

Effectmeting aanpassing algemene regels lucht industrie



Effectmeting aanpassing algemene regels lucht industrie

22 januari 2021

Auteurs

Arjen Treurniet

Anne Bastin

Patrick van der Poll

Sira Consulting B.V. is inhoudelijk verantwoordelijk voor deze rapportage. De in deze rapportage opgenomen teksten en onderzoeksresultaten mogen uitsluitend worden gebruikt als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken mits de bron duidelijk wordt vermeld. Vermenigvuldiging en/of openbaarmaking in welke vorm ook, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van Sira Consulting B.V.. Sira Consulting B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Doelstelling en uitgangspunten	5
2.1	Doelstelling	5
2.2	Uitgangspunten	5
2.3	Doelgroep	7
3	Wijzigingen en onderzoeksresultaten luchtmodule	9
3.1	Aanscherpen emissiegrenswaarden	9
3.2	Rentevoet kosteneffectiviteit	13
4	Wijzigingen en financiële effecten biomassa	16
4.1	Aantal installaties regeldruk en bestuurlijke lasten	16
4.2	Verlagen emissiegrenswaarden	17
4.3	Verlagen ondergrens vergunning	24
4.4	Markteffecten biomassa	26
5	Kennisname	28
5.1	IPPC-installaties & 'overige installaties'	28
5.2	Biomassa-installaties	28
5.3	Bevoegd gezag	28
6	Bedrijfseffectentoets en mkb-impacttoets	30
6.1	Algemeen	30
6.2	Regeldrukeffecten	31
6.3	Innovatie-effecten	32
6.4	Markteffecten	32
6.5	Overige bedrijfseffecten	33
6.6	Effecten mkb	34
7	Conclusie	36
 Bijlagen		
I	Lijst met afkortingen	40
II	Aanvullende toelichting kosteneffectiviteit	41
III	Toelichting gehanteerde tarieven decentrale overheden	42

1 Inleiding

Achtergrond

Het ministerie van IenW is bezig om de regels op het gebied van industriële emissies te actualiseren. Technieken om emissies te reduceren zijn de afgelopen jaren verder ontwikkeld en in prijs gedaald. Daarnaast hebben verschillende provincies, gemeenten en het Rijk begin 2020 gezamenlijk het Schone Lucht Akkoord (SLA) ondertekend. De voorgestelde wijzigingen sluiten aan bij de doelen in het SLA. Het SLA bestaat uit verschillende onderdelen, waarvan industrie er een is. Luchtvervuiling door industrie draagt voor 10% bij aan de negatieve gezondheidseffecten uit binnenlandse bronnen. Om de emissies en de gezondheidseffecten vanuit de industrie- en energiesector te verminderen, worden aanvullende maatregelen getroffen voor deze doelgroep.

In de industrie- en energiesector wordt ingezet op het aanscherpen van de gehanteerde emissie-eisen in vergunningen en het optimaliseren van algemene regels, waarmee de algemene regels voor luchtmissies voor de industrie- en energiesector op Best Beschikbare Technieken (BBT)-niveau worden gebracht. De algemene regels worden aangepast in respectievelijk het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Omgevingsregeling.

Aanleiding

Voor alle nieuwe en gewijzigde regelgeving moeten de te verwachten effecten in beeld worden gebracht. Deze verplichting is vastgelegd in de 'Aanwijzingen voor regelgeving' en het 'Integraal Afwegingskader' (IAK). Als onderdeel van het IAK moeten de financiële en economische bedrijfseffecten van de implementatie van de wijzigingen voor bedrijven en overheden worden getoetst.

Sira Consulting heeft in opdracht van het ministerie van IenW een onderzoek uitgevoerd naar de effecten op het bedrijfsleven en overheden als gevolg van de wijzigingen in de regelgeving. In deze rapportage zijn de uitkomsten van dit onderzoek beschreven.

Hoofddoelstelling

De hoofddoelstelling van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de financiële en economische gevolgen van de aangepaste algemene regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Omgevingsregeling voor bedrijven en overheden.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de doelstelling, de uitgangspunten en de doelgroep toegelicht. In hoofdstuk 3 en 4 zijn de wijzigingen beschreven en de financiële effecten uitgewerkt. Hoofdstuk 5 bevat de antwoorden op de bedrijfseffectentoets en de mkb-impacttoets. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies weer.

2 Doelstelling en uitgangspunten

2.1 Doelstelling

De hoofddoelstelling voor het project 'Effectmeting aanpassing algemene regels lucht industrie' luidt:

Het inzichtelijk maken van de financiële en economische gevolgen van de aangepaste algemene regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en de Omgevingsregeling voor bedrijven en overheden.

Deze hoofddoelstelling valt uiteen in de volgende subdoelstellingen:

1. Identificeren van de wijzigingen die de implementatie van de maatregelen hebben in vergelijking met de vigerende wet- en regelgeving.
2. Bepalen (kwalitatief en kwantitatief) van de effecten van de wijzigingen voor het bedrijfsleven door het uitvoeren van een bedrijfseffectentoets en een mkbimpact-toets, inclusief de gevolgen voor de regeldruk.
3. Bepalen (kwalitatief en kwantitatief) van de effecten van de wijzigingen voor de bestuurlijke lasten van (decentrale) overheden.

2.2 Uitgangspunten

Voor het uitvoeren van het onderzoek zijn enkele verschillende methodische en inhoudelijke uitgangspunten gehanteerd. In deze paragraaf zijn deze uitgangspunten toegelicht.

De conceptregelgeving is het uitgangspunt

Voor de uitvoering van het onderzoek is gebruikgemaakt van de conceptversie (zoals die beschikbaar was per 18 september 2020) van de algemene regels in het Bal en de Omgevingsregeling en de beschikbare toelichting hierop.

Afbakening financiële effecten

In het onderzoek zijn de volgende effecten onderzocht:

- Regeldruk (administratieve lasten en nalevingskosten) en financiële kosten van bedrijven en burgers.¹
- Bedrijfseconomische effecten aan de hand van de Bedrijfseffectentoets (BET).²
- Effecten op mkb-bedrijven aan de hand van een mkb-impacttoets.
- De uitvoeringslasten en effecten op legesinkomsten voor medeoverheden (gemeenten en provincies³) en het Rijk (ministeries en uitvoeringsorganisaties).⁴

¹ 'Handboek Meting Regeldrukkosten', Ministerie van EZK, 1 januari 2018.

² Voor dit onderzoek is uitgegaan van de versie van de Bedrijfseffectentoets die op 13 februari 2018 is gepubliceerd.

³ De uitvoeringslasten voor medeoverheden worden onderzocht op basis van artikel 2 van de Financiële-verhoudingswet (Fvw).

⁴ Voor artikel 2-onderzoeken is geen handleiding beschikbaar. In dit onderzoek is zoals gebruikelijk methodisch aangesloten op de 'Handboek Meting Regeldrukkosten'.

Tarieven

Voor de berekening van de effecten zijn vaste tarieven gebruikt om de tijdsbesteding van de verschillende actoren te vertalen naar kosten. Voor bedrijven is hiervoor gebruikgemaakt van de 'Handboek meting regeldrukkosten'⁵ en voor medeoverheden is gebruikgemaakt van het tarief van een medewerker schaal 11. Dit betreft de tarieven exclusief btw. Meer hierover is te lezen in bijlage III.

Onderscheid eenmalige en structurele lasteneffecten

In dit onderzoek is onderscheid gemaakt tussen de eenmalige en de structurele lasteneffecten. De eenmalige lasten zijn de noodzakelijke handelingen waar bedrijven en overheden alleen bij de inwerkingtreding van het wijzigingsbesluit mee te maken zullen hebben. Dit betreft bijvoorbeeld de kennisname van de wijzigingen van de regelgeving. De structurele lasten zijn die verplichtingen die periodiek terugkomen. Dit betreft bijvoorbeeld de afschrijving op nageschakelde technieken, extra kosten voor een andere soort brandstof of de onderhoudskosten van nageschakelde technieken. Voor investeringen in nageschakelde technieken geldt dat deze worden afgeschreven. In dit onderzoek worden de investeringskosten over het algemeen gezien als structurele lasten, omdat deze lasten elk jaar terugkomen. Alleen voor de investeringskosten voor bestaande biomassa-installaties is er sprake van eenmalige investeringskosten omdat deze investering eenmalig gedaan moet worden en niet elk jaar terugkomt. De eenmalige en structurele lasteneffecten worden apart gerapporteerd.

100% naleving van de wet- en regelgeving

Bij het berekenen van regeldrukkosten en de uitvoeringslasten wordt ervan uitgegaan dat de wet- en regelgeving in Nederland geheel wordt nageleefd door bedrijven, burgers, medeoverheden en het Rijk. De regeldruk van inhoudelijke en informatieverplichtingen die 'gebeurtenisgebonden' zijn (denk aan aanvragen vergunning of meldingsplicht) worden berekend op basis van feitelijke naleving. Hiermee sluiten we aan bij Handboek Meting Regeldrukkosten.

Onderzoeksmethoden

In dit onderzoek is gebruikgemaakt van de volgende onderzoeksmethoden:

- Interviews met betrokken partijen (zie ook paragraaf 2.3).
- Bronnenonderzoek. Hiervoor zijn de volgende bronnen gebruikt:
 - Het onderzoek van Tauw⁶ naar de effecten van de wijzigingen op de emissies. Het doel van dit onderzoek is een indicatieve inschatting te maken van de verwachte reductie in uitstoot van de voorgestelde maatregelen. Omdat dit onderzoek over dezelfde ontwerpregelgeving gaat, sluiten we zoveel mogelijk aan bij de uitgangspunten van het onderzoek van Tauw.
 - Andere onderzoeken die in het kader van de onderzochte wijzigingen zijn uitgevoerd. Tabel 1 geeft weer welke rapporten voor welke wijzigingen zijn gebruikt.

⁵ Handboek Meting Regeldrukkosten (2018).

⁶ Schone Lucht Akkoord - emissiereductie industrie (Tauw, 9 november 2020).

Tabel 1 Gebruikte bronnen per wijziging

Wijziging	Onderzoek
Aangescherpte emissiegrenswaarden luchtmodule Bal (§3.1)	Schone Lucht Akkoord - emissiereductie industrie (Tauw, 1 december 2020)
Aangescherpte emissiegrenswaarden luchtmodule Bal (§3.1)	Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden afdeling 2.3 Activiteitenbesluit (Tauw, 2020).
Aangescherpte emissiegrenswaarden luchtmodule Bal (§3.1)	Evaluatie inbouw NeR in het activiteitenbesluit (RHDHV en Rijkswaterstaat, 2017)
Aanpassingen kosteneffectiviteit (§3.2)	Advies rentevoet kosteneffectiviteit wet milieubeheer (RHDHV, 2019)
Aanpassingen kosteneffectiviteit (§3.2)	Actualisatie van referentiewaarden voor kosteneffectiviteit (RHDHV, 2020)
Aanscherpen emissie-grenswaarden biomassa-installaties (§4.2)	Involed van aanscherping emissie eisen op de investerings- en exploitatiekosten van biomassaketels (DNV GL en ProBio-mass, 2020)

2.3 Doelgroep

De aangepaste algemene regels in het Bal en de Omgevingsregeling hebben gevolgen voor verschillende typen bedrijven en bevoegde gezagen. De vergunningverlening, toezicht en handhaving worden uitgevoerd door omgevingsdiensten namens provincies en gemeenten. De onderstaande tabel bevat per doelgroep de omvang, het aantal bedrijven dat wordt geraakt door de ontwerpregelgeving en het aantal uitgevoerde interviews.

Tabel 2 Doelgroepen en aantal interviews

Doelgroepen	Relevante wijziging	Omvang doelgroep	Aantal interviews
IPPC-installaties	Aangescherpte emissiegrenswaarden luchtmodule Bal (§3.1) Aanpassing rentevoet kosteneffectiviteit (§3.2)	Totaal: 3.511 ⁷ Geraakt: klein aantal ⁸	11
'Overige installaties'	Aangescherpte emissiegrenswaarden luchtmodule Bal (§3.1) Aanpassing rentevoet kosteneffectiviteit (§3.2)	Totaal: 3.325 ⁹ Geraakt: 293 ¹⁰	1

⁷De laatste gegevens die hierover beschikbaar zijn, staan hier: https://www.infomil.nl/publish/pages/64145/20140922_ippc_questionnaire_q2_1_nl_final.pdf

⁸ Zie paragraaf 3.2.2

⁹ Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit (Tauw, 2020).

¹⁰ Gebaseerd op tabel 6.6 uit Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit (Tauw, 2020). Zie voor meer informatie paragraaf 3.1.2.

Nieuwe biomassa-installaties - klein >0,5 <1 MWth - middelgroot >1 <5 MWth - middelgroot > 5 < 50 MWth	Aanscherpen emissiegrenswaarden bio-massa-installaties (§4.2)	Totaal: 18 per jaar Geraakt: 18 per jaar	6 4 (mkb-impacttoets)
Bestaande biomassa-installaties < 1 MWth van vóór 2015	Aanscherpen emissiegrenswaarden biomassa installaties (§4.2)	Totaal: 297 Geraakt: 297	
Nieuwe biomassa-installaties > 100 KW en < 15MWth	Verlagen grens vergunningplicht biomassa (§4.3)	Totaal: 95 per jaar Geraakt: 95 per jaar	
Omgevingsdiensten	Alle wijzigingen	Totaal: 29 Geraakt: 29	5
Gemeenten	Alle wijzigingen	Totaal: 355 Geraakt: onbekend	Vertegenwoordigd door Omgevingsdiensten
Provincies	Aangescherpte emissiegrenswaarden luchtmodule Bal (§3.1) Aanpassingen kosteneffectiviteit (§3.2)	Totaal: 12 Geraakt: 12	Vertegenwoordigd door Omgevingsdiensten

In bovenstaande tabel valt op dat het aantal interviews in de categorie 'overige installaties' zeer gering is. Sira Consulting heeft samen met het ministerie van IenW zo veel mogelijk in het werk gesteld om bedrijven te spreken in de categorie 'overige installaties'. Hiervoor is contact gezocht met meerdere bedrijven en brancheorganisaties. De brancheorganisaties hebben inspanningen geleverd om respondenten binnen hun sector aan te leveren. Helaas is het niet gelukt om de acht oorspronkelijk voorgenomen interviews uit te voeren. Om de effecten voor de 'overige installaties' in beeld te brengen is daarom gebruikgemaakt van het onderzoek van Tauw naar de gevolgen van de aanscherping van de emissiegrenswaarden in de luchtmodule. Daarnaast is nagegaan of de punten die voor IPPC-installaties relevant zijn ook van toepassing zijn op 'overige installaties'. Waar wij verwachten dat effecten die zijn benoemd in interviews met IPPC-installaties ook van toepassing zijn op 'overige installaties', geven we dit expliciet aan.

Het oorspronkelijke voorstel tot wijziging van de luchtmodule bevatte een wijziging die veel impact had op IPPC-installaties. Om deze reden zijn er elf interviews met IPPC-installaties uitgevoerd, terwijl de resultaten daarvan beperkt in het rapport worden behandeld.

3 Wijzigingen en onderzoeksresultaten luchtmodule

In de luchtmodule (§5.4.4 van het Bal) en in de Omgevingsregeling zijn regels opgenomen over emissies naar de lucht zoals emissiegrenswaarden (EGW) en meetmethoden. Het ministerie van IenW is voornemens om twee wijzigingen door te voeren:

1. Het aanscherpen van de emissiegrenswaarden in de luchtmodule (§3.1);
2. het aanpassen van de rentevoet van de kosteneffectiviteitsberekening (§3.2). In de Omgevingsregeling is opgenomen hoe de kosteneffectiviteit van emissiereducerende maatregelen moet worden berekend. Voorgesteld wordt om de rentevoet in twee stappen te verlagen.

Bovenstaande wijzigingen hebben betrekking op twee doelgroepen:

- IPPC-installaties: grotere industriële bedrijven met één (of meerdere) installatie(s) die vallen onder de Richtlijn Industriële Emissies (RIE). Een IPPC-installatie omvat één of meerdere milieubelastende activiteiten uit bijlage 1 van richtlijn nr. 2010/75/EU. Daarnaast moet de activiteit boven de drempelwaarde uitkomen. Het aanscherpen van de emissiegrenswaarden is alleen van toepassing op IPPC-installaties als er geen kwantitatieve BBT-range¹¹ is opgenomen in de BBT-conclusies.
- 'Overige installaties': bedrijven die luchtverontreiniging veroorzaken, maar geen IPPC-installatie zijn en waarvoor geen sectorspecifieke regels gelden op grond van hoofdstuk 4 van het Bal.

Voorbeelden van IPPC-installaties zijn grote installaties in de energie-industrie¹², productie en verwerking van metalen, chemische industrie, minerale industrie en het afvalbeheer. Bedrijven met 'overige installaties' die onder de luchtmodule vallen zijn bijvoorbeeld (delen van) bedrijven in de textiel- en tapijtindustrie, de lederindustrie, de rubber- en kunststofverwerkende industrie, de houtbewerkende industrie en de papier(waren)industrie, voor zover deze niet de capaciteitsdrempel van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE) overschrijden. In dat geval zijn ook deze bedrijven IPPC-installaties.

Naast de bedrijven die onder de luchtmodule vallen, worden voor enkele specifieke activiteiten de emissiegrenswaarden (EGW) ook aangescherpt. De effecten hiervan worden meegenomen bij de effecten op 'overige installaties'.

3.1 Aanscherpen emissiegrenswaarden

In §5.4.4 van het Bal zijn emissiegrenswaarden (EGW) en ondergrenzen opgenomen¹³. De luchtmodule is van toepassing op een groot aantal milieubelastende activiteiten. Het gaat om activiteiten waarvoor geen specifieke emissie-eisen gelden op grond van hoofdstuk 4 van het Bal en waarvoor geen BBT-conclusies gelden. Als de jaaremissie onder de ondergrens blijft, hoeft een emissiebron niet aan de emissiegrenswaarden te voldoen.

¹¹ Een range waarbinnen de emissies van een bepaalde stof moeten zitten. Het bevoegd gezag bepaalt in de vergunning welk punt in de range geldt per stof en per bedrijf.

¹² Bij biomassa bijvoorbeeld groter dan 50 MWth

¹³ In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt gesproken over de 'Vrijstellingsgrens'

3.1.1 Wijziging

Voor acht stofklassen of stoffen in §5.4.4 van het Bal wordt voorgenomen de EGW aan te scherpen. Daarnaast wordt een klein aantal stofklassen hernoemd. Het gaat om de volgende wijzigingen:

Tabel 3. Wijzigingen emissiegrenswaarde luchtmodule Bal

Stofklasse	EGW Huidige situatie	EGW Voorgenomen situatie
ERS	0,1 toxische equivalentiefactor/Nm ³	0,05 toxische equivalentiefactor/Nm ³
S/sO ¹⁴	5 mg/Nm ³	3 mg/Nm ³
sA.3	5 mg/Nm ³	0,5 mg/ Nm ³
gA.4/SO ₂ ¹⁵	50 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³
gA.5/NO _x ¹⁶	200 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³
HCl	Onderdeel van gA.3. EGW gA.3: 30 mg/Nm ³	EGW HCl: 2 mg/Nm ³
NH ₃	Onderdeel van gA.3 EGW gA.3: 30 mg/Nm ³	EGW NH ₃ : 5 mg/Nm ³
HF	Onderdeel van gA.2 EGW gA.2: 3 mg/Nm ³	EGW HF: 1 mg/Nm ³
gO.3	100 mg/Nm ³	Stoffen worden ingedeeld in gO.2 EGW gO.2: 50 mg/Nm ³

Een deel van de voorgenomen EGW zoals die in Tabel 3 zijn opgenoemd, geldt ook voor specifieke activiteiten, die apart genoemd zijn in hoofdstuk 4 van het Bal. In de huidige situatie gelden hiervoor ook dezelfde normen als in de luchtmodule. Hieronder zijn deze specifieke activiteiten opgesomd met daarachter de relevante tabel in het Bal en de normen die op die activiteit van toepassing zijn, voor zover die normen wijzigen.

- Aanbrengen anorganische deklagen op metaal (Tabel 4.195 Bal): sA.3.
- Stralen van metalen (Tabel 4.228 Bal): sA.3.
- Solderen van metalen (Tabel 4.280 Bal): indelen van gO.3 onder gO.2
- Laboratorium (Tabel 4.656 Bal): sA.3 en indelen van gO.3 onder gO.2

3.1.2 Onderzoeksresultaten

Bedrijven met 'overige installaties'

Tussen de bedrijven is er grote variatie in welke stoffen knelpunten veroorzaken. Dit hangt af van de industriële processen in het bedrijf. Om aan de voorgenomen emissiegrenswaarden voor NO_x te kunnen voldoen moeten bijvoorbeeld de filterkasten worden aangepast. De hoogte van de kosten om aan de nieuwe EGW te voldoen hangt af van de

¹⁴ Voorgenomen wordt om de stofklassen S en sO samen te voegen.

¹⁵ Deze stofklasse bevat slechts één stof. In de voorgenomen situatie wordt de stof benoemd.

¹⁶ Deze stofklasse bevat slechts één stof. In de voorgenomen situatie wordt de stof benoemd.

specifieke bedrijfssituatie. Met name de grootte van het bedrijf, het debiet van de installatie en de soort techniek waarin wordt geïnvesteerd, zijn van belang voor de kosten.

De EGW voor stof (S) is het vaakst niet haalbaar voor de bedrijven met 'overige installaties'. Tauw (2020) schat in dat ongeveer 9% van de bedrijven met de huidige technieken niet aan de EGW van stof kan voldoen, maar wel aan de huidige eisen (249 bedrijven). In totaal verwacht Tauw dat ongeveer 9% van de bedrijven met 'overige installaties' moet investeren in nageschakelde technieken of maatwerk moet aanvragen om aan de aangescherpte EGW te kunnen voldoen. Het gaat om 293 van 3.325 bedrijven¹⁷.

Bevoegd gezag

De bevoegde gezagen verwachten aanvragen voor maatwerk als gevolg van de aangescherpte emissiegrenswaarden. Hierdoor neemt hun tijdbesteding eenmalig toe. De verwachtingen van de bevoegde gezagen over de hoeveelheid maatwerk aanvragen lopen uiteen. Een deel van de respondenten verwacht dat bijna alle bedrijven aan de voorgenomen EGW kunnen voldoen. Een ander deel van de respondenten verwacht dat ongeveer driekwart van de bedrijven aan de aangescherpte EGW kan voldoen.

Om maatwerk aanvragen te behandelen moet het bevoegd gezag verschillende handelingen uitvoeren. Het bevoegd gezag gaat in overleg met het desbetreffende bedrijf om de haalbaarheid van de maatwerkvoorschriften te bespreken. Het bevoegd gezag neemt het verzoek tot maatwerk in behandeling. Daarnaast vindt een juridische beoordeling plaats, wordt er een tweede lezing uitgevoerd en wordt het verzoek administratief afgehandeld.

De respondenten geven aan dat het behandelen van maatwerk aanvragen veel extra tijd kost als er veel discussies zijn met het bedrijf of als het bedrijf bezwaar aantekent en er gerechtelijke procedures moeten worden doorlopen. De respondenten vanuit omgevingsdiensten verwachten dat discussies en bezwaar weinig voorkomen bij bedrijven met 'overige installaties'.

Tekstkader 1. Financiële effecten aanscherpen emissiegrenswaarden

Kwantificering financiële effecten

Nalevingskosten bedrijven

Het is voor de berekening van de effecten van belang dat de berekende regeldruk op dezelfde uitgangspunten is gebaseerd als de reductie van emissies. Om deze redenen nemen wij de emissiereductie zoals berekend door Tauw als basis voor de berekening van de regeldruk¹⁸. Om te bepalen wat de kosten zijn van een kilogram emissiereductie maken wij gebruik van de afwegingskaders voor kosteneffectiviteit. Dit heeft tot gevolg dat alle nalevingskosten zijn weergegeven als structurele kosten, omdat ze via de kosteneffectiviteitsberekening over meerdere jaren worden afgeschreven.

De reden om gebruik te maken van de afwegingskaders is dat er geen investeringen worden gevraagd die meer kosten dan de bovengrens van de afwegingskaders. Wij nemen aan dat de eenvoudige maatregelen al zijn genomen, waardoor de gemiddelde kosten niet onder de ondergrens liggen. Op welk punt binnen de afwegingskaders de kosten liggen, is niet bekend. Daarom nemen wij de volledige afwegingskaders als uitgangspunt. Daarnaast is er voor een aantal van de stoffen geen afwegingskader binnen de kosteneffectiviteitsmethode. Voor SA.3 sluiten wij aan op het afwegingskader voor stof. Voor HCl, HF en NH₃ mag het bevoegd gezag zelf bepalen hoe het

¹⁷ Gebaseerd op tabel 6.6 uit Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit (Tauw, 2020). De aanscherping voor gO.2 waarmee in dat rapport rekening gehouden is wordt inmiddels niet meer voorgesteld door het ministerie van IenW. Daarom zijn de 54 bedrijven die op basis van die aanscherping een aanpassing moesten doen niet meegenomen.

¹⁸ "Schone Lucht Akkoord – emissiereductie industrie" (Tauw, 1 december 2020).

de kosteneffectiviteit afweegt. Wij sluiten voor deze stoffen aan op het afwegingskader voor SO₂, omdat hiervoor dezelfde zuiveringstechnieken worden gebruikt.

De kosten per kilogram emissiereductie zijn hierdoor als volgt:

Tabel 4. Minimale kosten en maximale kosten per kg emissiereductie

Stofklasse	Minimale kosten	Maximale kosten
Stof	€ 8	€ 15
sA.3	€ 8	€ 15
NO_x	€ 5	€ 20
HCl	€ 5	€ 10
HF	€ 5	€ 10
NH₃	€ 5	€ 10

Aan de hand van tabel 3.4 uit het rapport van Tauw¹⁹ zijn de nalevingskosten per jaar berekend voor de bedrijven met 'overige installaties' die direct onder de luchtmodule vallen. De resultaten van deze berekening zijn hieronder weergegeven²⁰.

Tabel 5. Nalevingskosten per jaar voor 'overige installaties', per stof

Stofklasse	Kg reductie	Minimale kosten	Maximale kosten
ERS	-	-	-
Stof	138.705	€ 1.110.000	€ 2.081.000
sA.3	-	-	-
NO _x	41.117	€ 206.000	€ 822.000
HCl	1.119	€ 5.600	€ 11.000
HF	549	€ 2.700	€ 5.500
NH ₃	87.995	€ 440.000	€ 880.000
Totaal	N.v.t.	€ 1.764.000	€ 3.800.000

Administratieve lasten bedrijven

Als gevolg van de wijzigingen verwachten de respondenten dat meer maatwerk wordt aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit wordt onderstreept door Tauw in het onderzoek naar de reductie van emissies.

¹⁹ Schone Lucht Akkoord – emissiereductie industrie (Tauw, 1 december 2020).

²⁰ Het samenvoegen van de stofklassen g0.2 en g0.3 heeft een effect op een zeer klein aantal installaties. Om deze reden hebben wij dit effect niet kunnen kwantificeren.

We nemen aan dat 9% van de 'overige installaties' in de huidige situatie wel aan de eisen kan voldoen, maar in de voorgenoemde situatie niet meer²¹. Deze bedrijven moeten investeren of maatwerk aanvragen. Omdat maatwerk voor grote kostenbesparingen kan zorgen verwachten wij dat 50% tot 100% van deze bedrijven 9% maatwerk aan gaat vragen, oftewel 147 tot 293 bedrijven.²²

We gaan ervan uit dat het aanvragen van maatwerk voor een 'overige installatie' vergelijkbaar is met een eenvoudige vergunning. Sira Consulting heeft in 2008 onderzoek gedaan naar de administratieve lasten en bestuurlijke lasten van het Besluit omgevingsrecht en de Regeling omgevingsrecht. Hieruit bleek dat het aanvragen van een eenvoudige vergunning € 5.600 kost. Gecorrigeerd voor inflatie gaan we ervan uit dat deze kosten in 2020 € 6.800 bedragen²³. Dit betekent dat de eenmalige administratieve lasten voor maatwerk bij de 'overige installaties' tussen € 1.000.000 en € 1.993.000²⁴ bedragen.

Bestuurlijke lasten bevoegd gezag

Respondenten schatten in dat het in totaal tussen de 50 en 100 uur kost om een maatwerkvoorschrift in behandeling te nemen. Het kan voorkomen dat er bezwaar en beroep wordt aangetekend, dan is de tijdsbesteding significant hoger. Onder normale omstandigheden kost een maatwerkvoorschrift dus tussen de € 3.800 en € 7.700²⁵, uitgaande van een medewerker in schaal 11 (salaristabel 2019, exclusief btw). In totaal betekent dit dat de eenmalige bestuurlijke lasten tussen € 559.000 en € 2.256.000²⁶ bedragen.

3.2 Rentevoet kosteneffectiviteit

Op grond van Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 8.28) en de Omgevingsregeling (artikel 9.7) kan onder strenge voorwaarden worden afgeweken van BBT-conclusies of een BREF²⁷. Hiervoor is een kosteneffectiviteitsberekening noodzakelijk. De kosteneffectiviteit wordt berekend in euro's per kilogram emissiereductie. Hiervoor wordt in de huidige situatie gebruikgemaakt van een vaste rentevoet van 10%. Op basis van een afwegingskader bepaalt het bevoegd gezag of een emissiereducerende maatregel voor een bepaalde stof kosteneffectief is. Meer details over de berekening zijn te vinden in bijlage I.

3.2.1 Wijziging

Bij het bepalen van de kosteneffectiviteit wordt voorgenoemd om de rentevoet aan te passen naar 3% in 2024. Als tussenstap wordt de rentevoet in 2022 verlaagd naar 7%.

²¹ Gebaseerd op het rapport Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit (Tauw, 2020).

²² Hierbij is belangrijk om te vermelden dat wij bij de berekening van regeldruk uitgaan van volledige naleving.

²³ Gebaseerd op <https://www.inflatiecalculator.nl/>

²⁴ Minimaal € 1.000.000 (147 bedrijven * € 6.800) en maximaal € 1.993.000 (293 bedrijven * € 6.800).

²⁵ Minimaal € 3.800 (50 uur * € 76,65) en maximaal € 7.700 (100 uur * € 76,65).

²⁶ Minimaal € 559.000 (147 bedrijven * € 3.800) en maximaal € 2.256.000 (293 bedrijven * € 7.700).

²⁷ BREF staat voor BBT Reference document. Dit zijn Europees vastgestelde documenten waarin de BBT-conclusies beschreven staan specifiek voor een activiteit of branche.

Bij het berekenen van de kosteneffectiviteit van emissiereducerende maatregelen wordt in de huidige situatie een rentevoet van 10% gehanteerd. Dit percentage is in 1995 vastgesteld en is gebaseerd op de nominale rentevoet. De aanpassing van de rentevoet heeft twee redenen:

- De marktrente is sterk gedaald. RHDHV heeft het gewogen gemiddelde bepaald van de rendementseis op eigen vermogen en de kosten voor vreemd vermogen op de kapitaalmarkt. De uitkomst van dit gewogen gemiddelde is dat de nominale rentevoet 4,9% moet zijn²⁸.
- Voorgenomen wordt om gebruik te maken van de reële rentevoet. De Europese commissie beveelt aan om een rentevoet te hanteren waarin de inflatie is verwerkt. RHDHV concludeert dat de reële rentevoet 2,84% is. Het ministerie rondt dit percentage in de conceptregelgeving af naar 3%.

Na de aanpassing van de rentevoet in 2024, vindt om de drie jaar een beslismoment plaats over de actualisatie van de rentevoet. Hierbij wordt de berekeningsmethode van RHDHV opnieuw gebruikt.

De rentevoet van 7% betekent dat de annuïteitsfactor voor het elektromechanische deel van de investering 0,142²⁹ bedraagt en 0,086³⁰ voor het bouwkundig deel. De rentevoet van 3% betekent dat de annuïteit voor het elektromechanische deel van de investering 0,117³¹ zal bedragen en 0,057³² voor het bouwkundig deel. Zie hiervoor het rekenvoorbeeld in de volgende paragraaf.

3.2.2 Resultaten

RHDHV heeft bij omgevingsdiensten onderzocht hoe vaak kosteneffectiviteit voorkomt³³ bij vergunningverlening. Bij veel omgevingsdiensten komt het niet of nauwelijks voor³⁴. Bij omgevingsdiensten in gebieden met zware industrie komen hogere percentages voor. De aanpassing van de rentevoet heeft hierdoor effect op slechts een klein deel van de industrie.

Bedrijven (IPPC-installaties & 'overige installaties')

Het gevolg van de lagere rentevoet voor bedrijven is dat hogere investeringen kunnen worden geëist door het bevoegd gezag.

De respondenten geven aan dat een rentevoet van 10% aan de hoge kant is, waardoor een verlaging te begrijpen is. Een aantal respondenten vanuit IPPC-installaties geeft aan de rentevoet van 3% wel te laag te vinden. De werkelijke kapitaalkosten voor een beursgenoteerd bedrijf kunnen hoger uitvallen, omdat het geëist rendement op de aandelen hoger is dan 3%, wat niet voldoende wordt gecompenseerd door lage rente op het vreemd vermogen. Daarnaast geven ze aan dat bij een investeringsbeslissing gerekend wordt met rente over een lange periode.

Bevoegd gezag

Op basis van de interviews verwachten we geen gevolgen voor het bevoegd gezag als gevolg van het aanpassen van de rentevoet omdat de werkzaamheden hetzelfde blijven.

²⁸ Advies rentevoet kosteneffectiviteit Wet milieubeheer (RHDHV, 2019).

²⁹ $(0,07 * 1,07^{10}) / (1,07^{10} - 1) = 0,142$

³⁰ $(0,07 * 1,07^{25}) / (1,07^{25} - 1) = 0,086$

³¹ $(0,03 * 1,03^{10}) / (1,03^{10} - 1) = 0,117$

³² $(0,03 * 1,03^{25}) / (1,03^{25} - 1) = 0,057$

³³ RHDHV (2020). Actualisatie van referentiewaarden voor kosteneffectiviteit

³⁴ Onder 1%, onder 0,1% of één keer per jaar.

Tekstkader 2. Rekenvoorbeeld kosteneffectiviteit**Rekenvoorbeeld kosteneffectiviteit**

Op basis van de interviews en het brononderzoek is het niet mogelijk om het effect van de wijziging van de rentevoet te kwantificeren. Hoe vaak kosteneffectiviteit wordt toegepast en hoe hoog de investeringen zijn is niet bekend. Om een illustratie te geven van het mogelijke effect is in dit tekstkader een rekenvoorbeeld opgenomen. Het gaat om een fictieve investering met de volgende kenmerken:

Elektromechanisch deel investering:	€ 50.000.000
Bouwkundig deel investering:	€ 10.000.000
Jaarlijkse kosten:	€ 100.000
Jaarlijkse reductie NO _x	450.000 kg

Tabel 6. Voorbeeld investering kosteneffectiviteit

Kosten	Rentepercentage		
	10%	7%	3%
Elektromechanisch deel per jaar	€ 8.150.000	€ 7.100.000	€ 5.850.000
Bouwkundig deel per jaar	€ 1.100.000	€ 860.000	€ 570.000
Jaarlijkse kosten	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Totale kosten per jaar	€ 9.350.000	€ 8.060.000	€ 6.520.000
Totale kosten per kg reductie NO_x	€ 20,78	€ 17,91	€ 14,49

Het afwegingskader voor NO_x ligt tussen € 5 en € 20 per kg emissiereductie. In Tabel 6 is te zien dat deze investering bij een rentevoet van 10% boven het afwegingskader voor kosteneffectiviteit ligt, waardoor de investering niet hoeft te worden gedaan. Als de rente 7% of 3% is liggen de kosten per kg reductie binnen het afwegingskader en beslist het bevoegd gezag of de investering moet worden gedaan. Kortom: hoe lager de rentevoet, hoe groter de kans dat een investering als kosteneffectief wordt gezien.

4 Wijzigingen en financiële effecten biomassa

In hoofdstuk 4 van het Bal zijn regels uitgewerkt voor biomassa-installaties onder 50 MWth. Onder andere is aangegeven wat de emissiegrenswaarden zijn voor nieuwe biomassa-installaties en bestaande biomassa-installaties < 1 MWth. Daarnaast is een vergunningplicht opgenomen voor installaties vanaf 15 MWth en een meldingsplicht voor installaties onder 15 MWth.

Het ministerie van IenW stelt voor de EGW aan te scherpen en de grens voor de vergunningplicht voor nieuwe installaties te verlagen naar 100 KW. In paragraaf 4.1 is uitgewerkt met welke aantallen toekomstige biomassa-installaties wij rekenen voor het bepalen van de regeldruk van deze beide wijzigingen. In paragraaf 4.2 en 4.3 zijn de twee wijzigingen en de verwachte effecten op de regeldruk en de bestuurlijke lasten uitgewerkt. De effecten van beide wijzigingen op de markt hangen sterk samen. Deze zijn daarom in paragraaf 4.4 gezamenlijk behandeld.

4.1 Aantal installaties regeldruk en bestuurlijke lasten

Voor de berekening van de regeldruk maken wij gebruik van de schatting van Tauw³⁵ van het toekomstige aantal biomassa-installaties en het vermogen van deze biomassa-installaties. Deze schatting is opgesteld op basis van de huidige aantallen installaties en de groei van dit aantal. De aantallen komen voort uit gegevens over SDE-beschikkingen en het CBS. Hiervoor zijn de volgende aannames gemaakt:

- het aantal biomassa-installaties groeit net als de afgelopen jaren met 6%;
- de verhouding tussen de verschillende vermogenscategorieën blijft constant.

De voor de regeldrukberekeningen relevante aantallen zijn samengevat in Tabel 7.

Tabel 7. Aantallen biomassa-installaties en opgesteld vermogen

Vermogenscategorie	Gemiddeld aantal nieuwe installaties per jaar
Onder 0,5 MWth	79
Tussen 0,5 en 1 MWth	11
Tussen 1 en 5 MWth	3
Tussen 5 en 15 MWth	2,5
Tussen 15 en 50 MWth	1,2

In paragraaf 4.4 zijn omstandigheden beschreven die ervoor kunnen zorgen dat dit aantal installaties niet het werkelijke aantal is. Voor de berekening van de regeldruk hebben wij deze omstandigheden niet meegenomen.

³⁵ Schone Lucht Akkoord - emissiereductie industrie (Tauw, 1 december 2020).

4.2 Verlagen emissiegrenswaarden

In de huidige situatie gelden emissiegrenswaarden voor nieuwe kleine en middelgrote stookinstallaties (0,5 – 50 MWth) die vaste biomassa³⁶ verstopen. Daarnaast gelden in de huidige situatie emissiegrenswaarden voor bestaande biomassa-installaties van vóór 2015 met een nominaal thermisch ingangsvermogen onder 1 MWth.

4.2.1 Wijzigingen

Emissiegrenswaarden nieuwe biomassa-installaties

In de voorgenomen situatie worden de emissiegrenswaarden voor kleine en middelgrote stookinstallaties tussen 0,5 - 50 MWth die vaste biomassa verstopen in het Bal aangescherpt voor NO_x, S en SO₂. Daarnaast wordt een emissiegrenswaarde voor NH₃ toegevoegd aan het Bal voor middelgrote stookinstallaties die vaste biomassa verstopen. De aanscherpingen gelden voor nieuwe installaties vanaf 1 januari 2022 en verschillen per categorie thermisch ingangsvermogen van de stookinstallaties.

In Tabel 8 zijn de huidige en de voorgenomen emissiegrenswaarden opgenomen. De huidige emissiegrenswaarden zijn in het zwart weergegeven en de voorgenomen emissiegrenswaarden zijn in het rood weergegeven.

Tabel 8. Huidige en voorgenomen EGW nieuwe biomassa-installaties vanaf 1-1-2022

Brandstof/nominaal thermisch ingangsvermogen	Stikstof-oxiden (NO _x)	Zwavel-dioxide (SO ₂)	Totaal stof (S)	Ammoniak (NH ₃)
	in mg/Nm ³			
Rie-biomassa of pellets gemaakt uit rie-biomassa, gestookt in een ketel van ten minste 0,5 MWth en minder dan 1 MWth	300 → 275	200 → 60	40 → 15	n.v.t.
Rie-biomassa of pellets gemaakt uit rie-biomassa, gestookt in een ketel van ten minste 1 MWth en minder dan 5 MWth	275 → 145	200 → 60	20 → 5	n.v.t. → 5/10-20*
Rie-biomassa of pellets gemaakt uit rie-biomassa, gestookt in een ketel van ten minste 5 MWth	145 → 100	200 → 60	5	n.v.t. → 5

* Wanneer SCR wordt toegepast geldt: 5 mg/Nm₃. Wanneer SNCR wordt toegepast geldt: 10 mg/Nm₃ met eventueel maatwerk tot 20 mg/Nm₃.

Emissiegrenswaarden bestaande biomassa-installaties (< 1 MWth) van voor 2015

Bestaande installaties van vóór 2015 met een nominaal thermisch ingangsvermogen onder 1 MWth moeten per 1 januari 2027 aan strengere emissiegrenswaarden voldoen.

³⁶ Rie-biomassa en pellets gemaakt uit rie-biomassa. Rie-biomassa is biomassa volgens de Richtlijn Industriële Emissies (RIE 2010/75/EU).

In de onderstaande tabel zijn de huidige en voorgenomen emissiegrenswaarden opgenomen. De huidige emissiegrenswaarden zijn in het zwart weergegeven en de voorgenomen emissiegrenswaarden zijn in het rood weergegeven.

Tabel 9. Emissiegrenswaarden voor biomassa-installaties kleiner dan 1 MWth van vóór 1-1-2015

Stof	Emissiegrenswaarde in mg/Nm ³
NO _x	Geen → 300
SO ₂	Geen → 60
Stof (<0,5 MWth)	150 → 40
Stof (0,5 – 1 MWth)	75 → 40

Praktijkmeting nieuwe biomassa-installaties

Voor nieuwe biomassa-installaties tussen 0,5 en 1 MWth wordt een praktijkmeting verplicht gesteld. Deze meting is bedoeld om te controleren of bij toepassing van een elektrostatisch filter wordt voldaan aan de nieuwe EGW voor stof. Vanwege het aanscherpen van de EGW wordt niet zonder meer voldaan bij gebruik van een elektrostatisch filter. Een meting wordt daarom noodzakelijk geacht. Bij gebruik van een doekenfilter als erkende maatregel is een meting niet nodig. De meting vindt periodiek plaats voorafgaand aan het van toepassing worden van een emissiegrenswaarde of binnen vier weken nadat een nieuwe emissiegrenswaarde van toepassing is.

4.2.2 Regeldrukeffecten

Bedrijven

EGW nieuwe installaties

De respondenten geven aan dat de prijzen van nieuwe biomassa-installaties stijgen als gevolg van de aangescherpte emissiegrenswaarden. De reden hiervoor is dat er diverse nageschakelde technieken nodig zijn om aan de EGW te voldoen. Voor een deel van de EGW volstaat het gebruik van schonere brandstoffen. In Tabel 10 is samengevat welke oplossingen in welke situatie nodig zijn. Deze oplossingen zijn gebaseerd op het rapport van DNV GL en ProBiomass³⁷. Omdat een S(N)CR NO_x (deels) omzet in NH₃, zijn de EGW voor NO_x en NH₃ samen genomen.

Tabel 10. Benodigde maatregelen om te voldoen aan de voorgenomen EGW³⁸.

Nominaal thermisch ingangsvermogen	NO _x en NH ₃	SO ₂	Totaal stof
Tussen 0,5 en 1 MWth	Schone brandstoffen	Schone brandstoffen	Elektrostatisch filter of doekenfilter
Tussen 1 en 5 MWth	SNCR en schone brandstoffen of SCR	Schone brandstoffen of bicarbonaatinjectie	Elektrostatisch filter of doekenfilter

³⁷ Invloed van aanscherping emissie eisen op de investerings- en exploitatiekosten van biomassaketels en aanvullingen door respondenten (DNV GL en ProBiomass, 2020).

³⁸ Invloed van aanscherping emissie eisen op de investerings- en exploitatiekosten van biomassaketels en aanvullingen door respondenten (DNV GL en ProBiomass, 2020).

Tussen 5 en 50 MWth	SCR of combinatie SCR en SNCR	Schone brandstoffen of bicarbonaatinjectie	Doekenfilter of keramisch filter
----------------------------	-------------------------------	--	----------------------------------

De respondenten geven aan dat de norm voor SO₂ bij alle vermogenscategorieën het grootste deel van de tijd geen probleem is, maar dat de piekuitstoot een aantal keer per jaar boven de 60 milligram per normaalkuub ligt. Bicarbonaatinjectie of schone brandstoffen zorgen volgens hen daarom voor een beperkte vermindering van de uitstoot van SO₂, die niet in verhouding staat tot de kosten. Aan de andere kant geven de respondenten aan dat een verlaging van de uitstoot van SO₂ noodzakelijk is als gebruik wordt gemaakt van SCR. Een SCR functioneert niet (goed) bij een hoge concentratie SO₂. Dit wordt tevens bevestigd in het rapport van DNV GL en Probiomass. Volgens dit rapport kan een bicarbonaatinjectie voor het doekenfilter noodzakelijk zijn om de SO₂-concentratie te reduceren. Hierdoor wordt een snelle deactivering van de SCR katalysator voorkomen.

In de interviews is aangegeven dat de kosten voor kleinere installaties binnen de categorieën relatief hoog zijn, omdat er lichte schaalvoordelen zijn bij de nageschakelde technieken. Specifiek voor de categorie biomassaketels tussen 1 en 5 MWth gelden twee aandachtspunten.

- Respondenten verschillen van mening over de haalbaarheid van de EGW van NO_x. Volgens sommigen is het niet mogelijk om de norm voor NO_x gecombineerd met NH₃ te halen met alleen een SNCR. Dit geldt nog sterker als schone brandstoffen niet kunnen worden toegepast.
- Als het mogelijk is om de norm voor NO_x te halen met een SNCR is in alle gevallen maatwerk nodig voor de EGW van NH₃. Het aanvragen van maatwerk is een administratieve last. Daarnaast is er sprake van onzekerheid of maatwerk wordt verleend. De respondenten verwachten dat maatwerk vaak niet wordt verleend.

Bevoegd gezag

Het bevoegd gezag ondervindt een toename van bestuurlijke lasten als gevolg van de maatwerkoptie voor NH₃. Respondenten vanuit zowel de bedrijven als de bevoegd gezagen verwachten dat voor alle nieuwe biomassa-installaties van 1 tot 5 MWth met SNCR maatwerk aangevraagd dient te worden voor NH₃. De tijdbesteding voor het behandelen van deze maatwerkaanvragen is volgens de respondenten vanuit omgevingsdiensten lager dan die voor maatwerkaanvragen van IPPC-installaties, omdat het maar om één stof gaat en ze minder gegevens hoeven aan te leveren.

Tekstkader 3 Financiële effecten EGW nieuwe biomassa-installaties

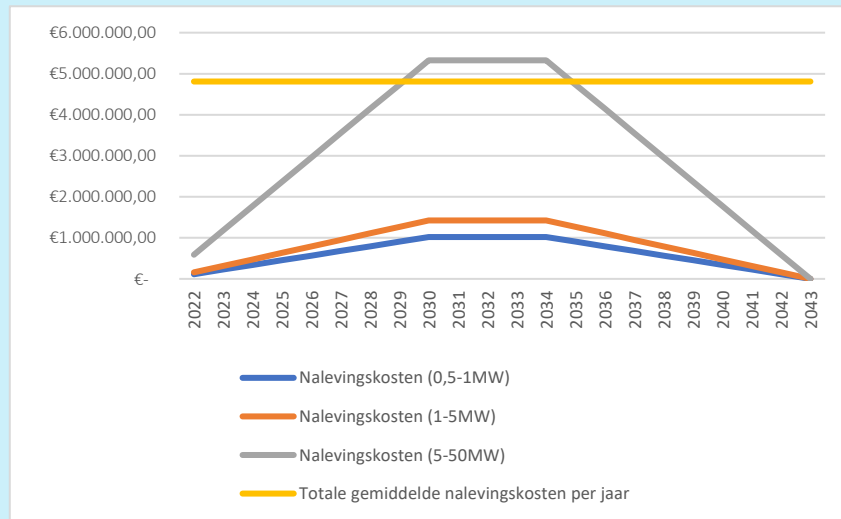
Kwantificering financiële effecten

Nalevingskosten bedrijven

Wij schatten in dat deze wijziging in de praktijk niet leidt tot een toename van de structurele nalevingskosten omdat de nalevingskosten vergoed worden via de SDE-subsidie. We hebben voornamelijk een inschatting gemaakt van de nalevingskosten om in beeld te brengen hoe hoog de uitgaven van de SDE-subsidie voor nieuwe biomassa-installaties zullen zijn rekening houdend met de aangescherpte EGW.

Wij schatten in dat de totale structurele nalevingskosten gemiddeld € 4.809.516 per jaar bedragen. In onderstaande grafiek zijn de structurele nalevingskosten per jaar per vermogenscategorie en de totale gemiddelde nalevingskosten weergegeven.

De berekening van de nalevingskosten is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:



Figuur 1 Nalevingskosten nieuwe biomassa-installaties per jaar

Aantal installaties:

- Sira Consulting gaat er op basis van het rapport van Tauw⁴⁰ en het streefjaar van het SLA vanuit dat er tot 2030 nieuwe biomassa-installaties bijkomen en dat er na 2030 geen nieuwe installaties meer worden gerealiseerd. In de schatting van het aantal nieuwe installaties is het afbouwscenario als gevolg van de kamerbrief over het duurzaamheidskader van biograndstoffen niet meegenomen³⁹.
- We gaan uit van een gemiddelde toename en afname van het aantal nieuwe biomassa-installaties zoals beschreven in paragraaf 4.1, Tabel 7. Deze toename/afname is gebaseerd op het rapport van Tauw⁴⁰.
- We gaan uit van een afschrijvingstermijn van 12 jaar omdat de doorlooptijd van een SDE-beschikking voor een biomassa-installatie ongeveer 12 jaar is⁴¹. Dat betekent dat het aantal biomassa-installaties na 2034 (12 jaar na 2022) afneemt. Na 2042 zullen er naar verwachting geen biomassa-installaties meer zijn waarvoor de voorgenomen emissiegrenswaarden gelden.
- We gaan uit van de investeringskosten en onderhoudskosten per jaar zoals weergegeven in onderstaande tabel.

³⁹ Kamerbrief duurzaamheidskader biograndstoffen. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2020/10/16/duurzaamheidskader-biograndstoffen/duurzaamheidskader-biograndstoffen.pdf>

⁴⁰ Schone Lucht Akkoord - emissiereductie industrie (Tauw, 1 december 2020).

⁴¹ Gebaseerd op de interviews.

Tabel 11. Investeringskosten en Operation & Maintenance (O&M) kosten nieuwe biomassa-installaties

Maatregel		tussen 0,5 en 1 MWth	tussen 1 en 5 MWth	Tussen 5 en 50 MWth
Specifieke investeringskosten	ESP-filter/ doekenfilter	€ 21.098	€ -	€ -
	SCR/SNCR	€ 16.875	€ 90.000	€ 1.163.950
Vaste O&M kosten	Onderhoud ketel, ESP-filter/ doekenfilter	€ 210	€ -	€ -
	Onderhoud SCR/SNCR	€ 173	€ 3.240	€ 6.897
Variabele O&M kosten	Vervangen doekenfilter en elektriciteitsverbruik doekenfilter	€ -	€ 13.500	€ -
	Ureuminjectie	€ -	€ 1.500	€ 56.042
Brandstofkosten		€ 6.750	€ 27.000	€ -

- De kosten in Tabel 11 zijn gebaseerd op het rapport van DNV GL en Probiomass⁴². Een belangrijke kanttekening daarbij is dat DNV-GL en ProBiomass rekenen met een EGW voor stof van 20 mg in de categorie 0,5 – 1 MWth, terwijl het ministerie van IenW nu een EGW van 15 voorstelt. Volgens de respondenten is dit niet haalbaar met een elektrostatisch filter, waardoor de werkelijke jaarlijkse kosten fors hoger kunnen liggen.
- Een deel van de kosten in het rapport van DNV GL is uitgedrukt in euro's per KWh. In dat geval hebben wij aangenomen dat een biomassa-installatie 2.500 uur per jaar op vollast draait. Dit sluit aan op de aannahme van Tauw bij de berekening van de emissiereductie.

Administratieve lasten nieuwe biomassa-installaties

We schatten in dat de administratieve lasten voor nieuwe biomassa-installaties in totaal € 20.400 per jaar bedragen. Dit is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- We gaan ervan uit dat installaties tussen 1 en 5 MWth een SNCR installeren, omdat de kosten daarvoor aanzienlijk lager zijn dan voor een SCR⁴³. Respondenten geven aan dat bij het toepassen van SNCR de EGW voor NH₃ niet haalbaar is en altijd maatwerk zal worden aangevraagd. Daarom verwachten we ongeveer drie aanvragen voor maatwerkvoorschriften per jaar.
- We gaan ervan uit dat het aanvragen van een maatwerkvoorschrift voor NH₃ evenveel kost als een maatwerkvoorschrift voor een 'overige installatie', namelijk € 6.800 (zie Tekstkader 1).

Bestuurlijke lasten bevoegd gezag

Wij schatten in dat deze wijziging leidt tot een toename van de bestuurlijke lasten van € 11.500⁴⁴ per jaar. Deze inschatting is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- We nemen aan dat er drie maatwerkvoorschriften per jaar worden aangevraagd. De reden hiervoor is dat we inschatten dat er drie nieuwe biomassa-installaties van 1 en 5 MWth per jaar bijkomen (zie paragraaf 4.1) die allemaal SNCR toepassen⁴⁵.
- We verwachten dat het beoordelen van een maatwerkvoorschrift ongeveer 50 uur kost. Dit sluit aan op de verwachting in Tekstkader 1 voor maatwerk bij bedrijven met 'overige installaties'.
- We gaan ervan uit dat het beoordelen van maatwerk wordt uitgevoerd door hoogopgeleid personeel (schaal 11, niveau 2019) met een uurloon van € 76,65.

EGW bestaande biomassa-installaties < 1 MWth van vóór 2015

Uit de interviews blijkt dat bedrijven met bestaande installaties ook moeten investeren in schonere brandstoffen en/of nageschakelde technieken. De respondenten gaven aan dat het voor bestaande biomassa-installaties in veel gevallen fysiek en technisch gezien niet mogelijk is om nageschakelde technieken te installeren. Zo kan de huidige ketel bijvoorbeeld te klein zijn voor het toepassen van bicarbonaatinjectie, of is het gebouw waar de biomassa-installatie staat niet groot genoeg om rookgasreiniging te plaatsen. Daarnaast zijn de kosten voor de nageschakelde technieken voor deze categorie biomassa-installaties relatief hoog in vergelijking met de kosten voor grotere installaties. De respondenten verwachten dat de meeste installaties rond 2027 zijn afgeschreven. Ze verwachten dat de bedrijven daarna zullen stoppen met het verstoken van biomassa omdat retrofit niet haalbaar is of omdat de investeringskosten te hoog zijn. Zij geven aan dat het rendabeler is om over te stappen naar het verstoken van aardgas. Ook DNV GL en Probiomass verwachten dat in veel gevallen wordt overgegaan op de inzet van fossiele brandstof, tenzij er een financiële compensatie komt voor de investeringen.

In het rapport van Tauw wordt verwacht dat geen enkele bestaande installatie sluit als gevolg van deze wijziging. Om aan te sluiten bij de uitgangspunten van het onderzoek van Tauw hebben wij ook een kwantificering opgenomen waarin die aanname wordt gedaan.

Bevoegde gezagen ondervinden geen financiële effecten als gevolg van deze wijziging.

Tekstkader 4 Financiële effecten bestaande biomassa-installaties

Kwantificering financiële effecten

Nalevingskosten bedrijven

Wij schatten in dat deze wijziging leidt tot structurele nalevingskosten van € 526.000⁴⁶ per jaar tussen 2027 en 2039. Deze inschatting is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Eind 2026 zijn er 297 installaties. Uit de interviews blijkt dat het grootste deel hiervan waarschijnlijk sluit omdat het niet mogelijk is om aan de nieuwe emissiegrenswaarden te voldoen. We gaan er daarom van uit dat 25% van de installaties open blijft en investeert in nageschakelde technieken.

⁴² Invloed van aanscherping emissie eisen op de investerings- en exploitatiekosten van biomassaketels (DNV GL en Probiomass, 2020). Hoofdstuk 5, pag. 8 t/m 18.

⁴³ Volgens DNV GL en Probiomass (2020) zijn de investeringskosten voor een SNCR installatie ongeveer € 70.000 tot € 100.000 en voor een SCR installatie ongeveer € 400.000 tot € 500.000.

⁴⁴ 3 maatwerkaanvragen * 50 uur * € 76,65 = € 11.500

⁴⁵ De investeringskosten voor SNCR (€ 70.000 - € 100.000) zijn namelijk een stuk lager dan voor SCR (€ 400.000 - € 500.000).

⁴⁶ ((297 * 25%) * €85.000)/12

- Alle bestaande installaties hebben een ESP-filter nodig om aan de EGW voor stof te voldoen. De kosten hiervan liggen tussen de € 50.000 en € 120.000. Daarom gaan we uit van gemiddelde eenmalige investering van € 85.000 per installatie.
- De investering wordt afgeschreven over een periode van 12 jaar, net als bij de nieuwe biomassa-installaties.

Tauw gaat er bij de berekening van de emissiereductie van uit dat alle installaties in gebruik blijven per 2027⁴⁷. In dat geval zou de regeldruk tussen 2027 en 2039 € 2.104.000 per jaar bedragen⁴⁸.

Een kanttekening bij deze kwantificering is dat bij de inschatting van de nalevingskosten alleen rekening is gehouden met de investering die nodig is om aan de EGW van stof te kunnen voldoen. De investeringskosten om aan de EGW van NO_x/NH₃ te kunnen voldoen zijn onbekend. De reden hiervoor is dat retrofit in deze categorie installaties vaak fysiek niet haalbaar is of niet leverbaar is⁴⁹. Het zou dus kunnen dat de investeringskosten in de praktijk hoger liggen.

Praktijkmeting van totaalstof bij nieuwe biomassa-installaties tussen 0,5 en 1 MWth met een ESP-filter

Nieuwe biomassa-installaties tussen de 0,5 en 1 MWth met een ESP-filter dienen een praktijkmeting van totaalstof uit te voeren. Deze verplichting heeft eenmalige nalevingskosten tot gevolg. De praktijkmeting wordt uitgevoerd door een extern adviesbureau.

In de interviews kwam naar voren dat het toepassen van een ESP-filter meer voordelen heeft voor bedrijven met een nieuwe biomassa-installatie dan een doekenfilter. Bij een doekenfilter is de kans op piekuitstoot aanwezig, waardoor de emissiegrenswaarden kunnen worden overschreden. Daarnaast zijn de kosten voor een ESP-filter een stuk lager.

Bevoegde gezagen ondervinden geen financiële effecten van deze wijziging.

Tekstkader 5 Financiële effecten praktijkmeting nieuwe biomassa-installaties tussen 0,5 en 1 MWth

Kwantificering financiële effecten

Nalevingskosten bedrijven

Wij schatten in dat deze wijziging leidt tot een toename van de nalevingskosten van € 8.250 per jaar⁵⁰. Deze inschatting is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Een praktijkmeting van totaalstof kost ongeveer € 750 per meting.
- We gaan ervan uit dat er per jaar 11 nieuwe biomassa-installaties van tussen 0,5 en 1 MWth per jaar bijkomen in de periode tussen 2022 en 2030 (zie paragraaf 4.1 voor de onderliggende uitgangspunten).

⁴⁷ Schone Lucht Akkoord - emissiereductie industrie (Tauw, 1 december 2020).

⁴⁸ (297* € 85.000)/12

⁴⁹ De meeste installaties in deze categorie zijn serie gebouwde installaties. Voor deze installaties is een SNCR niet leverbaar. Daarnaast is er in het gebouw van de installatie vaak geen rekening gehouden met ruimte voor nageschakelde technieken. Het voldoen aan de eisen is in zo'n geval niet mogelijk, tenzij er ook bouwkundige maatregelen worden getroffen.

⁵⁰ De nalevingskosten zijn eenmalige kosten voor een biomassa-installatie, maar omdat we ervan uitgaan dat er elk jaar nieuwe biomassa-installaties bijkomen is het bedrag per jaar beschreven.

- We verwachten dat elk bedrijf een ESP-filter toepast en geen doekenfilter. Leveranciers in deze categorie leveren nagenoeg geen doekenfilters en daarnaast ontstaat er bij het opstarten een piekuitstoot boven de gestelde EGW. Met een ESP-filter kan de EGW voortdurend gehaald worden.⁵¹

4.3 Verlagen ondergrens vergunning

In de huidige situatie is het verbranden van vaste biomassa in een stookinstallatie met een nominaal thermisch ingangsvermogen van minder dan 15 MWth niet vergunningplichtig (§4.31 Bal). Wel is er sprake van een meldingsplicht.

4.3.1 Wijziging

In de voorgenomen situatie worden nieuwe biomassa-installaties met een nominaal thermisch ingangsvermogen tussen de 100 KW en 15 MWth milieuvergunningplichtig. Op deze wijze wordt inspraak op de milieubelasting van de activiteit geregeld en kunnen er in de vergunning aanvullende eisen worden opgenomen. Er kunnen wel strengere emissiegrenswaarden of eisen aan het ontwerp van de installatie (bijvoorbeeld de hoogte) worden gesteld. Hiervoor is een goede onderbouwing vereist. Deze eisen kunnen bijvoorbeeld worden gesteld wanneer de milieugebruiksruimte wordt overschreden, wanneer een omgevingswaarde gerealiseerd wordt, of wanneer de milieugebruiksruimte wordt verdeeld.

4.3.2 Onderzoekresultaten

Bedrijven

De respondenten verwachten dat het aanvragen van een vergunning meer tijd kost dan het indienen van een melding. Het aanvragen van een vergunning is een omvangrijke procedure en het bedrijf moet veel informatie aan het bevoegd gezag aanleveren.

Een ander gevolg van de wijziging is dat inspraak op de realisatie van biomassa-installaties mogelijk is. Respondenten verwachten een omvangrijke inspraakprocedure en ook veel bezwaar en beroep door omwonenden en milieuorganisaties. Verwacht wordt dat dit veel tijd en kosten met zich meebrengt voor bedrijven. Naast de hoge kosten geven respondenten aan dat de vergunningprocedure de ondernemers veel stress oplevert, zeker als er bezwaar of zelfs beroep tegen hen wordt aangetekend. Dit kan erin resulteren dat ondernemers het niet aandurven om een nieuwe biomassa-installatie te realiseren.

Uit de interviews is niet volledig op te maken hoe vaak bezwaarprocedures voorkomen. Daarnaast lopen de genoemde kosten zo sterk uiteen dat het niet mogelijk is om een kwantificering van de kosten te onderbouwen.

Tot slot geven de respondenten aan dat een vergunningprocedure lang kan duren. In combinatie met het aanvragen van de SDE-subsidie kan dit de ondernemer veel onzekerheid opleveren of het project wel doorgang kan vinden.

Bevoegd gezag

De respondenten verwachten dat de tijdbesteding van het bevoegd gezag toeneemt als gevolg van de wijziging. Het doorlopen van een vergunningsprocedure is meer werk dan het beoordelen van een melding. Het behandelen van een melding is een administratieve

⁵¹ Invloed van aanscherping emissie-eisen op de investerings- en exploitatiekosten van biomassa-ketels (DNV GL en Probiomass, 2020).

taak en daarnaast gaat een toezichthouder een keer op inspectie. Bij een vergunningsprocedure verzamelt het bevoegd gezag de zienswijze en verwerkt deze waar mogelijk in de vergunning. Vervolgens beslist het bevoegd gezag over het wel of niet toekennen van de vergunning. Daarna wordt de definitieve vergunning ter inzage gelegd.

Om dezelfde reden als bij de bedrijven zijn de bestuurlijke lasten als gevolg van bezwaar- en beroepsprocedures niet gekwantificeerd.

Tekstkader 6 Financiële effecten verlagen ondergrens vergunningplicht

Kwantificering financiële effecten

Administratieve lasten bedrijven

Wij schatten in dat de administratieve lasten als gevolg van de wijzigingen voor bedrijven ongeveer € 646.000 per jaar bedragen. Dit is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- We verwachten dat er ongeveer 95 extra milieuvergunningen per jaar aangevraagd zullen worden.
- De kosten voor vervolgonderzoek als gevolg van inspraakprocedures zijn niet meegenomen omdat uit de interviews niet kan worden opgemaakt om hoeveel vervolgonderzoek het gaat.
- Wij gaan uit van de kosten voor een relatief eenvoudige milieuvergunning van € 6.800 per vergunning⁵² (zie Tekstkader 1 onder 'administratieve lasten bedrijven'). Wij verwachten dat de kosten voor de aanvraag van een vergunning hoger liggen dan in 2013, toen de vergunningplicht verviel. Toen werd het vervallen van de regeldruk per installatie geraamd op € 3.115⁵³. Deze kosten waren bijna even hoog als de kosten voor een melding. Wij verwachten dat de kosten tegenwoordig hoger zijn omdat de maatschappij veel minder positief tegenover biomassa staat dan in 2013. De bevoegde gezagen zullen hierdoor meer informatie vragen aan de bedrijven en inspraakprocedures zullen meer tijd kosten dan in 2013.

Bestuurlijke lasten bevoegde gezagen

Wij schatten in dat de bestuurlijke lasten als gevolg van de wijzigingen voor bevoegde gezagen ongeveer € 182.000⁵⁴ per jaar bedragen. Dit is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- We verwachten dat het in behandeling nemen van een vergunning maximaal 50 uur kost, ten opzichte van 25 uur voor het in behandeling nemen van een melding. De extra tijdbesteding is dus 25 uur per vergunning.
- We verwachten ongeveer 95 vergunningaanvragen per jaar die door hoogopgeleid personeel (schaal 11, niveau 2019) worden behandeld.

Leges

Het bevoegd gezag heeft onder de Omgevingswet het recht om de bestuurlijke lasten voor een vergunning door middel van leges door te berekenen aan de aanvrager. Om deze reden schatten wij in dat het bevoegd gezag in totaal € 182.000

⁵² Gebaseerd op een onderzoek van Sira Consulting uit 2008 naar de administratieve lasten en bestuurlijke lasten van het Besluit omgevingsrecht en de Regeling omgevingsrecht. Hieruit bleek dat het aanvragen van een eenvoudige vergunning € 5.600 kost. Inclusief inflatiecorrectie zijn de kosten € 6.800 per vergunning.

⁵³ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2012-558.html#n8>. Dit bedrag was € 2.525 in 2008 en is gecorrigeerd voor inflatie.

⁵⁴ 95 aanvragen * 25 uur * € 76,65 = € 182.000

per jaar aan leges int bij de bedrijven, waardoor de lasten voor het bevoegd gezag dalen met € 182.000 per jaar en de lasten voor bedrijven stijgen met € 182.000 per jaar.

4.4 Markteffecten biomassa

Actuele ontwikkelingen omtrent biomassa

De Europese Unie streeft ernaar dat in 2030 27% van de energie hernieuwbaar is⁵⁵. Energie uit biomassa is een van de hernieuwbare energiebronnen⁵⁶. Zoals genoemd in paragraaf 4.1 is het aantal nieuwe biomassa-installaties in Nederland dan ook gestegen de afgelopen jaren. Bedrijven kunnen subsidie aanvragen voor de realisatie van biomassa-installaties boven de 0,5 MWth via de Stimuleringsregeling Duurzame Energietransitie (SDE). Zonder deze subsidie is het stoken van biomassa over het algemeen niet rendabel. De biomassa-installaties onder de 0,5 MWth kunnen een kleine apparaten subsidie krijgen.

Het is onzeker of de stijgende trend van het aantal biomassa-installaties doorzet. Er zijn meerdere actuele ontwikkelingen die het aantal nieuwe biomassa-installaties negatief kunnen beïnvloeden:

- Milieuorganisaties keren zich tegen het stoken van biomassa omdat dit volgens hen geen duurzame manier is van energieopwekking. Omwonenden van biomassacentrales klagen over overlast door de uitstoot van biomassacentrales. Beide groepen maken het ondernemers lastig om biomassa-installaties te realiseren, door het starten van gerechtelijke procedures.
- In de Tweede Kamer is een motie ingediend over het subsidiëren van biomassa. Hierdoor is de SDE-regeling voor installaties tussen de 1 en 5 MWth tijdelijk stopgezet. Daarnaast sluit het kabinet in een kamerbrief aan bij het SER-advies⁵⁷ en wordt gepleit voor een verantwoorde inzet van biograndstoffen door tijdige afbouw van de stimulering van laagwaardige toepassingen van biomassa zoals elektriciteit en warmte⁵⁸. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft in december een rapport gepubliceerd over het afbouwen van biomassa⁵⁹.
- De strengere regels door de stikstofcrisis beïnvloeden tevens de bewegingsvrijheid van de bedrijven met biomassa-installaties. Bedrijven moeten steeds vaker een natuurbeschermingsvergunning tonen voordat ze subsidie van de overheid of een lening bij de bank krijgen. Ook mag een installatie die een gasinstallatie vervangt vaak niet meer stikstof uitstoten dan een gasinstallatie. Voor biomassa is dit moeilijk haalbaar.
- De invloed van bovenstaande ontwikkelingen op de hoeveelheid biomassa hangt samen met de prijs voor alternatieve brandstoffen, met name gas. Door de coronacrisis is de gasprijs relatief laag, waardoor mogelijk sneller voor gas wordt gekozen.

⁵⁵ <https://www.europarl.europa.eu/news/nl/headlines/economy/20171124STO88813/hernieuwbare-energie-in-de-eu-belgie-en-nederland>

⁵⁶ Energiebeleid - Europa Nu (europa-nu.nl).

⁵⁷ Biomassa in Balans (Sociaal Economische Raad, juli 2020).

⁵⁸ Kamerbrief duurzaamheidskader biograndstoffen. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2020/10/16/duurzaamheidskader-biograndstoffen/duurzaamheidskader-biograndstoffen.pdf>

⁵⁹ Planbureau voor de Leefomgeving (2020). Advies uitfasering houtige biograndstoffen voor warmte-toepassingen.

Effect op de Nederlandse markt

Aantal biomassa-installaties

Deze ontwikkelingen in combinatie met de aangescherpte emissiegrenswaarden en de verruiming van de vergunningplicht, kunnen een drempel zijn om door te gaan met het stoken van biomassa, of te investeren in een nieuwe biomassa-installatie. In de interviews kwam naar voren dat de kosten voor het realiseren van kleinere biomassa-installaties relatief hoger zijn dan voor grotere installaties. Daarnaast geven de respondenten aan dat de vergunningplicht een groter knelpunt is voor kleinere ondernemers aangezien zij vaak minder kennis hebben van de technische aspecten van een biomassa-installatie en de inspraakprocedures daardoor minder goed aandurven.

De respondenten verwachten dat, als gevolg van de voorgenomen wijzigingen, er geen nieuwe biomassa-installaties < 5 MWth en een zeer beperkt aantal nieuwe biomassa-installaties < 15 MWth wordt gerealiseerd. Ook verwachten de respondenten dat de bestaande biomassa-installaties van vóór 2015 na de afschrijvingstermijn niet investeren in nageschakelde technieken om aan de emissiegrenswaarden te voldoen. De reden hiervoor is dat de investering niet opweegt tegen de baten en dat het toepassen van veel technieken technisch of fysiek niet mogelijk is in oudere installaties. De respondenten schatten in dat er nog wel biomassa-installaties tussen de 15 en 50 MWth gerealiseerd zullen worden na de inwerkingtreding van de voorgenomen wijzigingen.

Vanwege de actuele ontwikkelingen en de voorgenomen wijzigingen is het voor de respondenten lastig de trend te voorspellen. Ook is deze inschatting veelal gebaseerd op de combinatie van factoren op de biomassamarkt. De aanscherping van de EGW en de vergunningplicht zijn extra factoren die ervoor zorgen dat er minder biomassa-installaties worden gebouwd in de toekomst.

Prijzen brandstof

Als gevolg van de voorgenomen aangescherpte EGW moeten nieuwe installaties tussen de 0,5 en 5 MWth schone brandstoffen verstoppen met een laag SO₂- en NO_x-gehalte. Met het verbranden van shreds of stro kan niet meer worden voldaan aan de aangescherpte emissiegrenswaarden. De nieuwe installaties tussen 0,5 en 5 MWth die deze brandstoffen verstoppen moeten overstappen op andere brandstoffen zoals schoon hout. We verwachten dat de prijs van deze brandstoffen toeneemt, omdat de vraag naar schone brandstof toeneemt.

5 Kennisname

De kosten voor kennisname zijn de eenmalige kosten die gemaakt worden voor kennisname van de gewijzigde regelgeving en de aanpassingen die hieruit voortkomen. In de volgende paragrafen zijn de eenmalige kosten voor kennisname per doelgroep toegelicht.

5.1 IPPC-installaties & 'overige installaties'

Voor bedrijven betekent de kennisname in de praktijk dat een klein aantal werknemers de wijzigingen in de wet- en regelgeving signaleert, interpreteert en actie onderneemt door de wijzigingen in de bedrijfsvoering te implementeren. Een aantal bedrijven heeft voor het signaleren en interpreteren van wijzigingen een extern adviesbureau in dienst. De acties die bedrijven vervolgens moeten ondernemen zijn bijvoorbeeld het aanpassen van de werkprocedures en het aanpassen van de besturingssystemen. Daarnaast moet de informatie over de wijzigingen en veranderingen in de bedrijfsvoering verspreid worden onder de rest van de werknemers. De hoogte van de tijdbesteding verschilt sterk per bedrijf. Met name de grote bedrijven zijn veel tijd kwijt aan de kennisname. De reden hiervoor is dat zij per emissiepunt moeten controleren of daarmee wordt voldaan aan de emissiegrenswaarden. Sommige grote bedrijven hebben honderden emissiepunten waar meerdere stoffen vrijkomen. Voor kleine bedrijven met een beperkt aantal emissiepunten ligt de tijdbesteding voor kennisname een stuk lager.

Op basis van de interviews schatten wij in dat bedrijven eenmalig gemiddeld 40 uur tijd besteden aan kennisname en implementatie van de wijzigingen. De eenmalige regeldruk voor bedrijven bedraagt daarmee $40 \text{ uur} * € 54 * (3.325 + 3.511) \text{ bedrijven} = € 14.766.000$. Omdat de luchtmodule (deels) ook van toepassing is op IPPC-installaties gaan wij ervan uit dat zowel 'overige installaties' als IPPC-installaties tijd moeten besteden aan kennisname van de wijzigingen.

5.2 Biomassa-installaties

De wijzigingen die van toepassing zijn op nieuwe biomassa-installaties hebben geen gevolgen voor de kosten voor kennisname. Een ondernemer die een biomassa-installatie wil realiseren gaat op dat moment kijken naar de wet- en regelgeving die dan geldig is. Dit zorgt niet voor extra kosten ten opzichte van de huidige situatie.

De bedrijven met een biomassa-installatie (< 1 MWth) van voor 2015 moeten op de hoogte zijn van de aangescherpte emissiegrenswaarden. De tijdbesteding voor de kennisname is zeer beperkt. Daarom worden de kosten voor kennisname voor deze groep niet gekwantificeerd.

5.3 Bevoegd gezag

Bevoegde gezagen geven aan dat ze naast de interpretatie van de ontwerpregelgeving, tijd besteden aan het op de hoogte stellen van collega's en bedrijven en aan de implementatie van de wijzigingen in de bedrijfsvoering.

Op basis van de interviews worden de volgende eenmalige tijdbestedingen en aantallen organisaties ingeschat voor kennisname en implementatie van de wijzigingen:

- Omgevingsdiensten: 150 uur * 29 omgevingsdiensten
- Gemeenten: 50 uur * 355 gemeenten
- Provincies: 50 uur * 12 provincies

De eenmalige regeldruk voor bevoegd gezagen voor kennisname van de wijzigingen bedraagt ongeveer € 1.740.000⁶⁰.

⁶⁰ $(150 \text{ uur} * 29 \text{ OD} * € 76,65) + (50 \text{ uur} * 355 \text{ gemeenten} * € 76,65) + (50 \text{ uur} * 12 \text{ provincies} * € 76,65) = € 1.739.955,00$

6 Bedrijfseffectentoets en mkb-impacttoets

Bij het opstellen van nieuwe of het wijzigen van bestaande regelgeving moet in kaart worden gebracht welke effecten dit heeft op het bedrijfsleven. Deze toetsing wordt gedaan door het beantwoorden van de vragen van de Bedrijfseffectentoets (BET). De BET is opgebouwd uit negen vragen. De antwoorden op deze vragen schetsen een omvattend beeld van de effecten van de nieuwe regelgeving op het Nederlandse bedrijfsleven. Een nadere toelichting kan worden verkregen via www.kcwj.nl.

In dit hoofdstuk worden de BET-vragen beantwoord voor de wijzigingen die in dit onderzoek zijn onderzocht.

6.1 Algemeen

Vraag 1: Voor hoeveel bedrijven en welke categorieën bedrijven worden bedrijfseffecten verwacht?

Onderstaande tabel bevat de doelgroepen, aantallen en bijbehorende sectoren waarvoor bedrijfseffecten worden verwacht. Het is voor de IPPC-installaties en 'overige installaties' niet te achterhalen in hoeverre de effecten neerslaan bij het mkb omdat er geen interviews met deze doelgroep hebben plaatsgevonden en er geen informatie over de aantallen bekend zijn. De effecten met betrekking tot biomassa-installaties slaan naar verwachting voor een groot deel neer bij het mkb. Het is echter niet bekend hoe groot het aandeel mkb in deze sector is.

Tabel 12 Geraakte doelgroepen, aantallen en sectoren.

Doelgroepen	Aantal	Sectoren
IPPC-installaties	Totaal: 3.511 ⁶¹ Geraakt: onbekend	Energie-industrie, productie en verwerking van metalen, chemische industrie, minerale industrie, afvalbeheer etc.
'Overige installaties'	Totaal: 3.325 ⁶² Geraakt: 293 ⁶³	Textiel- en tapijtindustrie, de lederindustrie, de rubber- en kunststofverwerkende industrie, de houtbewerkende industrie en de papier(waren)industrie. ⁶⁴
Nieuwe biomassa-installaties - klein >0,5 <1 MWth - middelgroot >1 <5 MWth - middelgroot > 5 < 50 MWth	Totaal: 18 per jaar Geraakt: 18 per jaar	< 15 MWth: vooral bedrijven in de houtbewerkende sector en de tuinbouwsector. > 15 MWth: onbekend.

⁶¹De laatste gegevens die hierover beschikbaar zijn staan hier: https://www.infomil.nl/publish/pages/64145/20140922_ippc_questionnaire_q2_1_nl_final.pdf

⁶²Tauw (2020). Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit.

⁶³Tauw (2020). Vervolgonderzoek emissiegrenswaarden Afdeling 2.3 Activiteitenbesluit.

⁶⁴Grotere bedrijven in deze sectoren zijn (deels) IPPC-installaties. Zij hoeven niet aan de wijzigingen te voldoen als er een BREF is voor deze bedrijven.

Bestaande biomassa-installaties < 1 MWth van vóór 2015	Totaal: 297 Geraakt: 297	Met name bedrijven die hun eigen afvalstromen verstoken, zoals meubelmakers, houtzagerijen, tuinbouwbedrijven etc.
Nieuwe biomassa-installaties > 100 KWth en < 15MWth	Totaal: 95 per jaar Geraakt: 95 per jaar	Met name bedrijven die hun eigen afvalstromen verstoken, zoals meubelmakers, houtzagerijen, tuinbouwbedrijven etc.

6.2 Regeldrukeffecten

Vraag 2: Welke gevolgen heeft de ontwerpregelgeving voor de regeldruk (informatieverplichtingen aan de overheid en/of inhoudelijke verplichtingen) voor bedrijven?

De ontwerpregelgeving heeft gevolgen voor de nalevingskosten en administratieve lasten van bedrijven (zie hoofdstuk 3 en 4). De structurele en eenmalige effecten zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

Tabel 13 Structurele gevolgen AL en NK bedrijven

Onderwerp	Doelgroep	AL bedrijven	NK bedrijven	Leges bedrijven
Aanscherping emissiegrenswaarden luchtmodule (§3.1)	'Overige installaties'	-	Tussen € 1.764.000 en € 3.800.000	-
Rentevoet kosteneffectiviteit (§3.2)	'Overige installaties' IPPC-installaties	-	-	-
Aanscherpingen emissiegrenswaarden nieuwe biomassa-installaties (§4.2)	Nieuwe biomassa-installaties tussen 0,5 en 50 MWth	€ 20.400	€ 0 ⁶⁵	-
Praktijkmeting toetaalstof bij ESP-filter (§4.2)	Nieuwe biomassa-installaties < 1 MWth		€ 8.300	
Aanscherpingen emissiegrenswaarden bestaande biomassa-installaties (§4.2)	Bestaande biomassa-installaties tussen 0 en 1 MWth van vóór 2015	-	€ 526.000	-
Verlagen ondergrens vergunningplicht (§4.3)	Nieuwe biomassa-installaties tussen 100 KWth en 15 MWth	€ 646.000	-	€ 182.000

⁶⁵ De gemiddelde structurele nalevingskosten worden ingeschat op € 4.809.516. Echter gaan we er vanuit dat al deze kosten worden vergoed door de SDE-subsidie.

Totaal		€ 666.400	Tussen € 2.298.300 en € 4.334.300	€ 182.000
---------------	--	------------------	--	------------------

Tabel 14 Eenmalig gevolgen AL en NK bedrijven

Onderwerp	Doelgroep	AL bedrijven	NK bedrijven
Aanscherping emissie-grenswaarden lucht-module (§3.1)	'Overige installaties'	Tussen € 1.000.000 en € 1.993.000	-
Kennisname industriële bedrijven	'Overige installaties' en IPPC-installaties	-	€ 14.766.000
Kennisname biomassa-installaties	Bestaande biomassa-installaties < 1 MWth van voor 2015	-	-
Totaal		Tussen € 1.000.000 en € 1.993.000	€ 14.766.000

Vraag 3: In het geval van implementatie van EU-regelgeving: is gekozen voor lastenluwe implementatie, zonder 'nationale koppen' en met optimaal gebruik van 'kan-bepalingen'?

Er is geen sprake van implementatie van EU-regelgeving.

6.3 Innovatie-effecten

Vraag 4: Welke gevolgen heeft de ontwerpregelgeving voor de innovatieruimte, innovatiebereidheid en innovatiecapaciteit van bedrijven?

De industriële bedrijven en bedrijven met biomassa-installaties verwachten dat de ontwerpregelgeving beperkt invloed heeft op innovatie. Aan de ene kant kunnen bedrijven minder investeren in innovatie omdat moet worden geïnvesteerd om aan de nieuwe regelgeving te voldoen. Aan de andere kant bestaat de mogelijkheid dat bedrijven innovatieve oplossingen gaan bedenken als bestaande oplossingen te duur zijn.

6.4 Markteffecten

Vraag 5: Wat zijn de gevolgen van de ontwerpregelgeving voor de werking van de markt?

Markt-effecten voor biomassa-installaties

Voor bedrijven met biomassa-installaties worden twee markteffecten verwacht, namelijk een afname van het aantal nieuwe en bestaande biomassa-installaties en een prijsstijging van schone brandstoffen. Hieronder zijn de effecten kort samengevat, de markteffecten staan uitgebreider beschreven in paragraaf 4.4.

De respondenten verwachten dat de twee wijzigingen van de ontwerpregelgeving een drempel opwerpen voor bedrijven om te investeren in een nieuwe en bestaande biomassa

installaties. Het gevolg hiervan is dat er, volgens de respondenten, minder nieuwe installaties worden gerealiseerd en dat er beperkt geïnvesteerd zal worden in de bestaande installaties. Dit geldt met name voor de kleinere installaties: de nieuwe biomassa-installaties < 5 MWth en bestaande biomassa-installaties onder de 1 MWth. De reden hiervoor is dat de kosten voor de benodigde investeringen relatief hoog zijn voor kleine installaties vanwege schaalvoordelen. Daarnaast geven de respondenten aan dat de vergunningplicht een groter knelpunt is voor kleinere ondernemers aangezien zij vaak minder kennis hebben van de technische aspecten van een biomassa-installatie en de inspraakprocedures daardoor minder goed aandurven. De respondenten schatten in dat er nog wel biomassa-installaties tussen de 15 en 50 MWth gerealiseerd zullen worden na de inwerkingtreding van de voorgenomen wijzigingen.

Een tweede markteffect dat de respondenten verwachten is een stijging van de brandstofprijzen. Als gevolg van de voorgenomen aangescherpte EGW moeten nieuwe installaties tussen de 0,5 en 5 MWth schonere brandstoffen verstoken met een laag SO₂- en NO_x-gehalte. Omdat de vraag daardoor toeneemt, verwachten de respondenten dat de prijs ook zal stijgen.

Markteffecten voor industriële bedrijven

Omdat te weinig respondenten gevonden zijn voor industriële bedrijven in de categorie 'overige installaties' zijn de markteffecten van deze groep niet bekend.

Vraag 6: Wat zijn de sociaaleconomische effecten van ontwerpregelgeving: met name de verwachte ontwikkelingen op werkgelegenheid en arbeidsvoorwaardenontwikkeling?

De bedrijven met biomassa-installaties verwachten geen sociaaleconomische effecten door de ontwerpregelgeving.

Omdat te weinig respondenten gevonden zijn voor industriële bedrijven in de categorie 'overig' zijn de sociaaleconomische effecten van deze groep niet bekend.

6.5 Overige bedrijfseffecten

Vraag 7: Welke andersoortige kosten en baten voor bedrijven, die niet onder de regeldrukdefinitie vallen, worden op grond van deze ontwerpregelgeving voorzien?

Industriële bedrijven

De respondenten verwachten dat de milieuwinst als gevolg van de aangescherpte emissiegrenswaarden in de luchtmodule zeer beperkt zal zijn. De reden hiervoor is dat het verlagen van de luchtverontreiniging door gebruik van nageschakelde technieken of door het aanpassen van de processen impact heeft op andere aspecten van het milieu. Een voorbeeld hiervan is het toepassen van een reductor om de NO_x-emissie te reduceren. De luchtstroom voor de reductor moet opgewarmd worden. Hiervoor is een aanzienlijke hoeveelheid elektriciteit nodig, wat is opgewekt door de verbranding van fossiele brandstoffen. Met deze techniek wordt de EGW voor NO_x gehaald, maar komt er meer CO₂ in de lucht terecht.

Andersoortige kosten als gevolg van de wijzigingen die niet onder de regeldrukdefinitie vallen zijn kosten voor hoger beroep en rechtszaken. Respondenten verwachten meer hoger beroep en rechtszaken als gevolg van de discussies over maatwerkvoorschriften.

Biomassa-installaties

De respondenten verwachten dat burgers en milieuorganisaties bezwaar zullen maken tegen de vergunningaanvragen van nieuwe biomassa-installaties van 100 KWth tot 15 MWth. Dat gebeurt in de huidige situatie ook al bij de nieuwe vergunningplichtige biomassa-installaties. Als het bezwaar niet gegrond is verklaard, achten de respondenten de kans groot dat de omwonenden, eventueel met hulp van milieuorganisaties, naar de rechtbank gaan. Dit geeft extra tijdsbesteding voor de ondernemer, onderzoekskosten en advocaatkosten tot gevolg. Respondenten geven aan dat deze omstandigheden daarnaast ook stress op kunnen leveren bij de ondernemers. Dit maakt de drempel voor het kiezen voor een biomassa-installatie hoger.

6.6 Effecten mkb

6.6.1 Industriële bedrijven

De effecten voor het mkb zijn niet apart in kaart gebracht voor deze doelgroep. De reden hiervoor is dat het niet mogelijk was interviews met deze bedrijven in te plannen (voor verdere toelichting zie paragraaf 2.3).

6.6.2 Biomassa-installaties

Er heeft een groepsinterview plaatsgevonden met verschillende mkb-ondernemers die biomassa verstopen. Hieronder is per wijziging toegelicht in hoeverre de wijziging werkbaar en uitvoerbaar is voor het mkb en of er ook minder belastende alternatieven denkbaar zijn.

Wijziging 1: Aanscherpen emissiegrenswaarden (§4.2)

Werkbaarheid en uitvoerbaarheid

Volgens de respondenten is het voor mkb-bedrijven vrijwel niet haalbaar om aan de aangescherpte EGW te voldoen. Dit geldt zowel voor de EGW van nieuwe als bestaande biomassa-installaties. De reden hiervoor is dat mkb-bedrijven in de meeste gevallen een kleine biomassa-installatie (< 1 MWth) bezitten en er schaalvoordelen zijn voor nageschakelde technieken. De respondenten geven aan dat de investeringen die nodig zijn voor kleine installaties te hoog zijn voor het mkb. De respondenten verwachten dat de kans op een vergoeding vanuit de SDE-subsidie kleiner wordt door de wijzigingen, omdat de business-case daardoor slechter wordt.

De aangescherpte emissiegrenswaarden sluiten niet aan bij de praktijk van de mkb-bedrijven. De respondenten verwachten dat deze wijziging ervoor zorgt dat mkb-bedrijven niet meer zullen investeren in biomassa-installaties omdat de kosten niet meer opwegen tegen de baten. De ondernemers vinden de maatregelen daarom niet proportioneel.

Alternatieven

De respondenten geven aan dat de regelgeving voor het mkb lastenlruwer zou zijn als er ruimere emissiegrenswaarden zouden gelden. Het is echter de vraag of de regelgeving dan net zo effectief is.

Wijziging 2: Verlaging ondergrens vergunningplicht (§4.3)

Werkbaarheid en uitvoerbaarheid

De respondenten geven aan dat de vergunningplicht voor biomassa-installaties tussen de 100 KWth en 15 MWth niet werkbaar is voor mkb-bedrijven. Dit komt door de volgende effecten van de vergunningplicht:

- Het aanvragen van een vergunning kost de ondernemers relatief veel tijd omdat ze minder kennis hebben over de aan te leveren gegevens.

- De mogelijkheid op inspraak vanuit burgers en milieuorganisaties zal volgens de respondenten in de meeste gevallen leiden tot gerechtelijke procedures. Dit kost de ondernemer veel tijd en geld omdat hij bijvoorbeeld onderzoek moet laten uitvoeren en een advocaat moeten inhuren. Daarnaast kan deze situatie stress veroorzaken bij de ondernemer.

De vergunningplicht sluit volgens de respondenten niet aan bij de praktijk van de mkb-bedrijven. De vergunningplicht werpt een grote drempel voor mkb-bedrijven op om te kiezen voor het verstoken van biomassa. De respondenten verwachten dat bovenstaande effecten ervoor zorgen dat mkb-bedrijven geen biomassa-installaties meer zullen realiseren. Als een bedrijf een andere mogelijkheid heeft om bijvoorbeeld energie of warmte op te wekken, verwachten de respondenten dat de mkb-bedrijven altijd voor een alternatief, zoals bijvoorbeeld aardgas, zullen kiezen.

Alternatieven

De respondenten geven aan dat de ontwerpregelgeving minder lasten zou veroorzaken als de vergunningplicht vanaf een hogere vermogenscategorie zou worden vastgesteld. Tot slot geven de respondenten aan dat de inspraak over of een biomassa-installatie wel of niet gerealiseerd wordt plaatsvindt bij de inspraak op het bestemmingsplan. Bij de vergunningprocedure vindt deze discussie nogmaals plaats. Het zou volgens de respondenten efficiënter zijn als de realisatie van de biomassa-installaties wordt besproken tijdens het maken van het bestemmingsplan en er bij het bouwen van de installatie alleen wordt gecontroleerd of de installatie voldoet aan de (milieu)eisen.

7 Conclusie

De wijzigingen aan het Besluit activiteiten leefomgeving en de Omgevingsregeling hebben gevolgen voor de regeldruk voor bedrijven en de bestuurlijke lasten voor decentrale overheden. Daarnaast zijn er gevolgen voor de markt en specifieke gevolgen voor het mkb. Hieronder zijn de gevolgen van de ontwerpregelgeving voor de regeldruk van bedrijven en de bestuurlijke lasten van bevoegd gezagen samengevat.

Gevolgen voor bedrijven

De wijzigingen in het Bal en de omgevingsregeling zorgen er naar verwachting voor dat de regeldruk voor bedrijven structureel toeneemt met tussen € 3.146.700 en € 5.182.700 per jaar. Daarnaast verwachten wij dat bedrijven te maken krijgen met eenmalige lasten tussen de € 15.766.000 en € 16.759.000.

Tabel 15. Structurele lasten bedrijven

Onderwerp	Structurele AL	Structurele NK	Leges	Totale lasten
Aanscherping emissiegrenswaarden luchtmodule (§3.1)	-	Tussen € 1.764.000 en € 3.800.000	-	Tussen € 1.764.000 en € 3.800.000
Aanscherpingen emissiegrenswaarden nieuwe biomassa-installaties (§4.2)	-	€ 0 ⁶⁶	-	€ 0
Aanvragen maatwerk NH ₃ nieuwe biomassa-installaties (§4.2)	€ 20.400	-	-	€ 20.400
Praktijkmeting totaalstof bij ESP-filter (§4.2)	-	€ 8.300	-	€ 8.300
Aanscherpingen EGW bestaande biomassa-installaties (§4.2)	-	€ 526.000	-	€ 526.000
Verlagen ondergrens vergunningplicht (§4.3) – tijdbesteding vergunningaanvraag	€ 646.000	-	-	€ 646.000

⁶⁶ De gemiddelde structurele nalevingskosten worden ingeschat op € 4.809.516. Echter gaan we ervan uit dat al deze kosten worden vergoed door de SDE-subsidie.

Verlagen ondergrens vergunningplicht (§4.3) - leges	€ 182.000	-	€ 182.000	€ 182.000
Totaal	€ 666.400	Tussen € 2.298.300 en € 4.334.300	€ 182.000	Tussen € 3.146.700 en € 5.182.700

Tabel 16. Eenmalige lasten bedrijven

Onderwerp	Eenmalige AL	Eenmalige NK	Regeldruk
Maatwerk EGW luchtmodule (§3.1)	Tussen € 1.000.000 en € 1.993.000	-	Tussen € 1.000.000 en € 1.993.000
Kennisname IPPC-installaties en 'overige installaties' (H.5)	-	€ 14.766.000	€ 14.766.000
Totaal	Tussen € 1.000.000 en € 1.993.000	€ 14.766.000	Tussen € 15.766.000 en € 16.759.000

De marges voor de regeldruk als gevolg van de wijzigingen in de luchtmodule zijn ruim, omdat de eisen niet direct doorwerken voor bedrijven, maar via het bevoegd gezag. De daadwerkelijke hoogte van de lasten is sterk afhankelijk van de invulling van het bevoegd gezag. Ook is deze niet gelijkmatig verdeeld over de betrokken bedrijven. Als gevolg hiervan kunnen van sommige bedrijven zeer hoge investeringen worden gevraagd. Omdat Nederland ook binnen Europa een relatief streng beleid voert kan het voorkomen dat bedrijven zich op de langere termijn in het buitenland te vestigen.

Bij de lasten voor biomassa-installaties plaatsen wij de kanttekening dat het aantal nieuwe biomassa-installaties fors lager uit kan vallen. Dit wordt deels veroorzaakt door de aanscherping van de EGW en de vergunningplicht en deels door overige politieke en maatschappelijke omstandigheden. De wijzigingen voor biomassa hebben voornamelijk effect op het mkb. Mkb-bedrijven zijn minder gewend om vergunningen aan te vragen. Dit kan een lastenverhogend effect hebben.

Gevolgen voor bevoegd gezag

De lasten voor bevoegd gezagen nemen toe als gevolg van de extra aanvragen voor maatwerk door IPPC-installaties, maatwerk voor biomassa-installaties en kennisname. De inkomsten uit de leges wegen op tegen de kosten voor de vergunningen voor biomassa-installaties. Voor het bevoegd gezag is sprake van eenmalige lasten van tussen € 2.299.200 en € 3.996.000 en structurele lasten van € 11.500 per jaar.

Tabel 17. Bestuurlijke lasten

Onderwerp	Eenmalige BL	Structurele BL	Leges per jaar
Maatwerk luchtmodule (§3.1)	Tussen € 559.200 en € 2.256.000	-	-
Maatwerk biomassa NH ₃ (§4.2)	-	€ 11.500	-
Vergunning biomassa (§4.3)	-	€ 182.000	- € 182.000
Kennisname (H.5)	€ 1.740.000	-	-
Totaal	Tussen € 2.299.200 en € 3.996.000	€ 11.500	

Bijlagen bij rapportage:

Effectmeting aanpassing algemene regels lucht industrie

I	Lijst met afkortingen	40
II	Aanvullende toelichting kosteneffectiviteit	41
III	Toelichting gehanteerde tarieven decentrale overheden	42

I Lijst met afkortingen

In deze bijlage zijn de afkortingen opgenomen die in dit rapport worden gebruikt.

BBT:	Beste beschikbare technieken
BREF:	BBT Reference documents
EGW:	Emissiegrenswaarde(n)
ESP-filter:	Electrostatic precipitator, oftewel een elektrostatisch filter
IPPC:	Integrated Pollution Prevention and Control
Rie:	Richtlijn industriële emissies

II Aanvullende toelichting kosteneffectiviteit

Hoe de kosteneffectiviteit berekend moet worden, is te vinden in artikel 9.7 jo. bijlage XXX van de Omgevingsregeling. In de methode wordt gerekend met fictieve afschrijvingstermijnen van 10 jaar voor het elektromechanische deel van de milieu-investering en 25 jaar voor het bouwkundig deel van de milieu-investering. Op basis van deze afschrijvingstermijnen en de rentevoet worden annuïteiten bepaald om de jaarlijkse kosten van een investering te bepalen. In de huidige situatie is de annuïteit 0,163 voor het elektromechanische deel en 0,11 voor het bouwkundige deel. Nadat de investeringskosten door middel van de annuïteiten zijn omgerekend naar jaarlijkse kosten worden de jaarlijkse kosten bij de investeringskosten opgeteld. Eventuele opbrengsten worden afgetrokken.

Nadat op deze manier de totale jaarlijkse kosten van de emissiereducerende maatregel zijn bepaald wordt berekend hoeveel emissies worden bespaard. Tot slot worden de jaarlijkse kosten gedeeld door de emissiereductie. Het resultaat van deze berekening is de kosteneffectiviteit in euro's per kilogram emissiereductie.

Nadat de kosteneffectiviteit per stof is berekend, bepaalt het bevoegd gezag of een maatregel kosteneffectief is. Hiervoor worden referentiewaarden gebruikt die zijn opgenomen in bijlage XXX van de Omgevingsregeling. Als de kosteneffectiviteit lager is dan de ondergrens, wordt een maatregel altijd als kosteneffectief gezien. Als de kosteneffectiviteit hoger is dan de bovengrens wordt een maatregel nooit als kosteneffectief gezien. Binnen de grenzen mag het bevoegd gezag afwegen of een maatregel kosteneffectief is.

III Toelichting gehanteerde tarieven decentrale overheden

CAR-UWO salaristabel, overhead en toeslagen

De begeleidingscommissie heeft besloten om voor dit onderzoek de CAR-UWO salaristabel als uitgangspunt te hanteren voor de uurtarieven van decentrale overheden. Het College voor Arbeidszaken van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (CvA) maakt met de vakbonden Abvakabo FNV, CNV Publieke Zaak en de CMHF afspraken over de arbeidsvoorwaarden voor het gemeentelijk personeel. Deze afspraken worden vastgelegd in de CAR-UWO: de arbeidsvoorwaardenregeling voor de sector gemeenten.

In dit onderzoek is uitgegaan van de salaristabel volgens de nieuwe structuur van 1 oktober 2019. De salaristabel kent 18 schalen en 11 periodieken. Voor dit onderzoek zijn wij voor iedere schaal uitgegaan van het gemiddelde salaris op basis van alle periodieken. Dit gemiddelde betreft het salaris, gebaseerd op een 36-urige werkweek, dat een organisatie daadwerkelijk heeft uitgekeerd aan een medewerker. Om inzicht te krijgen in de feitelijke kosten voor de organisatie, moet dit salaris met de volgende posten vermeerderd worden:

- **Overhead.** In dit onderzoek is rekening gehouden met een overhead⁶⁷ van gemiddeld 31,4%.
- **Toeslagen.** In het onderzoek is gerekend met een toeslagpercentage van 50,4%, bestaande uit werkgeverspremies, pensioen, vakantiegeld en de eindejaarsuitkering.

De onderstaande tabel toont de berekening van de totale maandelijkse en jaarlijkse kosten van één fte voor de schalen 7 tot en met 14.

⁶⁷ 'Op basis van de Berenschot benchmark Gemeenten formatie en kosten.

Tabel IV-1. Overzicht opbouw salarissen overheid

Schaal	Gemiddeld bruto maand- salaris in €	Overhead (31,4%) in €	Toeslagen (50,4%) in €	Totale bruto maan- delijkse kosten ex btw in 2019	Totale jaarlijkse kosten in € in 2019
7	2.594	1.225	1.308	5.127	61.527
8	2.948	1.392	1.486	5.826	69.910
9	3.302	1.559	1.664	6.526	78.307
10	3.601	1.701	1.815	7.117	85.406
10A	3.937	1.859	1.984	7.780	93.358
11	4.240	2.002	2.137	8.379	100.548
11A	4.584	2.165	2.310	9.059	108.704
12	4.927	2.327	2.483	9.738	116.854
13	5.407	2.554	2.725	10.686	128.235
14	5.857	2.766	2.952	11.574	138.887

Direct productieve uren (DPU)

Het uurtarief kan op basis van de totale maandelijkse kosten worden bepaald door het uurtarief te delen door het aantal uren dat een medewerker daadwerkelijk inzetbaar is.

Op basis van de 'Berenschot benchmark Gemeenten formatie en kosten' gaan we ervan uit dat het aantal direct productieve uren gemiddeld 1.400 uren (DPU's) bedraagt. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de kosten per schaal tarief, per uur.

Tabel IV-2. Overzicht opbouw salarissen overheid.

Schaal	Totale jaarlijkse kosten in € in 2019	Uurtarief ex btw in €	Uurtarief incl. btw in €
7	61.527	44	53
8	69.910	50	60
9	78.307	56	68
10	85.406	61	74
10A	93.358	67	81
11	100.548	72	87
11A	108.704	78	94
12	116.854	83	101
13	128.235	92	111
14	138.887	99	120