

Verdeling gevolgkosten windenergie op zee

Opdrachtgever: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Rotterdam, 14 december 2018



Verdeling gevolgkosten windenergie op zee

Opdrachtgever: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Harry van Til
Robert Haffner
Alexander Oei

Rotterdam, 14 december 2018

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Summary in English	8
1 Inleiding	12
1.1 Achtergrond en aanleiding	12
1.2 Onderzoeksvragen en reikwijdte van het onderzoek	12
1.3 Opbouw van dit rapport	14
2 Huidige verdeling gevolgkosten windenergie op zee	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Gevolgkosten windenergie op zee	15
2.2.1 Nautische kosten	15
2.2.2 Kosten gerelateerd aan visserij	17
2.3 Huidige verdeling gevolgkosten	18
2.4 Prikkel tot kostenbeheersing op basis van de huidige verdeling	19
3 Kostenallocatiebeginselen	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Kostenallocatiebeginselen	21
3.3 Beperkingen bij het laten dragen van kosten door marktpartijen	25
4 Varianten voor kostenverdeling	26
4.1 Ontwerpruimte varianten	26
4.2 Varianten voor kostenverdeling	27
4.3 Beoordelingscriteria	31
4.4 Beoordeling op basis van de beoordelingscriteria	31
4.4.1 Gevolgen voor overheidsuitgaven	32
4.4.2 Aanpassingen wet- en regelgeving	34
4.4.3 Impact level playing field in de elektriciteitsmarkt	35
4.4.4 Laagste maatschappelijke kosten	36
4.4.5 Mogelijkheden herverdeling kosten	36
5 Conclusies	37
Bijlage A Interviews	40

Samenvatting

Aanleiding en onderzoeksvragen

De Routekaart Windenergie op zee 2030 gaat uit van een groei van de capaciteit van windparken op zee met 7 GW tussen 2024 en 2030.

De aanleg van windparken op zee resulteert in 'gevolgkosten' voor andere sectoren die actief zijn op de Noordzee en in gevolgkosten voor de overheid die samenhangen met veiligheidsmaatregelen, toezicht en handhaving.

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is eerder onderzoek gedaan naar de hoogte van de gevolgkosten. Het ministerie heeft Ecorys gevraagd om onderzoek te doen naar de wijze waarop de gevolgkosten kunnen worden verdeeld tussen marktpartijen en de overheid.¹

Gevolgkosten windenergie op zee

In een onderzoek van Decisio en Witteveen+Bos worden de cumulatieve gevolgkosten geschat op 310 tot 775 miljoen euro over een periode van 30 jaar. De kosten zijn dus substantieel, hoewel het minder dan 2% betreft van de totale kosten van windenergie op zee. Over de verdeling van deze kosten is nog geen besluit genomen.

De belangrijkste kosten zijn:

1. Kosten voor nautische inpassing. Hierbij kan gedacht worden aan extra personeel en materieel voor de Kustwacht, evenals extra mensen en materieel voor Search and Rescue, handhaving, toezicht en verkeersbegeleiding. Ook zullen in elk van de windparken sensors en radars worden geplaatst op de platformen van TenneT en turbines van de windparkeigenaren.
2. Kosten voor de visserij. Als gevolg van de aanleg van de windparken nemen de visgebieden op de Noordzee af. Hierdoor kan de opbrengst voor vissers afnemen of ze moeten omvaren om visgronden te bereiken. Daarnaast kunnen verzekeringskosten toenemen als vissers in windparken kunnen gaan vissen, doordat er een risico is op beschadigingen aan het windpark, of er moeten extra kosten gemaakt worden om kabels in te graven.

Op dit moment worden vrijwel alle kosten voor nautische inpassing van de Routekaart 2023 gedragen door de overheid, bij marktpartijen is er dus geen prikkel om kosten te beheersen. Een uitzondering vormen maatregelen die met name de recreatievaart moet nemen voor veiligheidsvoorzieningen als zij door windparken heen willen varen. Kosten voor de visserij worden zonder aanvullend beleid door de visserij zelf gedragen.

Varianten voor de verdeling van gevolgkosten

In dit rapport is onderzocht of er alternatieven zijn voor de huidige verdeling van de kosten. Om hier een visie op te vormen is verkend wat toepassing van de volgende kostenverdelingsbeginselen zou betekenen voor de verdeling van de gevolgkosten tussen marktpartijen en de overheid en marktpartijen onderling.

1. *Kostenveroorzakingsbeginsel* – Bij toepassing van dit beginsel worden kosten toebedeeld aan de partij die de kosten veroorzaakt.

¹ Het onderzoek is uitgevoerd onder de Rijksbrede raamovereenkomst Financiële Adviesdiensten, perceel 5. Ecorys maakt onderdeel uit van een consortium onder leiding van Vanberkel Professionals B.V..

2. *Profijtbeginsel* – Kosten worden verdeeld over partijen die een specifiek belang of profijt hebben bij de genomen maatregelen.
3. *Draagkrachtbeginsel* – Kosten worden verdeeld onder relevante partijen naar draagkracht.
4. *Kostenbeïnvloedingsbeginsel* – Kosten worden verdeeld onder relevante partijen naar de mate waarin zij in staat zijn om kosten te beïnvloeden.

In de praktijk zijn er beperkingen aan de mogelijkheden om bij de visserij en scheepvaart kosten in rekening te brengen. Veiligheidsvoorzieningen, toezicht en handhaving hebben kenmerken van een publiek goed, het is niet (of nauwelijks) mogelijk om scheepvaart/visserij het gebruik ervan te beletten. Om die reden betalen gebruikers van de Noordzee er op dit moment geen vergoeding voor aan de overheid.

Dit betekent voor de kosten voor nautische inpassing dat de hoofdvraag is of windparkexploitanten deze kosten wel of niet zouden moeten dragen. Ten aanzien van de kosten voor de visserij is de vraag of vissers deze kosten zelf dienen te dragen of dat het redelijk is dat zij daarvoor gecompenseerd worden door windparkexploitanten.

De volgende drie uitvoerbare varianten voor de verdeling van de gevolgkosten zijn in het rapport beoordeeld:

1. *Ongewijzigd beleid* – In deze variant betaalt de overheid de kosten voor nautische inpassing, de kosten voor de visserij zijn voor rekening van de visserij.
2. *Gevolgkosten voor overheid worden betaald door (nieuwe) windparkexploitanten* – In deze variant worden kosten die nu voor rekening van de overheid zijn (voor nautische inpassing) op basis van het kostenveroorzakingsbeginsel (of het draagkrachtbeginsel) betaald door de nieuwe toetreders (exploitanten van windparken op zee).
3. *Alle gevolgkosten worden betaald door (nieuwe) windparkexploitanten* – In deze variant betalen exploitanten van windparken op zee ook voor maatregelen om kosten voor de visserij weg te nemen of te compenseren. Ook in deze variant is het kostenveroorzakingsbeginsel leidend. In variant 3 betalen windparkexploitanten alle gevolgkosten, dus ook de kosten die nu voor rekening van de overheid zijn. Uiteraard is het ook mogelijk om vissers wel te compenseren maar niets te wijzingen ten aanzien van de gevolgkosten die voor rekening van de overheid zijn.

Zowel in variant 2 als variant 3 wordt de vergoeding die windparkexploitanten dienen te betalen al voorafgaande aan de gunning van een kavel vastgesteld. Voordeel hiervan is dat windparkexploitanten duidelijkheid vooraf hebben over de hoogte (en ontwikkeling) van de vergoeding die zij moeten betalen. Dit zorgt er echter ook voor dat als de hoogte van de gevolgkosten verandert dit doorwerkt in de overheidsuitgaven. Een alternatief hiervoor zou zijn om jaarlijks de werkelijke kosten aan windparkexploitanten door te berekenen (dan wel om een bepaalde vergoedingssystematiek vast te stellen). Voor exploitanten zou dit betekenen dat zij bij hun investeringsbeslissing rekening moeten houden met een onzeker kostenverloop dat zij niet zelf kunnen beïnvloeden (althans voor zover het verloop van de vergoeding niet geheel voorspelbaar is). Zij zullen daarom een risicovergoeding vragen waardoor de kosten voor windenergie op zee stijgen. Om die reden is het naar onze mening onwenselijk om de werkelijke kosten door te belasten (dan wel een benadering die tot onzekerheid leidt voor windparkexploitanten) en is deze specifieke vormgeving niet meegenomen.

Tabel S.1 vat de uitgangspunten van de drie varianten samen per (gevolg)kostensoort.

Tabel S.1 Overzicht per kostensoort van welke partijen de gevolgcosten dragen in de drie verschillende varianten.

Kostensoorten	Variante 1	Variante 2	Variante 3
1. Nautische sensoren	Overheid	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken
2. Nautische apparatuur aan boord van schepen/gebruikers	Scheepvaart	Scheepvaart	Scheepvaart
3. Overige fysieke maatregelen in windparken	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken
4. Medewerkers en middelen bij Kustwacht	Overheid	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken
5. Mensen en materieel voor SAR	Overheid	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken
6. Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	Overheid	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken
7. Kosten voor verzekeringen	Visserij/ exploitanten windparken	Visserij/ exploitanten windparken	Exploitanten windparken
8. Kosten voor ingraven kabels	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken	Exploitanten windparken
9. Kosten voor omvaren	Visserij	Visserij	Exploitanten windparken
10. Kosten door verminderde vangstefficiëntie	Visserij	Visserij	Exploitanten windparken

Beoordeling varianten

Tabel S.2 bevat onze beoordeling van de varianten op basis van vijf beoordelingscriteria. De conclusie ten aanzien van zowel variant 2 als variant 3 is dat de verschillen met variant 1 ('ongewijzigd beleid') beperkt zijn. Dit is een gevolg van de tendersystematiek voor windenergie op zee, waardoor een stijging van de kosten voor de exploitatie van de windparken resulteert in een stijging van het subsidiebedrag of een daling van veilingopbrengsten.

Gevolgen overheidsuitgaven

Het is aannemelijk dat de overheid hogere kosten voor windparkexploitanten in variant 2 en 3 draagt als gevolg van een hoger subsidiebedrag (of een lagere veilingopbrengst). Variant 2 heeft daarom de beoordeling '0' gekregen. Overheidsuitgaven dalen weliswaar doordat de overheid de gevolgcosten niet direct draagt, maar ze stijgen door een hoger subsidiebedrag (of een lagere veilingopbrengst). Die stijging is minimaal evenredig. Als de kosten voor windparkexploitanten onvoorspelbaar zijn, zullen zij een risico-opslag vragen waardoor de overheidsuitgaven zelfs kunnen toenemen.

In variant 1 komen de kosten uiteindelijk via de generieke belastingmiddelen bij de belastingbetaler terecht. Dit verandert in variant 2, een hoger subsidiebedrag komt namelijk via de Opslag Duurzame Energie (ODE) terecht bij energieverbruikers.

Variante 3 heeft een negatieve beoordeling omdat in deze variant er extra kosten bij de overheid komen ten opzichte van de huidige situatie omdat de overheid ervoor kiest om vissers financieel te compenseren. Doordat een stijging van de kosten voor windparkexploitanten resulteert in een hoger subsidiebedrag (of een lagere veilingopbrengst), stijgen in variante de overheidsuitgaven. Net

als in variant 2 komt deze stijging uiteindelijk via de Opslag Duurzame Energie (ODE) terecht bij energieverbruikers.

Aanpassingen wet en regelgeving

Voor variant 2 en 3 is een wijziging nodig in de regelgeving rondom windparken op zee. Deze wijzigingen lijken realiseerbaar binnen het tijdpad van de Routekaart 2030. In variant 3 is het van belang dat eventuele steun aan vissers voldoet aan de Europese staatsteunregels.

Impact level playing field

Het dempende effect van de tenders zorgt er ook voor dat zowel variant 2 als 3 ten opzichte van variant 1 geen groot effect hebben op het 'level playing field' in de elektriciteitsmarkt.

Laagste maatschappelijke kosten

De hoogte van de gevolgkosten is door exploitanten niet of nauwelijks te beïnvloeden. Hierdoor vindt er geen verandering plaats in de prikkels tot kostenbeheersing. Variant 2 heeft daardoor geen invloed op de hoogte van de maatschappelijke kosten. Voorwaarde hiervoor is wel dat de kosten voorspelbaar zijn. Als dat niet zo is kunnen maatschappelijke kosten zelfs stijgen, doordat ontwikkelaars een risico-opslag vragen waardoor de kosten van windenergie op zee toenemen.

Variant 3 heeft geen gevolgen voor het niveau van de maatschappelijke kosten, omdat er alleen een herverdeling plaatsvindt, de prikkels tot kostenbeheersing veranderen niet. Ook bij variant 3 is een voorwaarde dat de kosten voor windparkexploitanten voorspelbaar zijn, indien dat niet zo is leidt dat tot hogere maatschappelijke kosten.

Mogelijkheden herverdeling kosten

Variant 3 beoogt een meer evenwichtige verdeling van de gevolgkosten, waarbij de visserij compensatie ontvangt of maatregelen worden getroffen om visserij in windparken mogelijk te maken. De overheid zou variant 3 kunnen toepassen als het als onredelijk wordt gezien dat de visserij zelf (een deel van) de gevolgkosten draagt.

Tabel S.2 Beoordeling beleidsvarianten

Beoordelingscriteria	Variant 2 'Gevolgkosten voor overheid worden betaald door nieuwe toetreders'	Variant 3 'Alle gevolgkosten worden betaald door nieuwe toetreders'
1. Gevolgen overheidsuitgaven	0	-
2. Aanpassingen wet en regelgeving	0 / -	0 / -
3. Impact level playing field	+ / 0	+ / 0
4. Laagste maatschappelijke kosten	0	0
5. Mogelijkheden herverdeling kosten	0	+

Nota bene: '+' positieve ontwikkeling; '0' geen tot beperkt effect; '-' negatieve ontwikkeling (beoordeling ten opzichte van variant 'ongewijzigd beleid')

Benodigde afspraken en belemmerende factoren

In de tweede variant wordt voorafgaand aan de toewijzing van een kavel een vergoeding vastgesteld die windparkexploitanten dienen te betalen (dit bedrag zou jaarlijks geïndexeerd kunnen worden). In deze variant is het voor windparkexploitanten vooraf duidelijk waar ze aan toe zijn en is er geen onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling van kosten.

Omdat het in de meeste gevallen moeilijk zal zijn om een verband te leggen tussen de schade van een individuele visser en de aanleg van een windpark, zou de vorming van een compensatiefonds een logische vorm kunnen zijn om compensatie van de gevolggkosten in variant 3 vorm te geven.

Voor variant 2 en 3 zijn mogelijk aanpassingen in de Wet windenergie op zee (en lagere regelgeving) of het Besluit stimulering duurzame energieproductie wenselijk.

Voor zowel variant 2 als variant 3 is een aandachtspunt dat, hoewel de subsidiesystematiek het effect van het verschuiven van de gevolggkosten naar windparkexploitanten op de overheidsuitgaven dempt, er wel gevolgen zijn voor de dekking van de overheidsuitgaven. In de variant 'ongewijzigd beleid' worden de gevolggkosten deels betaald uit de generieke belastingmiddelen. Subsidies voor windparkexploitanten komen uit de Opslag Duurzame Energie (ODE). Een verschuiving van de gevolggkosten naar windparkexploitanten kan dus tot gevolg hebben dat de ODE-heffing, die betaald wordt door elektriciteitsverbruikers, moet stijgen om hetzelfde aantal duurzame energieprojecten te kunnen financieren, dan wel dat er minder subsidiebudget overblijft voor de financiering van overige duurzame energieprojecten.

Summary in English

Motivation and research questions

The *Roadmap Offshore Wind Energy 2030* plans a 7 gigawatt capacity growth in offshore wind farms between 2024 and 2030.

The development of offshore wind farms results in indirect costs. This study focuses on follow-up costs consisting of both the rising costs of other sectors that are active in the North Sea and the costs for the government relating to additional safety measures, surveillance and enforcement.

Previous research commissioned by the Ministry of Economic Affairs and Climate Policy estimated the level of these indirect costs for offshore wind farm development. The Ministry has asked Ecorys to analyse how these costs can be allocated between market actors and the government.

Follow-up costs regarding offshore wind energy

A research report of Decisio and Witteveen+Bos estimates the cumulative follow-up costs between 310 and 775 million euros over a period of thirty years. The costs are substantial, although they account for less than 2% of the total costs of offshore wind energy. So far, no decision has been made regarding the allocation of these costs.

The most important indirect costs and the ones that are analysed in this study are as follows:

1. Extra costs for nautical activities. Additional costs that arise when nautical activities have to take offshore wind farms into account. These costs include costs related to an increase in staff and material for the coast guard as well as extra staff and material for Search and Rescue, law enforcement, surveillance and traffic guidance. Additionally, sensors and radars will be placed on the platforms TenneT within the wind farms and on wind turbines.
2. Rising fishery costs. Due to the development of offshore wind farms, fishing areas will decrease and fishery costs will increase. This could result in a decrease of revenues for fishermen. They might also need to circumnavigate the wind turbines to reach the fishing areas. Furthermore, insurance costs may rise if fishermen are allowed to fish on wind farms because of the risks of damage to the turbines and cables. If cables are placed in the seabed this could decrease insurance costs, but this technique induces other extra costs.

Currently, almost all costs for nautical activities resulting from the Roadmap offshore wind energy 2023 are covered by the government. There is no incentive for market actors to manage these costs. An exception are the measures regarding safety measures that need to be taken especially by the recreational shipping/navigation sector, when they want to navigate through wind farm areas. Fisheries bear their own costs when no additional policy is present.

Alternatives for the allocation of follow-up costs

This report investigates whether there are alternative ways of allocating these costs. In order to develop a future vision, the following cost-allocation principles are examined and applied to see how the indirect costs can be allocated between the market actors and the government, and among market actors.

1. Cost-inducing principle – Costs are allocated to the actor/party that causes the costs;
2. Benefit-principle – Costs are divided among parties/actors with a specific stake in or benefit from the measures taken;

3. Financial capacity principle – Costs are allocated among relevant parties according to the financial capacity of the parties; and
4. Cost-influencing principle – Costs are distributed among relevant parties according to the level of influence they are able to exert on the costs.

In practise, there are limits to allocating costs to the fishery and shipping industries. Safety measures, surveillance and enforcement have public good characteristics, thus it is not (or barely) possible to prevent their use by any party. Therefore, North Sea users currently do not pay any form of cost compensation to the government.

The key question regarding the increased costs of nautical activities remains whether the wind farm operators should bear these costs. Regarding the increased costs for the fisheries, the key issue is whether fishermen should bear these costs themselves or whether they should be compensated in some form by the wind farm operators.

Therefore, three viable scenarios for the allocation of indirect costs are assessed in this report:

1. *Scenario 1: No policy change* – In this scenario, the government pays the costs for the nautical activities and the costs for the fisheries are paid by the fisheries themselves
2. *Scenario 2: Indirect costs for the government are paid by (new) wind farm operators* – In this option the costs that are currently borne by the government (for nautical activities) are paid by new entrants (offshore wind farm operators) based on the cost-inducing principle.
3. *Scenario 3: All indirect costs are covered by (new) wind farm operators* – The operators of offshore wind farms pay both for the increased cost of nautical activities and for measures to reduce or compensate the extra costs for the fisheries according to the cost-inducing principle.

In both scenario 2 and 3, the level of compensation wind farm operators will need to pay is determined before the site is awarded. The advantage being that there is transparency early on in the process about the amount (and development) of the compensation the wind farm operators need to pay. This also means, however, that when the amount of the indirect costs changes, government expenditure will also be affected. An alternative, therefore, would be to charge the annual actual costs to the wind farm operators. Wind farm operators then need to take into account an uncertainty in cost development which they cannot influence themselves during the investment decision. As a result, they will almost certainly require a risk compensation, leading to a rise in costs for offshore wind energy. In our opinion charging the actual costs is undesirable, thus we have not taken this aspect into account.

Table S.1 summarizes the principles of the three alternatives per type of (follow-up) costs.

Table S.1 Overview per cost category of which actors bear the follow-up costs for the three scenarios.

Cost types	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
1. Nautical sensors	Government	Wind farm operators	Wind farm operators
2. Nautical equipment of ships/users	Shipping industry	Shipping industry	Shipping industry
3. Other physical measures in wind farms	Wind farm operators	Wind farm operators	Wind farm operators
4. Staff and material for the coast guard	Government	Wind farm operators	Wind farm operators
5. Staff and material for Search and rescue	Government	Wind farm operators	Wind farm operators

Cost types	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
6. Deployment of governmental employees for policy implementation	Government	Wind farm operators	Wind farm operators
7. Costs for insurances	Fisheries/ Wind farm operators	Fisheries/ Wind farm operators	Wind farm operators
8. Costs for burying cables	Wind farm operators	Wind farm operators	Wind farm operators
9. Costs for circumnavigation of wind turbines	Fisheries	Fisheries	Wind farm operators
10. Costs for reduced catch efficiency	Fisheries	Fisheries	Wind farm operators

Evaluation alternatives

Table S.2 presents the evaluation of the different scenarios based on five criteria, elaborated below. The conclusion with regard to both scenario 2 and scenario 3 is that the differences in comparison with scenario 1 (unmodified policy) are limited. This stems from the subsidy tender method for offshore wind energy, as an increase in the costs for the operation of wind farms results in an increase of the subsidy amount or a decrease of auction revenues.

Level of government spending

It is likely that the government will (partly) bear the higher costs for wind farm operators in scenario 2 and 3 as a result of a higher subsidy amount (or a lower auction revenue). The evaluation of scenario 2 has, therefore, resulted in the score of '0'. On one hand government expenditure decreases as the government does not directly bear the follow-up costs. On the other hand expenditure increases because of a higher subsidy amount (or a lower auction revenue). It should be noted that within scenario 1, the costs will eventually be (partly) borne by the tax payer through general taxes, while the costs of scenario 2 will be borne by electricity consumers because of the Storage Sustainable Energy. A precondition in scenario 2 is that costs that wind farm operators have to pay are predictable. If not, wind farm operators will demand a risk premium which can result in an increase in government expenditure.

Scenario 3 receives a negative evaluation because it results in additional costs for the government in comparison with the current situation. As the increase in costs for wind farm operators results in a higher subsidy amount (or a lower auction revenue), these costs will eventually be borne by the government thus leading to an increase in government expenditure.

Adjustment of laws and regulation

An adjustment in regulation regarding offshore wind farms is needed to carry out scenario 2 and 3. The necessary alterations seem achievable within the timeline of the 2030 Roadmap. For scenario 3, it is important that possible financial support to the fishermen is compliant with European Union state aid rules.

Impact level playing field

Due to the damping effect of the subsidy tender system there is no significant effect of scenario 2 and 3 in comparison to scenario 1 on the 'level playing field' within the electricity market.

Lowest societal (socially effective) costs

The costs relating to additional safety measures, surveillance and enforcement cannot (or barely) be influenced by the wind farm operators. Therefore, there are no changes in incentives for cost control. Scenario 2 puts no influence on the level of societal costs. A prerequisite is that the costs that wind developers bear are predictable. If this is not the case, then the societal costs could rise,

as developers will require a risk compensation. The level of societal costs are not impacted by scenario 3 because it results in a redistribution of costs with no change to the incentives for cost control. The costs for wind farm operators also are predictable in this scenario.

Possibilities re-allocation of costs

Scenario 3 aims at a more balanced allocation of indirect costs in which fisheries receive compensation or measures are taken by wind farm operators to remove barriers for fishing in the wind farms. Furthermore, it offers the possibility to allocate the indirect costs differently when the outcomes of scenario 1 and 2 are seen as unreasonable. It can thus be applied when it is seen as unfair that the fisheries bear (a part of) the costs themselves.

Table S.2 Assessment of the policy alternatives

Assessment criteria	Scenario 2 'indirect costs for the government are paid by new entrants'	Scenario 3 'All costs are paid by new entrants'
1. Level of government spending	0	-
2. Adjustment laws and regulation	0 / -	0 / -
3. Impact level playing field	+ / 0	+ / 0
4. Lowest societal costs	0	0
5. Possibilities re-allocation of costs	0	+

Note: '+' positive development; '0' no to limited effect; '-' negative development (assessment relative to the scenario 'unmodified policy')

Needed agreements and limiting factors

In scenario 2, the compensation that needs to be paid for by the wind farm operators is agreed upon before the allocation of a site (this amount could be indexed every year). It is clear to the wind farm operators in advance what they need to pay and there is no uncertainty regarding the future development of costs.

As it is difficult in most cases to establish a link between the loss of an individual fishing company and the development of an offshore wind farm, creating a compensation fund could be a way to structure the compensation as pictured in scenario 3.

Amendments of the Law offshore wind energy (and subsidiary regulation) or the resolution Stimulation Sustainable Energy production might be desirable for scenario 2 and 3.

For scenario 2, it is important to consider that even though the system for subsidy dampens the effect of the shift of the indirect costs to wind farm operators from the government expenditures, there are consequences for the way government expenses are covered. The indirect costs in scenario 'unchanged policy' are (partly) funded by general taxes. Subsidies for wind farm operators are funded from the surcharge on electricity consumers (*Opslag Duurzame Energie*, ODE). A shift of the indirect costs to wind farm operators can therefore result in an increase of the ODE-tax, which is paid by electricity users or a reduction in the number of sustainable energy projects that can be financed if the level of the ODE is left unchanged.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en aanleiding

Op 27 maart 2018 bracht het kabinet de Routekaart windenergie op zee 2030 uit.² In deze routekaart wijst het kabinet de plekken aan waar tussen 2024 en 2030 windparken zullen worden gebouwd. Door de bouw van de parken, in aanvulling op de windparken die al waren aangekondigd in de Routekaart 2023, stijgt het vermogen windenergie op zee van 4,5 naar 11,5 gigawatt.

De realisatie van meer windparken op zee heeft effecten op andere gebruikers van de Noordzee, zoals de visserij en scheepvaart. Als gevolg van de windparken op zee moeten ook maatregelen worden getroffen om de veiligheid op de Noordzee te borgen.

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is door Decisio en Witteveen+Bos onderzoek gedaan naar de kosten en baten van de in de Routekaart 2030 opgenomen windparken.

De totale gevolgcosten van windenergie op zee worden door Decisio en Witteveen+Bos geschat op minder dan 2% van de totale investeringskosten voor het realiseren van windparken. In relatieve zin is dit beperkt, maar in absolute zin zeker substantieel. Voor het realiseren van een vermogen van 7.500 MW bedragen de gevolgcosten voor nautische inpassingen en de visserij namelijk 310 tot 775 miljoen euro over een periode van 30 jaar.³ De in het onderzoek van Decisio en Witteveen+Bos geschatte gevolgcosten hebben een ruime bandbreedte. Ook is nog de vraag in hoeverre de geraamde gevolgcosten aan de windparken zijn toe te schrijven. In opdracht van de betrokken ministeries zijn onderzoeken gestart naar de effecten van de windparken op zee voor de scheepvaart en visserij. Deze onderzoeken waren voor de afronding van het voorliggende rapport nog niet afgerond.

1.2 Onderzoeksvragen en reikwijdte van het onderzoek

In de onderzoeken naar de hoogte van de gevolgcosten is nog geen aandacht besteed aan de vraag hoe de kosten het beste kunnen worden verdeeld. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft Ecorys gevraagd om daar onderzoek naar uit te voeren.⁴ Hiertoe heeft het ministerie de volgende onderzoeksvragen gesteld:

1. Hoe is de huidige verdeling van de gevolgcosten van invloed op de prikkels van betrokken partijen voor kostenbeheersing?
2. Welke uitgangspunten/principes kunnen worden gehanteerd voor de verdeling van (gevolg)kosten?
3. Welke afspraken zijn per variant nodig en op welke wijze kunnen die afspraken inclusief eventueel benodigde aanpassingen binnen het bestaande stelsel aan financiële en juridische regels en afspraken het beste vastgelegd worden?
4. Welke factoren kunnen per variant belemmerend zijn?

² Kamerbrief Routekaart windenergie op zee 2030 (2018)

³ Bron: Decisio en Witteveen+Bos (2018). Integrale kosten-batenstudie vervolgroutekaart windenergie op zee, 20 maart 2018, p. V. De genoemde bandbreedte voor de gevolgcosten wordt op dit moment nader onderzocht.

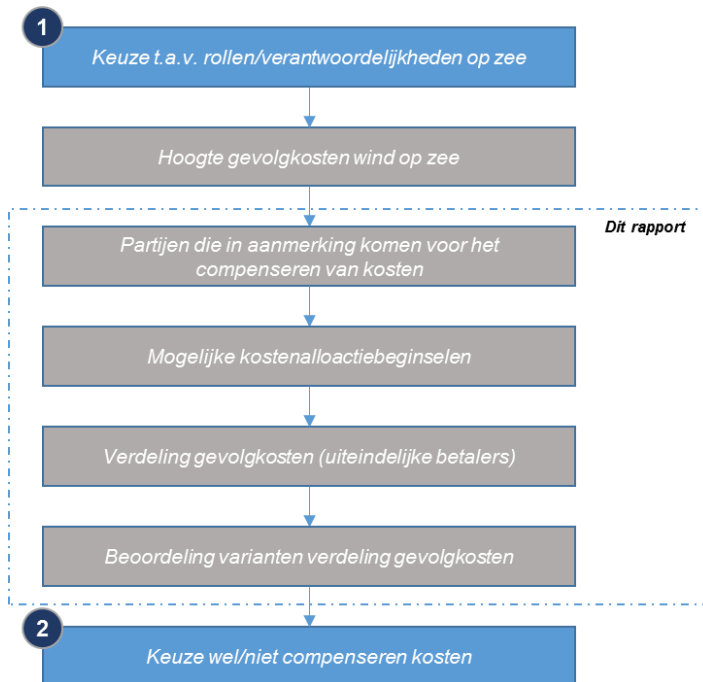
⁴ Het onderzoek is uitgevoerd onder de Rijksbrede raamovereenkomst Financiële Adviesdiensten, perceel 5. Ecorys maakt onderdeel uit van een consortium onder leiding van Vanberkel Professionals B.V.. Vanberkel Professionals B.V. is opdrachtnemer en was als raamcontracthouder verantwoordelijk voor de kwaliteitsbewaking.

Het onderzoek richt zich op de verdeling van gevolgkosten *tussen* marktpartijen en de overheid. Het onderzoek gaat niet in op de vraag hoe kosten *binnen* de overheid dienen te worden verdeeld.

Dit onderzoek richt zich op de gevolgkosten van de windparken uit de Routekaart 2030. De conclusies zijn echter ook relevant voor de parken van de Routekaart 2023 waar nog geen kavel voor is toegewezen en waar nog voldoende tijd is voor beleidsaanpassingen.

Figuur 1.1 schetst de beslissingen die voorafgaan aan een keuze ten aanzien van de verdeling van de gevolgkosten.

Figuur 1.1 Beslisboom verdeling gevolgkosten



In dit rapport is een uitgangspunt dat er geen verschuiving plaatsvindt in taken en verantwoordelijkheden tussen marktpartijen en overheid, op de eerste keuze in Figuur 1.1 wordt dus niet ingegaan. Dat wil zeggen dat de overheid verantwoordelijk blijft voor de uitvoering van taken op het gebied van veiligheid, toezicht en handhaving op de Noordzee en ook dat de overheid in elk windpark op een platform van TenneT sensoren plaatst. Een verschuiving van de taken en verantwoordelijkheden kan resulteren in een andere beoordeling van de kostenallocatie omdat het de beïnvloedbaarheid van de kosten kan veranderen.

Alleen voor de gevolgkosten voor de visserij gaan we daarop in, de reden is dat er ten aanzien van de gevolgkosten voor de visserij nog niets is bepaald ten aanzien van de te nemen maatregelen.

Merk op dat compensatie van kosten ook vormgegeven zou kunnen worden door een verschuiving aan te brengen in taken, waardoor kosten bij een andere partij belanden. De overheid kan partijen ook compensatie bieden door aanpassingen in wet- en regelgeving waar de betreffende partijen voordeel bij hebben. Er kan ook voor gekozen worden om op een andere wijze om te gaan met ruimtegebrek en te sturen op het combineren van verschillende functies waardoor gevolgkosten worden verminderd of op een andere wijze worden verdeeld.

In het rapport wordt alleen ingegaan op kostenverdeling waarbij er een geldstroom van de ene naar de andere partij plaatsvindt. Het reduceren van gevolgkosten door bijvoorbeeld aanpassing van beleid ten aanzien van het ingraven van kabels of het openstellen van de windparken door het toestaan van doorvaart en medegebruik blijven daardoor buiten beschouwing.

Het rapport gaat eveneens niet in op de beleidskeuze al of niet gecompenseerd dient te worden (keuze 2 in Figuur 1.1). Als een partij nadeel ondervindt van de windparken op zee betekent dat niet per definitie dat alle kosten vergoed dienen te worden. Zeker als de gevolgkosten voor de betreffende partij beperkt zijn kan het als een gebruikelijk marktrisico worden gezien. In het rapport wordt ingegaan op de vraag op welke wijze gevolgkosten kunnen worden verdeeld *als* wordt besloten om de gevolgkosten op een andere wijze te verdelen.

1.3 Opbouw van dit rapport

Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op de gevolgkostensoorten en een beschrijving van de verdeling van de kosten als de verdeling zou blijven zoals die nu is geregeld.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van verschillende kostenallocatiebeginselen.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 uitgewerkt hoe de verdeling van de gevolgkosten er op basis van de kostenallocatieprincipes uit zou kunnen zien. Daarvoor worden drie varianten voor de verdeling van gevolgkosten gedefinieerd. Het hoofdstuk sluit af met een beoordeling van deze varianten.

Hoofdstuk 5 vat de conclusies van het onderzoek samen.

2 Huidige verdeling gevolgkosten windenergie op zee

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk start met een overzicht van de gevolgkosten die in andere onderzoeken geïdentificeerd zijn. Vervolgens wordt ingegaan op de verdeling van de gevolgkosten als geen beleidsaanpassingen plaatsvinden. Het hoofdstuk sluit af met een analyse van de prikkels om kosten te beheersen op basis van de huidige verdeling van de gevolgkosten.

2.2 Gevolgkosten windenergie op zee

Op basis van het onderzoek van Decisio en Witteveen+Bos kunnen de gevolgkosten ingedeeld worden in effecten op natuur en milieu en effecten op andere sectoren. Dit onderzoek beperkt zich tot de effecten op andere sectoren.

Uit het onderzoek blijkt dat vooral de overheid, de scheepvaart en de visserij met gevolgkosten geconfronteerd worden. Het gaat daarbij om maatregelen om de veiligheid op de Noordzee te borgen ('nautische inpassing') en schade die de visserij ondervindt doordat zij niet meer kan vissen op de visgronden waarop zij eerder actief was en het voor visserij beschikbare areaal afneemt.

2.2.1 Nautische kosten

Tabel 2.1 bevat een toelichting op de kostensoorten voor nautische inpassing.

Tabel 2.1 Gevolgkosten nautische inpassing

Type kosten	Toelichting
Nautische sensoren	Sensoren (o.a. Radar & AIS (Automatic Identification System)) en instrumenten (o.a. VHF (Very high frequency), breedband) voor een goede communicatie met en goed zicht op de scheepvaart (en relevante aspecten) en gebruikers in en om de windparken (inclusief een adequate dataverbinding & ontsluiting bij Kustwachtcentrum). Innovatieve handhavings- en detectietechnieken (camera's op zee (met name in windparken ten behoeve van doorvaart en medegebruik), toezicht via satellietbeelden en de ontsluiting van en dataverbindingen voor deze gegevens.
Nautische apparatuur aan boord van schepen/gebruikers	Om de veiligheid van recreatievaart te borgen is het vanaf mei 2018 verplicht om extra veiligheidsmaatregelen aan boord te treffen als men door een windpark wil varen. Het gaat om de aanschaf van AIS (Automatic Identification System) en een marifoon).

Type kosten	Toelichting
Overige fysieke maatregelen in windparken	Aanvullende uitrusting van de (bestaande) windparken om doorvaart veilig mogelijk te maken zoals extra verlichting en markering van de turbines in de parken. Op dit moment worden reeds maatregelen hiervoor voorgeschreven, het is denkbaar dat uitbreiding van dit type maatregelen nodig is.
Medewerkers en middelen bij Kustwacht	Personele inzet kustwacht t.b.v. toezicht en handhaving in en om windparken en mogelijk ook voor verkeersbegeleiding. Aanvullende surveillance-inzet van kustwachteenheden (schepen, vliegtuig). Aanvullende bergingscapaciteit en capaciteit voor bestrijden gevolgen van toegenomen incidenten (verspreiding van olie of andere verontreinigingen). Uitbreiding van de VTS (Vessel traffic service; verkeersbegeleiding) tot de gebieden waar nabij, in of tussen de windparken wordt gevaren.
Mensen en materieel voor Search and Rescue	Aanvullende capaciteit en uitrusting voor Search and Rescue (SAR).
Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	Kosten voor beheertaken van bijvoorbeeld Rijkswaterstaat en Staattoezicht op de Mijnen als gevolg van windenergie op zee bij de uitvoering van beleid (voorbereiden openstellingsbesluiten, toezicht en handhaving etc.). ⁵

Bron: Gebaseerd op 'Overzicht huidige afspraken verdeling (gevolg)kosten (en baten) WOZ', ontvangen op 11 september 2018. Mogelijke kosten voor compensatie van gevolgkosten zijn niet in de tabel opgenomen. Deze compensatie is namelijk niet een afzonderlijke kostensoort maar een gevolg van het verdelen van gevolgkosten.

Bij de nautische sensoren is in de windparken die onderdeel uitmaken van de Routekaart 2023 gekozen voor publieke uitvoering waarbij de Centrale Informatievoorziening (CIV) van Rijkswaterstaat platforms in de windparken voorziet van sensoren. In Box 2.1 is een toelichting opgenomen bij dit 'Maritiem Informatievoorziening Service Punt' (MIVSP).

Het staat nog niet vast dat ook voor de windparken die onderdeel uitmaken van de Routekaart 2030 gewerkt zal worden met het MIVSP. In dit rapport is aangenomen dat dit wel het geval zal zijn. Dit betekent dat de realisatie door de overheid gebeurt. De openstaande vraag is of het mogelijk of wenselijk is de kosten te verhalen op gebruikers.

Box 2.1: Maritiem Informatievoorziening Service Punt (MIVSP)

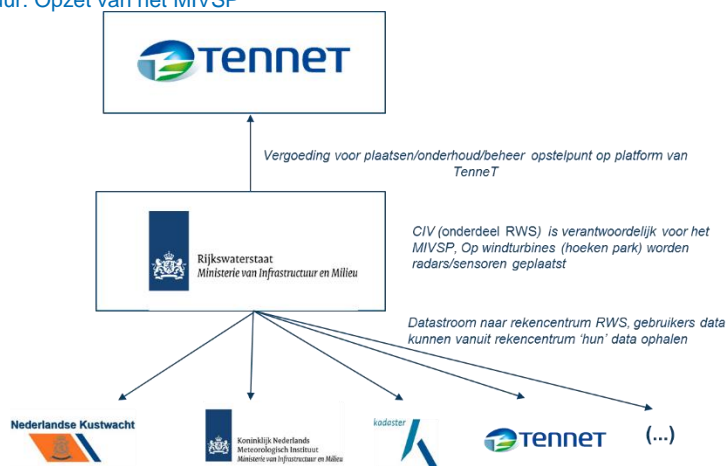
Voor de ontwikkeling van de vijf windparken die deel uitmaken van de Routekaart 2023 werkt Rijkswaterstaat aan de ontwikkeling van het Maritiem Informatievoorziening Service Punt (MIVSP). Hierbij zal RWS vijf platforms in windparken voorzien van sensoren (een nautische radar, vogeldetectiesysteem en wind- en golfsensoren) die data verzamelen. Opdrachtgever voor het MIVSP is het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

⁵ Bij de uitrol van windenergie op zee heeft de overheid sterke regie gevoerd. In de Energieagenda is aangekondigd dat de Rijksoverheid ook voor de projecten die onderdeel uitmaken van de Routekaart 2030 de regie heeft bij ruimtelijke besluiten en voorbereidende onderzoeken. De gevolgkosten voor 'inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering' hebben geen betrekking op de kosten voor ruimtelijke besluiten en voorbereidende onderzoeken.

De sensoren die in opdracht van het MIVSP op platforms van TenneT geplaatst kunnen worden verzamelen data die gebruikt zal worden door verschillende types gebruikers. De gebruikers van de data zijn:

- Rijkswaterstaat (Kustwacht)
- KNMI
- TenneT
- Landelijk meetnet water (LMW);
- UvA, Rijkswaterstaat Zee & Delta (vogeldetectie);
- Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat;
- Exploitanten van windparken;
- Kadaster;
- Schelderradarketen (Borssele), Havenbedrijf Rotterdam (zichtmeter Hollandsche Kust).

Figuur: Opzet van het MIVSP



Binnen het MIVSP is oplevering van data voorzien tot aan het rekencentrum van Rijkswaterstaat. Er zijn nog geen afspraken gemaakt over de wijze waarop gebruikers dat vanuit het Rekencentrum kunnen 'ophalen'.

2.2.2 Kosten gerelateerd aan visserij

Tabel 2.2 bevat eenzelfde overzicht voor de kosten voor de visserij. Door Wageningen Economic Research wordt in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aanvullend onderzoek gedaan naar de economische gevolgen voor de visserij van de voorziene windparken tot 2030. De resultaten van de studie van Wageningen Economic Research naar de hoogte van de gevolgcosten zijn dus niet meegenomen in deze studie.

Voor de visserij zijn de gevolgcosten ten dele afhankelijk van de vraag of de windparken op zee medegebruikt worden door de visserij. In de beleidsnota Noordzee 2016-2021 is vastgelegd dat alle operationele windparken worden opengesteld voor doorvaart door kleine schepen. In mei 2018 is dit gewijzigd beleid feitelijk geïmplementeerd en is vastgelegd dat schepen tot 24 meter in bestaande parken mogen varen. Na twee jaar wordt dit nieuwe beleid geëvalueerd, daarna wordt een besluit genomen over de maximale lengte van schepen die door een windpark mogen varen. Uit de interviews die wij in het kader van het onderzoek hebben afgenomen is gebleken dat het maar zeer de vraag is of er bij openstelling in de windparken gevist zal worden. Als sleepnetvisserij in de windparken mogelijk is kunnen vissers namelijk besluiten om dat toch niet te doen omdat het risico op aanvaringen met windturbines, platforms of met de kabels in of om het windpark en de potentiële kosten die daarmee gemoeid zijn niet opwegen tegen de visopbrengsten.

Met betrekking tot de verminderde vangstefficiëntie geldt dat het effect cumulatief is. De effecten voor de visserij van de bestaande parken zijn beperkt door het beperkte ruimtegebruik van deze parken. Door de bouw van de nieuwe windparken zullen de effecten in de loop der jaren naar verwachting toenemen. Wij hebben begrepen dat de onzekerheidsmarge hoog is (ook na afronding Wageningen Economic Research) omdat niet bekend is hoe het gedrag van vissen en vissers als gevolg van de windparken zou kunnen veranderen.

Hoewel de windparken op zee negatieve effecten hebben voor de sleepnetvisserij (en flyshoot-visserij) kunnen er positieve effecten zijn voor andere vormen van visserij (zoals korfvisserij). De windparken kunnen bijvoorbeeld ook mogelijkheden bieden voor de teelt van mosselen (zie Decisio en Witteveen+Bos (2018)). De groep die kan profiteren van deze positieve effecten van de windparken is niet noodzakelijkerwijs dezelfde als de groep die de nadelige effecten van de parken ondervindt.

Tabel 2.2 Gevolgkosten visserij

Type kosten	Toelichting
Kosten voor verzekeringen	Bij medegebruik door visserij kunnen theoretisch gezien zowel de verzekeringskosten voor vissers als verzekeringskosten voor windparken op zee toenemen. Er is tot nu toe geen bewijs dat de verzekeringskosten (of het eigen risico) in de praktijk toenemen.
Kosten voor ingraven kabels	Bij medegebruik door visserij kan het wenselijk zijn om kabels binnen windparken beter of dieper in te graven om het risico te verminderen dat vissers er mee in aanraking komen.
Kosten voor omvaren	Als visserij zich moet verplaatsen naar andere gebieden kunnen de kosten om visgronden te bereiken toenemen.
Kosten door verminderde vangstefficiëntie	Als de visserij moet gaan vissen op plekken waar zich minder vissen begeven of waar de visconcentratie lager is neemt de vangstefficiëntie af en de kosten per gevangen vis dus toe.

2.3 Huidige verdeling gevolgkosten

Tabel 2.3 geeft inzicht in de wijze waarop de gevolgkosten voor nautische inpassing worden verdeeld zonder enige aanpassing van wet- en regelgeving en bestaande afspraken.

Uit de tabel blijkt dat op dit moment vrijwel alle kosten voor rekening van de overheid komen.

Tabel 2.3 Huidige verdeling gevolgkosten nautische inpassing

Type kosten	Bestaande parken
Nautische sensoren	Overheid
Nautische apparatuur aan boord van schepen/gebruikers	Scheepvaart
Overige fysieke maatregelen in windparken	Nog niet van toepassing, volgt mogelijk uit scheepvaartonderzoek

Type kosten	Bestaande parken
Medewerkers en middelen bij Kustwacht	Overheid
Mensen en materieel voor SAR	Overheid
Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	Overheid

Bron: Overzicht huidige afspraken verdeling (gevolg)kosten (en baten) WOZ, ontvangen op 11 september 2018. Mogelijke kosten voor compensatie van gevolgkosten zijn niet in de tabel opgenomen. Deze compensatie is namelijk niet een afzonderlijke kostensoort maar een gevolg van het verdelen van gevolgkosten.

Tabel 2.4 laat zien dat de gevolgkosten voor de visserij zonder aanvullend beleid voor rekening van de visserij zijn. Op dit moment is er geen specifieke verplichting om elektriciteitskabels binnen windparken in te graven. Op grond van algemene regels dient een windparkeexploitant de integriteit van de kabels wel te waarborgen en het is het belang van de windparkeexploitant om de kabels te beschermen. Het is echter aan de windparkeexploitant om een afweging te maken welke maatregelen wel en welke niet getroffen worden.

Tabel 2.4 Huidige verdeling gevolgkosten visserij

Type kosten	Toelichting
Kosten voor verzekeringen	Visserij (ook windparkeexploitanten betalen eigen verzekeringskosten)
Kosten voor ingraven kabels	Er zijn geen specifieke afspraken gemaakt. Op grond van algemene regels moet een windparkeexploitant wel de integriteit van de kabels waarborgen.
Kosten voor omvaren	Visserij
Kosten door verminderde vangstefficiëntie	Visserij

Bron: Overzicht huidige afspraken verdeling (gevolg)kosten (en baten) WOZ, ontvangen op 11 september 2018

2.4 Prikkels tot kostenbeheersing op basis van de huidige verdeling

Uit de huidige verdeling van de gevolgkosten voor nautische inpassing volgt dat marktpartijen geen of slechts een beperkte prikkel hebben om de kosten te beheersen. De kosten worden gedragen door de overheid en prikkels tot kostenbeheersing moeten daarom vanuit de overheid komen. Uitzondering vormen de kosten voor fysieke maatregelen in windparken en de kosten voor nautische apparatuur aan boord (zie Tabel 2.5). Deze kosten worden door marktpartijen gedragen en ze hebben ook een prikkel om de kosten te beheersen.

Ten aanzien van de gevolgkosten voor de visserij geldt dat er nu bij andere marktpartijen geen prikkel is om de kosten voor de visserij te beperken. Omdat vissers de kosten zelf dragen hebben zij ook een prikkel om kosten te beheersen.

Als in de toekomst in windparken gevestigd zal worden dan hebben vissers een duidelijke prikkel om het risico op aanvaringen en het raken van elektriciteitskabels te beperken. Ook voor windparken is er een prikkel om maatregelen te treffen om de kans op incidenten te beperken omdat er een aanzienlijk risico is dat niet alle schade verhaald kan worden. Scheepseigenaren hebben namelijk het recht de verzekerde schade te limiteren (ca. 3 miljoen euro naar Nederlands recht voor schepen kleiner dan 2000 BT). Zowel de visserij als exploitanten van windparken op zee zullen daarbij de afweging maken of de kosten van maatregelen opwegen tegen de baten.

Tabel 2.5 Prikkel tot kostenbeheersing per kostensoort

Type kosten	Prikkel tot kostenbeheersing marktpartij
Nautische sensoren	Nee
Nautische apparatuur aan boord	Ja (prikkel scheepvaart)
Overige fysieke maatregelen in windparken	Ja (prikkel windparkexploitanten)
Medewerkers en middelen bij Kustwacht	Nee
Mensen en materieel voor SAR	Nee
Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	Nee
Kosten voor verzekeringen	Ja (prikkel visserij, windparkexploitanten)
Kosten voor ingraven kabels	Ja (prikkel windparkexploitanten)
Kosten voor omvaren	Ja (prikkel visserij)
Kosten door verminderde vangstefficiëntie	Ja (prikkel visserij)

Een verschuiving van de taken en verantwoordelijkheden kan de prikkels van betrokken partijen om kosten te beheersen beïnvloeden. Een uitgangspunt in dit rapport is dat er geen verschuiving plaatsvindt in taken en verantwoordelijkheden tussen marktpartijen en overheid. In de praktijk zijn de mogelijkheden om meer taken bij marktpartijen of neer te leggen ook beperkt, marktpartijen kunnen bijvoorbeeld niet de taken van de Kustwacht of de beleidsuitvoering op zich nemen. Een uitzondering vormen de kosten voor nautische sensoren. Bij de windparken uit de Routekaart 2023 is ervoor gekozen om de nautische sectoren door de overheid te plaatsen. Zonder het MIVSP zouden gebruikers zelf maatregelen moeten treffen om radars en sensoren te kunnen plaatsen. Voor de exploitanten van windparken zou dat bijvoorbeeld betekenen dat zij zelf zouden moeten voorzien in een platform voor (Lidar)-sensoren. Ook organisaties als de Kustwacht en het KNMI zouden alternatieven moeten vinden. Door op vijf platforms op een vrijwel identieke wijze sensoren te plaatsen ontstaan schaalvoordelen wat moet resulteren in lagere kosten. De keuze voor het MIVSP resulteert wel in kosten voor interface-management tussen de betrokken partijen.

3 Kostenallocatiebeginselen

3.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn de gevolgkostensoorten toegelicht en is bekeken hoe kosten worden verdeeld op basis van huidige wet- en regelgeving en bestaande afspraken.

Voor de verdeling van kosten kunnen verschillende principes of beginselen gebruikt worden, toepassing van een ander beginsel resulteert in een andere kostenverdeling. Dit hoofdstuk start met een beschrijving van alternatieven voor de verdeling van de gevolgkosten in paragraaf 3.2. Toepassing van een kostenallocatiebeginsel is in de praktijk echter niet altijd mogelijk, paragraaf 3.3 gaat in op die beperkingen.

3.2 Kostenallocatiebeginselen

Bekende kostenallocatiebeginselen die ook in een bedrijfseconomische context worden gebruikt zijn het *kostenveroorzakingsbeginsel* en het *profijtbeginsel*. In een publieke context kan *draagkracht* een basis vormen voor de verdeling van kosten ('de sterkste schouders dragen de zwaarste lasten').

Onderstaand is voor deze drie beginselen uitgewerkt wat toepassing ervan zou kunnen betekenen voor de verdeling van de gevolgkosten.

Een groot voordeel van toepassing van het kostenveroorzakingsbeginsel is dat het in de regel een prikkel geeft om kosten te beheersen, degene die de kosten veroorzaakt is immers meestal het beste in staat om dat te doen. Het is echter zowel denkbaar dat een partij wel kosten veroorzaakt maar ze niet kan beïnvloeden, als dat ze kosten niet veroorzaakt maar wel kan beïnvloeden. Om die reden hebben we een vierde beginsel, het *kostenbeïnvloedingsbeginsel*, toegevoegd.

1. Kostenveroorzakingsbeginsel

Toelichting beginsel

Bij toepassing van dit principe worden kosten toebedeeld aan de partij die de kosten veroorzaakt.

Uitwerking beginsel

Deze studie richt zich op 'gevolgkosten' van windenergie op zee. De in het vorige hoofdstuk genoemde kostensoorten zijn uiteindelijk allemaal terug te leiden tot de keuze om windparken op zee te plaatsen. Merk op dat als het kostenveroorzakingsprincipe wordt toegepast als de windparken er eenmaal zijn, er ook geredeneerd kan worden dat de visserij en scheepvaart kosten veroorzaken. Voor toepassing van het kostenveroorzakingsprincipe is de gebruikte referentiesituatie dus van belang.

Ten aanzien van de gevolgkosten voor een deel van de kosten voor nautische inpassing geldt dat ze heel direct worden veroorzaakt door de windparken. Dit geldt bijvoorbeeld voor de nautische sensoren die worden gebruikt door TenneT en door de exploitanten van windparken. Andere kosten zijn indirecter, bijvoorbeeld de additionele kosten voor de Kustwacht. Deze kosten zijn op dit moment nog redelijk goed in te schatten, als de windparken er eenmaal een tijd staan kan het mogelijk lastiger zijn om het verband te leggen tussen een windpark en de inzet van mensen en

materieel. Het gaat immers niet alleen om kosten die het gevolg zijn van toezicht en handhaving in de windparken, maar ook het cumulatieve effect van de extra activiteiten op de Noordzee. Dat betekent dat het in de toekomst lastiger kan worden om het kostenveroorzakingsbeginsel toe te passen.

Ten aanzien van de gevolggkosten voor de visserij geldt dat ze in principe volledig veroorzaakt worden door de windparken. Daarbij dient aangetekend te worden dat het niet eenvoudig is om de verwachte effecten als gevolg van de aanleg van de windparken los te trekken van andere ontwikkelingen die gevolgen hebben voor de visserij, denk aan de aanleg van windparken in het buitenland, het aanwijzen van natuurgebieden op zee en de effecten van Brexit. *Ex ante* is het dus al niet eenvoudig om de effecten op de visserij te bepalen, *ex post* is dat nog complexer omdat vissers als gevolg van de aanleg van de windparken hun gedrag kunnen veranderen.

Om toch *ex ante* zicht te krijgen op de cumulatieve effecten van de bouw van windparken ten opzichte van de autonome ontwikkelingen, worden voor zowel de effecten op de visserij als de effecten op de scheepvaart onderzoeken uitgevoerd. Op basis hiervan kunnen maatregelen worden bepaald, die per windpark of generiek worden uitgevoerd. Een vergelijkbare aanpak is eerder al gekozen voor de ecologische effecten: deze zijn cumulatief voor de gehele routekaart bepaald en op basis daarvan zijn mitigerende maatregelen vastgesteld die per windpark aan de exploitanten worden opgelegd. Daarnaast bestaan generieke maatregelen uit een onderzoeksprogramma om meer zicht te krijgen op de ecologische effecten en mogelijke maatregelen.

2. Profijtbeginsel

Toelichting beginsel

Kosten worden verdeeld over partijen die een specifiek belang of profijt hebben bij de genomen maatregelen.

Uitwerking beginsel

Voor de nautische sensoren geldt dat er partijen zijn aan te wijzen die individueel profijt hebben bij de door het MIVSP gegeneerde data. Dat geldt bijvoorbeeld voor de exploitanten van windparken en het KNMI. Toerekening op basis van het profijtbeginsel zou dus betekenen dat een deel van de kosten van het MIVSP door deze partijen worden gedragen.

Voor de nautische voorzieningen die verband houden met de taken van de Kustwacht (SAR, toezicht en handhaving) geldt dat daar geen groep of organisatie is aan te wijzen die individueel profijt heeft van de maatregelen. Deze nautische voorzieningen zijn bedoeld voor het borgen van de veiligheid op de Noordzee, alle partijen die op de Noordzee actief zijn profiteren ervan, waaronder de scheepvaart, visserij én windparkexploitanten. Als geen organisaties zijn aan te wijzen die individueel profijt hebben van de maatregelen, zou een groepsbijdrage kunnen worden gevraagd als er voordelen zijn voor een sector als geheel. Dat zou kunnen als de groep die profijt heeft specifiek is en in substantiële mate profijt ondervindt van het toezicht. Er kan in dat geval sprake zijn van *systeemprijft* waarbij een bijdrage vanuit de sector gerechtvaardigd kan zijn (zie onderstaande bespreking van dit begrip in het rapport 'Maat houden'). Voor zowel de scheepvaart als visserij geldt dat zij op dit moment niet betalen voor toezicht. Dit suggereert dat er geen sprake is van systeemprijft maar het kan ook verklaard worden door de praktische belemmeringen die er zijn op kosten bij bedrijven in deze sectoren in rekening te brengen (zie paragraaf 3.3).

Box 3.1: Maat houden - doorberekening van toelatings- en handhavingskosten

In een rapport van de Interdepartementale werkgroep 'Herziening Maat houden' wordt ingegaan op de doorberekening van toelatings- en handhavingskosten.⁶ Dit rapport biedt samen met het rapport 'Maat houden, Een kader voor doorberekening van toelatings- en handhavingskosten' een rijksbreed kader voor doorberekening van handhavings- en toezichtskosten.

Het uitgangspunt van Maat Houden is dat de kosten van handhaving in beginsel uit de algemene middelen worden bekostigd. Hierop zijn echter uitzonderingen mogelijk, het profijtbeginsel en het beginsel 'de veroorzaker betaalt' vormen een grondslag voor handhavingskosten.

In het rapport wordt erop gewezen dat het bij handhaving niet altijd mogelijk is om iemand aan te wijzen die een individueel toerekenbaar profijt heeft of die de kosten veroorzaakt. Het rapport werkt het begrip 'systeemprofijs' verder uit. Er kan van systeemprofijs worden gesproken als de groep van ondertoezichtgestelden zelf specifiek en in substantiële mate profijt ondervindt van toezicht op de groep. Een voorbeeld waarbij dit speelt is een spaarrekening. Als er onzekerheid bestaat over de vraag of het geld bij een bank in goede handen is, zullen veel mensen ervoor kiezen om het geld zelf in bewaring te nemen. Handhavingsactiviteiten kunnen het vertrouwen van klanten vergroten waardoor het aantrekkelijker wordt om bepaalde producten en diensten te kopen. In dergelijke gevallen heeft dus de gehele sector, ook diegene die goede producten en diensten leveren, profijt van toezicht.

Voor de gevolggkosten voor de visserij zou toepassing van het profijtbeginsel *kunnen* betekenen dat alle kosten gedragen worden door de visserij omdat zij de enigen zijn die baat hebben bij de maatregelen. Als besloten wordt om kabels in te laten graven, zouden ook deze kosten in ieder geval voor een deel door vissers gedragen worden, omdat zij er van profiteren. Windparkeigenaren hebben zelf ook voordelen van een betere bescherming van de kabels waardoor bij toepassing van het profijtbeginsel zij zelf ook een deel van de kosten zouden dragen.

3. Draagkrachtbeginsel

Toelichting beginsel

Kosten worden verdeeld onder relevante partijen naar draagkracht.

Merk op dat 'draagkracht' alleen onvoldoende basis biedt voor het bepalen welke partij kosten dient te dragen. Er is dan namelijk geen reden om kosten niet te alloceren aan een willekeurige kapitaalachtige partij. In de praktijk zal het draagkrachtbeginsel daarom gecombineerd moeten worden met een ander beginsel (door bijvoorbeeld kosten te verdelen over partijen die profijt hebben van een maatregel of de kosten veroorzaken naar mate van draagkracht). Bij toepassing van het draagkrachtbeginsel moet ook de keuze gemaakt worden of de draagkracht van een sector of afzonderlijke bedrijven in de betreffende sector als uitgangspunt wordt genomen.

Uitwerking beginsel

De groepen die geraakt worden door het plaatsen van windparken op zee zijn divers en hun draagkracht om kosten te dragen zonder dat zij hun activiteiten als gevolg daarvan moeten staken verschilt. De mate waarin marktpartijen kosten kunnen dragen is afhankelijk van een aantal factoren:

- De mate waarin bedrijven kostenverhogingen kunnen doorberekenen aan afnemers, dit hangt af van de prijselasticiteit van de vraag. Uit de interviews hebben wij bijvoorbeeld begrepen dat vissers in de regel niet in staat zijn gebleken om kostenstijgingen door te laten werken in een hogere prijs voor hun vis. Vissers opereren op een internationale markt en de door Nederlandse

⁶ Interdepartementale werkgroep Herziening Maat houden (2014), 'Maat houden'

vissers gevangen vis (met name tong en schol) concurreert met andere vissoorten en levensmiddelen. Dat verklaart waarom een hogere kostprijs niet resulteert in een stijging van de visprijs.

- De omvang van bedrijven (deze geeft een indicatie van de absolute draagkracht – een groter bedrijf kan meer “dragen” dan een kleiner bedrijf).
- De winstmarges van bedrijven (ten opzichte van het minimaal benodigde rendement om verschaffers van eigen en vreemd vermogen een marktconforme vergoeding te kunnen geven).

Al met al is het niet eenvoudig om het draagkrachtbeginsel op objectieve wijze toe te passen. Daarvoor zijn veel data nodig en moeten keuzes gemaakt worden die niet altijd volledig zijn te objectiveren.

4. Kostenbeïnvloedingsbeginsel

Toelichting beginsel

Kosten worden verdeeld onder relevante partijen naar de mate waarin zij in staat zijn om kosten te beïnvloeden.

Het kostenbeïnvloedingsbeginsel hangt nauw samen met het kostenveroorzakingsbeginsel omdat degene die kosten veroorzaakt vaak het beste in staat is om ze te beïnvloeden. Het is echter zowel denkbaar dat een partij wel kosten veroorzaakt maar ze niet kan beïnvloeden als dat ze kosten niet veroorzaakt maar wel kan beïnvloeden.

Uitwerking beginsel

Ten aanzien van het merendeel van de kosten voor de nautische inpassing geldt dat ze alleen door de overheid te beïnvloeden is. De overheid ziet het bewaken van de veiligheid op de Noordzee als een publiek belang. Om dat publieke belang te borgen wordt de bewaking ook uitgevoerd door overheidsdiensten wat wil niet zeggen dat marktpartijen geen eigen verantwoordelijkheid hebben. Marktpartijen kunnen geen sturing geven aan de wijze waarop de overheid invulling geeft aan de bewaking van de publieke belangen. Voor de Kustwacht zijn het de departementen die de Kustwacht bekostigen die invloed kunnen uitoefenen op het kostenniveau.

Ten aanzien van de kosten van het MIVSP is er enige ruimte voor partijen die gebruikmaken van de door het MIVSP gegenereerde data om kosten te beïnvloeden, omdat het CIV hun wensen ten aanzien van de benodigde data en bijbehorende sensoren in de inrichting van het MIVSP betreft. Merk op dat als het plaatsen van sensoren aan exploitanten van windparken zou worden overgelaten, zij meer mogelijkheden zouden hebben om kosten te beïnvloeden. Deze mogelijkheden zijn echter beperkt, omdat de eisen waaraan de nautische sensoren moeten voldoen worden bepaald door de overheid (denk bijvoorbeeld aan de grootte van objecten die men wil kunnen zien en de betrouwbaarheid van de radars).

Voor de gevolgstkosten voor de visserij hebben zowel de visserij als de exploitanten van windparken invloed op de hoogte van de kosten. Vissers kunnen mogelijk maatregelen nemen om de nadelige gevolgen van de aanleg van de windparken te beperken, door bijvoorbeeld zo efficiënt mogelijk naar nieuwe visgebieden te varen of andere vismethodes in te zetten. Bij het ontwerp van het windpark kan daarnaast rekening gehouden worden met de belangen van de visserij. Wij hebben begrepen dat de vrijheidsgraden om dat te doen als Kavelbesluiten eenmaal genomen zijn, wel beperkt zijn. Mogelijke maatregelen zijn het anders plaatsen van windturbines en platforms en het ingraven van elektriciteitskabels. Ten opzichte van bijvoorbeeld de situatie in het Verenigd Koninkrijk zijn de mogelijkheden om door een ander parkontwerp voorwaarden voor medegebruik mogelijk te maken beperkter. De voor windenergie op zee beschikbare kavels hebben namelijk een beperkte oppervlakte en het is de wens om binnen het beschikbare oppervlak een zo hoog

mogelijke opwekcapaciteit te realiseren. Wij zijn niet bekend met analyses waarin de (maatschappelijke) kosten van dergelijke maatregelen tegenover de baten zijn gezet. Gezien de verhoudingen tussen de omzet van vissers en de omzet van windparken is het echter de verwachting dat de baten vaak niet opwegen tegen de kosten. Dat betekent dat het goedkoper zou zijn om benadeelde vissers te compenseren.

3.3 Beperkingen bij het laten dragen van kosten door marktpartijen

Veiligheidsvoorzieningen, toezicht en handhaving hebben kenmerken van een publiek goed, het is niet (of nauwelijks) mogelijk om scheepvaart/visserij het gebruik ervan te beletten. Om die reden betalen gebruikers van de Noordzee op dit moment geen enkele bijdrage voor het werk van de Kustwacht. Als zou worden besloten dat op basis van toepassing van het profijtbeginsel een bijdrage vanuit de scheepvaart en visserij gerechtvaardigd zou zijn, zou er een instrument moeten komen om deze bijdrage te heffen. Bij de visserij is het denkbaar dat voor het vissen in de Nederlandse territoriale wateren een dergelijk instrument uitvoerbaar zou kunnen zijn.⁷ De windparken staan echter vooral buiten de territoriale wateren en de sleepnettenvisserij vindt ook vooral buiten de 12-mijlszone plaats, deels door niet-Nederlandse vissers. Voor de voor de windparken relevante visserij is het dus onuitvoerbaar om een bijdrage te heffen. Bij de scheepvaart is het eveneens vrijwel onmogelijk omdat een deel van het scheepverkeer geen Nederlandse havens bezoekt. Volledig onmogelijk is het echter niet, voor de luchtvaart is er bijvoorbeeld een internationaal systeem waarbij luchtvaartmaatschappijen betalen voor de kosten van verkeersbegeleiding. Voor toepassing van een vergelijkbaar systeem voor de scheepvaart zouden ook internationale afspraken noodzakelijk zijn.

Los van deze praktische bezwaren zou alleen op basis van het profijtbeginsel een bijdrage van de visserij en scheepvaart gerechtvaardigd zijn. Als dit beginsel toegepast zou worden bij de gevolggkosten voor windenergie op zee, maar niet voor de overige kosten voor veiligheidsvoorzieningen, toezicht en handhaving op de Noordzee, zou er sprake zijn van inconsistent beleid. Per saldo leveren de windparken op zee voor de visserij en scheepvaart naar verwachting nadelen op, zo blijkt uit de studie van Deciso en Witteveen+Bos. Het zou daarom naar onze mening niet logisch zijn om de plaatsing van de windparken op zee aan te grijpen om op grond van het profijtbeginsel kosten in rekening te brengen. Als die keuze al gemaakt zou worden, zou dat voor *alle* kosten van de Kustwacht gedaan moeten worden en niet alleen voor de kosten die een gevolg zijn van de plaatsing van de windparken op zee.

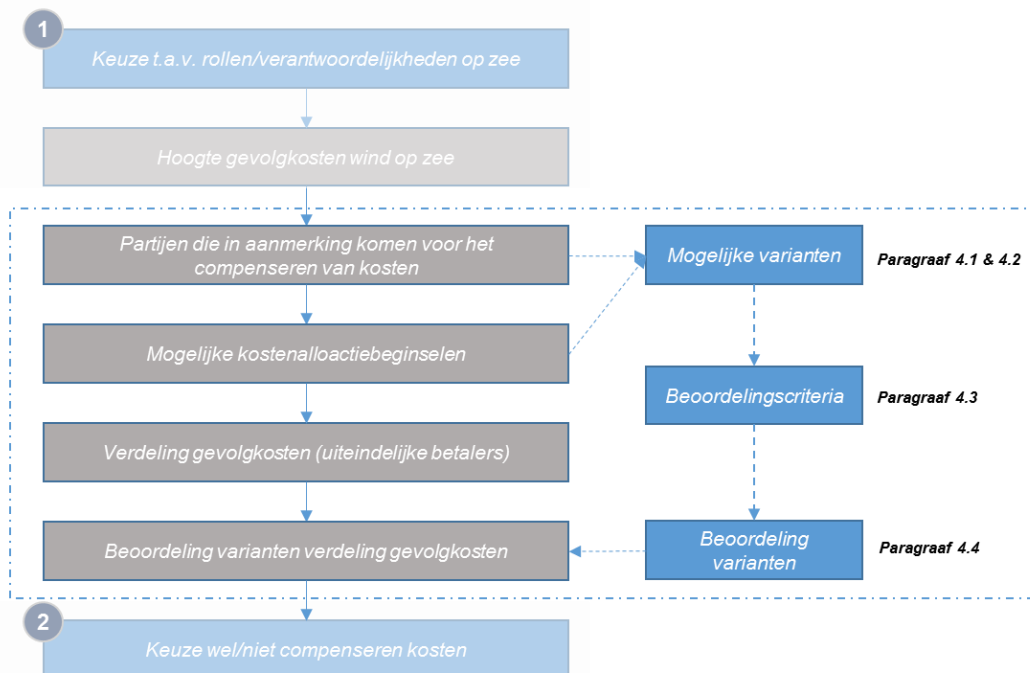
⁷ In sectoren waarin bedrijven wel betalen voor toezicht/handhaving kunnen bedrijven die onder het toezicht vallen geïdentificeerd worden, bijvoorbeeld omdat ze een vergunning nodig hebben.

4 Varianten voor kostenverdeling

Er zijn verschillende varianten denkbaar voor het verdelen van de kosten. In dit hoofdstuk worden varianten voor de kostenverdeling beoordeeld. In paragraaf 4.1 schetsen we eerst de ontwerpruimte voor de varianten. Vervolgens definiëren we in paragraaf 4.2 drie logische kostenverdelingsvarianten. Deze kostenverdelingsvarianten zijn gedefinieerd binnen de beschikbare ontwerpruimte.

In paragraaf 4.3. worden de gebruikte beoordelingscriteria toegelicht. Tenslotte worden in paragraaf 4.4 de drie kostenverdelingsvarianten met elkaar vergeleken op basis van de beoordelingscriteria.

Figuur 4.1 Beslisboom kostenverdeling en opbouw hoofdstuk 4



4.1 Ontwerpruimte varianten

De ontwerpruimte is begrensd door de discussie in hoofdstuk 3. In paragraaf 3.3. is bijvoorbeeld geconcludeerd dat toepassing van kostenalloactiebeginselen waarbij kosten aan de visserij of scheepvaart worden toegewezen in aanvulling op de kosten die zij in het variant 'ongewijzigd beleid' dragen, niet realistisch zijn.

Tabel 4.1 laat zien dat toepassing van kostenallocatie naar de exploitanten van windparken niet strookt met het *profijtbeginse*l. Het zijn in de regel immers andere partijen die baat hebben bij de maatregelen.

Veel van de nautische kosten zijn door exploitanten van windparken niet te beïnvloeden omdat de overheid verantwoordelijk is voor de uitvoering. Het kostenbeïnvloedingsbeginsel is daardoor niet toepasbaar voor de meeste kostensoorten, uitzondering vormen de kosten voor fysieke maatregelen in windparken en de kosten voor ingraven van kabel die windparkexploitanten wel kunnen beïnvloeden.

Aan het *draagkrachtbeginsel* kan een invulling worden gegeven waarbij windparkexploitanten de gevolgkosten dragen, omdat zij ten opzichte van bijvoorbeeld de scheepvaart en visserij een relatief hoge omzet hebben. Toepassing van het draagkrachtbeginsel is echter subjectief, uit toepassing van andere indicatoren voor draagkracht - zoals de winstgevendheid - zou een andere allocatie kunnen komen.

Op basis van het *kostenveroorzakingsprincipe* kan toedeling van de gevolgkosten van windenergie op zee aan windparkexploitanten gerechtvaardigd zijn. Daarvoor moet wel eerst vastgesteld worden dat de kosten inderdaad een gevolg zijn van de windparken. Daarnaast kan de vraag gesteld worden of vergelijkbare kosten die door anderen worden veroorzaakt, vanuit het oogpunt van consistentie niet op dezelfde wijze gealloceerd zouden moeten worden.

Het *profijtbeginsel* is voor de meeste kostensoorten niet toe te passen omdat windparkexploitanten niet de enigen zijn die er profijt van hebben, ook de scheepvaart en visserij profiteren ervan.

Tabel 4.1 Overzicht van de mate waarin het (gedeeltelijk) meebetalen aan de gevolgkosten voor nautische inpassing door exploitanten van windparken strookt met de kostenallocatieprincipes.

Kostensoorten	Kostenveroorzakingsbeginsel	Profijtbeginsel	Draagkrachtbeginsel	Kostenbeïnvloedingsbeginsel
Nautische sensoren	✓	✗	0	✗
Overige fysieke maatregelen in windparken	✓	0	0	✓
Nautische apparatuur aan boord van schepen/gebruikers	✓	✗	0	✗
Medewerkers en middelen bij Kustwacht	✓	✗	0	✗
Mensen en materieel voor Search and Rescue	✓	✗	0	✗
Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	✓	0	0	✗
Kosten voor verzekeringen	✓	✗	0	0
Kosten voor ingraven kabels	✓	0	0	✓
Kosten voor omvaren	✓	✗	0	✗
Kosten door verminderde vangstefficiëntie	✓	✗	0	✗

Nota bene: '✓' compatibel; '0' gedeeltelijk of mogelijk compatibel; '✗' incompatibel

4.2 Varianten voor kostenverdeling

In de praktijk zijn de mogelijkheden om gevolgkosten te verdelen dus beperkt omdat er praktische belemmeringen zijn om bij de visserij en scheepvaart kosten in rekening te brengen. Hierdoor zien wij drie realistische varianten:

1. *Ongewijzigd beleid* - In deze variant betaalt de overheid de kosten voor nautische inpassing, de kosten voor de visserij zijn voor rekening van de visserij.
2. *Gevolgkosten voor overheid worden betaald door (nieuwe) windparkexploitanten* - In deze variant worden kosten die nu voor rekening van de overheid zijn (voor nautische inpassing) op basis van het kostenveroorzakingsbeginsel betaald door de nieuwe toetreders (exploitanten windparken op zee).

3. *Alle gevolgkosten worden betaald door (nieuwe) windparkexploitanten* - In deze variant betalen exploitanten van windparken op zee, naast voor nautische voorzieningen, ook voor maatregelen om kosten voor de visserij weg te nemen of te compenseren.

In variant 3 betalen windparkexploitanten alle gevolgkosten, dus ook de kosten die nu voor rekening van de overheid zijn. Uiteraard is het ook mogelijk om vissers wel te compenseren maar niets te wijzingen ten aanzien van de gevolgkosten die bij voor rekening van de overheid zijn.

In alle drie de varianten is aangenomen dat de marginale (additionele) kosten voor verstrekken van data aan gebruikers van het MIVSP die niet kunnen worden toegewezen aan windenergie op zee, in rekening worden gebracht bij de betreffende gebruikers.⁸ Conform de Wet hergebruik van overheidsinformatie kan voor het gebruik van overheidsdata “ten hoogste de marginale kosten van vermenigvuldiging, verstrekking en verspreiding” in rekening worden gebracht (Artikel 9 van de Wet). Dit beperkt de mogelijkheden om kosten bij afzonderlijke verbruikers in rekening te brengen.

Tabel 4.2 bevat een overzicht van de verdeling van de kosten in **variant 1** (zie ook hoofdstuk 2).

Tabel 4.2 Verdeling kosten ‘Ongewijzigd beleid’

Kostensoorten	Kosten worden betaald door...
1. Nautische sensoren	Overheid
2. Nautische apparatuur aan boord van schepen/gebruikers	Scheepvaart
3. Overige fysieke maatregelen in windparken	Windparkexploitanten
4. Medewerkers en middelen bij Kustwacht	Overheid
5. Mensen en materieel voor SAR	Overheid
6. Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	Overheid
7. Kosten voor verzekeringen	Visserij/ windparkexploitanten
8. Kosten voor ingraven kabels	Windparkexploitanten
9. Kosten voor omvaren	Visserij
10. Kosten door verminderde vangstefficiëntie	Visserij

In **variant 2** betalen exploitanten van windparken voor gevolgkosten van windenergie op zee die verband houden met de nautische inpassing (zie Tabel 4.3). In de variant ‘Ongewijzigd beleid’ worden die kosten door de overheid gedragen. In variant 2 is het kostenveroorzakingsbeginsel leidend⁹, ook het draagkrachtbeginsel zou een basis *kunnen* vormen voor het alloceren van kosten aan de windparkexploitanten. Uitzondering vormen de kosten voor aanschaf van nautische apparatuur. De reden is dat deze kosten beter door scheepseigenaren gedragen kunnen worden, omdat zij deze kosten kunnen beïnvloeden. Daarnaast zijn de transactiekosten van het vergoeden van deze kosten door het grote aantal schepen relatief hoog. Er kan bovendien beargumenteerd worden dat nadeelcompensatie niet nodig is, omdat deze gevolgkosten relatief beperkt zijn en door scheepseigenaren zelf gedragen kunnen worden.

Binnen variant 2 zijn twee subvarianten denkbaar. De eerste is dat windparkexploitanten de werkelijke kosten betalen, als de kosten in een jaar stijgen neemt dus ook de vergoeding toe die ze moeten betalen. Voor de overheid heeft deze variant als voordeel dat het meer budgettaire zekerheid geeft. In de tweede variant wordt voorafgaand aan de toewijzing van een kavel een

⁸ In het Ontwikkelkader windenergie op zee (actualisatie september 2018) staat het voornemen om kosten bij betreffende partijen in rekening te brengen. Op dit moment is er bij Rijkswaterstaat nog geen kostenallocatie naar gebruikers beschikbaar, wij hebben begrepen data daar wel aan gewerkt wordt.

⁹ Hierbij is de veronderstelling dat de windparken de kosten hebben veroorzaakt. Merk op dat ook beargumenteerd zou kunnen worden dat de kosten niet alleen veroorzaakt worden door nieuwe toetreders maar door alle gebruikers van de Noordzee.

vergoeding vastgesteld die windparkexploitanten dienen te betalen (dit bedrag zou jaarlijks geïndexeerd kunnen worden). In deze variant is voor windparkexploitanten vooraf duidelijk waar ze aan toe zijn en is er geen onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling van kosten. Voor de overheid biedt deze variant geen budgetgarantie.

Voor windparkexploitanten zijn de kosten niet te beïnvloeden. Zij zullen bovendien ten tijde van de investeringsbeslissing niet kunnen inschatten hoe kosten zich gaan ontwikkelen, omdat die mede afhankelijk zijn van beleidskeuzes die de overheid maakt. Dit betekent dat zij alleen tegen een vergoeding bereid zijn om de (regulatorische) risico's te dragen. Gevolg hiervan is dat de kosten van windenergie op zee toenemen. Naar onze mening is deze variant om deze reden onwenselijk. Als in het vervolg over variant 2 wordt gesproken dan wordt bedoeld op de variant waarbij windparkexploitanten ex ante duidelijkheid hebben over de gevolggkosten die voor hun rekening komen.

Tabel 4.3 Verdeling kosten 'Gevolggkosten voor overheid betaald door (nieuwe) windparkexploitanten'

Kostensoorten	Kosten worden betaald door...
1. Nautische sensoren	Exploitanten windparken
2. Nautische apparatuur aan boord van schepen/gebruikers	Scheepvaart
3. Overige fysieke maatregelen in windparken	Exploitanten windparken
4. Medewerkers en middelen bij Kustwacht	Exploitanten windparken
5. Mensen en materieel voor SAR	Exploitanten windparken
6. Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	Exploitanten windparken
7. Kosten voor verzekeringen	Visserij/ exploitanten windparken
8. Kosten voor ingraven kabels	Exploitanten windparken
9. Kosten voor omvaren	Visserij
10. Kosten door verminderde vangstefficiëntie	Visserij

In **variant 3** dragen de exploitanten van windparken alle gevolggkosten, dus ook de kosten voor de visserij (zie Tabel 4.4). Net als in variant 2 is het kostenveroorzakingsbeginsel (of het draagkrachtbeginsel) leidend. Uitzondering vormen, net als in variant 2, de kosten voor nautische apparatuur.

Omdat het in de meeste gevallen moeilijk zal zijn om een verband te leggen tussen de schade van een individuele visser en de aanleg van een windpark, zou de vorming van een compensatiefonds een logische vorm kunnen zijn om compensatie van de gevolggkosten vorm te geven. Ook andere partijen die voor de visserij kosten veroorzaken zouden mogelijk kunnen bijdragen aan een dergelijk fonds.

Binnen variant 3 is een variant denkbaar waarbij de overheid vaststelt welke compensatie exploitanten van windparken aan de visserij moeten bieden en welke maatregelen genomen moeten worden om medegebruik mogelijk te maken. Een andere variant is die waarbij aan windparkexploitanten vrijheid wordt gegeven om ofwel zelf maatregelen (ingraven kabels, anders plaatsen turbines) te treffen om medegebruik mogelijk te maken, of om financiële compensatie te bieden aan de visserij.

In de praktijk zijn de mogelijkheden om gevolggkosten te beperken als een Kavelbesluit eenmaal is genomen beperkt. Ten opzichte van bijvoorbeeld de situatie in het Verenigd Koninkrijk (zie Box 4.1.) zijn er minder mogelijkheden om de locatie van de turbines aan te passen vanwege ruimtelijke

beperkingen. Op basis van de interviews die wij hebben gehouden is het niet waarschijnlijk dat de varianten binnen variant 3 resulteren in een fundamenteel andere uitkomst. In veel gevallen zal namelijk de conclusie zijn dat de kosten van aanpassingen van het windpark niet opwegen tegen de baten. Om die reden is in de beoordeling geen onderscheid gemaakt tussen deze twee varianten.

Tabel 4.4 Verdeling kosten 'Alle gevolgstkosten betaald door (nieuwe) windparkexploitanten'

Kostensoorten	Kosten worden betaald door...
1. Nautische sensoren	Exploitanten windparken
2. Nautische apparatuur aan boord van schepen/gebruikers	Scheepvaart
3. Overige fysieke maatregelen in windparken	Exploitanten windparken
4. Medewerkers en middelen bij Kustwacht	Exploitanten windparken
5. Mensen en materieel voor SAR	Exploitanten windparken
6. Inzet medewerkers overheid bij beleidsuitvoering	Exploitanten windparken
7. Kosten voor verzekeringen	Exploitanten windparken
8. Kosten voor ingraven kabels	Exploitanten windparken
9. Kosten voor omvaren	Exploitanten windparken
10. Kosten door verminderde vangstefficiëntie	Exploitanten windparken

Box 4.1: Gevolgen windparken voor visserij in het Verenigd Koninkrijk

Het Verenigd Koninkrijk (VK) is een voorloper op het gebied van windparken op zee. Ruim de helft van het totale windvermogen op zee in Europa wordt in het VK opgewekt (WindEurope, 2017)¹⁰. Ondank de verschillen in zowel de fysieke- als de politieke situatie, heeft het meerwaarde om de aanpak in het VK nader te bekijken.

In het VK werken de visserij en windparkexploitanten samen in de vorm van de *Fishing Liaison with Offshore Wind and Wet renewables group* (FLOWW). De belangrijkste vertegenwoordigers van de visserij, windparken en de overheid hebben zich hierin verenigd om de samenwerking te bevorderen. Een belangrijk resultaat van FLOWW is een richtlijn voor de ontwikkeling van windparken op zee die door betrokken stakeholders wordt opgevolgd. De nadruk ligt hierbij op het belang van een duidelijk proces, de identificatie van potentiële effecten en de mitigatie strategieën om deze effecten te minimaliseren (FLOWW, 2014)¹¹.

Naast deze vrijwillige samenwerking bestaat er een wettelijke verplichting voor windparkexploitanten om stakeholders uit de lokale visserij te betrekken tijdens het planningsproces als er een milieueffectrapportage wordt opgesteld. Ook is het wettelijk vastgelegd dat vissers compensatie krijgen als ze schade ondervinden door het vermijden van onderzeekabels voor onder andere windparken (BERR, 2008).¹² Er bestaat echter geen wettelijke verplichting voor compensatie door windparkexploitanten voor de visserij.

Een belangrijke motivatie voor windparkexploitanten om toch met de visserij tot een commerciële overeenkomst te komen, is de aanwezigheid van zogenaamde statische visgereedschappen. Hierbij gaat het om (kieuw)netten, (Long-) lijnen en visvallen die op een vaste plek op de zeebodem geplaatst zijn. Als

¹⁰ Wind Europe (2017). 'Annual offshore statistics 2017'. Beschikbaar via: <https://windeurope.org/wp-content/uploads/files/about-wind/statistics/WindEurope-Annual-Offshore-Statistics-2017.pdf>

¹¹ FLOWW (2014). 'Best Practice Guidance for Offshore Renewables Developments: Recommendations for Fisheries Liason'

¹² BERR (2008). 'Fishing Liaison with Offshore Wind and Wet Renewables Group (FLOWW), recommendations for fisheries liaison'

deze verplaatst moeten worden ten behoeve van de bouw van het windpark, zijn afspraken tussen de windparkexploitanten en de visserij van belang (FLOWW, 2014). Bij dit soort overeenkomsten wordt de voorkeur gegeven aan mitigatie boven financiële compensatie, onder andere door verbeteringen aan visgereedschappen en het verhogen van de vispopulatie. Voor deze mitigatiemaatregelen worden vaak externe fondsen betrokken, zoals het *European Fisheries Fund* en fondsen vanuit de *Regional Development Agencies* (Blythe-Skyrme, 2010¹³), die opgezet zijn om de duurzaamheid in de visserij te stimuleren. In andere gevallen zetten windparkexploitanten zelf een fonds op dat gebruikt kan worden om verloren omzet te compenseren of schade aan boten of visgereedschap direct te vergoeden. Een voorbeeld hiervan is het fonds van het *London Array Windpark*. Er werd hierbij gebruik gemaakt van een *'Disturbance Payments Scheme'*, zodat vissers van tevoren financiële compensatie konden aanvragen voor eventuele verstoringen (BERR, 2008). Een ander voorbeeld is het *West of More Cambe Fisheries (WMCF) Fund*, dat gevuld wordt door een combinatie van vrijwillige donaties van windparkontwikkelaars en donaties die in formele contracten zijn overeengekomen. Deze fondsen kunnen zowel ingezet worden voor mitigatie als compensatie (WMC, 2018¹⁴). Ook bestaan er maatschappelijke fondsen, die los staan van compensatie- en mitigatiefondsen, waarmee windparkexploitanten investeren in een gemeenschap. Voorbeelden hiervan zijn het *Sheringham Shoal offshore wind farm community fund* en het *Leiston and Sizewell Community Benefit Fund* (Rudolph et al., 2014¹⁵). Een andere vorm van samenwerking is het gebruik van vissersboten tijdens de ontwikkeling van het windpark voor monitoring en controle (Floww, 2014).

4.3 Beoordelingscriteria

Deze paragraaf bevat een beoordeling van de varianten op basis van een aantal beoordelingscriteria, Tabel 4.5 bevat een toelichting op deze criteria. Deze criteria zijn in overleg met de begeleidingsgroep gekozen.

Tabel 4.5 Gebruikte beoordelingscriteria

Beoordelingscriteria	Toelichting
1. Gevolgen overheidsuitgaven	Mate waarin het variant resulteert in een daling van de overheidsuitgaven
2. Aanpassingen wet en regelgeving	Kosten en complexiteit van aanpassingen wet- en regelgeving om variant mogelijk te maken
3. Impact level playing field	Mate waarin het variant concurrentieverhoudingen in relevante sectoren (i.c. de elektriciteitsmarkt) beïnvloedt
4. Laagste maatschappelijke kosten	Maatschappelijk kosten zijn het laagst als kosten gedragen worden door een partij die ze ook kan beïnvloeden
5. Mogelijkheden herverdeling kosten	Mate gevolgkosten voor andere sectoren beperkt kunnen worden.

4.4 Beoordeling op basis van de beoordelingscriteria

Tabel 4.6 bevat een beoordeling van variant 2 en variant 3 ten opzichte van de variant 'ongewijzigd beleid'. Deze beoordeling wordt op de volgende pagina's toegelicht.

¹³ Blyth-Skyrme, R.E. (2010). Options and opportunities for marine fisheries mitigation associated with windfarms. Final report for Collaborative Offshore Wind Research Into the Environment contract FISHMITIG09. COWRIE Ltd, London. <http://www.westofmorecambe.com/>

¹⁵ Rudolph, D. P., Hagggett, C., & Aitken, M. (2014). Community Benefits from Offshore Renewables: Good Practice Review.

Tabel 4.6 Beoordeling varianten

Beoordelingscriteria	Variant 2 'Gevolgkosten voor overheid betaalt door nieuwe toetreders'	Variant 3 'Alle gevolgkosten betaalt door nieuwe toetreders'
1. Gevolgen overheidsuitgaven	0	-
2. Aanpassingen wet en regelgeving	0 / -	0 / -
3. Impact level playing field	+ / 0	+ / 0
4. Laagste maatschappelijke kosten	0	0
5. Mogelijkheden herverdeling kosten	0	+

Nota bene: '+' positieve ontwikkeling; '0' geen tot beperkt effect; '-' negatieve ontwikkeling (beoordeling ten opzichte van variant 'ongewijzigd beleid')

Onderstaand wordt de beoordeling op basis van de vijf beoordelingscriteria toegelicht.

4.4.1 Gevolgen voor overheidsuitgaven

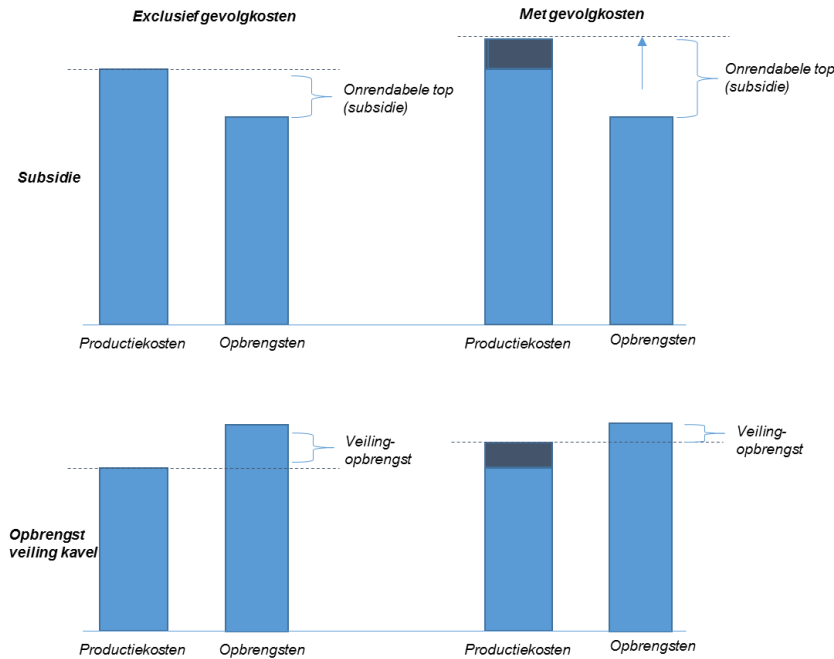
Kenmerkend voor de markt voor windenergie op zee is dat toetreding alleen mogelijk is door het verkrijgen van een kavel. Deze kavels worden uitgegeven door de Rijksoverheid.

Voor een rendabele investering in duurzame energie is vaak subsidie nodig. Nederland kent voor windenergie op zee de SDE-systematiek, kern van deze systematiek is dat exploitanten een vergoeding krijgen voor de 'onrendabele top'. De meest recente tender van kavels heeft geresulteerd in biedingen waarbij het gevraagde subsidiebedrag nul euro is. Hierdoor zijn de inkomsten van exploitanten volledig afhankelijk van de prijs die zij voor opgewekte elektriciteit op de markt krijgen. Het is nog niet duidelijk of de kostendalingen van windenergie op zee zich doorzetten of dat in de toekomst weer subsidies nodig zijn.

Op dit moment staat nog niet vast hoe een mogelijk subsidie-instrument voor de windparken die opgenomen zijn in de Routekaart 2030 vormgegeven wordt. Als kostendalingen zich doorzetten is het denkbaar dat exploitanten voor het gebruik van een kavel een vergoeding moeten betalen die volgt uit een veiling van een kavel.

Als exploitanten een vergoeding ontvangen voor de 'onrendabele top' of een vergoeding moeten betalen voor het gebruik van een kavel in een veiling, zullen exploitanten bij hun bieding rekening houden met het te verwachten kostenniveau. Dit is toegelicht in Figuur 4.2. Als exploitanten hogere kosten verwachten zal het gevraagde subsidiebedrag hoger zijn of zal het bedrag dat zij over hebben voor een kavel lager zijn.

Figuur 4.2 Effect veilingssystematiek kavels windenergie op zee



Dit roept de vraag op het voor windparkexploitanten uitmaakt als zij geconfronteerd worden met hogere kosten. Concurrerende bidders zullen immers rekening moeten houden met dezelfde kosten. Hierbij zijn de volgende factoren van belang.

Beïnvloedbaarheid van de kosten

Als de kosten door de windparkexploitant te beïnvloeden zijn kan de mate waarin een exploitant de kosten kan beïnvloeden onderscheidend zijn in een veiling of subsidietender waarin een kavel wordt toegewezen.

Voorspelbaarheid van de kosten

Als een exploitant kosten niet volledig zelf kan beïnvloeden, is de voorspelbaarheid van de kosten van belang. Als er grote onzekerheid is over de toekomstige ontwikkeling van de kosten zullen exploitanten daar een risicovergoeding voor vragen. Deze risicovergoeding kan resulteren in een hoger benodigd subsidiebedrag (of een lagere vergoeding voor het gebruik van een kavel).

Rationaliteit van de bidders

Als kosten volledig voorspelbaar zijn en identiek voor alle bidders, zou het op basis van de economische theorie niet uit moeten maken voor windparkexploitanten of kosten al of niet voor hun rekening zijn, omdat dat resulteert in een hoger subsidiebedrag of lagere vergoeding voor het gebruik van een kavel.¹⁶

Het is echter maar de vraag of windparkexploitanten in de praktijk zo rationeel zullen handelen. Als de kosten in een business case worden opgenomen zonder aanpassing van de disconteringsvoet (om rekening te houden met de afname van het gemiddelde risico van de kasstromen door de toevoeging van de (stabiele) gevolgkosten), dan resulteert het toevoegen van de kosten in een minder aantrekkelijke business case. Als alle windparkexploitanten dat zouden doen dan kan dat tot gevolg hebben dat de kosten voor de overheid toenemen door een toename van het vereiste

¹⁶ Verschillen in financieringskosten tussen marktpartijen en de overheid worden vaak genoemd als argument om de overheid kosten te laten dragen. Financieringskosten van de overheid zijn immers lager dan die van bedrijven. Dit argument gaat er aan voorbij dat voor de financiering van een specifiek project gekeken moet worden naar de specifieke risico's van het betreffende project, niet naar de gemiddelde financieringskosten van de ontwikkelaar. Financieringskosten van een project zijn voor de overheid daarom alleen lager als de overheid beter in staat is om risico's te beheersen.

subsidiebedrag (of een lagere veilingopbrengst). Bij een gebrek aan empirische studies is het niet mogelijk om met zekerheid te voorspellen wat het gevolg is van het toerekenen van de gevolggkosten aan windparkexploitanten.

Samenvattend is het aannemelijk dat de overheid hogere kosten voor windparkexploitanten in variant 2 draagt als gevolg van een hoger subsidiebedrag (of een lagere veilingopbrengst). De gevolggkosten komen weliswaar niet langer direct voor rekening van de overheid maar ze worden indirect wel door de overheid betaald. Variant 2 heeft daarom de beoordeling '0' gekregen op het criterium 'gevolgen voor overheidsuitgaven'. Die beoordeling zou anders zijn als windparkexploitanten de gevolggkosten kunnen beïnvloeden. Hoe groter de beïnvloedbaarheid van de kosten, des te groter is namelijk het voordeel is om kosten bij marktpartijen neer te leggen. Ten aanzien van de gevolggkosten die behandeld worden in dit rapport hebben wij geconcludeerd dat die niet of nauwelijks door windparkexploitanten te beïnvloeden zijn. Als de kostenontwikkeling onvoorspelbaar is én niet te beïnvloeden door de exploitanten van windparken dan kan het alloceren van de gevolggkosten aan de ontwikkelaars resulteren in een hoger gevraagd subsidiebedrag (of lagere veilingopbrengst) die het niveau van de gevolggkosten overstijgt waardoor de overheidsuitgaven toenemen.

Variant 3 heeft in Tabel 4.6 een negatieve beoordeling als het gaat om de gevolgen voor de overheidsuitgaven omdat de overheid de kosten die zijn gemoeid met het financieel compenseren van de visserij bij ongewijzigd beleid niet zou dragen. Met andere woorden, de overheidsuitgaven nemen toe als gevolg van het compenseren van de visserij.

Hierbij dient nog te worden opgemerkt dat de totale overheidsuitgaven in variant 2 niet veranderen maar dat de kosten uiteindelijk wel door andere partijen gedragen worden. Bij variant 1 worden de kosten voor de overheid deels gefinancierd vanuit de algemene middelen en komen uiteindelijk bij de belastingbetaler terecht. Bij variant 2 worden de meerkosten voor de windparkexploitanten gefinancierd uit de Opslag Duurzame Energie (ODE) en komen terecht bij de elektriciteitsverbruikers. Voor de vissers geldt dat de kosten in variant 1 en 2 door henzelf gedragen worden en in variant 3 uiteindelijk door de elektriciteitsverbruikers door een toename van de ODE.

4.4.2 *Aanpassingen wet- en regelgeving*

De sturing vanuit de rijksoverheid op het gebied van windenergie op zee wordt vormgegeven door middel van kavels en vergunningen op grond van de Wet windenergie op zee, indien nodig subsidie op grond van het Besluit stimulering duurzame energieproductie en een ontwikkelkader voor de ontwikkeling van windenergie op zee. Als variant 2 en 3 niet mogelijk zijn in het huidig regelgevend kader, zouden aanpassingen in de Wet windenergie op zee (en lagere regelgeving) of het Besluit stimulering duurzame energieproductie moeten worden opgenomen. De Wet windenergie op zee bevat al de mogelijkheid om bij het verstrekken van een vergunning bepaalde kosten die zijn gemaakt in de voorbereiding in rekening te brengen (art.10, lid 1.) De Wet bevat eveneens een bepaling dat in het Kavelbesluit een beschrijving wordt opgenomen van maatregelen die dienen te worden genomen voor 'de te treffen voorzieningen, gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de gevolgen van de bouw en exploitatie van een windpark' (art. 4, lid 2 sub a). Mogelijk dienen deze artikelen aangevuld te worden zodat ze ook van toepassing zijn op de in dit rapport genoemde gevolggkosten. Een keuze die hierbij gemaakt dient te worden is of de gevolggkosten in detail worden onderbouwd of dat een bedrag wordt genoemd als 'bijdrage in de gevolggkosten' zonder dat bedrag nauwkeurig te onderbouwen. Wij zien voor beide opties geen juridische beperkingen, alleen nieuwe windparken moeten de vergoeding namelijk betalen. Als windparkexploitanten de markt betreden weten zij vooraf dat deze kosten voor hun rekening zijn.

Naar onze inschatting zijn de kosten en complexiteit van deze aanpassingen beperkt. Deze wijzigingen lijken realiseerbaar binnen het tijdspad van de Routekaart 2030.

Voor variant 3 is van belang dat de steun aan de visserij die daaruit volgt voldoet aan de Europese staatsteunregels.¹⁷ Uit het feit dat in andere EU-landen fondsen zijn opgericht voor de visserij kan afgeleid worden dat compensatie van vissers verenigbaar kan zijn met de staatsteunregels.

Omdat er voor zowel variant 2 als 3 geen grote juridische belemmeringen lijken te zijn, hebben beide varianten de beoordeling '0 / -' gekregen. De benodigde aanpassingen in wet- en regelgeving vormen naar onze mening geen aanleiding voor een voorkeur van één van de varianten.

4.4.3 *Impact level playing field in de elektriciteitsmarkt*

Als de overheid overweegt om kosten voor toezicht en handhaving aan marktpartijen door te berekenen is één van de overwegingen de gevolgen voor de markt waarop de betreffende marktpartijen actief zijn. Er moet bijvoorbeeld voorkomen worden dat het doorberekenen van kosten ongewenste gevolgen heeft voor het (internationale) 'gelijke speelveld'.

De gevolggkosten van windenergie op zee kunnen gezien worden als een onbeprijste 'externaliteit' waar exploitanten van windparken op dit moment niet voor betalen. Volgens de economische theorie is beprijzing van een dergelijke externaliteit een manier om tot een maatschappelijk optimale uitkomst te komen. Hierdoor weerspiegelt de kostprijs beter de werkelijke maatschappelijke kosten van windenergie op zee, waardoor een afweging kan worden gemaakt voor ander aanbod van elektriciteit. De elektriciteitsmarkt is echter een bijzondere markt waarin CO₂, een andere externaliteit, niet volledig beprijsd is. Dat is de reden dat overheden steun bieden voor de opwek van duurzaam geproduceerde elektriciteit. Voor windenergie op zee bestaat de steun niet alleen uit de SDE-subsidie maar ook uit de aanleg van het net op zee (waar exploitanten van windparken niet voor betalen) en de voorbereidingskosten ten behoeve van de kavels.

Het bovenstaande betekent naar onze mening dat een besluit over het toewijzen van een deel van de gevolggkosten aan windparkexploitanten op zee genomen dient te worden in samenhang met het overige beleid ten aanzien van de stimulering van duurzaam geproduceerde energie, waaronder windenergie op zee. Naar verwachting zijn de effecten op de elektriciteitsmarkt van variant 2 en 3 mede door het subsidie/veilinginstrument beperkt.

In zowel variant 2 als 3 hebben we de impact op het 'level playing field' van relevante sectoren als neutraal of licht positief beoordeeld (zie Tabel 4.6). De redenering hierachter is dat wanneer windmolenparkexploitanten de gevolggkosten dragen, dit in feite betekent dat de negatieve externaliteiten die zij veroorzaken worden beprijsd en geïnternaliseerd. Dit heeft mogelijk positieve effecten tot gevolg voor het level playing field op de elektriciteitsmarkt (vermindering concurrentievervalsing). Dat kan betekenen dat het bouwen van een windpark minder aantrekkelijk wordt ten opzichte van bijvoorbeeld het realiseren van een zonnepark. Daardoor worden er mogelijk minder windenergieprojecten gebouwd en juist meer projecten met andere vormen van energie-opwekking. Het is echter de verwachting dat deze effecten beperkt zijn in zowel variant 2 als 3. Dat komt mede door de toepassing van het subsidie/veilinginstrument voor windenergie op zee.

¹⁷ Voor de visserij zijn de 'Richtsnoeren voor het onderzoek van staatssteun in de visserij- en aquacultuursector' (2015/C 217/01) en de de-minimus Verordening (Nr. 717/2014) van toepassing. In de de-minimus Verordening is zowel een plafond voor de-minimus steun opgenomen voor afzonderlijke ondernemingen (30.000 euro) als voor het cumulatieve bedrag per lidstaat.

4.4.4 *Laagste maatschappelijke kosten*

De gevolgkosten die nu door de overheid worden betaald zijn maar in beperkte mate door exploitanten van windparken te beïnvloeden. Hierdoor resulteert variant 2 niet in een daling van de maatschappelijke kosten ten opzichte van variant 1, deze variant geeft namelijk geen extra prikkels om kosten te beheersen. Windparken op zee worden in variant 2 op dezelfde wijze gerealiseerd als in variant 1. Ook aan de nautische inpassing verandert niets, de Kustwacht heeft in variant 2 bijvoorbeeld dezelfde kosten als in variant 1.

Variante 3 beoogt een andere verdeling van de gevolgkosten waarbij de visserij compensatie ontvangt of maatregelen worden getroffen om visserij mogelijk te maken. Variante 3 heeft geen additionele gevolgen voor de maatschappelijke kosten omdat er alleen een herverdeling plaatsvindt. De prikkels tot kostenbeheersing veranderen door het compenseren van vissers namelijk niet. De veronderstelling hierbij is dat er geen maatregelen worden genomen waarvan de maatschappelijke baten niet opwegen tegen de kosten (zoals het ingraven van kabels als dat niet of nauwelijks resulteert in het vissen binnen de windparken).

Bij de beoordeling van de variant 2 en variant 3 is aangenomen dat het bij windparkexploitanten in rekening brengen van de gevolgkosten niet resulteert in een hogere risico-opslag ten opzichte van variant 1 waarin de overheid direct de kosten draagt. Als windparkexploitanten wel een risico-opslag hanteren, bijvoorbeeld omdat er onzekerheid is over de hoogte van de kosten of omdat zij de ontwikkeling van de hoogte van de gevolgkosten die zij moeten betalen als een onzekerheid ervaren, dan kunnen niet alleen de overheidsuitgaven maar ook de maatschappelijke kosten toenemen (zie ook 4.4.1). Windparken worden dan namelijk als risicovoller en een minder aantrekkelijke investering gezien. Dit kan resulteren in de aanleg van minder windparken op zee of een stijging van de kosten.

4.4.5 *Mogelijkheden herverdeling kosten*

In variant 2 betalen de exploitanten van windparken voor gevolgkosten die in variant 1 voor rekening van de overheid zijn. Het systeem van tenders beperkt echter het netto-effect op uitgaven en inkomsten van windparkexploitanten en de overheid. Om die reden is variant 2 op het criterium 'Mogelijkheden herverdeling kosten' als neutraal beoordeeld.

Variante 3 beoogt een meer evenwichtige verdeling van de gevolgkosten waarbij de visserij compensatie ontvangt van windparkexploitanten. Om deze reden scoort variant 3 goed op het criterium 'Mogelijkheden herverdeling kosten'. Daarbij moet opgemerkt worden dat het een beleidskeuze is of de visserij compensatie dient te ontvangen. Die keuze is mede afhankelijk van de hoogte van de gevolgkosten waar nog onderzoek naar gedaan wordt.

5 Conclusies

Dit rapport bevat een analyse van varianten om de gevolgcosten van windenergie op zee te verdelen.

Er zijn belemmeringen om bij de scheepvaart en visserij kosten in rekening te brengen. Dit betekent dat in de praktijk de belangrijkste vraag is of windparkexploitanten dienen bij te dragen aan de gevolgcosten.

In het rapport worden twee varianten voor de verdeling van de gevolgcosten onderscheiden (naast variant 1 'ongewijzigd beleid'), dit zijn:

- **Variant 2 - Gevolgcosten voor overheid worden betaald door (nieuwe) windparkexploitanten** - In deze variant worden kosten die nu voor rekening van de overheid zijn (voor nautische inpassing) op basis van het kostenveroorzakingsbeginsel betaald door de nieuwe toetreders (exploitanten windparken op zee)
- **Variant 3 - Alle gevolgcosten worden betaald door (nieuwe) windparkexploitanten** - In deze variant betalen exploitanten van windparken op zee voor maatregelen om kosten voor de visserij weg te nemen of te compenseren

Uit de beoordeling van de varianten blijkt dat de beoordeling van variant 2 maar beperkt afwijkt van de variant 'ongewijzigd beleid'. Dit wordt veroorzaakt door de systematiek voor toewijzing van kavels. Hogere kosten voor windparkexploitanten resulteren daardoor in een hoger vereist subsidiebedrag (of een lager bod in een veiling). Variant 2 heeft daarnaast geen gevolgen voor de prikkels om kosten te beheersen, waardoor er geen effect is op de maatschappelijke kosten.

Variant 3 resulteert in hogere overheidsuitgaven omdat de overheid in deze variant ervoor kiest om vissers financieel te compenseren. Windparkexploitanten zullen namelijk net als in variant 2 een hoger subsidiebedrag eisen (of een lager bod doen in een veiling). Voor variant 3 zou gekozen kunnen worden als de overheid van mening is dat de variant 'ongewijzigd beleid' resulteert in een onredelijke verdeling van kosten.

Onderstaand is de beantwoording van de door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat geformuleerde onderzoeksvragen samengevat.

1. Hoe is de huidige verdeling van de gevolgcosten van invloed op de prikkels van betrokken partijen voor kostenbeheersing?

Uit de huidige verdeling van de gevolgcosten voor nautische inpassing volgt dat marktpartijen geen of slechts een beperkte prikkel hebben om de kosten te beheersen. De kosten worden gedragen door de overheid en prikkels tot kostenbeheersing moeten daarom vanuit de overheid komen. Zelfs als zij de kosten wel zouden dragen is het zeer de vraag of zij kosten ook kunnen beïnvloeden. Uitzondering vormen de kosten voor fysieke maatregelen in windparken en de kosten voor nautische apparatuur aan boord. Deze kosten worden door marktpartijen gedragen en ze hebben ook een prikkel om de kosten te beheersen.

Ten aanzien van de gevolggkosten voor de visserij geldt dat er nu bij andere marktpartijen geen prikkel is om de kosten voor de visserij te beperken. Omdat vissers de kosten zelf dragen hebben zij ook een prikkel om kosten te beheersen.

Als in de toekomst in windparken gevist zal worden dan hebben vissers een duidelijke prikkel om het risico op aanvaringen en het raken van elektriciteitskabels te beperken. Ook voor exploitanten van windparken is er een prikkel om maatregelen te treffen om de kans op incidenten te beperken, omdat er een aanzienlijk risico is dat niet alle schade verhaald kan worden. Zowel de visserij als exploitanten van windparken op zee zullen daarbij de afweging maken of de kosten van maatregelen opwegen tegen de baten.

2. Welke uitgangspunten/principes kunnen worden gehanteerd voor de verdeling van (gevolg)kosten?

In het rapport worden vier mogelijke kostenallocatieprincipes of beginsels besproken (het *kostenveroorzakingsbeginsel*, het *profijtbeginsel*, het *draagkrachtbeginsel* en het *kostenbeïnvloedingsbeginsel*). In de praktijk zijn ze niet alle vier toepasbaar omdat bij een aantal partijen (die op grond van bijvoorbeeld het profijtbeginsel in aanmerking komen voor het dragen van de kosten) geen kosten in rekening kunnen worden gebracht.

3. Welke afspraken zijn per variant nodig en op welke wijze kunnen die afspraken inclusief eventueel benodigde aanpassingen binnen het bestaande stelsel aan financiële en juridische regels en afspraken het beste vastgelegd worden?

In het rapport worden twee varianten onderscheiden (naast de variant 'ongewijzigd beleid').

In de tweede variant wordt voorafgaand aan de toewijzing van een kavel een vergoeding vastgesteld die windparkexploitanten dienen te betalen (dit bedrag zou jaarlijks geïndexeerd kunnen worden). In deze variant is voor windparkexploitanten vooraf duidelijk waar ze aan toe zijn en is er geen onzekerheid over de toekomstige ontwikkeling van kosten.

Omdat het in de meeste gevallen moeilijk zal zijn om een verband te leggen tussen de schade van een individuele visser en de aanleg van een windpark, zou de vorming van een compensatiefonds een logische vorm kunnen zijn om compensatie van de gevolggkosten in variant 3 vorm te geven.

Als variant 2 en 3 niet mogelijk zijn in het huidig regelgevend kader, zouden aanpassingen in de Wet windenergie op zee (en lagere regelgeving) of het Besluit stimulering duurzame energieproductie moeten worden opgenomen.

4. Welke factoren kunnen per variant belemmerend zijn?

Voor variant 2 is een aandachtspunt dat hoewel de subsidiesystematiek het effect van het verschuiven van de gevolggkosten naar windparkexploitanten op de overheidsuitgaven dempt, er wel gevolgen zijn voor de dekking van de overheidsuitgaven. In de variant 'ongewijzigd beleid' worden de gevolggkosten deels betaald uit de generieke belastingmiddelen. Subsidies voor windparkexploitanten komen uit de Opslag Duurzame Energie (ODE). Een verschuiving van de gevolggkosten naar windparkexploitanten kan dus tot gevolg hebben dat de ODE-heffing, die betaald wordt door elektriciteitsverbruikers, moet stijgen om hetzelfde aantal duurzame energieprojecten te kunnen financieren, dan wel dat er minder subsidiebudget overblijft voor de financiering van overige duurzame energieprojecten. Een verhoging van de ODE-heffing komt

terecht bij de elektriciteitsverbruikers, in variant 2 vindt dus een verschuiving van lasten plaats van belastingbetalers naar elektriciteitsverbruikers.

Voor variant 3 is van belang dat de steun aan de visserij die daaruit volgt voldoet aan de Europese staatsteunregels.

Bijlage A Interviews

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de verschillende partijen die binnen dit onderzoek zijn geïnterviewd.

Tabel A1 Overzicht gesprekspartners

Nr.	Organisatie	Naam
1	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	Dhr. B. Wilbrink
2	Wageningen Economic Research	Dhr. A. Mol
3	Kustwacht	Dhr. S. Pas
4	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit	Dhr. K. Verbogt
5	Rijkswaterstaat	Dhr. K. Storm
6	Rijkswaterstaat (CIV)	Dhr. P. Loggen
7	NWEA	Dhr. H. Klok en Dhr. G. Hommel
9	Ørsted	Dhr. S. Engels en Mevr. M. Hormes

Over Ecorys

Ecorys is een toonaangevend internationaal onderzoeks- en adviesbureau dat zich richt op de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen. Door middel van uitmuntend, op onderzoek gebaseerd advies, helpen wij publieke en private klanten bij het maken en uitvoeren van gefundeerde beslissingen die leiden tot een betere samenleving. Wij helpen opdrachtgevers met grondige analyses, inspirerende ideeën en praktische oplossingen voor complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken.

Onze bedrijfsgeschiedenis begon in 1929, toen een aantal Nederlandse zakenlieden van wat nu beter bekend is als de Erasmus Universiteit, het Nederlands Economisch Instituut (NEI) oprichtten. Het doel van dit gerenommeerde instituut was om een brug te slaan tussen het bedrijfsleven en de wereld van economisch onderzoek. Het NEI is in 2000 uitgegroeid tot Ecorys.

Door de jaren heen heeft Ecorys zich verspreid over de wereld met kantoren in Europa, Afrika, het Midden-Oosten en Azië. Wij werven personeel met verschillende culturele achtergronden en expertises, omdat wij ervan overtuigd zijn dat mensen met uiteenlopende eigenschappen een meerwaarde kunnen bieden voor ons bedrijf en onze klanten.

Ecorys excelleert in zeven werkgebieden:

- Economic growth;
- Social policy;
- Natural resources;
- Regions & Cities;
- Transport & Infrastructure;
- Public sector reform;
- Security & Justice.

Ecorys biedt een duidelijk aanbod aan producten en diensten:

- voorbereiding en formulering van beleid;
- programmamanagement;
- communicatie;
- capaciteitsopbouw (overheden);
- monitoring en evaluatie.

Wij hechten waarde aan onze onafhankelijkheid, onze integriteit en onze partners. Ecorys geeft om het milieu en heeft een actief maatschappelijk verantwoord ondernemingsbeleid, gericht op meerwaarde voor de samenleving en de markt. Ecorys is in het bezit van een ISO14001-certificaat dat wordt ondersteund door al onze medewerkers.



Postbus 4175
3006 AD Rotterdam
Nederland

Watermanweg 44
3067 GG Rotterdam
Nederland

T 010 453 88 00
F 010 453 07 68
E netherlands@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Sound analysis, inspiring ideas