met puls vistuig en kleine stukken staand want dat gemaximeerd is in totaal aantal netten. Als er al sprake is van bijvangst in de visserij (ondermaatse en/of ongewenste vissoorten) dan moet dit verplicht worden aangeland. Als deze bijvangsten een bepaald percentage van de totale vangst beslaan dan wordt de visserij voorlopig voor twee weken verboden. Vangsten van sportvissers tellen mee voor de benutting van de quota van alle landen van de Noordzee en aquacultuur op zee is gelimiteerd tot enkele gebieden rond windmolenparken.

Profit

De overgebleven vissers en bedrijven (the happy few) maken met hun supermoderne en efficiënte schepen goede winsten doordat de kosten relatief laag zijn en de opbrengsten

hoog. Er wordt heel erg efficiënt gevestigd en hierdoor is er steeds genoeg geld om te reserveren voor verdere innovatieve en vis sparende visserijmethoden. Er is geen subsidie of ondersteuning nodig van de overheid en de paar overgebleven bedrijven in de sector zijn zeer goed in het managen van de visserij en de visbestanden. Er is veel en goed onderling overleg over capaciteit, investeringen, inzet en vangstniveaus waardoor er grote controle over het totaal aan visserij activiteiten bestaat. De huidige bedrijven hebben de plicht om fors mee te betalen aan controle en organisatie op zee om illegale activiteiten en vangsten te voorkomen en doen dat graag (zelfregulerende bedrijven die zelf met goede en bruikbare voorstellen komen).

Planet

Het gaat met de visbestanden erg goed en ook met het ecosysteem (biodiversiteit) is het uitstekend gesteld. Er wordt door de visserij betrekkelijk weinig inzet gepleegd en de visserij reageert zeer snel op signalen dat er iets fout kan zijn of gaan met de natuur waardoor de kans op (langdurige) schade aan het milieu door visserijactiviteiten erg klein is geworden. Van overbevissing is geen sprake. De visserij laveert om natuurparken heen. Labels zijn daardoor overbodig geworden. De zee is ondertussen wel steeds meer in gebruik genomen voor allerlei recreatieve doeleinden waarbij strenge regels gelden voor eventuele impact op visbestanden en biodiversiteit. Sportvisserij mag alleen nog in groter verband worden georganiseerd en is alleen toegestaan met waarnemers erbij vanuit de visserijsector. Het wordt alleen nog toegestaan in bepaalde perioden en speciale gebieden. Door externe factoren (dus zonder dat er aanwijzingen zijn dat dit door visserij, aquacultuur of recreatie wordt veroorzaakt) zijn wel steeds meer veranderingen in de natuur waarneembaar.

Zogenaamde 'nieuwe' ofwel andere vissoorten komen steeds meer in de Noordzee voor en het is onbekend wat dit voor veranderingen in het ecosysteem teweeg kan brengen op termijn. Opvallend is dat oesters steeds meer op open zee voor komen en het lijkt erop dat deze steeds verder oprukken naar de Noordzee vanuit de Waddenzee en het Zeeuwse Deltagebied (omgeving Blueport Oosterschelde). De bruinvis- en zeehondenbestanden nemen toe en verwacht wordt dat deze dieren in steeds grotere getale voor gaan komen op de Noordzee, de gevaren van vis kweken op zee worden serieus genomen en alleen als zeer aannemelijk is dat er waarschijnlijk geen of nauwelijks schade wordt toegebracht door viskweek, wordt het in uitsluitend gebieden voor windmolens op beperkte schaal toegestaan.

Duurzaamheid van de commercieel benutte visbestanden staat in dit scenario voorop. Dit scenario kenmerkt zich door een intermediaire visserij-inspanning, die lager ligt dan het huidige niveau (2010) en ook iets lager dan in het scenario 'Soevereiniteit en Rentmeesterschap' (zie paragraaf 3.5). De visserijdruk wordt door de overheid gereguleerd door sturing op MSY, hetgeen heeft geresulteerd in een fors kleinere vloot, die wel een grote vangst besomt. Er is geen overbevissing (= er wordt niet meer gevangen dan wat het bestand produceert) op de commerciële soorten.

De overheid legt verder beperkingen op door alleen visserijtechnieken met minder bodemberoering en een hogere mate van selectiviteit ten opzichte van de huidige situatie (2010) toe te staan. De hoeveelheid bijvangst is vrij laag, veel lager dan het huidige niveau. Alle bijvangsten moeten worden aangeland.

Kwetsbare habitats worden door de overheid beschermd door het instellen van gebieden die gesloten zijn voor de visserij.

Dit scenario ligt qua effecten op de biodiversiteit dicht aan tegen het scenario 'Soevereiniteit en Rentmeesterschap'. Belangrijkste verschillen die relevant zijn voor de effecten op de

biodiversiteit zijn de iets lagere visserijdruk van dit scenario 'Visbestanden' ten opzichte van het scenario 'Soevereiniteit en Rentmeesterschap' en de instelling van enkele gebieden (met kwetsbare habitats) die gesloten zullen zijn voor de visserij.

De effecten van de kenmerken van dit scenario worden - net als in de andere scenario's - bepaald door de assen 'visserijdruk' en 'regulering'. De intermediaire visserijdruk, lager dan het huidige niveau, heeft tot gevolg dat i) de soortengelijkmatigheid van vissen iets afneemt, doordat dominante commerciële bestanden toenemen ten opzichte van het huidige minimum niveau, ii) grote soorten en grote individuen iets meer kansen krijgen en iii) er daardoor iets minder kleine vissen en vissoorten zullen zijn, vanwege toegenomen predatie. De effecten van de vrij sterke regulering, zoals technische maatregelen om de mate van bodemberoering te verminderen en de netselectiviteit te verhogen, zijn vooral i) minder bijvangst (en dus ook verminderde discarding) en ii) minder beschadiging en sterfte in het visspoot. Dit resulteert in kansen voor kwetsbare bodemorganismen en een betere overleving van jonge (ondermaatse) vis. Daarnaast leiden deze maatregelen tot een veranderd voedselaanbod voor verschillende vogelsoorten: vooral tot minder voedsel (discards) voor onder andere meeuwen, tot meer (schelpdieren) voor onder andere zee-eenden.

De verwachte veranderingen in de indicatoren voor biodiversiteit (zie paragraaf 1.4) staat per soortengroep samengevat en kort toegelicht in Tabel 3.2.

Tabel 3.2: Verwachte verandering per indicator en per soortengroep

Indicator-soorten	Benthos	Vissen	Vogels	Zoogdieren
Soortenrijkdom	Meer (iets): Enkele kwetsbare soorten vestigen zich opnieuw	Meer (iets)	Geen verandering	Geen verandering: Geen invloed
Soortengelijkmatigheid	Meer (iets): Iets minder productieve soorten lichte toename van kwetsbare soorten	Geen verandering	Meer: Zee-eenden nemen toe, meeuwen nemen af	Geen verandering
Zeldzaamheid	Meer: Zeldzame soorten in kwetsbare habitats verdwijnen	Meer: Zeldzame soorten in kwetsbare habitats verdwijnen	Onduidelijk	Niet relevant
Grote soorten (Lmax)	Meer (iets): Door geringere bijvangst en hogere netselectiviteit	Minder: Grote soorten zijn economisch meest interessant	n.v.t.	n.v.t.
Grote individuen	Meer (iets): Door geringere bijvangst	Minder: Grote individuen zijn economisch meest interessant	n.v.t.	n.v.t.
Afnemende (=ongewenste?) trend (in abundantie)	Minder (iets): Door geringere bijvangst	Geen verandering	Minder: Zee-eenden nemen toe, meeuwen nemen af (beide zijn gewenste trends)	Geen verandering

3.4 Scenario Natuurpark Noordzee

Algemene uitgangspunten

In dit scenario staat de natuur centraal. Dit betekent dat de hele Noordzee beschermd gebied is waar nauwelijks beroepsvisserij meer is toegestaan. Binnen de Noordzee wordt een zonering aangebracht van gebieden met een verschillende mate van bescherming: in sommige gebieden (mogelijk aangemelde Natura 2000-gebieden) mogen in het geheel geen activiteiten plaatsvinden. Daarbuiten is recreatie (duiken, sportvissen, watersport) wel mogelijk onder strikte voorwaarden. Vissers mogen alleen in opdracht van de overheid ongewenste soorten (zoals de Japanse oester, eventueel surplusen/'outbursts' van bestanden, kwalen en algen) wegvissen en (indien mogelijk) verhandelen.

De natuur wordt 'geregisseerd' door ecologen die in dienst zijn van de overheid. De ideale natuurlijke toestand van de Noordzee wordt gedefinieerd. Er wordt voortdurend gemonitord of de staat van de Noordzee zich richting het ideaal beweegt en als het zover is probeert men het ideaal te conserveren. De overheid wordt beschouwd als 'ecologisch wijs'. Het visserijbeleid heeft niet geleid tot een ecologisch optimale situatie, maar dit ligt vooral aan de vissers en de intrinsieke economische prikkels van de visserij. Daarom is de commerciële visserij gesloten. Verder is de bevolking zo toegenomen dat de vraag het aanbod verre overtreft. Daarom zet de overheid vooral in op aquacultuur, er worden hieraan wel gebiedsbeperkingen gesteld en veel milieu controles op uitgeoefend. Ook de voedselveiligheid is een belangrijke issue en zorg, daarnaast mogen wilde en gekweekte soorten zich onder geen beding in het wild mengen.

Door de grote natuurlijke rijkdom in de Noordzee is er een grote aantrekkingskracht op illegale visserij vanuit binnen- en buitenland. De overheid moet veel investeren om het gestelde natuurbeleid uit te voeren, terwijl de kosten van het visserijbeleid tot nul zijn gereduceerd, maar de kosten van monitoring zijn hoog.

People

De visserijvloot wordt in dit scenario bijna volledig afgebouwd en werkgelegenheid houdt daarmee bijna volledig op te bestaan. Dit zal niet alleen gelden voor de visserij, maar ook voor aan de visserij gerelateerde verwerking en handel. Deze zullen in toenemende mate overschakelen op geïmporteerde en gekweekte vis. De enkele vissers die overblijven, vissen in opdracht van de overheid met technieken die een verwaarloosbaar effect hebben op het ecosysteem. In de praktijk komt het erop neer dat deze vissers extensief vissen met zeer selectieve technieken. Er is dan ook bijna geen bijvangst. Vissers doen de monitoring van visbestanden en vissoorten. Vissersschepen worden ingezet voor toeristische tripjes op zee.

De groeiende vraag naar Noordzeevis wordt gecompenseerd door aquacultuur en import. De aquacultuur is toegestaan op het land en op enkele delen van de Noordzee en de Zeeuwse Delta waar deze activiteit geen negatieve effecten heeft op het ecosysteem. De sportvisserij is streng gereguleerd maar levert de grootste economische bijdrage aan de visserij.

De visserijcultuur verdwijnt in Nederland, en het aan de visserij gerelateerde cultureel erfgoed valt alleen nog te beleven in musea. Vissers worden omgeschoold naar andere beroepen. Een enkele visser kan zijn brood verdienen, maar voelt zich meer 'ambtenaar' dan 'jager'. Omgeschoolde vissers zoeken werk in andere maritieme beroepen, binnenvisserij of aquacultuur, Sommige vissers worden toeristenbegeleider, afvalvisser of afvalraper van stranden. Andere vissers gaan de natuurstand van de Noordzee monitoren in dienst van de overheid.

Profit

In dit scenario wordt de visserij door de overheid ingezet voor natuurontwikkeling. Daarmee wordt de winst in de sector gedecimeerd. De overgebleven vissers werken 'voor de overheid' en worden gecompenseerd voor eventuele tegenvallende inkomsten. De kosten voor de paar vissers worden gedrukt doordat er minder brandstof verbruikt wordt. Er worden echter wel investeringen gedaan in een andere type schip/vangstmethode. Vissers worden met subsidie hiermee geholpen omdat het vooral gaat om de bescherming van het mariene milieu. De handel in soorten die in het ecosysteem ongewenst zijn en daarom weggevangen mogen worden (soorten die niet thuis horen in de Noordzee) levert een geringe bijdrage aan de economie. Het economisch belang van de sportvisserij groeit echter omdat het natuurpark veel grote vis bevat en de mogelijkheden voor sportvisserij heel gunstig zijn. Door de schaarste stijgt de marktprijs van verse Noordzeevis sterk. Hierdoor ontstaat een probleem van illegale visserij waardoor extra monitoring nodig is. De aquacultuur sector bloeit en wordt via subsidies gestimuleerd zich innovatief en milieuvriendelijk te ontwikkelen.

Het doel van het scenario 'Natuurpark Noordzee' is dat het ecosysteem er wel bij vaart. Dit kan doordat een belangrijke versturende factor, de visserij, sterk zal afnemen. Er zal nauwelijks meer beroepsvisserij plaatsvinden, terwijl selectieve vormen van sportvisserij worden toegestaan in zogenaamde recreatiezones. Er kan dan ook onderzocht worden wat de effecten hiervan op de natuur en biodiversiteit zijn. Diverse vissoorten zijn in dit scenario talrijker en groter geworden. De leeftijdsopbouw van de bestanden is weer evenwichtig. Kabeljauw, heilbot en rog zijn terug, al zijn hun arealen door de klimaatverandering wat naar het noorden opgeschoven. Incidenteel worden zelfs weer scholen blauwvintonijn gesignaleerd (Van der Weijden, 2009) evenals tuimelaars en witsnuitdolfijnen. Ecologen definiëren in opdracht van de overheid welke soorten thuishoren in de Noordzee en beschermd dienen te worden. Er worden maatregelen genomen dat gekweekte soorten zich niet mengen met de wilde stand.

Een belangrijke externe factor die van invloed is op de biodiversiteit in de Noordzee is klimaatverandering. Nu de zeewatertemperatuur langzaam stijgt, worden steeds vaker typisch zuidelijke soorten in de Noordzee gevonden, terwijl andere soorten naar het noorden lijken op te schuiven (Lindeboom *et al.*, 2008).

Planet

Ecologische duurzaamheid staat in dit scenario voorop en regulering van activiteiten ligt geheel bij de overheid. Dit scenario kenmerkt zich door een lage visserijinspanning: een beheervisserij op ongewenste soorten (door mensen binnengebracht en die het ecosysteem verstoren). Tevens zijn er gesloten gebieden waar totaal niet gevist mag worden en zijn er gebieden waar sportvisserij onder stringente voorwaarden mag plaatsvinden.

De toegestane visserij kenmerkt zich door nieuwe visserijtechnieken die een verwaarloosbaar effect op de bodem hebben en een zeer hoge mate van selectiviteit. Er is nauwelijks bijvangst⁶ en geen of nauwelijks discards: marktwaardige bijvangst wordt aangeland.

De aquacultuur heeft een grote vlucht genomen en heeft zich noodzakelijkerwijs vooral gericht op die vormen van aquacultuur waarvoor geen vismeel van wild gevangen vis nodig is. Of er zijn alternatieven ontwikkeld voor vismeel. Er is dus geen vraag meer naar visserij op 'bulk' soorten uit de Noordzee of aanvoer uit andere zeeën en oceanen.

⁶ Geen bijvangst is irreëel.

De effecten van de kenmerken van dit scenario worden - net als in de andere scenario's - bepaald door de assen 'visserijdruk' en 'regulering'. Een zeer lage tot afwezige visserijdruk heeft tot gevolg dat i) de soortengelijkmatigheid van vissen afneemt, doordat dominante commerciële bestanden weer kunnen toenemen, ii) grote soorten en grote individuen weer tot wasdom kunnen komen en iii) er daardoor minder kleine vissen en vissoorten zullen zijn (want die worden onder andere gepredeerd). De hoge mate van regulering van de uiterst beperkte beheervisserij (zonder of met verwaarloosbare bodemberoering en met een hoge netselectiviteit) reduceert de sterfte door vangst, bijvangst of beschadiging tot nul. Dit resulteert in kansen voor kwetsbare bodemorganismen en een betere overleving van jonge (ondermaatse) vis. Daarnaast leiden deze maatregelen tot een veranderd voedselaanbod voor verschillende vogelsoorten: minder voedsel (discards) voor onder andere meeuwen, meer voedsel (schelpdieren) voor onder andere zee-eenden.

De verwachte veranderingen in de indicatoren voor biodiversiteit (zie paragraaf 1.4) staat per soortengroep samengevat en kort toegelicht in Tabel 3.3.

Tabel 3.3: Verwachte verandering per indicator en per soortengroep

Indicator soorten	Benthos	Vissen	Vogels	Zoogdieren
Soortenrijkdom	Meer: Epibenthos en sessiele soorten nemen toe, meer gevarieerde bodem, kwetsbare soorten overleven	Meer	Verandert niet of nauwelijks	Geen invloed: Hervestiging van tuimelaars (grotere kans dan bij andere scenario's dat ze resident worden wanneer ze aanwezig zijn)
Soortengelijkmatigheid	Minder: Heterogeniteit neemt toe, bentisch systeem wordt stabiel	Minder: Er komen enkele dominante grote soorten	Meer: Zee-eenden nemen toe, meeuwen nemen af	nvt
Zeldzaamheid	Onveranderd: Andere zeldzame soorten	Meer: Zeldzame soorten krijgen een kans	Onduidelijk	niet relevant
Grote soorten (Lmax)	Meer	Meer	nvt.	nvt.
Grote individuen	Meer	Meer	nvt.	nvt.
Afnemende (=ongewenste?) trend (in abundantie)	Minder: Langzaam groeiende, laat reproducerende climax soorten nemen toe, snelgroeiende en snel reproducerende (opportunistische) soorten krijgen bijrol door competitie met / predatie door langlevende soorten (zie Lmax)	Minder: Overall meer visbiomassa; Productiviteit (aanwas) neemt af	Minder: Zee-eenden nemen toe en meeuwen nemen af (en beide effecten zijn gewenst)	Minder: Toename witsnuitdolfijn bij toename kabeljauwachtigen, Afname zeehonden en bruinvissen door gem. groter worden competitie vissen, maar wordt mogelijk gecompenseerd door verminderde sterfte door bijvangst

3.5 Scenario Soevereiniteit en rentmeesterschap

Algemene uitgangspunten

De maatschappij is doortrokken van het idee dat er zeer zorgvuldig omgegaan moet worden met zichzelf vernieuwende bronnen. Het is een privilege deze bronnen te mogen exploiteren, met als strenge voorwaarde en plicht dat dit zeer duurzaam gebeurt.

Via zelfregulering binnen gemeenschappen met strenge regels en sociale controle lijkt dit effectief te worden gerealiseerd. Er wordt door een Noordzeecommissie (regionalisering) een meerjaren-TAC voor de commerciële vissoorten vastgesteld, er is een nationale verdeelsleutel (relatieve stabiliteit) en dit wordt verder verdeeld naar de visserijgemeenschappen in Nederland. Quota mag niet verhandeld worden in sommige gevallen mag er wel tijdelijk quota overgeheveld worden van de ene naar de andere gemeenschap. De gemeenschappen mogen zelf regels bedenken (subsidiariteit) om hun gemeenschapsquota niet te overschrijden. Bij overschrijding volgt korting voor de gemeenschap. De gemeenschap moet zelf aantonen dat zij binnen het quotum vissen. Gemeenschappen stellen controleurs aan die de andere gemeenschappen controleren.

Op Noordzeeniveau worden 'real time closures' afgesproken tussen relevante gemeenschappen, indien er veel jonge vis wordt aangetroffen in een gebied. Alleen milieuvriendelijk vistuig en voortstuwing is toegestaan. Vanuit de opbrengsten van de vangsten worden innovatieve technieken ontwikkeld. Eventuele subsidies hebben betrekking op maritiem onderwijs, lespakketten voor scholen en (extra) innovatie. Er zijn geen extra visserijmaatregelen voor het ecosysteem nodig, meent men, vanwege de duurzame gedragingen en technieken.

In de Noordzee commissie hebben ministers/coördinatoren van de Noordzeelanden zitting. Deze coördinatoren hebben veel contact met de gemeenschappen. Vanuit de maatschappij is er veel belangstelling voor de omgang met de natuur op verantwoorde wijze, de vinger wordt aan de pols gehouden. De maatschappij verlangt dat de gemeenschappen verantwoording afleggen.

People

Een aantal gemeenschappen in Nederland krijgen gemeenschapsquota. Deze gemeenschappen zijn gevormd op basis van geografische ligging, traditie en ideologische dan wel religieuze overtuiging. De sociale cohesie is groot in dergelijke gemeenschappen. Te denken valt bijvoorbeeld aan Urk, met een hechte, orthodox-protestantse achtergrond. Urk was in 2008 de gemeente met de sterkste sociale cohesie van heel Nederland (Zorgatlas, 2008). In Zeeland en de Zuid-Hollandse eilanden is de gemeenschap wat meer verspreid over de regio, deze regio heeft zich steeds meer gespecialiseerd in duurzame maritieme diensten, zoals toerisme, visserij en aquacultuur. Deze 'Delta'-vissersgemeenschap is net als Urk op protestantse leest geschoeid. De visserij door deze twee protestantse visserijgemeenschappen wordt vooral buiten de 12-mijlszone geëxploiteerd. De 'Deltavissersgemeenschap' heeft ook rechten binnen de 12 mijl van hun kust.

Verder is de 'Waddengemeenschap' (inclusief Wieringen) een derde mogelijk voorbeeld, net als Zeeland kent deze gemeenschap een maritieme specialisatie, de vissersgemeenschap is niet religieus maar ideologisch georiënteerd en geïnspireerd door de club van Rome; 'groene' beweging; jaren zestig (hippie) en zeventig (milieu) ideeën. De Waddenzee en de 12-mijlszone vanaf de Waddeneilanden zijn het werkterrein van deze vissers. In IJmuiden en Den Helder zijn

etnische gemeenschappen⁷ van respectievelijk islamitische en Aziatische oorsprong neergestreden, zij hebben betrekkelijk nieuwe (vanwege klimaatverandering en instroom van exoten) commerciële vissoorten ontdekt, die dicht bij en aan de Noord-Hollandse kust (o.a. schelp- en schaaldieren) geëxploiteerd worden.

Zo hebben de gemeenschappen onderling de zee 'verdeeld'. Werkgelegenheid in de gemeenschappen is belangrijk en wordt naar behoefte geregeld. De vloot is uitgerust met milieu- en natuurvriendelijke vangsttechnieken en is als kleinschalig te classificeren. De vloot (maar niet noodzakelijkerwijs de capaciteit) en werkgelegenheid is groter dan de vloot in 2010.

De gemeenschappen stellen strenge regels op, waar men ook de kinderen van jongs af aan mee opvoedt om optimale internalisatie van de onder andere ecologische normen en waarden te bewerkstelligen. Wie zich niet aan de regels houdt, wordt streng gesanctioneerd en recidieven worden uiteindelijk uit de gemeenschap gezet. Wie geen visser wil worden vindt ander (maritiem) werk binnen de gemeenschap of zoekt buiten de gemeenschap een werkkring en wordt eventueel gedwongen te verhuizen, om versturende beïnvloeding van de gemeenschapscultuur te voorkomen.

Sportvissers krijgen bepaalde stukken strand toegewezen en kunnen vanuit de visserijgemeenschappen begeleid vissen tegen een vergoeding. Per gemeenschap wordt een quotum voor sportvissen ingesteld. Voor aquacultuur is op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) geen plaats.

Profit

De opbrengsten van de vangsten zijn goed. De verse vissen, schaal- en schelpdieren staan bekend om hun kwaliteit. De handel is in handen van lokale ondernemers en wordt op dagmarkten door heel Nederland aangeboden. Ook komen er retailers en restauranthouders maritieme producten direct kopen aan de dagelijkse markten in de havens. De vissers ontvangen een percentage van de opbrengst, bijvoorbeeld 50%, de handelaren ontvangen 30% en er gaat 20% in de visserijgemeenschapskas. Waarvan, zoals bijvoorbeeld bij een Vereniging van Huiseigenaren (VVE), de vloot onderhouden wordt en investeringen en R&D betaald worden. Vissers bezitten hun schip, maar het quotum is van de gemeenschap. De winst is niet het belangrijkste maar het continueren van een levensstijl wel. Er zijn onderlinge verschillen tussen vissers qua vakmanschap en dus ook besomming. De gemeenschap let er op dat de verschillen weer niet te groot worden, om afgunst en winstbejag en dergelijke tegen te gaan. Prestige wordt naast vakmanschap ook verkregen door het aantal goede bemanningsleden en stagiaires die graag bij een visser aan boord willen.

De relatief kleine schepen hebben voortstuwing via duurzame, kostefficiënte technieken, en de bodemberoering is door innovatieve vangsttechnieken tot bijna nul gereduceerd. Er wordt op gelet dat de visserijdruk in verhouding is met de omvang van de visbestanden. Het adagio is: rentmeesterschap en soevereiniteit in eigen kring.

⁷ Het fenomeen dat specifieke groepen, zoals etnische (immigranten) groepen zich een niche in een visserijsector verwerven doet zich af en toe voor: In Nieuw Zeeland zijn grote quotahouders vaak van Kroatische afkomst (<http://www.teara.govt.nz/en/dalmatians/4>) en in Canada zijn het Aziatische Canadezen in British Colombia die, nadat de zalm en andere traditionele bestanden zijn afgenomen, zich richten op krab, garnaal en kreeft (persoonlijke communicatie A. Doeksen). Ook worden er soms visrechten 'teruggegeven' aan oorspronkelijke bewoners zoals aan de Maori van Nieuw Zeeland.

Planet

Sociale duurzaamheid staat in dit scenario voorop. Dit scenario kenmerkt zich door een intermediaire visserijinspanning, die lager ligt dan het huidige niveau (2010) en enigszins te vergelijken is met die van scenario 'Visbestanden'. De visserijdruk wordt door de overheid gereguleerd door gemeenschapsquota, en zou moeten leiden tot een visserijdruk die in verhouding is tot de visbestanden (rentmeesterschap). Dus er is geen overbevissing (= er wordt niet meer gevangen dan wat het bestand produceert) op de commerciële soorten.

Het rentmeesterschapsprincipe uit dit scenario wordt verder ingevuld door visserijtechnieken met minder bodemberoering en een hogere mate van selectiviteit ten opzichte van de huidige situatie (2010). De hoeveelheid bijvangst (en eventueel ook discards, wanneer bijvangsten niet aangeland - kunnen - worden) is lager dan het huidige niveau.

Kwetsbare habitats die geen functie hebben voor aanwas van de commercieel benutte visbestanden worden niet speciaal ontzien, omdat men ervan uitgaat dat door milieu- en natuurvriendelijke technieken die habitats niet beroerd worden en lopen daardoor wel kans te verdwijnen.

Concurrentie door vispredatoren is niet gewenst, en door de geringe mate van overheidsinmenging kunnen predatorsoorten (zeehonden, aalscholvers) zo nodig gereguleerd worden. Bijvangsten van vogels en zeezoogdieren zijn - mede om die reden - geen onderwerp van discussie⁸.

De effecten van de kenmerken van dit scenario worden - net als in de andere scenario's - bepaald door de assen 'visserijdruk' en 'regulering'. De visserijdruk is niet wezenlijk verschillend van de huidige visserijdruk en nog immer vrij hoog. Dit houdt een situatie in stand waarin i) de soortengelijkmatigheid van vissen groot is, doordat dominante commerciële bestanden minder abundant zijn dan bij lage visserijdruk, ii) grote soorten en grote individuen beperkt aanwezig of zelfs afwezig zijn en iii) er veel kleine vissen en vissoorten zijn. De effecten van zelfregulering zoals technische maatregelen om de mate van bodemberoering te verminderen en de netselectiviteit respectievelijk verhogen, zijn vooral i) minder bijvangst (en dus ook verminderde discarding) en ii) minder beschadiging en sterfte in het visspoot. Dit resulteert in kansen voor kwetsbare bodemorganismen en een betere overleving van jonge (ondermaatse) vis. Deze maatregelen zijn niet zodanig dat ze leiden tot een veranderd voedselaanbod voor verschillende vogelsoorten.

De verwachte veranderingen in de indicatoren voor biodiversiteit (zie paragraaf 1.4) staat per soortengroep samengevat en kort toegelicht in Tabel 3.4.

⁸ Het actief beheren van concurrerende vispredatoren is alleen in dit scenario aan de orde gekomen vanwege de eigen verantwoordelijkheid in zones.

Tabel 3.4: Verwachte verandering per indicator en per soortengroep

Indicator soorten	Benthos	Vissen	Vogels	Zoogdieren
Soortenrijkdom	Meer (iets): Enkele kwetsbare soorten vestigen zich opnieuw	Meer (iets)	Geen verandering	Geen verandering: Geen invloed
Soortengelijkmatigheid	Meer (iets): Iets minder productieve soorten lichte toename van kwetsbare soorten	Geen verandering	Minder: Concurrenten voor visserij (vispredatoren) gaan geweerd, dus actief beheerd worden (m.n. aalscholvers)	Minder: Concurrenten voor visserij (vispredatoren) gaan geweerd, dus actief beheerd worden (m.n. zeehonden en bruinvissen)
Zeldzaamheid	Meer: Zeldzame soorten in kwetsbare habitats verdwijnen	Meer: Zeldzame soorten in kwetsbare habitats verdwijnen	Onduidelijk	Niet relevant
Grote soorten (Lmax)	Meer (iets): Door geringere bijvangst en hogere netselectiviteit	Minder: Grote soorten zijn economisch meest interessant	nvt.	nvt.
Grote individuen	Meer (iets): Door geringere bijvangst	Minder: Grote individuen zijn economisch meest interessant	nvt.	nvt.
Afnemende (=ongewenste?) trend (in abundantie)	Minder (iets): Door geringere bijvangst	Geen verandering	Meer: Bij heel veel stand want of fuiken afname abundantie	Meer: Bij heel veel stand want of fuiken afname abundantie

4 Duurzaamheidsbeoordeling scenario's

4.1 Algemeen

4.1.1 Uitgangspunten

In het vorige hoofdstuk zijn vier scenario's geschetst. In dit hoofdstuk worden de vier scenario's op duurzaamheid beoordeeld. We onderscheiden economische, sociale, governance en ecologische duurzaamheid. Per duurzaamheidstype zijn verschillende criteria bepaald waarop de scenario's (veel) hoger, gelijk of (veel) lager kunnen scoren ten opzichte van de situatie in 2009. De volgende duurzaamheidscriteria (deels⁹ FAO, 1999) worden gehanteerd:

Economische criteria

- Winst (FAO, 1999);
- Waarde quota (ITQ) (FAO, 1999);
- Subsidies (FAO, 1999);
- Kosten visserij beheer voor overheid (inclusief onderzoek) (FAO, 1999¹⁰).

Sociale criteria

- Werkgelegenheid (FAO, 1999);
- Toegankelijkheid;
- Local knowledge (FAO, 1999);
- Sociale cohesie en controle;
- Inkomen per bemanningslid.

Governance en Institutionele criteria

- Rules and regulations (FAO, 1999);
- Naleving (FAO, 1999);
- Transparantie (FAO, 1999);
- Participatie (FAO, 1999).

Ecologische criteria

- Biodiversiteit/ Kwaliteit ecosysteem;
- Aandeel grote vis (deels FAO, 1999);
- Areaal belangrijke habitats (deels FAO, 1999);
- Visdruk op % gebieden (FAO, 1999).

4.1.2 Toelichting bij de beoordelingscriteria

De duurzaamheids beoordelingscriteria die deels overgenomen zijn van de FAO (1999) zijn indien nodig vertaald naar de Nederlandse situatie. De hieronder gepresenteerde beschrijving van de criteria maken de onderliggende aannames en waarde oordelen duidelijk.

⁹ Deels door onderzoekers aangevuld.

¹⁰ Dit onderdeel is complementair met rules and regulations onder 'Governance en Institutionele criteria.

Economische criteria

Winst wordt hier beoordeeld vanuit het perspectief van duurzaamheid van de visserijsector. Meer winst betekent meer ruimte voor investeringen en is als zodanig van belang voor het voortbestaan van de sector (incl. toeleverende industrieën e.d.). Voor de consument kan het echter ongunstig zijn als de winst wordt behaald door hoge visprijzen. Dat een hoge winst van de visserijsector niet voor iedereen gunstig hoeft te zijn, wordt hier buiten beschouwing gelaten.

Waarde quota: de waarde van de individueel verhandelbare quota wordt bepaald door de verwachte toekomstige opbrengsten van de visserij. Een hogere waarde is dus positief vanuit het perspectief van economische duurzaamheid van de visserij.

Subsidies: subsidies zijn overdrachten van de overheid naar de sector. Subsidies worden om twee redenen negatief beoordeeld. Ten eerste dragen subsidies bij aan overbevissing en overcapaciteit van de vloot. Ten tweede kosten ze de overheid geld. Meer subsidie wordt hier dan ook als negatief beoordeeld, ook al zijn we ons ervan bewust dat sommige subsidies specifiek op duurzaamheid gericht zijn.

Kosten visserijbeheer overheid: Een goed visserijbeheer kost geld. Maar de kosten kunnen stijgen door ingewikkelde regelgeving en weinig transparante beheersystemen. Ook is het in sommige gevallen mogelijk de kosten van de overheid te verhalen op de visserijsector. Hoge kosten voor de overheid worden hier als negatief beoordeeld.

Sociale criteria

Werkgelegenheid vormt een van de doelstellingen van het overheidsbeleid. Een hogere werkgelegenheid in de visserij wordt hier als positief beschouwd.

Toegankelijkheid van de visserij (als ondernemer): In de huidige situatie komen vrijwel alle visserij ondernemers uit de visserijgemeenschappen. Voor ondernemers van buiten deze gemeenschappen is de Nederlandse visserij nauwelijks toegankelijk. Een bredere toegankelijkheid beschouwen we hier als positief, hoewel dit ten koste zou kunnen gaan van de cohesie in visserijgemeenschappen.

Lokale kennis: Duurzaamheid van de visserij is er bij gebaat als lokale kennis betrokken wordt bij het wetenschappelijk visstandbeheer. Men neemt aan dat dan de naleving van bijvoorbeeld de quota groter zal zijn, omdat vissers mee hebben kunnen bepalen.

Sociale cohesie / sociale controle: een grote mate van sociale cohesie wordt algemeen beschouwd als positief voor het welzijnsgevoel. Een plattelandsomgeving, in tegenstelling tot een verstedelijkte omgeving, maar ook het delen van traditie en cultuur wordt gezien als een stimulans voor sociale cohesie. In gemeenschappen met een grote sociale cohesie is er meestal ook sprake van sociale controle, hetgeen zowel positieve als negatieve kanten heeft. Binnen visserijgemeenschappen kan sociale controle ingezet worden om er voor te zorgen dat men zich aan de formele en informele regels houdt met betrekking tot vissen. Hoewel het tegenovergestelde ook mogelijk is: dat een gesloten gemeenschap met veel sociale cohesie zich niets aantrekt van regelgeving 'van buiten' is hier de aanname dat sociale cohesie wel ten goede komt aan ecologische duurzaamheid.

Inkomen per bemanningslid: Een goed (werkelijk) inkomen voor de bemanningsleden is enerzijds van belang voor economische duurzaamheid van de visserij en anderzijds voor de welvaart van de visserijgemeenschappen.

Governance criteria

Regelgeving vanuit de overheid: Te veel en te ingewikkelde regelgeving kan tot hoge kosten leiden en ook tot een vermindering van draagvlak voor die regelgeving. Hoewel de visserij waarschijnlijk niet zonder regelgeving kan, wordt minder regelgeving hier als positief beoordeeld.

Nalevingsniveau: Regels hebben geen zin als ze niet nageleefd worden. Een hoger nalevingsniveau is dan ook positief.

Transparantie beheersysteem: Transparantie van beheerssystemen is van cruciaal belang voor draagvlak en naleving en kan de kosten van het visserijbeheer verminderen. Meer transparantie wordt dus als positief beoordeeld.

Participatie: Het gaat hier om participatie in de totstandkoming en implementatie van beleid (co-management). Een goede en effectieve participatie kan het draagvlak van beleid verhogen en wordt dus positief beoordeeld.

Ecologische criteria

Biodiversiteit/natuurkwaliteit zoute wateren: Een natuurkwaliteit van 0% betekent dat er geen biodiversiteit over is, een natuurkwaliteit van 100% betekent dat de huidige biodiversiteit gelijk is aan de natuurlijke referentie. Bij deze methode wordt de huidige natuurtoestand dus afgemeten aan de 'natuurlijke referentie': een situatie waarin de invloed van de mens op de biodiversiteit afwezig is. De natuurlijke referentie is geen doel op zich, maar geeft richting aan de huidige ontwikkelingen en vormt daarmee de basis waarop een beoordeling plaats kan vinden (Wortelboer, 2010).

Aandeel grote vis (onderdeel FAO, 1999): De visserij heeft effecten op de grootte, de populatieopbouw en de soortensamenstelling van de totale visgemeenschap en de lokale bodemgemeenschappen, met als gevolg veranderingen in het voedselweb in de Noordzee.

Areaal belangrijke habitats (FAO, 1999): Mate dat NL Natura 2000-gebieden in de Noordzee ecologisch bevist worden.

Visdruk op % gebieden (FAO, 1999): Percentage bevist gebied in de NL Noordzee.

4.1.3 Huidige situatie (2009)

De huidige situatie laat de score op de duurzaamheids beoordeling zien (Tabel 4.1).

De meeste waarden zijn eerder besproken in Hoofdstuk 2. De waarde van de quota en het nalevingniveau worden met 'x' aangeduid. De waarde van de quota worden niet bijgehouden door het LEI. Het nalevingniveau laat onder andere door de invoering van het co-management systeem sinds 1993 een verhoging zien, en wordt hier als niveau 'x' aangeduid.

Biodiversiteit/natuurkwaliteit wordt door Wortelboer op < 40% gesteld en het areaal belangrijke habitats dat ecologische bevist wordt op 20% (Wortelboer, 2010). Het percentage bevist gebied in de Nederlandse Noordzee (het Nederlands Continentaal Plat) is nu nog 97% (Hoefnagel en Bogaardt, 2010).

Tabel 4.1: Samenvatting resultaat duurzaamheids beoordeling huidige situatie

Criteria	Huidige situatie
Economische criteria	
Winst	0
Waarde quota	x
Subsidies	11,8 mln. euro /jaar
Kosten visserijbeheer overheid (1997)	18,3 mln. euro
Sociale criteria	
Werkgelegenheid	1500
Toegankelijkheid visserij als ondernemer	beperkt
Lokale kennis	enigszins
Sociale cohesie / sociale controle	redelijk tot goed
Inkomen per bemanningslid (kottervisserij)	45.000 €
Governance criteria	
Wet en regelgeving van overheid	veel
Nalevingniveau	x
Transparantie beheersysteem	complex
Participatie	beetje / co-management
Ecologische criteria	
Biodiversiteit/ natuurkwaliteit	< 40%
Aandeel grote vis	is gedaald laatste decennia
Areaal belangrijke habitats ecologisch bevist	20%
Bevist gebied	97%

In de volgende paragrafen worden de duurzaamheidscriteria toegepast op de vier scenario's. De scenario's worden afgezet ten opzichte van de situatie van 2009, zoals in Tabel 4.1 is weergegeven.

4.2 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Marktwerving

Economische duurzaamheid

De omvang van de vloot wordt volledig door de markt bepaald. Zodra er bedrijven verlies maken, zullen er schepen en bedrijven verdwijnen. Omgekeerd zullen bij stijgende winsten nieuwe schepen de vloot binnenkomen, waardoor de winst weer daalt. Op deze manier tendeeft de winst op lange termijn naar 0¹¹. Ook de inkomsten voor de bemanning zijn relatief laag. De moderne en efficiënte vloot vist met lage kosten en hierdoor profiteert de consument van relatief lage prijzen. Dit wordt nog eens versterkt door een sterkere instroom van goedkope importvis. Een overheid die gelooft in marktwerving schaft ook alle importtarieven en andere invoerbelemmingen af. Ook subsidies worden afgeschaft en de kosten voor de overheid van het visserijbeheer zijn nihil omdat deze via een speciale belasting volledig op de sector worden verhaald.

¹¹ Het gaat hier om bovennormale winst van 0. Hierin zit al wel het inkomen van de ondernemer en de afschrijvingen. Bovendien zullen er altijd veranderingen zijn waardoor tijdelijke verliezen en (bovennormale) winsten optreden.

De waarde van de quota wordt bepaald door de verwachte toekomstige opbrengsten die ermee behaald kunnen worden. Deze nemen enerzijds toe door de kostenverlaging als gevolg van technische vooruitgang, maar dit effect wordt teniet gedaan door de lage CPUE (Catch per Unit of Effort) als gevolg van de dalende omvang van de visbestanden. Per saldo zal de waarde van de quota dus ongeveer gelijk blijven.

Sociale duurzaamheid

Door de toenemende visserij-inspanning en omvang van de vloot, ligt de werkgelegenheid op een hoog niveau. De inkomsten voor de bemanning vallen echter tegen.

De toegankelijkheid van de visserij wordt vergroot. Ook mensen van buiten de visserijgemeenschappen kunnen toetreden mits ze bereid zijn voldoende te investeren. Sociale cohesie en gebruik van lokale kennis gaan een minder grote rol spelen vanwege de internationalisering (binnen Europa) en schaalvergroting van de visserij.

Governance duurzaamheid

De hoeveelheid regelgeving wordt duidelijk minder en het hele beheersysteem wordt daardoor transparanter. De hoge investeringen van de vloot en de wegvallende sociale controle zullen wel ten koste gaan van de naleving. Er zal daarom een hogere controle-inspanning van de overheid gevraagd worden omdat de overheid het wel als een taak ziet de visbestanden te beschermen. Hoewel de co-managementgroepen in principe kunnen blijven bestaan, zal de internationalisering van de visserij de mogelijkheden tot participatie doen verminderen.

Tabel 4.2: Samenvatting resultaat duurzaamheidsbeoordeling scenario Marktwerving

Criteria	Huidige situatie	Marktwerving
Economische criteria		
Winst	0	0
Waarde quota	x	gelijk
Subsidies	11,8 mln. euro /jaar	lager (0)
Kosten visserijbeheer overheid (1997)	18,3 mln. euro	0
Sociale criteria		
Werkgelegenheid	1500	hoger
Toegankelijkheid visserij als ondernemer	beperkt	hoger
Lokale kennis	enigszins	lager
Sociale cohesie / sociale controle	redelijk tot goed	lager
Inkomen per bemanningslid (kottervisserij)	45.000 €	lager
Governance criteria		
Wet en regelgeving van overheid	veel	veel lager
Nalevingsniveau	x	gelijk tot lager
Transparantie beheersysteem	complex	hoger
Participatie	beetje / co-management	lager
Ecologische criteria		
Biodiversiteit/ natuurkwaliteit	< 40%	lager
Aandeel grote vis	is gedaald laatste decennia	veel lager
Areaal belangrijke habitats ecologisch bevestigd	20%	lager
Bevestigd gebied	97%	gelijk

Donker groen= grote duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; licht groen= duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; geel= duurzaamheid gelijk aan de huidige situatie; oranje = duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie; rood= sterke duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie.

Ecologische duurzaamheid

De hoge visserijdruk in dit scenario legt een hoge druk op het ecosysteem. Er wordt weinig selectief gevist en vistechnieken met veel bijwerkingen, zoals de boomkor, blijven bestaan. De soortenrijkdom van vis, zoogdieren en benthos neemt hierdoor af. Alleen sommige vogelsoorten hebben baat bij de grote hoeveelheid discards. De beoordeling van dit scenario is in Tabel 4.2 weergegeven, waarin ook opgenomen is de huidige situatie per criterium.

4.3 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Natuurpark Noordzee

Economische duurzaamheid

Omdat de visserij nagenoeg wordt gesloten en er alleen op beperkte schaal visserij wordt toegestaan om schadelijke soorten weg te vangen, is de winst nagenoeg 0. Afschaffing van de commerciële visserij betekent ook het einde van de quotamarkt. De overgebleven vissers zijn in dienst van de staat en worden daardoor betaald. Doordat het natuurlijk systeem goed wordt gemonitord, zijn daar aanzienlijke kosten aan verbonden en ook is veel geld nodig om het beleid te handhaven en illegale visserij op de Noordzee te voorkomen.

Sociale duurzaamheid

Door de sluiting van de visserij wordt de werkgelegenheid in die sector gedecimeerd en is het niet mogelijk om als ondernemer in de visserij te starten. Dit betekent dat de kennis van de visserij verdwijnt. Door het verdwijnen van de identiteit van de visserijgemeenschappen en de werkgelegenheid wordt de sociale cohesie waarschijnlijk minder. De overgebleven vissers worden ambtenaar en krijgen minder betaald dan in een commerciële visserij, maar zullen minder intensief vissen.

Governance duurzaamheid

Om het natuurgebied goed te beheren heeft de overheid de touwtjes strak in handen. Het visserijbeleid is afgeschaft en is gedeeltelijk vervangen door milieubeleid met een lagere complexiteit. Er is duidelijkheid over de doelstellingen, en er zijn minder regels. Er is echter geen participatie vanuit de visserij omdat er geen vissers over zijn om in het beleid te participeren. NGO's kunnen wel in het beleid participeren. De grote hoeveelheden vis hebben wel een grote aantrekkingskracht op illegale vissers, waardoor het nalevingniveau minder wordt dan onder het huidige beleid.

Ecologische duurzaamheid

Het ecosysteem bloeit op in dit scenario. Doordat de visserijdruk veel minder wordt, ontwikkelt het ecosysteem zich richting een climaxstadium met een complex voedselweb, dat wordt gedomineerd door predatoren en grote vissen. Het areaal belangrijke habitats neemt toe en ook langlevende soorten komen steeds meer voor. Doordat er niet te sturen illegale visserij plaatsvindt (mogelijk vooral op de traditionele visgronden) is er wel enige schade aan het ecosysteem. Deze visserij heeft vooral effect op de kwetsbare soorten waardoor het ecosysteem niet het ideaal van een ongestoord systeem bereikt. De ontwikkeling van migrerende soorten blijft wat achter, afhankelijk van het beleid in de omliggende gebieden.

De beoordeling van dit scenario is in een Tabel 4.3 weergegeven, waarin ook opgenomen is de huidige situatie per criterium.

Tabel 4.3: Samenvatting resultaat duurzaamheidsbeoordeling scenario Natuurpark Noordzee

Criteria	Huidige situatie	Natuurpark
Economische criteria		
Winst	0	0
Waarde quota	x	0
Subsidies	11,8 mln. euro /jaar	iets lager
Kosten visserijbeheer overheid (1997)	18,3 mln. euro	gelijk (controle)
Sociale criteria		
Werkgelegenheid	1500	lager-0
Toegankelijkheid visserij als ondernemer	beperkt	onmogelijk
Lokale kennis	enigszins	lager-0
Sociale cohesie / sociale controle	redelijk tot goed	lager
Inkomen per bemanningslid (kottervisserij)	45.000 €	lager
Governance		
Wet en regelgeving van overheid	veel	lager
Nalevingsniveau	x	lager
Transparantie beheersysteem	complex	hoger
Participatie	beetje / co-management	lager-0
Ecologische criteria		
Biodiversiteit/ natuurkwaliteit	< 40%	veel hoger
Aandeel grote vis	is gedaald laatste decennia	veel hoger
Areaal belangrijke habitats ecologisch bevestigd	20%	veel hoger
Bevestigd gebied	97%	veel lager

Donker groen= grote duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; licht groen= duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; geel= duurzaamheid gelijk aan de huidige situatie; oranje = duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie; rood= sterke duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie.

4.4 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Visbestanden

Economische duurzaamheid

De winst voor de 'happy few' neemt flink toe. Ook de waarde van de ITQ's stijgt, omdat de visbestanden op een gezond peil worden gehouden en de winstverwachting hoog is. Er zijn geen subsidies meer voor de sector. Ook zijn de kosten van het visserijbeheer wat geslonken omdat een kleine groep vissers makkelijker te controleren is en de groep zelf ervan doordrongen is dat overbevissing slecht is voor de (lange termijn) winsten. Bovendien is nu de regel dat de sector zelf voor een belangrijk deel opdraait voor de controlekosten.

Sociale duurzaamheid

Er is minder werkgelegenheid. Er zijn veel minder ondernemers; de ITQ's zijn duur waardoor de toegankelijkheid voor startende ondernemers sterk vermindert. De overgebleven vissers hebben veel kennis van de visserij, visbestanden, visstekken e.d. Deze kennis wordt gedeeld en gekoppeld aan wetenschappelijke bevindingen, waardoor de integratie van 'local knowledge' toeneemt. De visserijgemeenschappen kunnen zich minder oriënteren op de visserij omdat de werkgelegenheid afgenomen is, dit heeft negatieve gevolgen voor de sociale cohesie, ook neemt de sociale controle af. De vissers die wel werken in de visserij hebben een beter inkomen ten opzichte van de situatie in 2009 omdat de besommingen goed zijn.

Governance duurzaamheid

Er blijft nog steeds veel overheidsregulering noodzakelijk en komt op een gelijk niveau uit als in 2009. Het nalevingsniveau is verbeterd, de kleine groep visserijondernemers heeft een lange termijn perspectief, om de relatief hoge winsten te kunnen bestendigen. Hierdoor wordt het beheersysteem wel minder complex. Participatie via co-management is groter dan in 2009, omdat men meer betrokken is bij de besluitvorming en niet alleen bij de uitvoering.

Ecologische duurzaamheid

In dit scenario zal de biodiversiteit verbeteren ten opzichte van 2009 er komt meer beschermd areaal omdat er MPA's ingesteld worden, waardoor ook het percentage bevestigd gebied afneemt. Omdat er gericht op grote soorten wordt gevist, zal het aandeel grote vissoorten afnemen.

De beoordeling van dit scenario is in Tabel 4.4 weergegeven, waarin ook opgenomen is de huidige situatie per criterium.

Tabel 4.4: Samenvatting resultaat duurzaamheidsbeoordeling scenario Visbestanden

Criteria	Huidige situatie	Visbestanden
Economische criteria		
Winst	0	hoger
Waarde quota	x	hoger
Subsidies	11,8 mln. euro /jaar	0
Kosten visserijbeheer overheid (1997)	18,3 mln. euro	lager
Sociale criteria		
Werkgelegenheid	1500	lager
Toegankelijkheid visserij als ondernemer	beperkt	veel lager
Lokale kennis	enigszins	hoger
Sociale cohesie / sociale controle	redelijk tot goed	lager
Inkomen per bemanningslid (kottervisserij)	45.000 €	hoger
Governance criteria		
Wet en regelgeving van overheid	veel	gelijk
Nalevingsniveau	x	hoger
Transparantie beheersysteem	complex	hoger
Participatie	beetje / co-management	hoger
Ecologische criteria		
Biodiversiteit/ Natuur kwaliteit	< 40%	hoger
Aandeel grote vis	is gedaald laatste decennia	lager
Areaal belangrijke habitats ecologisch bevestigd	20%	hoger
Bevestigd gebied	97%	lager

Donker groen= grote duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; licht groen= duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; geel= duurzaamheid gelijk aan de huidige situatie; oranje = duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie; rood= sterke duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie.

4.5 Duurzaamheidsbeoordeling Scenario Soevereiniteit en rentmeesterschap

Economische duurzaamheid

De winst komt hoger uit dan in 2009. In 2009 was de winst zeer laag. Er worden vooral grotere soorten gevangen die geroemd worden om hun kwaliteit en daardoor veel waarde hebben. Omdat er gemeenschapsquota's zijn die niet verhandeld mogen worden, hebben de quota geen monetaire waarde. Er zijn geen directe subsidies vanuit de overheid voor scheepsbouw, brandstof of andere zaken. De innovatie en vernieuwingsinvesteringen worden door de gemeenschap zelf opgebracht door 20% van de besomming te reserveren voor dergelijke zaken. De kosten van het visserijbeheer zijn voor de gemeenschap. Wel is er een coördinator/minister voor visserijzaken, die in de regio de Noordzee samen met andere ministers van landen rond de Noordzee meerjarige TAC's afspreekt.

Sociale duurzaamheid

In de visserij werken is binnen de gemeenschappen een geliefd beroep, wie visser wil worden krijgt in principe de gelegenheid. De gemeenschapsquota worden over de gemeenschapsvloot verdeeld. Er is geen toegankelijkheid voor visserij-ondernemers van buiten de gemeenschap. Wel hebben een aantal etnische groepen, die eerst geen toegang hadden, nu wel toegang tot de visserij. 'Local knowledge' over visserij en beheer wordt binnen dit scenario per definitie gebruikt. Sociale cohesie en controle is een belangrijk voorwaarde voor het welslagen van dit scenario. Sociale controle heeft als keerzijde individuele onvrijheid. Het inkomen van de bemanning zal ongeveer gelijk zijn aan die van de huidige situatie.

Governance duurzaamheid

Er is bijna geen overheidsregulering, er is zelfregulering. De AID is vervangen door sociale controle. Via sociale controle en door visserijgemeenschappen elkaar te laten controleren plus het strenge sanctioneringssysteem is het nalevingniveau groot. Veel moeite wordt gedaan goed gedrag te internaliseren. De transparantie van het systeem is moeilijk vanwege de complexiteit en de relatieve geslotenheid van de gemeenschappen, wel zijn de gemeenschappen verplicht rekenschap af te leggen aan de maatschappij. De gemeenschap participeert in de besluitvorming rond beheer van de bestanden.

Ecologische duurzaamheid

Het ecosysteem als geheel lijkt er op vooruit te gaan ten opzichte van 2009. Grote vis wordt vanwege selectievere vismethoden en grotere mazen meer weggevangen, maar bij de benthossoorten is een verbetering te zien. Voor vogels is er weinig verandering, tenzij er met veel staand want en fuiken gevist gaat worden. Vanwege de zonerings gaan de gemeenschappen de concurrerende dieren zoals aalscholvers en zeehonden actief beheren. Er mag overal gevist worden omdat men aanneemt dat op een verantwoorde/ ecologische wijze vissen ten goede komt aan de natuur. Belangrijke habitats kunnen daardoor schade oplopen. Het bevestigde Noordzee areaal zal ongeveer gelijk zijn aan nu.

Tabel 4.5 geeft een beoordeling van dit scenario weer, hierin is ook de huidige situatie per criterium weergegeven.

Tabel 4.5: Samenvatting resultaat duurzaamheidsbeoordeling scenario Soevereiniteit en rentmeesterschap

Criteria	Huidige situatie	Rentmeester
Economische criteria		
Winst	0	hoger
Waarde quota	x	nvt
Subsidies	11,8 mln. euro /jaar	0
Kosten visserijbeheer overheid (1997)	18,3 mln. euro	veel lager
Sociale criteria		
Werkgelegenheid	1500	hoger
Toegankelijkheid visserij als ondernemer	beperkt	lager-gelijk (wel nieuwe groepen)
Lokale kennis	enigszins	veel hoger
Sociale cohesie / sociale controle	redelijk tot goed	hoger
Inkomen per bemanningslid (kottervisserij)	45.000 €	gelijk
Governance criteria		
Wet en regelgeving van overheid	veel	veel lager
Nalevingsniveau	x	hoger
Transparantie beheersysteem	complex	gelijk
Participatie	beetje / co-management	veel hoger
Ecologische criteria		
Biodiversiteit/ natuurkwaliteit	< 40%	hoger
Aandeel grote vis	is gedaald laatste decennia	lager
Areaal belangrijke habitats ecologisch bevist	20%	lager tot gelijk
Bevist gebied	97%	gelijk

Donker groen= grote duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; licht groen= duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; geel= duurzaamheid gelijk aan de huidige situatie; oranje = duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie; rood= sterke duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie.

4.6 Samenvatting en conclusie

Tabel 4.6 geeft de duurzaamheidsbeoordeling van alle scenario's weer per criterium tezamen met de huidige situatie, zodat de scenario's goed met elkaar en met de huidige situatie vergeleken kunnen worden.

Conclusie

Donkergroen gekleurde vakjes betekenen een grote duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie. Scenario Rentmeesterschap scoort met 8 donkergroene vakjes het hoogst, gevolgd door Visbestanden (5), daarna gevolgd door Natuurpark en Marktwerking (beide 4).

Wanneer gelet wordt op:

- *Economische duurzaamheidscriteria*, dan scoort scenario Visbestanden het hoogst gevolgd door Rentmeesterschap, Natuurpark scoort het laagst;
- *Sociale duurzaamheidscriteria*, dan scoort Rentmeesterschap het hoogst gevolgd door Marktwerking, het laagst scoort Natuurpark;

- *Governance duurzaamheidscriteria*, dan scoort scenario Rentmeesterschap het hoogst, gevolgd door Visbestanden, het laagst scoort Natuurpark;
- *Ecologische duurzaamheidscriteria*, dan scoort scenario Natuurpark het hoogst gevolgd door Visbestanden en het laagst scoort Marktwerking.

De scenario's Visbestanden en Rentmeesterschap lijken qua economische -en governance duurzaamheid aardig overeen te komen en qua ecologische duurzaamheid redelijk te scoren en dicht bij elkaar te liggen.

Tabel 4.6: *Samenvatting resultaat duurzaamheidsbeoordeling*

Criteria	Huidige situatie	Marktwerking	Natuurpark	Visbestanden	Rentmeester
Economische criteria					
Winst	0	0	0	hoger	hoger
Waarde quota	x	gelijk	0	hoger	nvt
Subsidies	11,8 mln. euro /jaar	lager (0)	iets lager	0	0
Kosten visserijbeheer overheid (1997)	18,3 mln. euro	0	gelijk	lager	veel lager
Sociale criteria					
Werkgelegenheid	1500	hoger	lager-0	lager	hoger
Toegankelijkheid visserij als ondernemer	beperkt	hoger	nvt	veel lager	lager- gelijk
Lokale kennis	enigszins	lager	lager-0	hoger	veel hoger
Sociale cohesie / sociale controle	redelijk tot goed	lager	lager	lager	hoger
Inkomen per bemanningslid (kottervisserij)	45.000 €	lager	lager	hoger	gelijk
Governance criteria					
Wet- en regelgeving van overheid	veel	veel lager	lager	gelijk	veel lager
Nalevingsniveau	x	gelijk tot lager	lager	hoger	hoger
Transparantie beheersysteem	niet hoog vw complexiteit	hoger	hoger	hoger	gelijk
Participatie	beetje / co-management	lager	lager-0	hoger	veel hoger
Ecologische criteria					
Biodiversiteit/ natuurkwaliteit	<40%	lager	veel hoger	hoger	hoger
Aandeel grote vis	Is gedaald laatste decennia	veel lager	veel hoger	lager	lager
Areaal belangrijke habitats ecologisch bevist	20%	lager	veel hoger	hoger	lager tot gelijk
Bevist gebied	97%	gelijk	veel lager	lager	gelijk

Donker groen= grote duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; licht groen= duurzaamheidsverbetering ten opzichte van de huidige situatie; geel= duurzaamheid gelijk aan de huidige situatie; oranje = duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie; rood= sterke duurzaamheidsvermindering ten opzichte van de huidige situatie.

5 Synthese en handelingsperspectief

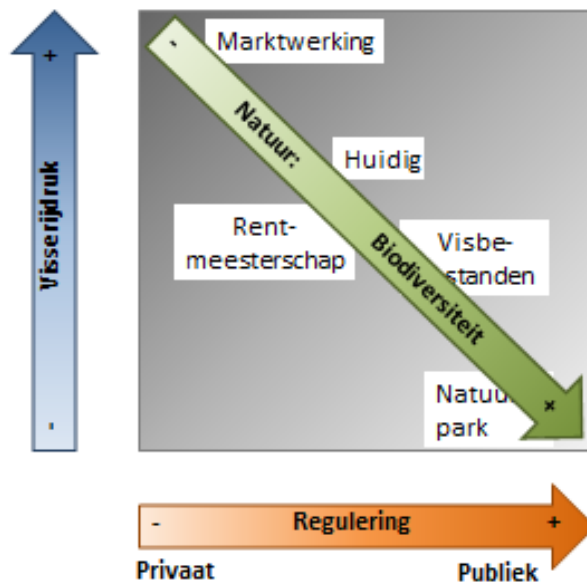
In dit hoofdstuk worden naar aanleiding van de duurzaamheidsbeoordeling van Hoofdstuk 4 twee synthese-toekomstbeelden geschetst: 'Efficiënte duurzame visserij' en 'Sociale duurzame visserij'. Met duurzaam wordt hier ecologische duurzaamheid bedoeld. Dit is als randvoorwaarde gekozen.

5.1 Uitersten

De vier scenario's bevatten dimensies met een schaal van veel naar weinig of geen:

- Veel overheid (publiek) versus weinig overheid;
- Veel marktwerking (privaat) versus weinig of geen marktwerking;
- Veel biodiversiteit versus weinig biodiversiteit;
- Veel visserijdruk versus geen/minimale visserijdruk.

Deze dimensies en de positie van de vier scenario's zijn in Figuur 5.1 schematisch weergegeven. De huidige situatie en ook de vier scenario's zijn zo goed mogelijk gepositioneerd in het vlak gevormd door de assen 'visserijdruk' en 'regulering' (privaat/publiek), waarin ook de mate van biodiversiteit per scenario en de huidige situatie duidelijk wordt.



Figuur 5.1: Schematische weergave van de kenmerken van de huidige visserij en de vier scenario's voor de toekomstige visserij op de Noordzee en de effecten daarvan op de biodiversiteit ('natuur')

Er zijn echter nog meer dimensies meegenomen bij de beoordeling van de scenario's, zoals:

- Veel werkgelegenheid versus weinig werkgelegenheid;
- Veel sociale cohesie versus weinig sociale cohesie;
- Individuele quota (privaat) versus gemeenschapsquota of geen quota.

Door deze uitersten zijn een aantal combinaties tussen scenario's uitgesloten. Je kunt tenslotte niet wel en geen individuele quota tegelijkertijd hebben. Wanneer het belangrijkste criterium biodiversiteit is, dan lijken de scenario's Marktwerking en Natuurpark elkaar uit te sluiten, maar liggen scenario's Visbestanden en Rentmeesterschap dicht bij elkaar. Qua werkgelegenheid zijn deze laatste twee scenario's weer tegengesteld, net zoals bij quota-verdeling; in het ene geval is er namelijk sprake van ITQ's en in het andere, bij Rentmeesterschap, zijn er gemeenschapsquota.

De scenario's Visbestanden en Rentmeesterschap lijken qua economische duurzaamheid, governance duurzaamheid aardig overeen te komen en qua ecologische duurzaamheid redelijk te scoren en dicht bij elkaar te liggen. Deze twee scenario's worden als uitgangspunt gebruikt en hieronder verder uitgewerkt door bepaalde elementen van de scenario's Marktwerking en Natuurpark er in te incorporeren voor zover mogelijk. Voorts wordt geschetst wat en wie ervoor nodig is deze twee nieuwe synthese scenario's ofwel toekomstbeelden te ontwikkelen. De nieuwe toekomstbeelden zijn getiteld: 'Efficiënte duurzame visserij' en 'Sociale duurzame visserij'.

5.2 Externe effecten

In deze paragraaf staan de aannames met betrekking tot externe effecten in 2040¹².

Bevolkingsgroei

De voorspelling van de ontwikkeling van de bevolkingsgroei van de VN komt overeen met die van het CBS. Beide voorspellen een lichte bevolkingstoename in Nederland vanaf 2005, die dan in de periode 2035-2040 overgaat in een lichte bevolkingsafname. De gegevens van de VN voorspellen wel een grotere toename van bevolking waardoor die ook na de lichte daling, in 2050 nog steeds een omvang van 17,139 miljoen mensen zal hebben. Het CBS komt tot een lagere voorspelling, namelijk 16,906 miljoen mensen in 2050 (VN 2004, CBS). In 2037 is 22,4% van de Nederlandse bevolking jonger dan 20 jaar; 53,9% is tussen de 20-65 jaar oud; 23,7% van de bevolking is ouder dan 65 jaar. In 2007 was dit respectievelijk 24,3%, 61,3% en 14,4% (CBS).

Economische groei

Economische groei doet zich vooral voor in zogenaamde BRIC landen (Brazilië, Rusland, India en China) voor Nederland (en andere anno 2009 gevestigde economieën) wordt een lichte afname van de groei verwacht rond 2040 (Goldman Sachs in www.hoesnel.nl).

Groei van consumptie

Groei van de consumptie staat in relatie tot de combinatie demografische en economische ontwikkeling. In 2040 lichte groei ten opzicht van 2009.

Visserijproductiviteit

De Nederlandse visserij zal niet in staat zijn te voldoen aan gestegen buitenlandse vraag. Aan de binnenlandse vraag kan wel voldaan worden. Nederlandse consumptie van vis is relatief laag in 2009 en stijgt iets in 2040.

¹² Deze aannames met betrekking tot de externe effecten zijn een uitbreiding op die van de globale externe effecten die eerder gepresenteerd zijn in hoofdstuk 1 en in de inleiding van hoofdstuk 3.

Energiegebruik

Groei is zeker, maar ontwikkelingen in het energiesysteem voor de visserij gaat steeds verder richting verduurzaming.

Technologie en arbeidsproductiviteit

Technologische vernieuwing en arbeidsproductiviteit in scenario 'Efficiënte duurzame visserij' is hoger, terwijl de arbeidsproductiviteit bij scenario 'Sociale duurzame visserij' afneemt, maar kleinschalige technologische vernieuwing toeneemt.

5.3 Naar een duurzame visserij in 2040

5.3.1 Algemeen

Als synthese van deze exercitie worden hier twee handelingsperspectieven geschetst voor enerzijds een efficiënte duurzame visserij en anderzijds een sociale duurzame visserij. Met duurzaam wordt ecologische duurzaamheid bedoeld. Dit betekent in beide toekomstbeelden dat er met milieuvriendelijke schepen en natuurvriendelijke visserijtechnieken geopereerd moet worden. Daarnaast worden er MPA's ingesteld, waar niet gevestigd mag worden. Predatoren (zeehonden, aalscholvers) mogen niet bejaagd worden, tenzij hier een TAC voor afgesproken wordt, deze twee onderdelen (MPA's en verboden jacht) zijn geïnspireerd op scenario Natuurpak Noordzee. In beide toekomstbeelden is plaats voor weinig tot geen subsidies. De verwachting is dat het nalevingniveau hoger zal zijn en de kosten van het visserijbeheer voor de overheid lager. De effecten voor de biodiversiteit zijn ongeveer gelijk en gunstiger dan de situatie in 2009.

De grote verschillen tussen deze twee toekomstbeelden zijn veel versus weinig werkgelegenheid en gemeenschapsquota versus ITQ's.

Welke beleidsinstrumenten zijn nodig om richting deze scenario's die geïnspireerd zijn op de scenario's Visbestanden/Marktwerking en Rentmeesterschap te kunnen gaan? Wat en wie heb je hiervoor nodig?

5.3.2 Een sociale duurzame visserij

Kenmerkend voor scenario Sociale duurzame visserij is een terugtrekkende overheid, een overheid die er vertrouwen in heeft dat visserijgemeenschappen met behulp van gemeenschapsquota in staat zijn niet meer vis te vangen dan het systeem aan kan. Dit is tegenovergesteld aan de huidige situatie. Er zal ten eerste vertrouwen tussen de partijen, de belangrijkste stakeholders: overheid, vissers, wetenschappers, en NGOs moeten groeien in de komende decennia. Ten tweede zal de regelgeving zo ingericht moeten zijn dat Nederland geen EU-regels overtreedt. Ten derde moet het Gemeenschappelijk visserijbeleid meewikkelen. Ten vierde moeten ITQ's (individueel verhandelbare quota) afgeschaft worden.

1. Vertrouwen door opbouwen van sociaal kapitaal en leren omgaan met verschillende percepties

Vertrouwen kan gedefinieerd worden als: "the expectation that arises within a community of regular, honest and cooperative behaviour, based on commonly shared norms, on the part of other members of that community. Those norms can be about deep 'value' questions like the nature of God or justice, but they also encompass secular norms like professional standards and codes of behaviour" (Fukuyama, 1995). De Vos en Mol (2010) stellen dat het belangrijk is om in het geval van veranderende governance arrangementen het onderscheid dat Putnam

maakt tussen 'dik' en 'dun' vertrouwen te maken. 'Thick trust' is gebaseerd op sterke en frequente persoonlijke relaties, die bijvoorbeeld traditioneel te vinden is in visserijgemeenschappen. Vertrouwen hebben in mensen buiten de directe eigen groep, wordt aangeduid met 'thin trust'. De Vos en Mol stellen dat er overeenkomsten zijn met de ideeën over sociaal kapitaal. Bij het duurzaam beheer van mariene ecosystemen is het noodzakelijk dat er voldoende samenwerking is binnen en tussen groepen en instanties om op adequate wijze te reageren op nieuwe maatregelen en/of veranderingen in het mariene ecosysteem (Hoefnagel en Bogaardt, 2010).

De mogelijkheid van mensen om banden met elkaar en anderen en bijvoorbeeld overheidsinstanties aan te gaan, wordt aangeduid met de term sociaal kapitaal. Sociaal kapitaal gaat om de voordelen die men kan halen uit contacten met andere (groepen) mensen. De term sociaal kapitaal omvat in dit verband het idee dat sociale banden en normen van belang zijn voor het duurzaam beheer en gebruik van natuurlijke hulpbronnen (Pretty, 2003; Pretty en Ward, 2001). Dit is van belang omdat dit sociaal kapitaal instrumenteel ingezet kan worden om duurzaamheidsdoelen te bereiken. Echter, "wanneer een (duurzaamheids)probleem waarvan de oplossing samenwerking vereist in de publieke arena terecht komt, hebben stakeholders de neiging om te bevriezen in gepolariseerde posities wat overleg bemoeilijkt. Als gevolg daarvan zijn veel pogingen om ecosystemen te beheren uitgelopen op mislukkingen", aldus Folke *et al.* (2005). Of groepen zich aan veranderingen aan kunnen passen wordt voor een deel bepaald doordat groepen al of niet in staat zijn tot collectieve actie (Adger, 2003). Deze collectieve acties kunnen zich voordoen binnen een groep maar ook in bredere zin. De vraag is, met andere woorden, of het beschikbare sociale kapitaal van en tussen stakeholders de mogelijkheid biedt mee te werken, mee te groeien en mee te beslissen met betrekking tot de Noordzee.

Er zijn verschillende benaderingen van sociaal kapitaal die ook wel de micro-, meso- en macrobenadering genoemd worden. Alle drie benaderingen erkennen het belang van sociale banden en sociale betrokkenheid voor welzijn en het vermogen om doelen te verwezenlijken. De benaderingen focussen op elkaar aanvullende analyseaccenten: respectievelijk collectieve acties, sociale netwerken en participatie (Franke, 2005).

Deze benaderingen (micro, meso en macro) zijn door Pretty (2003) als volgt benoemd:

- *Bonding social capital*, de sociale bindingen tussen mensen met gelijke doelen (local connections). Sociale bindingen zijn binnen dit kader bijvoorbeeld vissersgemeenschappen en vissersverenigingen, producentenorganisaties (PO's) (microniveau);
- *Bridging social capital*, de capaciteit van verschillende groepen om verbindingen met elkaar te leggen (local-local connections). Sociale bruggen zijn hier verbindingen tussen verschillende gebruikersgroepen en stakeholders van de Noordzee (mesoniveau), zoals nationale en internationale Noordzee vissersgemeenschappen, NGOs, wetenschappers;
- *Linking social capital*, het vermogen van groepen om relaties aan te gaan met instanties (local-external connections, macroniveau). Hieronder kunnen relaties tussen gebruikersgroepen en overheidsinstanties geschaard worden. De mate van participatie binnen besluitvorming is hier een indicator voor.

Handelingsperspectief: Stimulering van versterking van sociaal kapitaal op alle niveaus.

Een onderdeel van samenwerken is om kunnen gaan met verschillende percepties. Verweij *et al.* (2010) menen dat: "Fishermen, scientists, national policymakers, and staff of environmental NGOs (ENGOS) hold different perceptions about temporal patterns in fish stocks. Perception differences are problematic in multi-stakeholder settings, because they elicit controversies and unbalanced disputes. These hinder effective participation, a prerequisite for 'good governance' and effective management of sustainable fisheries." Het is bekend dat er

meerdere verschillen in probleemperspectieven bestaan over visserijproblematiek en het is zaak hier aanvaardbare oplossingen voor te vinden.

Handelingsperspectief: Synthese bewerkstelligen voor verschillende probleemperspectieven: taken en verantwoordelijkheden verdelen, democratisch stemmen, sommige zaken wel top-down regelen, afstemmen lokale kennis en wetenschappelijke kennis.

2. Coherentie regelgeving

In dit scenario krijgen de vissersgemeenschappen meer vrijheid zelf regels te ontwerpen, waardoor een duurzame visserij mogelijk is die op de dagelijkse praktijk is afgestemd. Deze regels mogen niet conflicteren met bredere nationale en EU-regelgeving. De gemeenschappen moeten rekenschap afleggen van hun handelen; transparantie en openheid zijn van groot belang voor het wederzijds vertrouwen tussen stakeholders.

Er is goed bestuur nodig. Er zijn verschillende definities van goed bestuur, één ervan luidt: Het waarborgen van de onderlinge samenhang van de wijze van sturen, beheersen en toezicht houden van een organisatie, gericht op een efficiënte en effectieve realisatie van beleidsdoelstellingen, evenals het daarover op een open wijze communiceren en verantwoording afleggen ten behoeve van belanghebbenden. De criteria voor goed governance ofwel goed bestuur die door de Europese Commissie gehanteerd worden zijn: 'Openness, Participation, Accountability, Effectiveness and Coherence' (EU, 2001a). Hier vertaald als 'transparantie, participatie, rekenschap afleggen, effectiviteit en coherentie'. Daarnaast is het noodzakelijk dat instituties opereren op een legale wijze (rule of law) en toezicht houden op het proces (Hoefnagel en Van Mil 2010).

Handelingsperspectief: Werken aan de criteria van goed bestuur: transparantie, participatie, rekenschap afleggen, effectiviteit, coherentie, opereren op een legale wijze en toezicht. Openheid wordt gerelateerd aan de transparantie van het besluitvormingsproces en de werking in de praktijk van het beheer. Participatie is gerelateerd aan de mate van het betrekken van de betrokkenen bij het beheer. Rekenschap heeft betrekking op de duidelijkheid van verantwoordelijkheden en taken voor de deelnemers binnen het beheer en het daarover verantwoording afleggen middels rapportages bijvoorbeeld. Effectiviteit heeft betrekking op de mate van het tijdig halen van beleidsdoelen en in hoeverre dit gerelateerd is aan eerdere ervaringen, ofwel evaluaties. Met dit laatste wordt nagegaan of de beheerders het leervermogen hebben knelpunten en problemen op te lossen of te verbeteren. Coherentie gaat om de samenhang tussen regels binnen en buiten het visserijbeheer.

3. EU-beleid en regelgeving

Het EU-beleid zal vanwege deze coherentie ook mee moeten evolueren. Anno 2011 is er veel en gedetailleerde regelgeving. De EU zal in de herziening van het GVB hier waarschijnlijk al rekening mee gaan houden. Symes stelt: "But possibly the biggest challenge is to restructure the policy process, relinquishing some of the control over detailed management to Member States and industry based organisations through the exercise of subsidiarity. Not only will this have the benefit of bringing responsibility for fisheries management closer to the fisheries but it should also help to relocate some of the workload on detailed management and create more space for the Commission's core activity of policy development. DG Fish should look to grow the seeds of regional and community based management as a means of involving stakeholders more effectively and gaining their commitment to and compliance with strategies for achieving sustainable fisheries" (Symes in: Sissenwine and Symes, 2007 p. 74/5). Symes noemt dus subsidiariteit en regionalisering (voor Nederland: Noordzee en Waddenzee) als belangrijke elementen van een nieuw GVB dat duurzaamheid en naleving bevordert. Dit sluit aan bij dit scenario. In dit geval houdt het in dat Nederland het recht krijgt nationale en

regionale regels in overleg met omliggende Noordzee en Waddenzee landen op te stellen. Nederland krijgt dan tevens het recht een belangrijk deel van het ontwerp, uitvoering en controle van de visserijregels te delegeren aan visserijgemeenschappen. Daarnaast zijn duidelijke doelstellingen van het Europees beleid, integratie van maritieme regelgeving en beleid en ook meerjaren-TAC's op zijn plaats.

Handelingsperspectief: Vanuit de EU/ GVB moeten de volgende elementen doorgevoerd worden: subsidiariteit, regionalisering, lokaal beheer, integratie maritiem beleid, meerjaren-TAC's, duidelijke doelstellingen.

4. Gemeenschapsquota

Een radicale breuk met het heden is de verandering van een ITQ-systeem in een systeem van gemeenschapsquota en zonerings van visgebieden voor gemeenschappen en sportvissers. Het van de ene dag op de andere afschaffen van quota is (o.a. juridisch) niet mogelijk. Dit zou geleidelijk kunnen gebeuren. Bijvoorbeeld door quota op te kopen van stoppende vissers door de overheid, de visserijgemeenschap, de producentenorganisaties, of een nieuw in te stellen instituut. Dergelijke quota kunnen dan tijdelijk ter beschikking gesteld worden (middels verhuur bijvoorbeeld) aan (startende) kleinschalige vissers die op een duurzame wijze vissen. Opkopen van quota door de overheid kan echter lastig te verantwoorden zijn naar de belastingbetaler, bovendien kunnen vissers waarschijnlijk niet worden gedwongen om hun quota te verkopen.

Een andere oplossing is om op zeker moment te stellen dat de individuele quota nog (bijv.) 10 jaar geldig zijn. Daarna vallen ze toe aan de staat en kunnen ze opnieuw verdeeld worden. Dit geeft vissers nog wel de mogelijkheid om de investeringen in quota geheel of voor een groot deel terug te verdienen. Voor zover ze niet terugverdiend worden, moet men niet vergeten dat dezelfde vissers weer zullen profiteren van het feit dat de quota over hun gemeenschappen worden verdeeld. Wanneer het proces van een ITQ-systeem naar een gemeenschapsquota systeem (bijna) voltooid is, kan ook overgegaan worden op een zonerings van de Noordzee en Waddenzee voor verschillende relevante groepen. Het instellen van MPA's is dan al eerder gebeurd.

Handelingsperspectief: Aankondiging van afschaffing van het ITQ-systeem over bijvoorbeeld 10 jaar. Instelling na die periode van gemeenschapsquota en zones.

5.3.3 Een efficiënte duurzame visserij

Dit scenario draagt elementen in zich van de scenario's Visbestanden en Marktwerking. Net als in Marktwerking wordt het ITQ-systeem gehandhaafd en verbeterd om de efficiëntie van de visserij te verhogen. Ook kenmerkend voor dit scenario, is, net als in "Visbestanden", een krachtige centrale overheid, die middels een strikt visserijbeleid de vangsten zodanig weet te beperken, dat de visbestanden kunnen groeien tot MSY-niveau.

Dat betekent ten eerste dat de visbestanden op MSY-niveau moeten komen en dit gehandhaafd moet blijven. Ten tweede betekent dit dat het huidige ITQ-systeem verbeterd moet worden. Ten derde is een EU level playing field noodzakelijk.

1. MSY niveau instellen en handhaven

De visbestanden op MSY-niveau brengen en houden, betekent dat de visbestanden optimaal geëxploiteerd worden, de bestanden groter zijn dan nu en ook de vangsten op een hoger niveau zullen liggen. Vanwege de grotere omvang van de visbestanden, kunnen de hogere vangsten met relatief weinig inspanning worden opgevist (hogere CPUE). Er worden strenge eisen gesteld aan het vistuig en de voortstuwing, vissers zijn zelf verantwoordelijk voor

innovatie. Door een certificeringsinstantie worden regelmatig toetsingen gehouden. Bedrijven die niet gecertificeerd zijn verliezen het recht om te vissen.

Handelingsperspectief: In de eerste jaren moet een zeer restrictief bestandsbeheer worden gevoerd om de visbestanden tot MSY-niveau te laten groeien, daarna de visbestanden op MSY-niveau exploiteren, instellen certificeringsinstantie.

2. Verbeterd ITQ-systeem

Het quotasysteem zal wel aangepast moeten worden om het beter te laten werken. Het is bijvoorbeeld nu zo dat gestopte vissers hun quota mogen behouden en vervolgens kunnen verhuren aan actieve vissers. Om ervoor te zorgen dat ITQ's bij de meest efficiënte bedrijven terecht komen, moet deze praktijk afgeschaft worden. Wanneer een visser stopt met zijn visserijbedrijf, moet hij zijn quota, bijvoorbeeld binnen een jaar, verkopen aan een gecertificeerd visserijbedrijf. Stoppende vissers worden door de overheid overigens een omscholingsprogramma aangeboden.

Een gecertificeerd bedrijf is een efficiënt en duurzaam bedrijf. Daarnaast zal de overheid aanvullende eisen stellen aan de quotabeheer groepen, om tot een grotere transparantie van de quota markt te komen, Het gaat hier met name om nieuwe regels voor het tijdig beschikbaar stellen en verspreiden van informatie over quotabenuutting.

De toegang tot de visserij wordt sterk beperkt. Er kunnen wel bedrijven verdwijnen maar niet zomaar nieuwe bijkomen. Op deze manier ontstaat een visserijsector van beperkte omvang, die goede economische resultaten behaalt zonder dat er nieuwe toetreding plaatsvindt.

Naast het ITQ-systeem voor de beroepsvisserij worden nu ook EU-breed de sportvisserijvangsten bijgehouden. Er worden vervolgens quota, die niet verhandelbaar zijn, ingesteld voor de sportvisserij.

Handelingsperspectief: Quotamarkt transparanter maken, overdracht van quota alleen aan gecertificeerde visserijbedrijven, toegang tot visserij sterk beperken, instellen van niet verhandelbare quota voor de sportvisserij.

3. Level playing field op de Noordzee

De EU moet er meer zorg voor gaan dragen dat alle landen (in dit geval rond de Noordzee) zich aan de regels houden. Er wordt een visserijbelasting ingesteld om de kosten van visserijbeleid en controle op de sector te verhalen. Het belasten van het gebruik van de resource kan een middel zijn om de vloot efficiënter te maken en het aantal schepen snel terug te brengen. Dit heeft tot gevolg dat vissers belang hebben bij het omlaag brengen van deze kosten.

Handelingsperspectief: Level playing field en een streng controle apparaat realiseren. Visserijbelasting instellen om beleid en controle te bekostigen. Door internationaal co-management, sociale controle en regionalisering heeft dit kans van slagen.

5.3.4 Conclusie

In dit onderzoek is de huidige Nederlandse visserij in de Noordzee gekarakteriseerd en zijn toekomstscenario's in beeld gebracht waarin de ecologische, biologische, economische en sociale aspecten van de visserij aan de orde zijn gekomen. Deze scenario's zijn geen wensscenario's maar zijn een poging bepaalde momentele ontwikkelingen op een wat extreme wijze door te trekken naar de toekomst en de effecten ervan op de biodiversiteit in te

schatten. Door de scenario's te beoordelen op de duurzaamheidscriteria van de FAO (1999) zijn de verschillen en overeenkomsten ten opzichte van de huidige situatie in de Nederlandse visserij verduidelijkt. Vervolgens zijn twee synthesescenario's ontwikkeld, namelijk een 'Sociale duurzame visserij' waarin werkgelegenheid en zelfregulering centraal staan en een 'Efficiënte duurzame visserij' waarin een kleine groep visser-eigenaren en efficiëntie centraal staan. Als randvoorwaarde is voor ecologische duurzaamheid gekozen. Voor deze twee toekomstbeelden is het mogelijk handelingsperspectief voor de betrokken partijen geschetst. Deze twee toekomstbeelden bieden kijkrichtingen waarlangs nagedacht kan worden over de toekomst van een duurzame Nederlandse visserij.

Literatuur

- Adger, W. N. 'Social Capital, Collective Action and Adaptation to Climate Change.' In: *Economic Geography*, 79 (4), pp. 387-404, 2003.
- Algemene Rekenkamer. *Duurzame visserij*. Sdu Uitgevers, Den Haag 2008.
- Bergman, M.J.N. & J.J. van Santbrink. 'Mortality in megafaunal benthic populations caused by trawl fisheries on the Dutch continental shelf in the North Sea in 1994'. *ICES Journal of Marine Science*, 57: 1321-1331, 2000.
- Commission of the European Communities. *Green paper, Reform of the Common Fisheries Policy*. Brussels, 22.4.2009, COM (2009) 163 final.
- Densen, van W.L.T. en M.J. van Overzee. 'Vijftig jaar visserij en beheer op de Noordzee'. Wageningen, *Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOT-rapport 81*, 2008.
- FAO. 'Indicators for sustainable development of marine capture fisheries'. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries*. No. 8. 68p. Annex 4: Selected criteria and indicators for ecological, economic, social and institutional/governance dimensions of fisheries. Rome, 1999.
- Folke, C., T. Hahn, P. Olsson & J. Norberg, 'Adaptive Governance of Social Ecological Systems.' In: *Annual Review of Environment and Resources* 30, pp. 441-73, 2005.
- Franke, S. 'Measurement of Social Capital'. Reference document for public policy research, development and evaluation, Canada, 2005.
- Fukuyama, F. 'Trust: the social virtues and the creation of prosperity'. The Free Press, New York 1995.
- Greenstreet, S.P.R. en S.I. Rogers.' Indicators of the health of the North Sea fish community: identifying reference levels for an ecosystem approach to management'. *ICES Journal of Marine Science* 63: 573-593, 2006.
- Goldman Sachs. *Global Economics Paper No. 99: "Dreaming with BRICs: The Path to 2050"*. 2003.
- Hoefnagel, E. 'De handel in vangstrechten in Nederland, de pragmatische maar primitieve werking van een milieumarkt'. In: *Beleid en Maatschappij* 1993/6.
- Hoefnagel, E. 'The Maritime Environment Market: The Trade in Fishing Rights in The Netherlands', Chapter 6 in 'Fisheries management in Crisis', eds: K. Crean and D. Symes, Blackwell Science Ltd., April 1996.
- Hoefnagel, E. 'Co-management en motorvermogen. Nulmeting van opvattingen van vissers'. Rapport 6.07.09 LEI, Den Haag. 2007.
- Hoefnagel, E. en E. van Mil. 'Eindevaluatie co management en motorvermogen'. Rapport 2010-062 LEI, Den Haag 2010
- Hoefnagel, E. en M.J. Bogaardt.' Het sociale belang van de Noordzee. Nulmeting voor de kaderrichtlijn mariene strategie'. Rapport 201-078 LEI, Den Haag 2010.
- Lindeboom, H., R. Witbaard, O. Bos en H. Meesters. 'Gebiedsbescherming Noordzee. Habitattypen, instandhoudingsdoelen en beheersmaatregelen'. Werkdocument 114. *Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu*. Wageningen, 2008.
- Milieu en Natuurplanbureau MNP. 'Natuurverkenning 2. 2000-2030'. 2002
- Ministerie van LNV. 'Perspectief voor een duurzame visserij'. Operationeel programma 2007-2013 van de lidstaat Nederland in het kader van het Europese Visserij Fonds. Den Haag, 2007.
- Ministerie van LNV. 'Vis als duurzaam kapitaal'. Den Haag, 2010.
- Rijnsdorp, A.D., P.I. van Leeuwen, N. Daan en H.J.L. Heessen. 'Changes in abundance of demersal fish species in the North Sea between 1906-1990 and 1990-1995'. *ICES Journal of Marine Science* 53: 1054-1062, 1996.
- Robinson, L.A. & C.L.J. Frid. 'Dynamic ecosystem models and the evaluation of ecosystem effects of fishing: can we make meaningful predictions?' *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 13: 5-20, 2003.

- Pauly, D., V. Christensen, J. Dalsgaard, R. Froese & F. Torres Jr. 'Fishing down marine foodwebs'. *Science* 279: 860-863, 1998.
- Piet, G.J. & S. Jennings. 'Response of potential fish community indicators to fishing'. *ICES Journal of Marine Science* 62: 214-225, 2005.
- Pretty, J., 'Social Capital and the Collective Management of Resources.' In: *Science* 302, pp. 1912-1914, 2003.
- Pretty, J. & H. Ward, 'Social Capital and the Environment.' In: *World Development* 29 (2), pp. 209-227, 2001.
- Productschap Vis. 'Schol en tong: overzicht van activiteiten en maatregelen in de platvissector'. Rijswijk, april 2008.
- Salz, P., E. Hoefnagel, M. Bavinck, L. Hoex, J. Bokhorst, A. Blok en J. Quadvlieg. 'Maatschappelijke gevolgen van de achteruitgang in de visserij'. Rapport 2008-020 LEI, Den Haag 2008
- Schuttevaer. 'Europa bezint zich op gasolie-accijns'. 24 maart 2007
- Sissenwine, M. & D. Symes. 'Reflections on the Common Fisheries Policy'. Report to the General Directorate for Fisheries and Maritime Affairs of the European Commission. 2007.
- Taal, C., H. Bartelings, R. Beukers, A.J. Klok en W.J. Strietman. 'Visserij in cijfers 2010'. Rapport 2010-057 LEI. Den Haag 2010.
- Verweij, M.C., W.L.T.van Densen & A.J.P. Mol. 'The tower of Babel: Different perceptions and controversies on change and status of North Sea fish stock in multi-stakeholder settings'. In: *Marine Policy* 34 522-533, 2010.
- VN. 'World Population Prospects', revision 2004.
- Vos, B. de & A. Mol. 'Changing trust relations within the Dutch fishing industry: The case of National Study Groups'. *Marine Policy* Volume 34, Issue 5, Pages 887-895, September 2010.
- Vos, B. de & J. van Tatenhove. 'Trust relationships between fishers and government: new challenges for the co-management arrangements in the Dutch flatfish industry'. *Marine Policy* 35: 218-225, 2011.
- Vos, B. de en E. Hoefnagel. 'Ondernemerschap in de platvissector. Ondernemersstijlen, duurzaamheid en toekomstvisie'. Rapport 2.06.04. LEI, Den Haag. 2006a.
- Vos, B. de en E. Hoefnagel. 'Transitie naar duurzame kottervisserij; Politiek en maatschappelijk krachtenveld'. Rapport 7.06.21 LEI, Den Haag 2006b .
- Walker, A., W. J. Strietman & H. van Oostenbrugge. 'The current cost of avoiding degradation of the Dutch North Sea environment'. LEI/Wageningen UR, 2010.
- Wallis, P. & O. Flaaten. 'Fisheries Management Costs: Concepts and Studies'. Organisation for Economic Co-operation and Development (not dated, circa 2000).
- Weijden. W.J .van de. 'Bron van vis en energie. Visie van een landrot op de Noordzee in 2025'. Innovatienetwerk, 2009.
- Wiersinga, W., C. Röckman en F. Groenendijk. 'Natuurverkenningen 2011 marien. Zo zout hebben we het nog niet gegeten'. Versie 16 april 2009. Notitie IMARES Wageningen UR.
- Wortelboer, F.G. ' Natuurkwaliteit en biodiversiteit van de Nederlandse zoute wateren'. Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). PBL Rapport 50040216/2010 Den Haag/Bilthoven, 2010.

Internet

- www.ecomare.nl
- <http://ec.europa.eu>
- www.europa.nu
- www.fao.org
- www.hoesnel.nl
- www.minlnv.nl
- www.pvis.nl
- www.wnf.nl

Bijlage 1 Aanlandingen uit de Noordzee per land en voorraadschatting

Voor de twee belangrijkste soorten, schol en tong wordt hieronder de aanlandingen uit de Noordzee per land (Tabel B.1 voor schol, en Tabel B.3 voor tong) en de voorraadschatting weergegeven (Tabel B.2 voor schol en Tabel B.4 voor tong).

Tabel B.1 Schol in Sub gebied IV (Noordzee). Nominale aanlandingen per land en gebied (tonnen)

JAAR	Be	Dk	Fr	Dtl	NI	No	Zwe	VK	Totaal	Reserve	WG schat	TAC
2005	3396	11385	112	3379	22271	1660	0	12705	54908	792	55700	59000
2006	3487	11907	132	3599	22764	1614	0	12429	55933	2010	57943	57441
2007	3866	8128	144	2643	21465	1224	4	11557	49031	713	49744	50261
2008	3396	8229	125	3138	20312	1051	20	11411	47682	1193	48875	49000

ICES Advice 2010, Book 6

Tabel B.2 Schol in Sub gebied IV (Noordzee). Samenvatting stock assessment

Year	Recruitm	SSB	Catch	Landings	Discards	Mean F	Mean F	Mean F
Thousands	Tonnes	tonnes	tonnes	tonnes			Landings	discards
Age 1						tot. ages	ages 2-6	ages 2-3
2005	791655	245870	109576	55700	53876	0.4	0.2	0.38
2006	922375	255522	119789	57943	61846	0.37	0.19	0.38
2007	1046417	259832	89179	49744	39435	0.31	0.15	0.34
2008	821795	359187	94749	48874	45875	0.24	0.14	0.24
2009	1017863	380234	100198	54973	45225	0.24	0.12	0.27
2010	915040	435248						

Bron: ICES Advice 2010, Book 6

In Tabel B.3 en B.4 is dezelfde exercitie voor tong opgenomen.

Tabel B.3 Tong in Sub gebied IV (Noordzee). Officiële aanlandingen en aanlanding zoals geschat door ICES Werkgroep (tonnen)

JAAR	Be	Dk	Fr	Dtl	NI	VK	Ande re	Totaal	Reserv e	WG	TAC
2005	1374	831	676	756	10917	667	357	15579	776	16355	18600
2006	980	585	648	475	8299	910		11933	667	12600	17670
2007	955	413	401	458	10365	1203	5	13800	835	14635	15000
2008	1379	507	714	513	9456	851	15	13435	710	14145	12800
2009	1353	NA	NA	555	9606	951	1	NA	NA	13952	14000

* Geen officiële aanlandings data waren beschikbaar van Denemarken en Frankrijk Bron: ICES Advice 2010, Book 6

Tabel B.4 Tong in Subarea IV (Noordzee). Samenvatting stock assessment

Year	Recruitment	SSB	Landings	Mean F
	Age 1			Ages 2-6
	thousands	tonnes	tonnes	
2005	48196	31839	16355	0.58
2006	216019	23695	12594	0.45
2007	55007	17698	14635	0.46
2008	81516	37601	14071	0.35
2009	102743	34620	13952	0.36
2010	94000	33000		

Bron: ICES Advice 2010, Book 6

Verschenen documenten in de reeks Werkdocumenten van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu vanaf 2009

Werkdocumenten zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, te Wageningen. T 0317 – 48 54 71; F 0317 – 41 90 00; E info.wnm@wur.nl

De werkdocumenten zijn ook te downloaden via de WOT-website www.wotnatuurenmilieu.wur.nl

2009

- 126** *Kamphorst, D.A.* Keuzes in het internationale biodiversiteitsbeleid; Verkenning van de beleidstheorie achter de internationale aspecten van het Beleidsprogramma Biodiversiteit (2008-2011)
- 127** *Dirkx, G.H.P. & F.J.P. van den Bosch.* Quick scan gebruik Catalogus groenblauwe diensten
- 128** *Loeb, R. & P.F.M. Verdonschot.* Complexiteit van nutriëntenlimitaties in oppervlaktewateren
- 129** *Kruit, J. & P.M. Veer.* Herfotografie van landschappen; Landschapsfoto's van de 'Collectie de Boer' als uitgangspunt voor het in beeld brengen van ontwikkelingen in het landschap in de periode 1976-2008
- 130** *Oenema, O., A. Smit & J.W.H. van der Kolk.* Indicatoren Landelijk Gebied; werkwijze en eerste resultaten
- 131** *Agricola, H.J.A.J. van Strien, J.A. Boone, M.A. Dolman, C.M. Goossen, S. de Vries, N.Y. van der Wulp, L.M.G. Groenemeijer, W.F. Lukey & R.J. van Til.* Achtergrond-document Nulmeting Effectindicatoren Monitor Agenda Vitaal Platteland
- 132** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-001 – Koepel
- 133** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 134** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 135** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-005 – M-AVP
- 136** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-006 – Natuurplanbureaufunctie
- 137** *Jaarrapportage 2008.* WOT-04-007 – Milieuplanbureaufunctie
- 138** *Jong de, J.J., J. van Os & R.A. Smidt.* Inventarisatie en beheerskosten van landschapselementen
- 139** *Dirkx, G.H.P., R.W. Verburg & P. van der Wielen.* Tegenkrachten Natuur. Korte verkenning van de weerstand tegen aankopen van landbouwgrond voor natuur
- 140** *Annual reports for 2008; Programme WOT-04*
- 141** *Vullings, L.A.E., C. Blok, G. Vonk, M. van Heusden, A. Huisman, J.M. van Linge, S. Keijzer, J. Oldengarm & J.D. Bulens.* Omgaan met digitale nationale beleidskaarten
- 142** *Vreke, J.A.L. Gerritsen, R.P. Kranendonk, M. Pleijte, P.H. Kersten & F.J.P. van den Bosch.* Maatlat Government – Governance
- 143** *Gerritsen, A.L., R.P. Kranendonk, J. Vreke, F.J.P. van den Bosch & M. Pleijte.* Verdrogingsbestrijding in het tijdperk van het Investeringsbudget Landelijk Gebied. Een verslag van casuonderzoek in de provincies Drenthe, Noord-Brabant en Noord-Holland.
- 144** *Luesink, H.H., P.W. Blokland, M.W. Hoogeveen & J.H. Wisman.* Ammoniakemissie uit de landbouw in 2006 en 2007
- 145** *Bakker de, H.C.M. & C.S.A. van Koppen.* Draagvlakonderzoek in de steigers. Een voorstudie naar indicatoren om maatschappelijk draagvlak voor natuur en landschap te meten
- 146** *Goossen, C.M.,* Monitoring recreatiegedrag van Nederlanders in landelijke gebieden. Jaar 2006/2007
- 147** *Hoefs, R.M.A., J. van Os & T.J.A. Gies.* Kavelruil en Landschap. Een korte verkenning naar ruimtelijke effecten van kavelruil.
- 148** *Klok, T.L., R. Hille Ris Lambers, P. de Vries, J.E. Tamis & J.W.M. Wijsman.* Quick scan model instruments for marine biodiversity policy.
- 149** *Spruijt, J., P. Spoorenberg & R. Schreuder.* Milieueffectiviteit en kosten van maatregelen gewasbescherming.
- 150** *Ehlert, P.A.I. (rapporteur).* Advies Bemonstering bodem voor differentiatie van fosfaatgebruiksnormen.
- 151** *Wulp van der, N.Y.* Storende elementen in het landschap: welke, waar en voor wie? Bijlage bij WOT-paper 1 – Krassen op het landschap
- 152** *Oltmer, K., K.H.M. van Bommel, J. Clement, J.J. de Jong, D.P. Rudrum & E.P.A.G. Schouwenberg.* Kosten voor habitattypen in Natura 2000-gebieden. Toepassing van de methode Kosteneffectiviteit natuurbeleid.
- 153** *Adrichem van, M.H.C., F.G. Wortelboer & G.W.W. Wamelink (2010).* MOVE. Model for terrestrial Vegetation. Version 4.0
- 154** *Wamelink, G.W.W., R.M. Winkler & F.G. Wortelboer.* User documentation MOVE4 v 1.0
- 155** *Gies de, T.J.A., L.J.J. Jeurissen, I. Staritsky & A. Bleeker.* Leefomgevingsindicatoren Landelijk gebied. Inventarisatie naar stand van zaken over geurhinder, lichthinder en fijn stof.
- 156** *Tamminga, S., A.W. Jongbloed, P. Bikker, L. Sebek, C. van Bruggen & O. Oenema.* Actualisatie excretiecijfers landbouwhuisdieren voor forfaits regeling Meststoffenwet
- 157** *Van der Salm, C., L. Boumans, G.B.M. Heuvelink & T.C. van Leeuwen.* Protocol voor validatie van meetgegevens uit het nutriëntenemissiemodel STONE op meetgegevens uit het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid
- 158** *Bouwma, I.M.* Quickscan Natura 2000 en Programma Beheer. Een vergelijking van Programma Beheer met de soorten en habitats van Natura 2000
- 159** *Gerritsen, A.L., D.A. Kamphorst, T.A. Selnes, M. van Veen, F.J.P. van den Bosch, L. van den Broek, M.E.A. Broekmeyer, J.L.M. Donders, R.J. Fontein, S. van Tol, G.W.W. Wamelink & P. van der Wielen.* Dilemma's en barrières in de praktijk van het natuur- en landschapsbeleid; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009.
- 160** *Fontein R.J., T.A. de Boer, B. Breman, C.M. Goossen, R.J.H.G. Henkens, J. Luttkik & S. de Vries.* Relatie recreatie en natuur; Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009
- 161** *Deneer, J.W. & R. Kruijine. (2010).* Atmosferische depositie van gewasbeschermingsmiddelen. Een verkenning van de literatuur verschenen na 2003.
- 162** *Verburg, R.W., M.E. Sanders, G.H.P. Dirkx, B. de Knegt & J.W. Kuhlman.* Natuur, landschap en landelijk gebied. Achtergronddocument bij Natuurbalans 2009.
- 163** *Doorn van, A.M. & M.P.C.P. Paulissen.* Natuurgericht milieubeleid voor Natura 2000-gebieden in Europees perspectief: een verkenning.
- 164** *Smidt, R.A., J. van Os & I. Staritsky.* Samenstellen van landelijke kaarten met landschapselementen, grondeigendom en beheer. Technisch achtergronddocument bij de opgeleverde bestanden.
- 165** *Pouwels, R., R.P.B. Foppen, M.F. Wallis de Vries, R. Jochem, M.J.S.M. Reijnen & A. van Kleunen,* Verkenning LARCH: omgaan met kwaliteit binnen ecologische netwerken.
- 166** *Born van den, G.J., H.H. Luesink, H.A.C. Verkerk, H.J. Mulder, J.N. Bosma, M.J.C. de Bode & O. Oenema,* Protocol voor monitoring landelijke mestmarkt onder een stelsel van gebruiksnormen, versie 2009.
- 167** *Dijk, T.A. van, J.J.M. Driessen, P.A.I. Ehlert, P.H. Hotsma, M.H.M.M. Montforts, S.F. Plessius & O. Oenema.* Protocol beoordeling stoffen Meststoffenwet- Versie 2.1
- 168** *Smits, M.J., M.J. Bogaardt, D. Eaton, A. Karbauskas & P. Roza.* De vermaatschappelijking van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Een inventarisatie van visies in Brussel en diverse EU-lidstaten.
- 169** *Vreke, J. & I.E. Salverda.* Kwaliteit leefomgeving en stedelijk groen.
- 170** *Hengsdijk, H. & J.W.A. Langeveld.* Yield trends and yield gap analysis of major crops in the World.
- 171** *Horst, M.M.S. ter & J.G. Groenwold.* Tool to determine the coefficient of variation of DegT50 values of plant protection products in water-sediment systems for different values of the sorption coefficient
- 172** *Boons-Prins, E., P. Leffelaar, L. Bouman & E. Stehfest (2010)* Grassland simulation with the LPJmL model
- 173** *Smit, A., O. Oenema & J.W.H. van der Kolk.* Indicatoren Kwaliteit Landelijk Gebied

2010

- 174** Boer de, S., M.J. Bogaardt, P.H. Kersten, F.H. Kistenkas, M.G.G. Neven & M. van der Zouwen. Zoektocht naar nationale beleidsruimte in de EU-richtlijnen voor het milieu- en natuurbeleid. Een vergelijking van de implementatie van de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Kaderrichtlijn Water en de Nitraatrichtlijn in Nederland, Engeland en Noordrijn-Westfalen
- 175** Jaarrapportage 2009. WOT-04-001 – Koepel
- 176** Jaarrapportage 2009. WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 177** Jaarrapportage 2009. WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 178** Jaarrapportage 2009. WOT-04-005 – M-AVP
- 179** Jaarrapportage 2009. WOT-04-006 – Natuurplanbureau functie
- 180** Jaarrapportage 2009. WOT-04-007 – Milieuplanbureau functie
- 181** Annual reports for 2009; Programme WOT-04
- 182** Oenema, O., P. Bikker, J. van Harn, E.A.A. Smolders, L.B. Sebek, M. van den Berg, E. Stehfest & H. Westhoek. Quickscan opbrengsten en efficiëntie in de gangbare en biologische akkerbouw, melkveehouderij, varkenshouderij en pluimveehouderij. Deelstudie van project 'Duurzame Eiwitvoorziening'.
- 183** Smits, M.J.W., N.B.P. Polman & J. Westerink. Uitbreidingsmogelijkheden voor groene en blauwe diensten in Nederland; Ervaringen uit het buitenland
- 184** Dirx, G.H.P. (red.). Quick responsefunctie 2009. Verslag van de werkzaamheden.
- 185** Kuhlman, J.W., J. Luijt, J. van Dijk, A.D. Schouten & M.J. Voskuilen. Grondprijkaarten 1998-2008
- 186** Slangen, L.H.G., R.A. Jongeneel, N.B.P. Polman, E. Lianouridis, H. Leneman & M.P.W. Sonneveld. Rol en betekenis van commissies voor gebiedsgericht beleid.
- 187** Temme, A.J.A.M. & P.H. Verburg. Modelling of intensive and extensive farming in CLUE
- 188** Vreke, J. Financieringsconstructies voor landschap
- 189** Slangen, L.H.G. Economische concepten voor beleidsanalyse van milieu, natuur en landschap
- 190** Knotters, M., G.B.M. Heuvelink, T. Hoogland & D.J.J. Walvoort. A disposition of interpolation techniques
- 191** Hoogeveen, M.W., P.W. Blokland, H. van Kernebeek, H.H. Luesink & J.H. Wisman. Ammoniakemissie uit de landbouw in 1990 en 2005-2008
- 192** Beekman, V., A. Pronk & A. de Smet. De consumptie van dierlijke producten. Ontwikkeling, determinanten, actoren en interventies.
- 193** Polman, N.B.P., L.H.G. Slangen, A.T. de Blaeij, J. Vader & J. van Dijk. Baten van de EHS; De locatie van recreatiebedrijven
- 194** Veeneklaas, F.R. & J. Vader. Demografie in de Natuurverkenning 2011; Bijlage bij WOT-paper 3
- 195** Wascher, D.M., M. van Eupen, C.A. Mûcher & I.R. Geijzendorffer. Biodiversity of European Agricultural landscapes. Enhancing a High Nature Value Farmland Indicator
- 196** Apeldoorn van, R.C., I.M. Bouwma, A.M. van Doorn, H.S.D. Naeff, R.M.A. Hoefs, B.S. Elbersen & B.J.R. van Rooij. Natuurgebieden in Europa: bescherming en financiering
- 197** Brus, D.J., R. Vasat, G. B. M. Heuvelink, M. Knotters, F. de Vries & D. J. J. Walvoort. Towards a Soil Information System with quantified accuracy; A prototype for mapping continuous soil properties
- 198** Groot, A.M.E. & A.L. Gerritsen, m.m.v. M.H. Borgstein, E.J. Bos & P. van der Wielen. Verantwoording van de methodiek Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 199** Bos, E.J. & M.H. Borgstein. Monitoring Gesloten voer-mest kringlopen. Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 200** Kennismarkt 27 april 2010; Van onderbouwend onderzoek Wageningen UR naar producten Planbureau voor de Leefomgeving.
- 201** Wielen van der, P. Monitoring Integrale duurzame stallen. Achtergronddocument bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 202** Groot, A.M.E. & A.L. Gerritsen. Monitoring Functionele agrobiodiversiteit. Achtergrond-document bij 'Kwalitatieve monitor Systeeminnovaties verduurzaming landbouw'
- 203** Jongeneel, R.A. & L. Ge. Farmers' behavior and the provision of public goods: Towards an analytical framework.
- 204** Vries, S. de, M.H.G. Custers & J. Boers. Storende elementen in beeld; de impact van menselijke artefacten op de landschapsbeleving nader onderzocht.
- 205** Vader, J. J.L.M. Donders & H.W.B. Bredenoord. Zicht op natuur- en landschapsorganisaties; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011.
- 206** Jongeneel, R.A., L.H.G. Slangen & N.B.P. Polman. Groene en Blauwe Diensten; Een raamwerk voor de analyse van doelen, maatregelen en instrumenten
- 207** Letourneau, A.P., P.H. Verburg & E. Stehfest. Global change of land use systems; IMAGE: a new land allocation module
- 208** Heer, M. de. Het Park van de Toekomst. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 209** Knotters, M., J. Lahr, A.M. van Oosten-Siedlecka & P.F.M. Verdonschot. Aggregation of ecological indicators for mapping aquatic nature quality. Overview of existing methods and case studies.
- 210** Verdonschot, P.F.M. & A.M. van Oosten-Siedlecka. Graadmeters Aquatische natuur. Analyse gegevenskwaliteit Limnodata
- 211** Linderhof, V.G.M. & Hans Lenema. Quickscan kosteneffectiviteitsanalyse aquatische natuur
- 212** Leneman, H. V.G.M. Linderhof & R. Michels. Mogelijkheden voor het inbrengen van informatie uit de 'KRW database' in de 'KE database'
- 213** Schrijver, R.A.M., A. Corporaal, W.A. Ozinga & D. Rudrum. Kosteneffectieve natuur in landbouwgebieden; Methode om effecten van maatregelen voor de verhoging van biodiversiteit in landbouwgebieden te bepalen, een test in twee gebieden in Noordoost-Twente en West-Zeeuws-Vlaanderen
- 214** Hoogland, T., R.H. Kemmers, D.G. Cirkel & J. Hunink. Standplaatsfactoren afgeleid van hydrologische model uitkomsten; Methode-ontwikkeling en toetsing in het Drentse Aa-gebied.
- 215** Agricola, H.J., R.M.A. Hoefs, A.M. van Doorn, R.A. Smidt & J. van Os. Landschappelijke effecten van ontwikkelingen in de landbouw
- 216** Kramer, H., J. Oldengarm en L.F.S. Roupioz. Nederland is groener dan kaarten laten zien; Mogelijkheden om 'groen' beter te inventariseren en monitoren met de automatische classificatie van digitale luchtfoto's
- 217** Raffé, J.K. van, J.J. de Jong & G.W.W. Wamelink (2011). Scenario's voor de kosten van natuurbeheer en stikstofdepositie; Kostenmodule v 1.0 voor de Natuurplanner
- 218** Hazeu, G.W., Kramer, H., J. Clement & W.P. Daamen (2011). Basiskaart Natuur 1990rev
- 219** Boer, T.A. de. Waardering en recreatief gebruik van Nationale Landschappen door haar bewoners
- 220** Leneman, H., A.D. Schouten & R.W. Verburg. Varianten van natuurbeleid: voorbereidende kostenberekeningen; Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011
- 221** Knegt, B. de, J. Clement, P.W. Goedhart, H. Sierdsema, Chr. van Swaay & P. Wiersma. Natuurkwaliteit van het agrarisch gebied

2011

- 222** Kamphorst, D.A. en M.M.P. van Oorschot. Kansen en barrières voor verduurzaming van houtketens
- 223** Salm, C. van der en O.F. Schoumans. Langetermijneffecten van verminderde fosfaatgiften
- 224** Bikker, P., M.M. van Krimpen & G.J. Remmelink. Stikstofverteerbaarheid in voeders voor landbouwhuisdieren; Berekeningen voor de TAN-excretie
- 225** M.E. Sanders & A.L. Gerritsen (red.). Het biodiversiteitsbeleid in Nederland werkt; Achtergronddocument bij Balans van de Leefomgeving 2010
- 226** Bogaart, P.W., G.A.K. van Voorn & L.M.W. Akkermans. Evenwichtsanalyse modelcomplexiteit; een verkennende studie
- 227** Kleunen A. van, K. Koffijberg, P. de Boer, J. Nienhuis, C.J. Camphuysen, H. Scheekerman, K.H. Oosterbeek, M.L. de Jong, B. Ens & C.J. Smit (2010). Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee in 2007 en 2008
- 228** Salm, C. van der, L.J.M. Boumans, D.J. Brus, B. Kempen & T.C. van Leeuwen. Validatie van het nutriëntenemissiemodel STONE met meetgegevens uit het Landelijk Meetnet effecten

- Mestbeleid (LMM) en de Landelijke Steekproef Kaarteenheden (LSK).
- 229 *Dijkema, K.S., W.E. van Duin, E.M. Dijkman, A. Nicolai, H. Jongerius, H. Keegstra, L. van Egmond, H.J. Venema en J.J. Jongsma.* Vijftig jaar monitoring en beheer van de Friese en Groninger kwelderwerken: 1960-2009.
- 230 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-001 – Koepel
- 231 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-002 – Onderbouwend Onderzoek
- 232 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-003 – Advisering Natuur & Milieu
- 233 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-005 – M-AVP
- 234 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-006 – Natuurplanbureau functie
- 235 *Jaarrapportage 2010.* WOT-04-007 – Milieuplanbureau functie
- 236 *Arnouts, R.C.M. & F.H. Kistenkas.* Nederland op slot door Natura 2000: de discussie ontrafeld; Bijlage bij WOT-paper 7 – De deur klemt
- 237 *Harms, B. & M.M.M. Overbeek.* Bedrijven aan de slag met natuur en landschap; relaties tussen bedrijven en natuurorganisaties. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011
- 238 *Agricola, H.J. & L.A.E. Vullings.* De stand van het platteland 2010. Monitor Agenda Vitaal Platteland; Rapportage Midterm meting Effectindicatoren
- 239 *Klijn, J.A.* Wisselend getij. Omgang met en beleid voor natuur en landschap in verleden en heden; een essayistische beschouwing. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011
- 240 *Corporaal, A., T. Denters, H.F. van Dobben, S.M. Hennekens, A. Klimkowska, W.A. Ozinga, J.H.J. Schaminee en R.A.M. Schrijve.* Stenoeciteit van de Nederlandse flora. Een nieuwe parameter op grond van amplitudo's van de Nederlandse plantensoorten en toepassingsmogelijkheden
- 241 *Wamelink, G.W.W., R. Jochem, J. van der Gref, C. Grashof-Bokdam, R.M.A. Wegman, G.J. Franke & A.H. Prins.* Het plantendispersiemodel DIMO. Ter verbetering van de modellering in de Natuurplanner.
- 242 *Klimkowska, A., M.H.C. van Adrichem, J.A.M. Jansen & G.W.W. Wamelink.* Bruikbaarheid van SNL-monitoringgegevens voor EC-rapportage voor Natura 2000-gebieden. Eerste fase.
- 243 *Goossen, C.M., R.J. Fontein, J.L.M. Donders & R.C.M. Arnouts.* Mass Movement naar recreatieve gebieden; Overzicht van methoden om bezoekersaantallen te meten.
- 244 *Spruijt, J., P.M. Spoorenberg, J.A.J.M. Rovers, J.J. Slabbekoorn, S.A.M. de Kool, M.E.T. Vlaswinkel, B. Heijne, J.A. Hiemstra, F. Nouwens, B.J. van der Sluis.* Milieueffecten van maatregelen gewasbescherming
- 245 *Walker, A.N. & G.B. Woltjer.* Forestry in the Magnet model
- 246 *Hoefnagel, E.W.J., F.C. Buisman, J.A.E. van Oostenbrugge & B.I. de Vos.* Een duurzame toekomst voor de Nederlandse visserij. Toekomstscenario's 2040
- 247 *Buurma, J.S. & S.R.M. Janssens.* Het koor van adviseurs verdient een dirigent. Over kennisverspreiding rond phytophthora in aardappelen. (in prep)
- 248 *Verburg, R.W., A.L. Gerritsen & W. Nieuwenhuizen.* Natuur meekoppelen in ruimtelijke ontwikkeling: een analyse van sturingsstrategieën voor de Natuurverkenning. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 249 *Kooten van, T., & T.C. Klok.* The Mackinson-Daskalov North Sea EcoSpace model as a simulation tool for spatial planning scenarios. (in prep)
- 250 *Bruggen van, C., C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis & G.L. Velthof.* Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest 1990-2008. Berekend met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA). (in prep)
- 251 *Bruggen van, C., C.M. Groenestein, B.J. de Haan, M.W. Hoogeveen, J.F.M. Huijsmans, S.M. van der Sluis & G.L. Velthof.* Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2009. Berekend met het Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak (NEMA). (in prep)
- 252 *Randen van, Y., H.L.E. de Groot & L.A.E. Vullings.* Monitor Agenda Vitaal Platteland vastgelegd. Ontwerp en implementatie van een generieke beleidsmonitor. (in prep)
- 253 *Agricola, H.J., R. Reijnen, J.A. Boone, M.A. Dolman, C.M. Goossen, S. de Vries, J. Roos-Kleinlankhorst, L.M.G. Groenmeijer & S.L. Deijl.* Achtergrond-document Midterm meting Monitor Agenda Vitaal Platteland. (in prep)
- 254 *Buiteveld, J. S.J. Hiemstra & B. ten Brink.* Modelling global agrobiodiversity. A fuzzy cognitive mapping approach. (in prep)
- 255 *Hal van R., O.G. Bos & R.G. Jak.* Noordzee: systeemdynamiek, klimaatverandering, natuurtypen en benthos. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 256 *Teal, L.R.* The North Sea fish community: past, present and future. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 257 *Leopold, M.F., R.S.A. van Bemmelen & S.C.V. Geelhoed.* Zeevogels op de Noordzee. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 258 *Geelhoed, S.C.V. & T. van Polanen Petel.* Zeezoogdieren op de Noordzee. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 259 *Kuijs, E.K.M. & J.S. Steenbergen.* Zoet-zout overgangen in Nederland; stand van zaken en kansen voor de toekomst. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 260 *Baptist, M.J.* Zachte kustverdediging in Nederland; scenario's voor 2040. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 261 *Wiersinga, W.A., R. van Hal, R.G. Jak & F.J. Quirijns.* Duurzame kottervisserij. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 262 *Wal van der, J.T., & W.A. Wiersinga.* Ruimtegebruik op de Noordzee en de trends tot 2040. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 264 *Bolman, B.C. & D.G. Goldsborough.* Marine Governance. Achtergrond-document bij Natuurverkenning 2011. (in prep)
- 265 *Bannink, A.* Methane emissions from enteric fermentation in dairy cows, 1990-2008. Background document on the calculation method and uncertainty analysis for the Dutch National Inventory Report on Greenhouse Gas emissions. (in prep)