

Ontwerp Meerjarenprogramma Klimaatfonds 2024



Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Leeswijzer	3
Doelen en verantwoordelijkheden.....	3
Besluitvormingsproces.....	4
1. Kernenergie	10
2. CO ₂ -vrije gascentrales.....	13
3. Energie-infrastructuur	15
4. Vroege fase opschaling	20
5. Verduurzaming industrie & innovatie mkb	26
6. Verduurzaming gebouwde omgeving	31
Toelichting niet opgenomen maatregelen.....	36

Bijlagen

- 2a. PBL-reflectie Klimaatfonds
- 2b. Generatietoets laadinfrastructuur voor wegvervoer
- 2c. Generatietoets Nationaal Isolatieprogramma
- 2d. Onderzoek perceel vroege fase opschaling - Technological scope and potential cost reductions
Early Phase Scale-up

Voorwoord

We staan voor een grote uitdaging: het tegengaan van klimaatverandering om de opwarming van de aarde te beperken tot 1,5° Celsius. Om onze bijdrage hieraan te leveren streeft het kabinet naar ten minste 55% reductie van broeikasgassen in 2030 en klimaatneutraliteit in 2050, maar sturen we op circa 60% reductie. Dat doen we met rechtvaardig, uitvoerbaar en ambitieus klimaatbeleid.

Het Klimaatfonds van circa € 35 mld. is hierin een belangrijke schakel. Om de nodige stappen te kunnen zetten, moeten we de komende jaren langjarig investeren in en zekerheid bieden aan maatregelen die bijdragen om de aangescherpte doelstellingen te kunnen halen. Het kabinet wil het Klimaatfonds juridisch verankeren. Daartoe ligt de wet Tijdelijke instelling Klimaatfonds ter goedkeuring voor bij het parlement.

Vooruitlopend op de instelling van het Klimaatfonds presenteer ik u hierbij het Ontwerp Meerjarenprogramma Klimaatfonds voor 2024 (hierna: ontwerp-MJP 2024). Hierin wordt voorgesteld om ruim 12,5 mld. (onder voorwaarden) toe te kennen en ruim 12,5 mld te reserveren voor specifieke doelen. Deze uitgaven hangen nauw samen met bestaande en aanvullende maatregelen op het gebied van normeren en beprijzen.

Het Klimaatfonds is van groot belang om de benodigde energie-infrastructuur aan te leggen, de mobiliteit en de gebouwde omgeving te verduurzamen en een groene industriepolitiek te verwezenlijken. De investeringen zijn aanvullend op andere fondsen en subsidieregelingen. Ze zijn van belang voor alle sectoren en voor zowel burgers als bedrijven en maatschappelijke organisaties.

De investeringen worden gedaan vanuit zes "percelen". De investeringen uit de percelen kernenergie en CO₂-vrije gascentrales dragen bij aan de verduurzaming van het elektriciteitssysteem en het vergroten van de beschikbaarheid van regelbaar vermogen. Vanuit het perceel vroege fase opschaling van hernieuwbare energiedragers stimuleren we innovatieve technieken, zoals waterstof, vergassing en geothermie. Zo komen er snel meer duurzame energiebronnen en -dragers beschikbaar. Het perceel energie-infrastructuur richt zich op de aanleg van warmtenetten, waterstofnetwerken, het elektriciteitsnet en laadinfrastructuur. Met deze bestedingen realiseren we de randvoorwaarde dat de duurzaam opgewekte energie ook getransporteerd kan worden. Het perceel verduurzaming industrie en innovatie mkb zet in op snelle uitstootreductie van de grote industriële uitstoters, het industriële mkb en de glastuinbouw. Via het perceel gebouwde omgeving wordt het verduurzamen van woningen, bedrijfsgebouwen, overheidsgebouwen en maatschappelijk vastgoed gestimuleerd.

Als coördinerende minister voor Klimaat en Energie vind ik het van groot belang dat er een goed overzicht is van alle klimaatuitgaven. Met het Klimaatfonds worden veel extra klimaatuitgaven mogelijk gemaakt. Ik zal mij inspannen om uw Kamer hierover zo volledig en inzichtelijk mogelijk te informeren. Dit ontwerp-MJP draagt daaraan bij. Daarnaast wordt over de uitgaven zowel gerapporteerd in het definitieve meerjarenprogramma, dat samen met de formele begroting van het fonds op Prinsjesdag aan de Tweede Kamer zal worden aangeboden. In het jaarverslag van het Klimaatfonds zal een integrale verantwoording worden opgenomen van de uitputting van de middelen die beschikbaar zijn gesteld uit het Klimaatfonds. Dit is ook terug te vinden in de jaarverslagen van de betreffende departementen die de middelen toegekend hebben gekregen.

Rob Jetten
Minister voor Klimaat en Energie

Leeswijzer

Voor u ligt het ontwerp-MJP 2024. Dit is de uitgebreide toelichting bij de Voorjaarsnota ten aanzien van het Klimaatfonds. In 'doelen en verantwoordelijkheden' worden de doelen van het fonds en beschreven wie welke verantwoordelijkheid heeft. In 'Besluitvormingsproces' wordt het besluitvormings- en beoordelingsproces toegelicht. Daarbij wordt onder meer ingegaan op de PBL-reflectie en de generatietoets en aangegeven hoe deze benut worden bij de besluitvorming. Ook wordt in diezelfde paragraaf stilgestaan bij de financiële spelregels. Vervolgens wordt per perceel een overzicht gegeven van de maatregelen die onderdeel uitmaken van het ontwerp-MJP 2024 en worden deze kort beschreven. Tot slot wordt een overzicht gegeven van de voorstellen die wel zijn ingediend door departementen maar niet zijn opgenomen in het ontwerp-MJP.

Doelen en verantwoordelijkheden

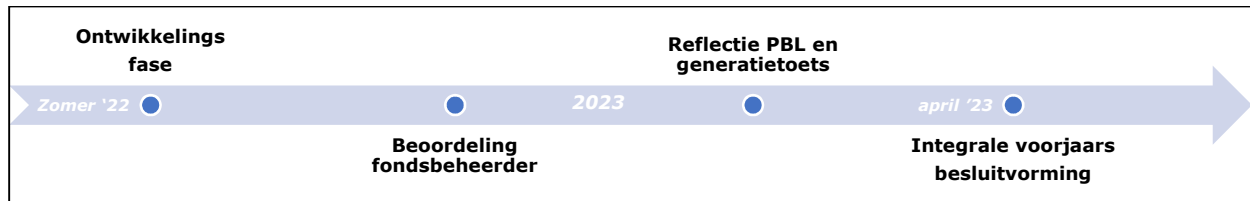
Het wetsvoorstel voor het Klimaatfonds heeft een drietal overkoepelende bestedingsdoelen: (a) een broeikasgas-neutrale energievoorziening in 2050; (b) het stimuleren van de implementatie van technieken voor energie-efficiëntie en het stimuleren van toepassing van hernieuwbare energie en overige broeikasgas-reducerende technieken en maatregelen in het bedrijfsleven en (c) het stimuleren van de implementatie van technieken voor energie-efficiëntie en toepassing van hernieuwbare energie in de gebouwde omgeving. Deze doelen zijn in de Ministeriële Commissie voor Klimaat en Energie (hierna: MCKE) van 5 oktober 2022 verder aangescherpt tot operationele doelstellingen voor zes percelen. Deze zijn te vinden onder de toelichting per perceel. De middelen hiervoor zijn indicatief verdeeld in het Coalitieakkoord: Kernenergie (€ 5 miljard), CO₂-vrije elektriciteitscentrales (€ 1 miljard), Energie-infrastructuur (€ 4 miljard), Vroege fase opschaling (€ 15 miljard), Verduurzaming industrie en mkb (€ 3 miljard) en Verduurzaming gebouwde omgeving (€ 7 miljard). Dit is weergegeven in onderstaande tabel.

Bestedingsdoelen wetsvoorstel tijdelijke wet Klimaatfonds (artikel 2, tweede lid)		Percelen (verantwoordelijk bewindspersoon)	Indicatief budget Coalitieakkoord (mld.)
a	Een broeikasgas-neutrale energievoorziening in 2050	1. Kernenergie (MKE)	5
		2. CO ₂ -vrije gascentrales (MKE)	1
		3. Energie-infrastructuur (MKE)	4
		4. Vroege fase opschaling (MKE)	15
b	Het stimuleren van de implementatie van technieken voor energie-efficiëntie en het stimuleren van toepassing van hernieuwbare energie en overige broeikasgas-reducerende technieken en maatregelen in het bedrijfsleven	5. Verduurzaming industrie en innovatie mkb (MEZK)	3
c	Het stimuleren van de implementatie van technieken voor energie-efficiëntie en toepassing van hernieuwbare energie in de gebouwde omgeving	6. Verduurzaming gebouwde omgeving (MBZK)	7

De minister voor Klimaat en Energie (MKE) heeft een dubbele rol: die van fondsbeheerder en die van indiener van vier deelprogramma's. Dit is ambtelijk belegd bij verschillende directies om een onafhankelijke beoordeling en advisering te borgen. Als perceelhouder is MKE verantwoordelijk voor het ophalen en verbeteren van voorstellen in overleg met de aanvragers en het opstellen van het deelprogramma (voorstel voor het meerjarenprogramma t.a.v. één perceel). Als fondsbeheerder is MKE verderop in het proces verantwoordelijk voor het beoordelen van de bijdrage van alle ingediende deelprogramma's aan de hand van de doelen van het fonds, en het

opstellen van het ontwerp-MJP. Dit gebeurt in samenwerking met de minister van Financiën, die alle begrotingsuitgaven beoordeelt op doelmatigheid en doeltreffendheid.

Besluitvormingsproces



Ontwikkelingsfase (van juli t/m november 2022)

De cyclus voor het meerjarenprogramma is aan het eind van de zomer 2022 begonnen met het uitwerken van maatregelen door diverse ministeries en het opstellen van deelprogramma's door perceelhouders onder de verantwoordelijk bewindspersoon. Via het deelprogramma heeft de verantwoordelijke bewindspersoon een voorstel gedaan voor de besteding van het indicatieve budget van zijn of haar perceel aan de fondsbeheerder aan bepaalde maatregelen. In deze fase hebben ook "kennis aan tafel sessies" plaatsgevonden. Dit waren expertsessies per perceel met relevante onafhankelijke experts van in ieder geval het PBL, TNO en RVO. In sommige gevallen zijn er ook nog schriftelijke vervolgvragen gesteld aan de experts.

Beoordeling fondsbeheerder (december 2022)

Uiteindelijk zijn via de perceelhouders in totaal ruim tachtig maatregelen ingediend bij de fondsbeheerder, met een gezamenlijke budgetclaim van circa € 48 miljard. Deze maatregelen zijn begin december voorzien van een conceptbeoordeling door het fondsbeheerteam (dat onder de minister voor Klimaat en Energie valt) in samenwerking met het ministerie van Financiën. Allereerst is beoordeeld of de maatregelen bijdragen aan de doelen van het fonds zoals geformuleerd in artikel 2 van de ontwerpwet ter instelling van het Klimaatfonds en bij de operationele doelstellingen zoals geformuleerd in de MCKE van 5 oktober 2022. Vervolgens zijn de maatregelen onder meer beoordeeld op doeltreffendheid, doelmatigheid, additionaliteit en uitvoerbaarheid.

Bij de beoordeling op doeltreffendheid is beoordeeld of verwacht kan worden dat de individuele maatregel het beoogde doel van de maatregel bereikt. Ook is op macroniveau beoordeeld in hoeverre het voorstel bijdraagt aan de verdere ontwikkeling van het energiesysteem.

Bij doelmatigheid is ten eerste beoordeeld of de maatregel geschiedt door efficiënt gebruik van beschikbare middelen. Dit betekent dat alleen onrendabele delen van investeringen in aanmerking komen voor subsidie. Ten tweede is beoordeeld in hoeverre maatregelen private investeringen stimuleren. Ten derde is beoordeeld hoe de maatregel zich verhoudt tot andere (nieuwe) klimaatmaatregelen. Daarbij moet duidelijk zijn dat de beoogde effecten niet (of met minder middelen) op een alternatieve manier, zoals via normering en/of beprijzing gerealiseerd kunnen worden of dat het effectiever is om de maatregel hiermee te combineren.

Bij additionaliteit is beoordeeld in hoeverre de maatregel additioneel is ten opzichte van reeds vastgesteld klimaatbeleid- en instrumentarium. Het is niet de bedoeling dat voor bestaande (en dus al gefinancierde) klimaatmaatregelen middelen uit het Klimaatfonds gebruikt worden, tenzij deze maatregelen anders vroegtijdig beëindigd moeten worden omdat er niet voldoende financiering is.

Bij uitvoerbaarheid is beoordeeld of de maatregelen naar verwachting juridisch en technisch uitvoerbaar zijn. Bij het opstellen van de maatregelen dient bijvoorbeeld rekening gehouden te zijn met de beschikbare capaciteit op de arbeidsmarkt en de Europese staatssteunregels.

PBL-reflectie (januari t/m half februari)

De conceptbeoordeling van de fondsbeheerder is in samenwerking met het ministerie van Financiën vervolgens voor een onafhankelijke reflectie gedeeld met het PBL. De volledige reflectie, inclusief samenvatting, is opgenomen in bijlage 2a. In algemene zin geeft het PBL aan dat het proces om te komen tot een voorstel voor het ontwerp-MJP 2024 zorgvuldiger had gekund door samenhang aan te brengen met het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) naar aanvullend klimaatbeleid en het te baseren op het NPE. Het IBO Klimaat was ten tijde van het opstellen en beoordelen van de voorstellen nog niet beschikbaar, maar is wel meegenomen bij de integrale besluitvorming over het klimaatpakket. Desondanks concludeert het PBL dat de initieel door de fondsbeheerder geselecteerde maatregelen voor opname in het ontwerp-MJP 2024 over het algemeen passend waren bij de transitie naar een klimaatneutrale samenleving in 2050. Ook is de instrumentkeuze (subsidie) volgens het PBL over het algemeen passend bij de fase van technologieontwikkeling of passend gelet op de aard van de barrières die verdere verduurzaming in de weg staan.

Het PBL benadrukt verder dat subsidie onderdeel is van een bredere beleidsmix. Voor vrijwel alle Klimaatfondsmaatregelen geldt dat deze geen zelfstandig reductie-effect hebben, omdat dit primair moet worden gerealiseerd via maatregelen op het gebied van normeren en beprijzen. Het PBL geeft aan dat er desondanks goede redenen kunnen zijn voor inzet van middelen vanuit het Klimaatfonds voor subsidies. Het PBL constateert dat de rationale voor het verstrekken van subsidies lijkt te verschillen per perceel. Tijdige uitrol van energie-infrastructuur is bijvoorbeeld nodig om vertraging te voorkomen, bij vroege fase opschaling zijn subsidies het geëigende instrument voor leereffecten en kostendaling. Subsidies voor de gebouwde omgeving dragen bij aan betaalbaarheid. Subsidies voor de ombouw van gascentrales zijn van belang voor leveringszekerheid en subsidies voor de industrie voor het tegengaan van weglek.

Specifiek t.a.v. kernenergie geeft PBL aan dat de eerste stappen worden gezet om te komen tot een groter aandeel kernenergie in de elektriciteitsproductiemix, maar wijst er tegelijkertijd op dat de indicatieve reservering van € 5 miljard euro voor het perceel kernenergie mogelijk niet voldoende is om de investeringsrisico's weg te nemen bij marktpartijen. Zowel de financiële haalbaarheid als de CO₂-effecten zijn verder mede afhankelijk van de snelheid van elektrificatie in andere sectoren.

Specifiek t.a.v. CO₂-vrije gascentrales geeft het PBL aan dat de subsidieregeling voor de ombouw van gascentrales ook door de afbouw van het EU-ETS naar nul in 2040 gestimuleerd wordt, maar stelt daarbij ook de vraag of de markt dit zelf oplost. Volgens het PBL is er geen risico op CO₂-weglek buiten de EU, maar deze is er wel naar andere EU-landen. Subsidies kunnen wel nodig zijn met het oog op leveringszekerheid en als gewenst wordt de ombouw te versnellen om klaar te staan voor het gebruik van de centrales met waterstof.

Specifiek t.a.v. energie-infrastructuur concludeert het PBL dat de maatregelen in dit perceel logischerwijs vooral faciliterend zijn en indirect bijdragen aan CO₂-reductie. Daardoor kent het PBL in dit perceel aan zeer weinig voorstellen een zelfstandig CO₂-effect toe. De uitrol van infrastructuur kent vaak een lange doorlooptijd maar kan bepalend zijn voor het transitietempo als de (latente) vraag in korte tijd sterk toeneemt. De voorstellen voor faciliterende maatregelen kunnen ontwikkelingen versnellen en de gehele transitie efficiënter maken. Een aantal maatregelen kan beschouwd worden als vooruitlopend op een verplichting of normering. Daarmee kunnen de meeste maatregelen in dit perceel een goede rol vervullen in de transitie naar 2050, en daar doet het oordeel dat er geen direct CO₂-effect aan te koppelen is, niets aan af. Het PBL merkt nog op dat het bij dit perceel soms gaat om ontwikkeling van infrastructuur die in private handen komt (zoals laadinfrastructuur) en die pas op termijn, als het aandeel elektrische auto's verder toeneemt, rendabel zal zijn. Het is te onderzoeken of het mogelijk en wenselijk is om de middelen die vanuit het Klimaatfonds worden verstrekt, op termijn (deels) terug te laten vloeien in de staatskas. Naar aanleiding van de reflectie van het PBL en aanvullende informatie door de indiener van de maatregel is de maatregel laadinfrastructuur walstroom opgenomen in het ontwerp-MJP.

Specifiek t.a.v. vroege fase opschaling adviseert het PBL dit jaar nog middelen beschikbaar te stellen voor geothermie, mits de voorstellen geen overlap hebben met de SDE++. Het PBL is kritisch op de samenhang van de voorstellen voor circulair: "er ligt al met al nog geen goed doordacht voorstel voor een beleidsaanpak die is gericht op het stimuleren van een circulaire economie. Het is belangrijk om dit alsnog ter hand te nemen, en daarbij aan te sluiten bij de beleidsrichtingen die in de Europese Unie worden gekozen. Het Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030 (NPCE) vormt hiertoe een aanzet". Het PBL erkent het belang van recycling, maar waarschuwt dat de claim voor chemische recycling buitenproportioneel is en zou betekenen dat Nederland veel afval moet gaan importeren. Het PBL is wel positief over de DEI+CE. Het PBL wijst ook op het belang van kennisdeling bij het ontwerp van de subsidieregelingen voor vroege fase opschaling. Het PBL benadrukt verder dat invoering van de bijmengverplichting cruciaal is voor de doelmatigheid van het stimuleren van vergassing.

Specifiek t.a.v. verduurzaming industrie en innovatie van het mkb merkt het PBL op dat de schaalgrootte van de projecten die onder de NIKI-regeling (Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie) gefaciliteerd kunnen worden niet aansluit bij de investeringsopgave voor de grootste uitstoters. Het PBL geeft aan dat het voorstel van de fondsbeheerder om middelen achter te houden voor maatwerksubsidies dit probleem enigszins ondervangt, maar wel leidt tot lagere CO₂-effecten van de NIKI. Daarnaast adviseert het PBL om bedrijven waar een maatwerkafpraak mee wordt gemaakt te verplichten een klimaatplan op te stellen om klimaatneutraal te worden. Dit is ook in het ontwerp-MJP opgenomen als voorwaarde voor het toekennen van de middelen uit NIKI. Wat betreft de voorwaarde die in de conceptbeoordeling was opgenomen bij de VEKI-regeling (Versnelde Klimaatinvesteringen Industrie), omtrent het combineren van een maatregel voor energiebesparing met een maatregel voor de overstap naar een andere energiedrager, merkt het PBL op dat dit een grote barrière zou opwerpen voor het gebruik van de regeling. Het moment waarop een investering in een energiebesparing aan de orde is, hoeft volgens het PBL namelijk niet altijd samen te vallen met een overstap naar een andere energiedrager, bijvoorbeeld vanwege beperkingen aan infrastructuur. Het PBL merkt over de Energiebesparingsregeling (hierna: EG-regeling) op dat door intensivering van deze regeling potentieel meer emissiereductie te realiseren is, maar betwijfelt of bij een verviervoudiging van het budget ook een verviervoudiging van het effect te verwachten is.

Specifiek t.a.v. verduurzaming gebouwde omgeving noemt het PBL de verduurzamingsopgave in deze sector groot met een navenant hoge financieringsopgave. Daarom wordt het belang van normerend en beprijzend beleid benoemd. Daarbij benadrukt het PBL het belang van een zorgvuldig proces. Volgens het PBL moet daarom tijd genomen worden om keuzes te maken en moeten daarom nu niet alle middelen worden vastgezet.

De PBL-reflectie heeft tot een aantal wijzigingen geleid in de beoordeling. Allereerst zijn in lijn met het advies van PBL vier maatregelen alsnog opgenomen: de maatregel laadinfrastructuur walstroom; twee ingediende maatregelen omtrent geothermie; en de DEI+CE. Daarnaast zijn enkele voorwaarden en bedragen aangepast. Zo is de voorwaarde bij de VEKI over het combineren van maatregelen losgelaten; en de middelen voor de maatregel laadinfrastructuur voor de bouw en de EG-regeling naar beneden bijgesteld.

Generatietoets (januari t/m maart)

Gelijktijdig met de PBL-reflectie heeft ook een generatietoets plaatsgevonden op twee ingediende maatregelen: laadinfrastructuur voor wegvervoer en het nationaal isolatieprogramma. Dit is gebeurd naar aanleiding van het Ontwerp Beleidsprogramma Klimaat, waarin het voornemen staat om op een maatregel uit het beleidsprogramma een generatietoets uit te voeren. De generatietoets is een toets waarmee de impact van maatregelen of beleidsvoorstellen op de leefomstandigheden van de verschillende generaties in het heden én in de toekomst inzichtelijk wordt gemaakt. Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) ontwikkelt naar aanleiding van de

motie¹ Segers en Jetten een breed inzetbare generatietoets. Om ervaring op te doen is vooruitlopend hierop - in navolging van de pilots bij het Groeifonds - ook een pilot gedaan bij het Klimaatfonds. De maatregelen zijn geselecteerd in overleg met de klimaatjongeren en door een extern onderzoeksbureau geanalyseerd. De klimaatjongeren hebben vervolgens twee gesprekken gevoerd met de indieners van de twee maatregelen aan de hand van de meest relevante thema's uit de generatietoets. Op basis van de gesprekken zijn er twee rapportages opgesteld met de uitkomsten van de toetsing en inhoudelijke aanbevelingen. Deze zijn te vinden in bijlage 2b en 2c.

De generatietoets liet zien dat de uitrol van laadinfrastructuur en het nationaal isolatieprogramma zowel op korte termijn als op de lange termijn veelal positieve effecten kennen. In het rapport over laadinfrastructuur wordt aangegeven dat de verwachting is dat slim laden voor meer banen zorgt, maar daarmee ook voor een grotere arbeidsmarktkrapte. Dit onderstreept het belang van flankerend beleid voor o.a. omscholing. Een ander aandachtspunt is dat er over het algemeen veel gebruikgemaakt wordt van kwetsbare grondstoffen voor de energietransitie. Ook werd de noodzaak van flexibiliteit in het energiesysteem via slim laden benadrukt. Dit vermindert de vraag naar grondstoffen om batterijen te produceren. Aanbevelingen zijn om de dialoog te voeren over een inclusieve, ethische en ecologische energietransitie en om na te denken over circulariteit en het verlengen van de levensduur van producten (niet alleen batterijen, maar bijvoorbeeld ook laadpalen). Verder stelt het rapport dat het van belang is om investeringen in laadinfrastructuur in samenhang te bezien met de rol van het openbaar vervoer en deelmobiliteit. Aanbevolen wordt om het gebruik van openbaar vervoer en deelauto's te stimuleren.

Aanbevelingen ten aanzien van het nationaal isolatieprogramma waren om direct in te zetten op het gebruik van circulair isolatiemateriaal en om isolatiemaatregelen te koppelen aan gedragsmaatregelen. Dit om te voorkomen dat bewoners van goed geïsoleerde woningen juist meer energie gaan gebruiken. Daarbij wordt benoemd dat, hoewel voor woningeigenaren de inkomenseffecten op korte termijn negatief zijn door de investeringskosten, het isoleren van woningen op de midden- en lange termijn positieve effecten heeft op het inkomen van burgers.

De generatietoets op de hierboven genoemde onderwerpen betrof een pilot. Uit het hierop volgende evaluatiegesprek met de jongeren, het consultancybureau en de perceelhouders, kwam naar voren dat de dialoog met indieners en beoordelaars van voorstellen het meest waardevol was. De generatietoets zelf, die van te voren was uitgevoerd door het ingehuurde consultancybureau Sira Consulting, was behulpzaam ter ondersteuning van deze dialoog. Ook werd gezamenlijk vastgesteld dat het doen van de generatietoets en het voeren van de dialoog de meeste meerwaarde heeft vroeg in het proces, zodat verbeterpunten direct kunnen worden meegenomen. Afsproken is om jongerenorganisaties bij het MJP 2025 eerder te betrekken - al tijdens de zogenaamde "kennis-aan-tafel-sessies". De uitkomsten van de pilot worden gedeeld met het ministerie van BZK om mee te nemen in de uiteindelijke Rijksbreed in te voeren generatietoets of het Beleidskompas (de centrale werkwijze voor het maken van beleid bij de Rijksoverheid).

Integrale Voorjaarsbesluitvorming Klimaat (maart t/m april)

Na verwerking van de PBL-reflectie en de generatietoets heeft de minister voor Klimaat en Energie in de MCKE een voorstel ingediend voor het ontwerp-MJP 2024. Zoals het PBL ook opmerkt in de reflectie was de besluitvorming over het aanvullende klimaatpakket naar aanleiding van het IBO-klimaat², dat half maart 2023 verscheen, hier nog niet in verwerkt. Die besluitvorming heeft plaatsgevonden via diverse overleggen tussen bewindspersonen en MCKE's tijdens de Voorjaarsbesluitvorming in maart/april. Naar aanleiding van de uitkomst hiervan is nog een aantal maatregelen toegevoegd aan het ontwerp-MJP 2024. In totaal wordt er 28,0 miljard euro vrijgemaakt voor klimaatuitgaven. Dit wordt gedekt door 24,6 miljard euro uit het Klimaatfonds te onttrekken, 2,5 miljard euro uit de SDE-meevaller, 350 miljoen euro via de BZK-begroting (Coalitieakkoordreks Energieprestatie-eisen nieuwbouw industrie) en 528 miljoen euro via de

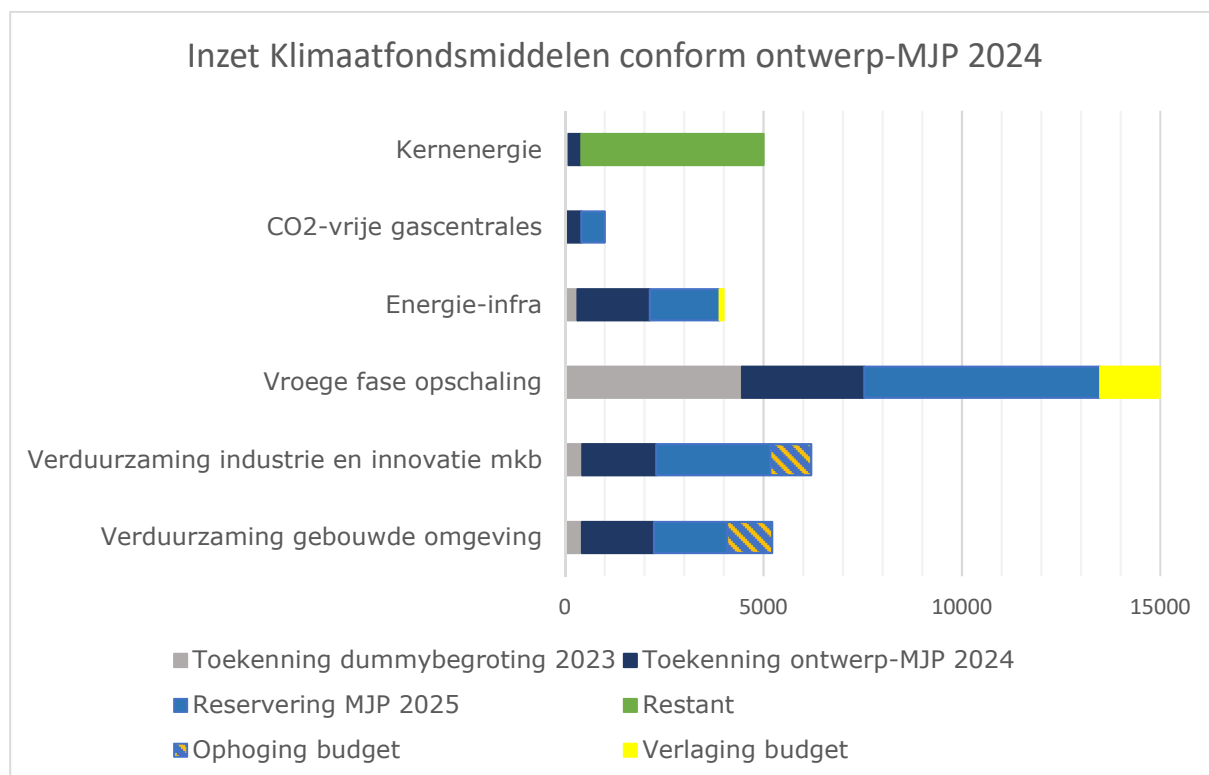
¹ Kamerstukken II, Vergaderjaar 2019-2020, nummer 35300-24

² "Scherpe doelen, scherpe keuzes: IBO aanvullend normerend en beprijsend nationaal klimaatbeleid voor 2030 en 2050." Bijlage bij Kamerstuk vergaderjaar 2022-2023, 32 813 nr. 1177.

opbrengsten van het mobiliteitspakket. In het ontwerp-MJP worden uiteindelijk voor ruim 12,5 mld. aan middelen (onder voorwaarden) toegekend, en wordt voor ruim 12,5 mld. aan middelen gereserveerd voor specifieke doelen. Dit betekent dat een groot deel van het fonds dit jaar al geprogrammeerd wordt, met uitzondering van het perceel kernenergie.

De integrale besluitvorming in het voorjaar heeft geleid tot de aanpassing van de indicatieve verdeling van budgetten per perceel. De percelen verduurzaming industrie en innovatie mkb en gebouwde omgeving zijn met respectievelijk € 1137,2 mln. en € 889,2 mln. verhoogd. De percelen energie-infrastructuur en vroege fase opschaling zijn met respectievelijk € 98,9 mln. en € 1485,6 mln. verlaagd. Dit is in de figuur hieronder weergegeven. Het verschil tussen de verlaging en verhoging is te verklaren vanuit de extra dekking voor het fonds vanuit de Begrotingsreserve Duurzame Energie.

Veel van deze subsidies zijn alleen effectief in combinatie met normerende en beprijzende maatregelen die het Kabinet tegelijkertijd aankondigt. Om te zorgen dat de balans tussen normering, beprijzing en subsidiering gewaarborgd wordt in de uitvoering, worden de benodigde middelen gereserveerd op de Aanvullende Post van het Ministerie van Financiën of op de fondsbegroting totdat voldoende voortgang is geboekt met de bijbehorende normerende en/of beprijzende maatregelen. De minister van Financiën en de minister voor Energie en Klimaat dienen beide toestemming te geven voor de overheveling.



Definitieve MJP 2024

Voor de zomer van 2023 zal de parlementaire behandeling plaatsvinden van het aanvullende klimaatpakket, inclusief het ontwerp-MJP 2024. Naar aanleiding daarvan worden op Prinsjesdag het definitieve MJP 2024 en de ontwerp-begroting ingediend voor het Klimaatfonds.

De instellingswet voor het Klimaatfonds (Tijdelijke wet Klimaatfonds) is nog niet aangenomen door de Tweede en Eerste Kamer. Om ervoor te zorgen dat plannen tijdig kunnen worden uitgevoerd en er geen vertraging ontstaat staat in het realiseren van de klimaatdoelen, wordt een deel van de middelen voorafgaand aan instelling van het klimaatfonds overgeboekt naar de begroting van het

beleidsverantwoordelijke departement. Voordat middelen worden overgeboekt worden de uitgaven altijd voorgelegd ter autorisatie aan de Tweede en Eerste Kamer.

Financiële spelregels

Toekenning onder voorwaarden

De meeste maatregelen worden toegekend onder bepaalde voorwaarden, bijvoorbeeld dat de maatregel verder is uitgewerkt of dat aanvullende klimaatmaatregelen op het gebied van normeren en beprijzen worden doorgevoerd. Dit is van belang omdat die van invloed zijn op de doelmatigheid van de subsidiemaatregelen. De voorwaarden zijn opgenomen in bijlage 1b van de kamerbrief en verderop in het ontwerp-MJP. Het verantwoordelijke beleidsdepartement levert een addendum aan bij fondsbeheer, waarin onderbouwd wordt dat aan de voorwaarden is voldaan. Om te zorgen dat de balans tussen normering, beprijzing en subsidiering gewaarborgd wordt in de uitvoering, worden de benodigde middelen pas overgeheveld als voldoende voortgang is geboekt met de bijbehorende normerende en/of beprijzende maatregel. De minister van Financiën en de minister voor Energie en Klimaat dienen beiden toestemming te geven voor de overheveling.

Reserveringen

Voor sommige uitgaven zijn reserveringen opgenomen voor het MJP 2025. Dit betekent dat het voorstel in overleg met de perceelhouder, fondsbeheerder en het ministerie van Financiën nog verder moet worden onderbouwd en uitgewerkt, maar dat de middelen hier in principe beschikbaar voor worden gesteld. Als blijkt dat de middelen niet voor dit doeleinde nodig zijn, vloeien deze terug naar het fonds.

Monitoring en onderuitputting

De ontwerpwet Tijdelijke instelling Klimaatfonds stelt voor dat het Klimaatfonds een overhevelingsfonds wordt van waaruit middelen kunnen worden overgeboekt naar departementale begrotingen. De fondsmiddelen mogen enkel voor het doel van het Klimaatfonds ingezet worden. Om de middelen uit het Klimaatfonds goed te kunnen monitoren, krijgen deze een specifiek label in de financiële systemen. Klimaatfondsmiddelen vallen onder het investeringsplafond waar in principe een oneindige eindejaarsmarge geldt, wat inhoudt dat de middelen meegenomen kunnen worden naar het volgende jaar. Op het moment dat blijkt dat de (gereserveerde) middelen niet meer voor de afgesproken maatregel benodigd zijn, dan vloeien deze terug naar het fonds. Een uitzondering op de oneindige eindejaarsmarge zijn apparaatsuitgaven³. Als er vanuit het fonds middelen ingezet worden voor apparaatsuitgaven, dan vallen deze middelen onder de reguliere eindejaarsmarge.

³ Onder apparaat wordt verstaan: uitgaven voor personeel en materieel die nodig zijn om de organisatie te doen functioneren. Dit zijn uitgaven voor personeel en materieel voor het primaire proces (beleidsproces) en voor de ondersteuning van het primaire proces (de bedrijfsvoering).

1. Kernenergie

Algemeen

Operationele doelstelling⁴

- Het onderzoeken van het veilig en doelmatig verlengen van de levensduur van de kerncentrale in Borssele.
- Het voorbereiden van de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Hierbij gaat het onder andere om:
 - Het bepalen van een voorkeurslocatie voor de twee nieuwe kerncentrales en het bepalen van de techniek die gebruikt zal worden. Onderdeel hiervan is ook het opstellen van een milieueffectrapportage.
 - Het uitwerken van een financieringsconstructie voor de wijze waarop de overheid kan bijdragen aan de bouw van de nieuwe centrales.
 - Het versterken van de nucleaire kennisinfrastructuur. Om als Nederland op een effectieve en veilige wijze nieuwe kerncentrales te bouwen, moet onze kennisinfrastructuur op orde zijn.

Het perceel kernenergie is gericht op de versterking van de nucleaire kennisinfrastructuur, de bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale in Borssele en de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Er is momenteel geen staand beleid. Eerdere activiteiten richtte zich op het creëren van randvoorwaarden voor de nucleaire (kennis)infrastructuur en veilige uraniumverrijking, met inbegrip van de taken die hierover zijn opgenomen in internationale verdragen met het oog op de bewaking en beveiliging van de hierbij betrokken kennis en technologie.

Er worden middelen toegekend voor het versterken van de nucleaire kennis- en onderzoekinfrastructuur, onderzoek, begeleiding en uitvoeringscapaciteit bij het Rijk en decentrale overheden in te zetten, zowel voor de bedrijfsduurverlenging Borssele als voor de nieuwbouw van twee kerncentrales. De toegekende middelen in het ontwerp-MJP 2024 tellen op tot € 319,05 mln. In de begroting is het overzicht van de middelen weergegeven. Deze middelen komen voor het grootste gedeelte terecht bij kennisinstellingen en overheden. Ook landt een gedeelte bij bedrijvigheid rondom de kerncentrale in Borssele.

⁴ Zoals vastgesteld in de MCKE van 5 oktober 2022

1. KERNENERGIE	Toegekend in 2023	Opnemen in ontwerp- MJP 2024	Reserveren voor MJP 2025
Dummybegroting 2023			
Indicatief budget	5000		
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	76		
Onderzoeken nieuwbouw kerncentrales	20		
Restant	4904		
Voorstel fondsbeheer ontwerp-MJP 2024			
1.1 Bedrijfsduur-verlenging Borssele		10*	
1.2 Onderzoeken nieuwbouw kerncentrales		117	
1.3 Kennisinfra		65*	
1.4 Uitvoeringslasten		62	
Restant			4650
Aanvullende maatregelen integrale Voorjaarsbesluitvorming klimaat			
1.5 Ondersteuning ontwikkeling SMR's		65*	
Restant voor MJP 2025			4585

* Onder voorwaarden

Dummybegroting 2023

Bij Voorjaarsnota 2022 is besloten om € 529 mln. uit het Klimaatfonds te besteden aan uitvoeringskosten die verband houden met het Klimaatbeleid. Dit bedrag is naar rato verdeeld over de percelen (€ 76 mln. voor het perceel kernenergie). In de 2023-ronde is daarnaast reeds € 20 miljoen toegekend voor urgente uitgaven ten behoeve van diverse onderzoeken. Naar aanleiding van de aangenomen motie van het lid Erkens bij de begrotingsbehandeling 2023 (Kamerstukken 2022/23 36200 XIII, nr. 35) worden de in 2023 reeds beschikbare gestelde middelen opgehoogd naar € 50 miljoen, ten behoeve van de marktconsultatie en aanbestedingstraject nieuwbouw, een programmamanagementorganisatie nieuwbouw en het versterken van de nucleaire kennisinfrastructuur. In het MJP 2025 zal er gekeken worden naar het verloop van de uitvoering van de toegekende middelen in 2023.

Ontwerp-MJP 2024

Volgend uit beoordeling fondsbeheerder, mede op basis van onafhankelijke PBL-reflectie

1.1 Bedrijfsduur-verlenging Borssele (€ 10 mln.)

Voor een veilige en doelmatige bedrijfsduurverlenging Borssele zijn aanvullende onderzoeken nodig in de periode 2023-2025, specifiek t.a.v. de veroudering, aandeelhouderstructuur en bedrijfseconomische haalbaarheid. Voorwaarde: onder voorbehoud van goedkeuring van de Europese Commissie.

1.2 Nieuwbouw kerncentrales (€ 117 mln.)

Ter voorbereiding op de bouw van twee nieuwe kerncentrales zijn ook aanvullende onderzoeken nodig. Deze gaan specifiek over financieringsmodellen, het aanbestedingstraject, haalbaarheidsstudies van vendors, een participatieplan, een plan-MER, een sociale-effectenrapportage over nieuwbouw, een programmamanagementorganisatie van de Special Purpose Vehicle die de aanbesteding, bouw en exploitatie van de te bouwen kerncentrales gaat regelen. Dit onderdeel is inclusief de ophoging van de middelen voor 2023 met 30 mln., naar aanleiding van de in de begrotingsbehandeling aangenomen motie Erkens t.b.v. het versnellen van het traject.

1.3 Kennisinfrastructuur (€ 65 mln.)

Er worden middelen toegekend voor onderwijs en onderzoek, zodat de Nederlandse nucleaire kennis- en onderzoeksinfrastructuur kan worden versterkt. Hierover volgt in 2023 nog een advies. Voorwaarde: onder voorbehoud van goedkeuring van nadere uitwerking, mede op basis van het in 2023 verwachte advies.

1.4 Uitvoeringslasten (€ 62 mln.)

Door de nieuwe ambities op het gebied van kernenergie kent de Rijksoverheid verhoogde uitvoeringslasten. Hiervoor worden middelen toegekend. Ook worden er middelen toegekend in de vorm van een werkbudget voor de provincie Zeeland en gemeente Borssele voor de ambities rondom de bedrijfsduurverlenging van Borssele en het nieuwbouwtraject.

Aanvullende maatregelen naar aanleiding van integrale voorjaarsbesluitvorming klimaat

Naar aanleiding van de integrale Voorjaarsbesluitvorming over de aanvullende klimaatmaatregelen is een aantal aanvullende maatregelen opgenomen in het ontwerp-MJP t.o.v. het voorstel dat is voorgelegd aan PBL voor een reflectie.

1.5 Ondersteuning ontwikkeling Small Modular Reactors (SMR's) (€ 65 mln.)

Er worden middelen toegekend voor ondersteuning bij de realisatie van *small modular reactors* (kleine modulaire kernreactoren, SMR's). Hiermee wordt de overgangsfase van ontwerp naar realisatie versneld door een praktische koppeling tot stand te brengen tussen Nederlandse maakindustrie en de ontwikkelaars van SMR's. Dit is van toepassing voor SMR's gebaseerd op conventionele nucleaire concepten die kort staan voor de transitie naar realisatie. Het doel is om kennis op te bouwen in de productieketen, controle en toezicht. De ervaring die wordt opgedaan is ook relevant voor de nieuwbouw van twee nieuwe kerncentrales (maatregel 1.2). Voorwaarde: middelen (€ 65 mln.) worden toegekend onder voorbehoud van een nadere uitwerking van de maatregel.

Vooruitblik MJP 2025

Resterend budget in dit perceel is € 4.585 mln. Maatregelen zijn sterk afhankelijk van reeds lopende of nog uit te voeren onderzoeken en trajecten. Zo zijn de omvang en verdeling van latere investeringen in de bedrijfsduurverlenging en de nieuwbouw afhankelijk van het nieuwe convenant met de aandeelhouders van de Borssele-centrale en de uiteindelijke financierings- en organisatieconstructie van de twee nieuwe kerncentrales. Welk belang het Rijk wil nemen, om wat voor bedrag dit gaat en of wordt overeengekomen dat (een deel van) dit bedrag op enig moment weer terugvloeit is nog onderwerp van onderzoek en discussie. Ook kunnen er nog afspraken worden gemaakt over verschillende maten van deelname in verschillende fasen, zoals de voorbereidings-, bouw-, exploitatie- en ontmantelingsfase.

2. CO₂-vrije gascentrales

Algemeen

Operationele doelstelling⁵

- Realisatie van voldoende omgebouwde gascentrales zodat bij passende beschikbaarheid van CO₂-vrije energiedragers zoals hernieuwbare waterstof ten minste 0,5 tot 2 Mton CO₂-reductie kan worden gerealiseerd.

Er zijn meerdere Europese en nationale maatregelen die toezien op de volledige verduurzaming van de Nederlandse elektriciteitssector. Met de huidige voorstellen van de Europese Commissie zal het plafond onder EU ETS het nulpunt bereiken in 2040. Hierdoor zal in 2040 de uitstoot van de Nederlandse elektriciteitssector 0 Mton CO₂ zijn (negatieve emissies buiten beschouwing latende). Naar mate het aandeel van weersafhankelijke elektriciteitsproductie toeneemt zal de behoefte van het systeem naar 'flexibiliteit' toenemen om zo het Europese systeem in balans te houden. Regelbaar vermogen is essentieel voor de leveringszekerheid op de momenten dat de zon niet schijnt, de wind niet waait, opslag uitgeput is en andere landen in eenzelfde situatie zitten. Op dit moment is er geen nationaal beleid dat toeziet op de stimulering van CO₂-vrij regelbaar vermogen in het Nederlandse elektriciteitssysteem. Het is de verwachting dat het huidige regelbare vermogen tot nabij 2040 op fossiele brandstoffen zal opereren. Op dit moment zijn er onvoldoende prikkels voor marktpartijen om tijdige investeringen in het CO₂-vrij maken van hun regelbare vermogen te doen.

Deze maatregel omvat daarom een subsidieregeling, gericht op de stimulering van voldoende investeringen in CO₂-vrij regelbaar vermogen en daarmee de tijdige realisatie van voldoende CO₂-vrij regelbaar vermogen. Als onderdeel van de subsidieregeling wordt een gedeeltelijke bijmenging van een CO₂-vrije energiedrager, zoals waterstof, als voorwaarde voor ombouwsubsidie opgenomen. Dit borgt dat de ingezette middelen voor ombouw leiden tot daadwerkelijke significante CO₂-reductie.

De beschikbaarheid van de benodigde CO₂-vrije brandstoffen en infrastructuur wordt onder meer gerealiseerd middels andere maatregelen uit het Klimaatfonds.

De toegekende middelen aan de subsidieregeling slaan neer bij de gascentrales die deelnemen aan de regeling. Uiteindelijk zijn de middelen nodig om in de elektriciteitssector voldoende CO₂-reductie en leveringszekerheid op basis van CO₂-vrij vermogen te bewerkstelligen. Omdat deze bedrijven vervolgens op een schonere en duurzamere manier elektriciteit gaan produceren, komen de voordelen op de lange termijn ook terecht bij huishoudens ten behoeve van een broeikasgasneutrale energievoorziening.

2. CO ₂ -VRIJE GASCENTRALES	Toegekend in 2023	Opnemen in ontwerp-MJP 2024	Reserveren voor MJP 2025
Dummybegroting 2023			
Indicatief budget	1000		
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	15		
Restant voor MJP 2024	985		
Voorstel fondsbeheer ontwerp-MJP 2024			
2.1. Subsidieregeling CO ₂ -vrije gascentrales		400*	584*
Restant voor MJP 2025			0

⁵ Zoals vastgesteld in de MCKE van 5 oktober 2022

Dummybegroting 2023

Bij Voorjaarsnota 2022 is besloten om € 529 mln. uit het Klimaatfonds te besteden aan uitvoeringskosten die verband houden met het Klimaatbeleid. Dit bedrag is naar rato verdeeld over de percelen (€ 15 mln. voor het perceel CO₂-vrij gascentrales). Er zijn geen middelen toegekend aan urgente maatregelen vanuit dit perceel.

Ontwerp-MJP 2024

2.1 Subsidieregeling CO₂-vrije gascentrales (€ 400 mln. en een reservering van € 584 mln.)

Er worden middelen toegekend ten behoeve van de subsidieregeling gericht op het stimuleren van voldoende investeringen in CO₂-vrij regelbaar vermogen. De voorgestelde subsidieregeling beoogt investeringssteun te bieden bij de ombouw (of mogelijk nieuwbouw) van bestaande elektriciteitscentrales zodat de centrales CO₂-vrij kunnen opereren zodra een CO₂-vrije energiedrager, zoals waterstof, beschikbaar komt. De Nederlandse elektriciteitssector wordt daarmee toekomst- en klimaatbestendig gemaakt. De middelen zorgen ervoor dat de eerste twee tenders van de subsidieregeling opgezet kunnen worden. Voorwaarde: bijmenging van CO₂-vrije energiedragers wordt opgenomen als subsidievoorwaarde in de subsidieregeling voor ombouw van gascentrales naar CO₂-vrij-ready. Het exacte bijmengpercentage wordt nader bepaald in de uitwerking van de regeling. Een mogelijke CO₂-vrije energiedrager is bijvoorbeeld waterstof.

Neerslag middelen

De toegekende middelen aan de subsidieregeling slaan neer bij de gascentrales die deelnemen aan de regeling. Uiteindelijk zijn de middelen nodig om in de elektriciteitssector voldoende CO₂-reductie en leveringszekerheid op basis van CO₂-vrij vermogen te bewerkstelligen. Omdat deze bedrijven vervolgens op een schonere en duurzamere manier elektriciteit gaan produceren, komen de voordelen op de lange termijn ook terecht bij huishoudens ten behoeve van een broeikasgasneutrale energievoorziening.

Vooruitblik MJP 2025

Vanuit dit perceel wordt € 584 mln. gereserveerd voor het stimuleren van CO₂-vrije gascentrales. Het is afhankelijk van het verloop van de eerste tenders of deze aanvullende middelen nodig zijn voor de maatregel. Dit resterende budget kan ook ingezet worden voor de subsidiëren van de bijmenging van CO₂-vrije energiedragers die conform de subsidievoorwaarden van de ombouwregeling verplicht wordt in bij subsidie voor omgebouwde gascentrales.

3. Energie-infrastructuur

Algemeen

Operationele doelstelling⁶

- Uitrol van infrastructuur die noodzakelijk is voor de energietransitie, zoals infrastructuur voor waterstof en warmte en laadinfrastructuur. Er wordt ex ante geen selectie gemaakt voor bepaalde technologieën of sectoren.
- Ondersteuning vanuit het fonds voor het oplossen van knelpunten in de niet-gereguleerde infrastructuur, en de gereguleerde infrastructuur op het gebied van netcongestie, die geen onderdeel zijn van de reguliere financiering van netbeheerders (waarmee investeringen in de fysieke infrastructuur zelf zijn uitgesloten).

Bij de programmering van dit perceel zijn de contouren van het NPE als leidraad genomen. Het NPE verschijnt in de zomer, maar de contouren zijn reeds geschetst⁷. Het NPE zal een kabinetbrede visie geven op het energie- en grondstoffsysteem en verschillende Rijksprogramma's verbinden, zoals MIEK, laadinfrastructuur, verduurzaming industrie, circulariteit, waterstof en gebouwde omgeving. Het NPE bestaat uit vier ontwikkelpaden voor energiedragers: (1) de waterstofroute, (2) de elektriciteitsroute, (3) de warmteroute, en (4) de koolstofroute. Deze energiedragers zijn randvoorwaardelijk voor de energietransitie in alle sectoren.

De warmteroute is belangrijk voor het vervangen van het gebruik van aardgas, met name in de gebouwde omgeving. Onder de waterstofroute wordt de opslag van waterstof en waterstof op zee gestimuleerd. Beide ontwikkelingen spelen een belangrijke rol in het energiesysteem van de toekomst. Met name de realisatie van voldoende waterstofopslag is belangrijk om voldoende flexibiliteit te hebben en vraag en aanbod op elkaar te kunnen laten aansluiten. Voor de elektriciteitsroute geldt dat de elektriciteitsnetten in principe gefinancierd worden uit de tarieven die netbeheerders bij hun gebruikers in rekening mogen brengen. Er is er echter in toenemende sprake van netcongestie, waardoor nieuwe aansluitingen niet kunnen worden gerealiseerd en daarmee ontwikkelingen worden geremd. Het oplossen van netcongestie en aanleggen van voldoende laadinfrastructuur zijn belangrijke doelen van dit perceel. Er zijn geen middelen opgenomen voor de koolstofroute binnen dit perceel, omdat de infrastructuur voor de opslag van CO₂ al gestimuleerd wordt via de SDE++.

Neerslag middelen

Het grootste gedeelte van de middelen voor het opbouwen van een toekomstbestendige energie-infrastructuur langs bovenstaande vier routes slaat uiteindelijk neer bij huishoudens. Het aanleggen van warmtenetten (warmteroute) en de uitrol van laadinfrastructuur (elektriciteitsroute) zullen van direct nut zijn voor burgers thuis en op de weg. Verder dragen de middelen bij aan het versterken van bijvoorbeeld de elektriciteitsinfrastructuur zodat zowel burgers als bedrijven goede toegang hebben tot elektriciteit. De middelen voor de warmtedistributienetten glastuinbouw komen terecht bij glastuinbouwbedrijven en de middelen voor laadinfrastructuur voor walstroom bij de scheepvaart (bedrijven).

⁶ Zoals vastgesteld in de MCKE van 5 oktober 2022
⁷ Kamerstukken 2021-2022 32 813, nr. 1053.

3. ENERGIE-INFRA	Toegekend in 2023	Opnemen in ontwerp-MJP 2024	Reserveren voor MJP 2025
Dummybegroting 2023			
Indicatief budget	4000		
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	60		
Nationale subsidieregeling warmtenetten	200		
Slimme laadinfrastructuur	52		
Restant	3688		
Voorstel fondsbeheer ontwerp-MJP 2024			
3.1 Nationale subsidieregeling warmtenetten		400	1000
3.2 Waterstofnetwerk op zee		50	
3.3 De-risken grootschalige waterstofopslag		125	125
3.4 Laadinfrastructuur voor wegvervoer		403,8	
3.5 Laadinfra bouw		120	
3.6 Laadinfra walstroom		40	
3.7 Toekomstbestendigheid energienetwerken (netcapaciteit)		84	
3.8 Randvoorwaarden technische arbeidsmarkt		30	
3.9 Coördinatie MIEK-projecten		7	
Restant			1303,2
Aanvullende maatregelen integrale Voorjaarsbesluitvorming klimaat			
3.10 Distributienetten glastuinbouw		300*	
3.11 Demand Side Response (DSR) in eindgebruikerssectoren		9,3*	
3.12 Aanvullende inzet voor zonne-energie op gebouwen			222,5*
3.13 Realisatie van 3 GW zon op zee in 2030		44,5	
3.14 Invoering batterijverplichting voor zonneparken			416,6*
3.15 Efficiëntere benutting elektriciteitsnetten		166,4	
3.16 EBN: versnellen onderzoek CCS		45	
<i>Verlaging indicatief budget perceel t.b.v. ophoging andere percelen</i>			98,9
Restant			0

* Onder voorwaarden

Dummybegroting 2023

Bij Voorjaarsnota 2022 is besloten om € 529 mln. uit het Klimaatfonds te besteden aan uitvoeringskosten die verband houden met het Klimaatbeleid. Dit bedrag is naar rato verdeeld over de percelen (€ 60 mln. voor het perceel energie-infra). Daarnaast zijn middelen toegekend aan een tweetal maatregelen om te voorkomen dat deze projecten vertraging oplopen: de nationale subsidieregeling warmtenetten voor € 200 mln. en € 52 mln. voor maatregelen rondom slimme laadinfrastructuur. In het MJP 2025 wordt gerapporteerd over het verloop van de uitvoering van de toegekende middelen in 2023.

Ontwerp-MJP 2024

3.1 Nationale subsidieregeling warmtenetten (€ 400 mln. en een reservering van € 1.000 mln.)

De maatregel betreft een nationale subsidieregeling voor warmtenetten om de onrendabele top te beperken. Deze regeling maakt de uitrol van warmtenetten in de gebouwde omgeving mogelijk, gekoppeld aan de doelen voor 2030, en met oog op opschaling voor de periode na 2030. De subsidies gaan naar het aangewezen warmtebedrijf op de betreffende kavel in de gebouwde omgeving, zodat de kosten voor afnemers om aan te sluiten omlaag kunnen. In 2023 heeft deze maatregel al middelen toegekend gekregen ter hoogte van € 200 mln. Hier komt in het ontwerp-MJP € 400 mln. bij, waardoor het totaal op € 600 mln. komt. Er is een reservering opgenomen van

€ 1.000 mln. (ten behoeve van het MJP 2025), zodat bij een voortvarende uitvoering snel aanvullend budget ingezet kan worden.

3.2 Waterstofnetwerk op zee (€ 50 mln.)

Dit betreft middelen waardoor Gasunie aan de slag kan met het uitwerken van de aanleg van een waterstofnetwerk op zee. Het streven is om in de komende jaren een eerste buisleiding met bijbehorende infrastructuur met een capaciteit van ca. 10GW gerealiseerd wordt. Met deze middelen kan hiermee gestart worden.

3.3 De-risiken grootschalige waterstofopslag (€ 125 mln. en een reservering van € 125 mln.)

Doordat het benodigde aandeel waterstof doorgroeit, is er meer opslagcapaciteit nodig. De middelen (€ 125 mln.) zijn bedoeld om nieuwe opslagcavernes te ontwikkelen. Er wordt een reservering opgenomen in het MJP 2025 voor € 125 mln. ten behoeve van extra cavernes, indien deze nodig zijn.

3.4 Laadinfrastructuur voor wegvervoer (€ 403,8 mln.)

De maatregel bevat een aantal gerichte investeringen in (slimme) laadinfrastructuur in 2024 en verder waarvoor in 2023 al eerste middelen zijn toegekend. Deze maatregelen worden doorgezet. Het gaat hierbij om (opschaling) slim laden (mede ter ontlasting energienet); laden voor logistiek (inclusief voortzetting vliegende brigade) en laden voor bussen, doelgroepen, taxi's. Op het onderdeel slim laden is daarnaast een generatietoets uitgevoerd (zie hiervoor de paragraaf over 'besluitvormingsproces'). De aanbevelingen van de generatietoets worden meegenomen bij de verdere uitwerking van de maatregel.

3.5 Laadinfrastructuur bouw (€ 120 mln.)

De middelen worden gebruikt om de lopende Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel (SSEB) uit te breiden met een subsidiespoor laadinfrastructuur (laadpalen, aansluitingen en batterijoplossingen). De uitrol van laadinfrastructuur voor mobiele werktuigen in de bouw faciliteert CO₂-reductie op de bouwlocatie. Elektrisch materieel stoot geen emissies uit maar kan enkel ingezet worden als aan randvoorwaarden, zoals laadinfrastructuur, is voldaan.

3.6 Laadinfrastructuur walstroom (€ 40 mln.)

Dit betreft de benodigde financiering om te voldoen aan de Fit-for-55 verplichtingen. De concept EU AFIR-verordening uit het EU Fit-for-55 pakket verplicht EU-lidstaten om in 2030 walstroom aan te bieden voor containerschepen, ferryschepen en cruiseschepen. Vooruitlopend op de EU-verplichtingen heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat € 140 mln. beschikbaar om walstroom te realiseren voor met name zeeschepen die onder de EU AFIR verordening vallen. Met deze bestaande maatregel kan de onrendabele top van een groot deel van de walstroomprojecten voor een aanzienlijk deel worden gedicht. Een aanvullend bedrag van € 40 mln. is nodig voor alle benodigde projecten. Met de vrijgekomen stikstofruimte kan vergunningverlening voor klimaatprojecten in de zeehavens worden vlot getrokken.

3.7 Toekomstbestendigheid energienetwerken (netcapaciteit): Vergunningenprocedures, fixers en transport (€ 84 mln.)

Het gaat hierbij op versterking van capaciteit bij provincies en mogelijk regiogemeenten om het voorbereidingstraject van netverzwaringen en uitbreidingen te versnellen. Zonder extra capaciteit is dit niet mogelijk. Dit is onderdeel van het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN). De middelen zijn bedoeld voor 2024 en 2025. In 2025 wordt het onderzoek van de Raad voor Openbaar Bestuur ten behoeve van de uitvoeringslasten Klimaatakkoord herijkt. Eventuele verdere kosten voor dit onderdeel kunnen daarbij worden meegenomen.

3.8 Randvoorwaarden technische arbeidsmarkt (€ 30 mln.)

Doel is middelen beschikbaar te stellen voor het opschalen van bestaande statushoudersklasjes, waarbij statushouders worden opgeleid tot elektromonteur. Het tekort aan technici is obstakel voor

uitvoering van de energietransitie. Hiervoor is van belang om naast reguliere instroom, nieuwe doelgroepen aan te boren via additionele instroom- en opleidingstrajecten.

3.9 Coördinatie MIEK-projecten (€ 7 mln.)

Via het MIEK werken Rijk, medeoverheden, netwerkbedrijven, industrie en energieproducenten samen aan tijdige realisatie van de benodigde infrastructuur voor de verschillende sectoren om te kunnen verduurzamen. In dit geval gaat het om middelen voor de Delta Corridor. Middelen worden toegekend voor het eerste jaar zodat de organisatie in gang kan worden gezet. Het heeft de voorkeur om voor het vervolg een integraal voorstel uit werken voor coördinatie van projecten onder het MIEK.

Aanvullende maatregelen naar aanleiding van integrale voorjaarsbesluitvorming klimaat

Naar aanleiding van de integrale Voorjaarsbesluitvorming over de aanvullende klimaatmaatregelen is een aantal aanvullende maatregelen opgenomen in het ontwerp-MJP t.o.v. het voorstel dat is voorgelegd aan PBL voor een reflectie.

3.10 Distributienetten glastuinbouw (€ 300 mln.)

De maatregel betreft een nieuw instrument dat de warmte-infrastructuur voor de glastuinbouw zal faciliteren en stimuleren, die nodig is om de warmtebronnen te kunnen benutten. Het betreft een éénmalige investeringssubsidie aan onderdelen van de warmte-infrastructuur waarvoor nog geen andere subsidie-instrumenten voor bestaan. Deze subsidie dekt de onrendabele top voor het warmtebedrijf dat de investering doet. Voorwaarden: restemissiedoel van 4,3 Mton en de voorwaarden zoals geformuleerd door fondsbeheer: nadere uitwerking van (1) de hoogte van de onrendabele top o.b.v. de uitkomsten van onderzoeken; (2) fiscale vergroeningsmaatregelen voor de glastuinbouw; (3) de doelmatige vormgeving van de maatregel en (4) opname van een toekomstbestendigheidstoets in de regeling om *stranded assets* te voorkomen.

3.11 Demand Side Response (DSR) in eindgebruikerssectoren (€ 9,3 mln.)

Maatregel gaat over het programma verlaging piekvraag naar elektriciteit van consumenten in de gebouwde omgeving, dat als doel heeft om consumenten inzicht te geven in hun elektriciteitsverbruik en ze te helpen deze te verlagen op piekmomenten. Dit is goedkoper voor de consument, verlicht de (piek)druk op het net en geeft een impuls aan duurzame elektriciteitsproductie. Voorwaarde: onder voorbehoud van een nadere uitwerking van de maatregel.

3.12 Aanvullende inzet voor zonne-energie op gebouwen (reservering van € 222,5 mln.)

Dit voorstel betreft aanvullende normering van zonnepanelen op daken, gecombineerd met subsidie via bestaande regelingen. Voor deze maatregel wordt een reservering van € 222,5 mln. opgenomen in MJP 2025. Voorwaarde: samenhang met het vastleggen en committeren aan het streefdoel klimaatneutrale elektriciteitssector in 2035.

3.13 Realisatie van 3 GW zon op zee in 2030 (€ 44,5 mln.)

Dit voorstel betreft de inzet van zon-pv tussen windturbines op zee. Zonnepanelen tussen windturbines op zee worden onderdeel van toekomstige tenders voor wind op zee. Tevens zijn innovatiemiddelen nodig, waarin middels deze toekenning in voorzien wordt.

3.14 Invoering batterijverplichting voor zonneparken (reservering van € 416,6 mln.)

Deze maatregel betreft het voortzetten van bestaande subsidieregelingen waarbij de verplichting wordt ingevoerd om batterijen te plaatsen bij zonneparken. Hierdoor kan meer hernieuwbare energie worden ingevoerd in het net. Voor deze maatregelen wordt een reservering van € 416,6 mln. opgenomen in MJP 2025. Voorwaarde: samenhang met het vastleggen en committeren aan het streefdoel klimaatneutrale elektriciteitssector in 2035.

3.15 Efficiëntere benutting elektriciteitsnetten (€ 166,4 mln.)

Deze maatregel is gericht op de verbetering van de netcapaciteit. Tevens bevat deze maatregel financiering voor de opstartfase van energyhubs, kennisontwikkeling, trainingsfaciliteiten en uitrol innovatie.

3.16 EBN: versnellen onderzoek CCS (45 mln.)

Deze maatregel stelt Energie Beheer Nederland (EBN) in staat om het onderzoek naar CCS-capaciteit in Nederland te versnellen.

Vooruitblik MJP 2025

Er is een aantal reserveringen van in totaal € 1764,1 mln. opgenomen voor dit perceel. Hierbij gaat het om de nationale subsidieregeling warmtenetten, zonne-energie op gebouwen, batterijverplichting voor zonneparken en het de-risken grootschalige waterstofopslag. Deze maatregelen worden nader uitgewerkt in het MJP 2025. Hierbij zal ook het NPE dat dit jaar verschijnt worden betrokken. Het perceel energie-infrastructureur heeft deels een revolverend karakter. Een deel van de middelen betreft instrumenten waarbij of sprake is van voorfinanciering of een subsidie met een terugvordermogelijkheid in het geval een onrendabele top op een later moment lager blijkt dan aanvankelijk ingeschat. Deze middelen vloeien in dat geval weer terug naar het fonds.

4. Vroege fase opschaling

Algemeen

Operationele doelstelling perceel⁸

- Het vergroten van de beschikbaarheid van innovatieve technologie met een schaalbare functie en belangrijke rol voor de Nederlandse klimaatneutrale samenleving, zodat het daardoor mogelijk wordt om verdere uitrol te bewerkstelligen door generiek beleidsinstrumentarium.
- Dit gaat in eerste instantie om technieken voor hoogwaardige hernieuwbare energiedragers die pas kosteneffectieve CO₂-reductie kunnen faciliteren bij substantiële opschaling. Gestart wordt daarbij met innovatieve en kansrijke technieken op de terreinen elektrolyse, vergassing en pyrolyse wat bijdraagt aan de beschikbaarheid van 3 tot 4 GW waterstof in 2030 en de opschaling van groen gas.
- Binnen het perceel zal - uitgaande van realisatie van de doelstellingen voor hoogwaardige energiedragers - daarnaast ook ruimte zijn voor andere toekomstige technologieën, mits deze voldoen aan de voorwaarden dat deze opschaalbaar zijn en bijdragen aan de klimaatneutrale samenleving. Welke technieken hiervoor in aanmerking komen wordt de komende tijd nader uitgewerkt.

Het perceel vroege fase opschaling is gericht op innovatieve technologieën waarvan de ontwikkeling gepaard gaat met opschalingsbarrières. De beleidsdelta van het perceel vroege fase opschaling ligt tussen kleinschalige generieke demonstratie (HER+, DEI+ en DKTi) en grootschalige uitrolinstrumenten zoals de SDE++ en normering/beprijzing. Het is bekend dat deze fase lastig te overbruggen is. Enerzijds zijn de technologieën bewezen via een demonstratie. Anderzijds is het vaak nog te vroeg om de technologie uit te rollen, eventueel met ondersteuning van subsidie gericht op uitrol. Dit komt omdat individuele projecten nog te duur zijn en investeren nog te veel risico's kent. Het uitblijven van deze fase heeft een vertragend effect op het behalen van de klimaatdoelen. Het ondersteunen van opschalingsprojecten kan daarentegen leiden tot een versnelling, omdat kosten zullen dalen door schaalvoordelen en er een aanbod- en vraagtoename zal gaan ontstaan. Hier heeft de transitie in den brede profijt van. Een *technology push* is echter onvoldoende effectief als er geen beleid is dat ontwikkeling van markt vraag naar het product borgt (*market pull*). Daarom is de aanwezigheid of voornemen van normerend en beprijzend beleid dat is gericht op marktcreatie vaak opgenomen als voorwaarde voor de toekenning van middelen. Overeenkomstig het perceel energie-infrastructuur focust ook dit perceel zich op de vier ontwikkelpaden voor energiedragers uit het NPE: (1) de waterstofroute, (2) de elektriciteitsroute, (3) de warmteroute en (4) de koolstofroute.

Binnen het perceel vroege fase opschaling zit een fors aantal maatregelen voor de opschaling van waterstof als onderdeel van de waterstofroute. Tevens wordt ingezet op import en kennisdeling. Als onderdeel van de koolstofroute zijn voor vergassing van biograndstoffen zijn twee maatregelen opgenomen, voor opschaling van productie en voor kennisdeling. Er zijn ook twee maatregelen voor geothermie opgenomen. Deze dragen als onderdeel van de warmteroute bij aan het sneller beschikbaar komen van duurzame warmtebronnen van verschillende temperaturen. De elektriciteitsroute wordt ondersteund door de systeemrol van waterstof, bijvoorbeeld door het mogelijk maken van meer uitrol van hernieuwbare energie.

In dit perceel wordt ingezet op technieken gericht op de productie van hoogwaardige hernieuwbare energiedragers, die hoe dan ook nodig zijn richting klimaatneutraliteit, en een belangrijke systeemfunctie en brede toepasbaarheid hebben. Deze zijn geconcretiseerd tot elektrolyse, vergassing en biopyrolyse.

De technologische focus van de programmering is getoetst door een onafhankelijk onderzoeksbureau (bijlage 2d). Dit rapport bevestigt de focus op elektrolyse, vergassing en bio-

⁸ Zoals vastgesteld in de MCKE van 5 oktober 2022

pyrolyse. De technieken worden gekwalificeerd als knelpunten in het energiesysteem, en het fundament waarop andere technieken kunnen voortbouwen. Er wordt gesuggereerd om technologie voor de opwaardering van de intermediaire energiedragers niet helemaal uit te sluiten. Tot slot is het kostenreductiepotentieel van de technieken bevestigd en geconcretiseerd.

Neerslag middelen

De middelen die in dit ontwerp-MJP worden toegekend binnen het perceel vroege fase opschaling komen in eerste instantie terecht bij innoverende bedrijven. De middelen ondersteunen daarmee vervolgens bedrijven om op een schonere en duurzamere manier gaan produceren. Hier plukken consumenten uiteindelijk de vruchten van, omdat duurzame technieken en producten goedkoper beschikbaar komen.

4. VROEGE FASE OPSCHALING	Toegekend in 2023	Opnemen in ontwerp-MJP 2024	Reserveren voor MJP 2025
Dummybegroting 2023			
Indicatief budget	15000		
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	227		
Dekking generale beeld Voorjaarsnota 2022	880		
Wind op Zee	1685		
IPCEI waterstof golf 2 en 3	1385		
IPCEI waterstof golf 4	199		
Programma Opwek Energie op Rijksvastgoed (OER)	83		
Restant	10541		
Voorstel fondsbeheer ontwerp-MJP 2024			
4.1 Elektrolyse, onshore: 50 MW		249,9*	
4.2 Elektrolyse, onshore: 500-1.000 MW		1000*	3900*
4.3 Elektrolyse, offshore: <=100 MW (CAPEX)		380*	
4.4 Elektrolyse, offshore: 500 MW (CAPEX + OPEX)		250*	1150*
4.5 H2Global, import van groene waterstof		300*	
4.6 Elektrolyse: kennisplatform offshore en ketenbrede consortia		2*	
4.7 Vergassing: stimulering projecten vergassing 1e en 2e fase		300*	300*
4.8 Vergassing: expertisecentrum, organisatie, haalbaarheidsstudies		25*	
4.9 Geothermie, lage temperatuur		100*	
4.10 Geothermie, hoge temperatuur		52*	
Restant			2532,1
Aanvullende maatregelen integrale Voorjaarsbesluitvorming klimaat			
4.11 Continuering DEI+CE		55,2	
4.12 Ondersteuning van o.a. ketenvorming en recyclingtechnieken circulaire plastics		133,5*	133,5*
4.13 Bevorderen circulair doen en gedrag		33,7	
4.14 Normering en stimulering biobased bouwen		25*	175*
4.15 Subsidie voor waterstof in wegvervoer en binnenvaart			178*
4.16 Verduurzaming zeevaartschepen			111,3*
4.17 Uitbreiden zero-emissiezones voor gemeenten		7	
4.18 Aanscherpen normen duurzaam inkopen		30,2*	
4.19 Verbeterd toezicht en handhaving aangescherpte energiebesparingsplicht		13,3*	
4.20 Algemene reservering uitvoeringskosten		88,8	
4.21 Onderzoek Nationaal Emissieplafond voor ESR sectoren		2	
4.22 Correctieregeling duurzame warmte motie Grinwis – Erkens		60	
<i>Verlaging indicatief budget perceel t.b.v. ophoging andere percelen</i>			1485,6
Restant			0

* Onder voorwaarden

Dummybegroting 2023

Bij Voorjaarsnota 2022 is besloten om € 529 mln. uit het Klimaatfonds te besteden aan uitvoeringskosten die verband houden met het Klimaatbeleid. Dit bedrag is naar rato verdeeld over de percelen (€ 227 mln. voor het perceel vroege fase opschaling). Daarnaast is bij de Voorjaarsnota 2022 € 880 mln. van dit perceel afgeroomd voor generale dekking. Ook zijn er een aantal urgente uitgaven toegekend: € 1.685 mln. voor wind op zee, € 1.385 mln. voor IPCEI waterstof golf 2 en 3, € 199 mln. voor IPCEI waterstof golf 4 en € 83 mln. voor het Programma Opwek Energie op Rijksvastgoed (OER). In het MJP 2025 zal er gekeken worden gerapporteerd over deze bestedingen.

Ontwerp-MJP 2024

4.1 Elektrolyse, onshore: 50 MW (€ 249,9 mln.)

Bij de Miljoenennota 2022 zijn middelen uit de DEI+ gehaald voor de opschalingsregeling elektrolyse. Nu het Klimaatfonds er is wordt het budget van de DEI+ weer evenredig opgehoogd. Voorwaarde: middelen (€249,9 mln.) worden toegekend onder voorbehoud dat er voldoende voortgang is geboekt ten aanzien van afnameverplichting.

4.2 Elektrolyse, onshore: 500-1.000 MW (€ 1.000 mln. en een reservering van € 3.900 mln.)

Dit betreft de vervolgoepschaling van de waterstofmarkt, gevolgd op de demonstratie van <50 MW en >100 MW via Opschalingsregeling Elektrolyse en IPCEI golf 2. Gericht op projecten met een schaalgrootte van 500-1.000 MW productiecapaciteit. In de instrumentkeuze is ruimte mits ten dienste van opschaling. Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 3.900 mln. in het MJP 2025. Voorwaarden: een nadere uitwerking van het instrument; een positieve staatssteuntoets; dat in de opzet van de regeling geborgd wordt dat de inzichten worden meegenomen van elektrolyse, onshore 50 MW; dat een realistische inschatting gemaakt wordt van de CO₂-emissiereductie (PBL vindt de huidige inschatting aan de hoge kant); dat kennisdeling als vereiste wordt opgenomen in de subsidieregeling; en dat er een marktstudie komt om vraag- en aanbodmarkt in kaart te brengen zodat beter gestuurd kan worden op de instrumentenmix. Tevens dient er voldoende voortgang te zijn geboekt ten aanzien van afnameverplichting.

4.3 Elektrolyse, offshore: ≤ 100 MW (€ 380 mln.)

Middelen zijn bedoeld voor de demonstratie van offshore elektrolyse op een platform bij een windpark. Kennis die hiermee wordt opgedaan brengt kostenreductie met zich mee bij een tender voor vervolgoepschaling. Voorwaarden: een nader uitgewerkt bestedingsplan en het opnemen van kennisdeling als vereiste in de subsidieregeling. Tevens dient er voldoende voortgang te zijn geboekt ten aanzien van afnameverplichting.

4.4 Elektrolyse, offshore: 500 MW (€ 250 mln. en een reservering van € 1.150 mln.)

Deze maatregel geeft investerings- en exploitatiesteun voor een demonstratie van modulaire offshore elektrolyse toepassingen op zee op grote schaal (500 MW). Dit vergroot het potentieel en reduceert kosten van energie van wind op zee. Dit project wordt door middel van tendering toegekend. Hiermee worden o.a. risico's rondom systeemintegratie en aanlanding weggenomen zodat offshore elektrolyse hierna meegenomen kan worden in reguliere tenders voor wind op zee. Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 1.150 mln. in het MJP 2025. Voorwaarden: in de regeling moet worden geborgd dat de inzichten worden meegenomen van elektrolyse, offshore ≤100MW. Tevens dient er voldoende voortgang te zijn geboekt ten aanzien van afnameverplichting.

4.5 H2Global, import van groene waterstof (€ 300 mln.)

Maatregel betreft een gezamenlijk project met Duitsland, waarbij tenders worden georganiseerd om op basis van tienjarige contracten waterstof in te kopen en door te verkopen in de vorm van éénjarige contracten. Dit brengt importstromen van waterstof op gang. Voorwaarde: er moet voldoende voortgang zijn geboekt ten aanzien van afnameverplichting.

4.6 Elektrolyse: kennisplatform offshore en ketenbrede consortia (€ 2 mln.)

Middelen zijn bedoeld voor het oprichten van een kenniscentrum voor waterstof op zee om kennisdeling uit demonstraties te bevorderen. Voorwaarde: er moet voldoende voortgang zijn geboekt ten aanzien van afnameverplichting.

4.7 Vergassing: stimulering projecten vergassing eerste en tweede fase (€ 300 en een reservering van € 300 mln.)

Dit betreft een investeringssubsidie voor het demonstreren van vergassingsprojecten op schaal voor de productie van groen gas, biobrandstoffen en biograndstoffen. De maatregel wordt via een uitbreiding van de DEI+-regeling (DEI-XL) uitgevoerd. Deze projecten bewijzen dat deze techniek werkt op deze schaal. Hierdoor neemt het risicoprofiel voor private investeerders af en zijn ze in de toekomst makkelijker te realiseren. In de tweede fase volgt verbreding naar uitdagender grondstofstromen. Hierdoor kunnen laagwaardige en vervuilde grondstofstromen gebruikt worden voor vergassing. Dit ontsluit nieuw aanbod van hoogwaardige energiedragers die momenteel niet of alleen laagwaardig ingezet worden. Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 300 mln. in het meerjarenprogramma 2025. Voorwaarden: een positieve staatssteuntoets; een nadere uitwerking van de kasreeks wanneer meer bekend is welke projecten een aanvraag indienen; het betrekken van de maatregel duurzame luchtvaartbrandstof bij de nadere uitwerking; en een realistische inschatting van de CO₂-emissiereductie. Tevens dient de bijmengverplichting groen gas voldoende te zijn uitgewerkt.

4.8 Vergassing: expertisecentrum, organisatie en haalbaarheidsstudies (€ 25 mln.)

Middelen zijn bedoeld voor het oprichten van een kenniscentrum voor vergassing om kennisdeling binnen de sector te bevorderen. Middelen worden toegekend onder voorbehoud van de volgende voorwaarde: dat in de regeling wordt opgenomen dat kennisdeling een vereiste is. Voorwaarde: de bijmengverplichting groen gas moet voldoende zijn uitgewerkt.

4.9 Geothermie, lage temperatuur (€ 100 mln.)

Middelen zijn bedoeld voor het opschalen van lage temperatuur geothermie ten behoeve van het gebruik van warmte in gebouwde omgeving. Dit boort nieuw potentieel van warmte-aanbod aan in Nederland, waardoor de druk op het elektriciteitssysteem wordt verminderd. Voorwaarde: het voorkomen van overlap van stimulering middels de SDE++.

4.10 Geothermie, hoge temperatuur (€ 52 mln.)

Deze maatregel betreft het uitvoering van een pilotboring. Voorwaarde: het voorkomen van overlap van de stimulering middels de SDE++.

Aanvullende maatregelen naar aanleiding van integrale voorjaarsbesluitvorming klimaat

Naar aanleiding van de integrale Voorjaarsbesluitvorming over de aanvullende klimaatmaatregelen is een aantal aanvullende maatregelen opgenomen in het ontwerp-MJP t.o.v. het voorstel dat is voorgelegd aan PBL voor een reflectie.

4.11 Continuering DEI+CE (€ 55,2 mln.)

Voortzetting van de DEI+CE. Dit is een sub-regeling van de reguliere DEI+, specifiek voor circulaire maatregelen met emissiereductie, met een andere grootte. Het is bedoeld voor projecten vanaf € 50.000 tot € 3 miljoen.

4.12 Ondersteuning van o.a. ketenvorming en recyclingtechnieken voor circulaire plastics (€ 133,5 mln. en een reservering van 133,5 mln.)

Investeringsubsidie voor de productie van recyclaat en biobased materialen met innovatieve technieken. Het budget is bedoeld voor ketenvorming en innovatieve recyclingtechnieken. De maatregel heeft overlap met andere maatregelen die zijn ingediend bij het perceel. Het is mogelijk dat deze in de uitvoering samengenomen worden. Voor opschaling van recyclingcapaciteit en vraagstimulering is daarom een nadere uitwerking nodig. Voor deze maatregel wordt een

reservering opgenomen van € 133,5 mln. in het MJP 2025. Voorwaarde: een nadere uitwerking van de ondersteuning en dat de maatregel plastics normering voldoende is uitgewerkt en er zicht is op volwaardige prikkels voor recycling door CO₂-beprijzing bij AVI's.

4.13 Bevorderen circulair doen en gedrag (€ 33,7 mln.)

Deze maatregel omvat zowel een brede gedragsaanpak gericht op burgers, leermodules voor werkenden als een subsidieregeling voor het onderwijs. Onder gedrag wordt ook verstaan de keuze voor een baan die de transitie naar een circulaire en klimaatneutrale samenleving vooruithelpt omdat er nu een groot tekort is aan vakmensen.

4.14 Normering bouwmaterialen en stimulering ten bate van biobased bouwen (€ 25 mln. en een reservering van € 175 mln.)

Dit voorstel betreft aanscherping en bredere toepassing van de milieuprestatie-eis aan gebouwen en verdergaande sturing op CO₂, waardoor de toepassing van biobased materialen wordt gestimuleerd. Zo kan de keten ontwikkelen en groeien als rendabel bedrijfsmodel voor boeren en bouwers, waarbij ook CO₂ wordt vastgelegd in de gewassen. Er wordt een reservering opgenomen voor € 200 mln. voor in ieder geval het opzetten van innovatieve productielijnen, de vorming van ketens en het maken van productkaarten voor de Nationale Milieudatabase. Uitgangspunt is dat de ontwikkeling leidt tot een gezonde Nederlandse markt vanaf 2030. Voorwaarde: de uitwerking van de aanpak en de concrete normering moeten leiden tot voldoende zicht op de ontwikkeling tot een gezonde Nederlandse markt vanaf 2030.

4.15 Subsidie voor waterstof in wegvervoer en binnenvaart (reservering van € 178 mln.)

De maatregel betreft de toepassing van waterstof in wegtransport en binnenvaart als alternatief op compensatie van de raffinageroute SDE++. Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 178 mln. in het MJP 2025. Voorwaarde: middelen (€ 178 mln.) worden toegekend onder voorbehoud van een ambitieuze uitwerking verplichting emissielabel binnenvaart en opt-in ETS2 voor de binnenvaart.

4.16 Verduurzaming zeevaartschepen (reservering van € 111,3 mln.)

Maatregel betreft het opschalen van innovatieve duurzame aandrijftechnieken in de zeevaart. Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 111,3 mln. in het MJP 2025.

4.17 Uitbreiden zero-emissiezones voor gemeenten (€ 6,7 mln.)

Er wordt een wettelijke mogelijkheid gecreëerd voor gemeenten, waardoor zij uiterlijk in 2030 een zero-emissiezone kunnen instellen voor taxi's, touringcarbussen en brom- en snorfietsen.

4.18 Aanscherpen normen duurzaam inkopen (€ 30,2 mln.)

Deze maatregel betreft het aanscherpen van regelgeving voor het aandeel ingekochte en schone emissievoertuigen voor voertuigen en diensten door medeoverheden en aanbestedende diensten en -instanties vanaf 2025. Voorwaarde: een nadere uitwerking en aanpassing van de Regeling Bevordering Schone Wegvoertuigen conform het IBO klimaat fiche.

4.19 Verbeterd toezicht en handhaving aangescherpte energiebesparingsplicht (€ 13,3 mln.)

Het kabinet scherpt de energiebesparingsplicht aan door de terugverdientijd in 2027 op te hogen naar 7 jaar. Bij de uitwerking zal in kaart worden gebracht of er een voldoende additioneel emissiereductie-effect gepaard gaat met het ophogen van de terugverdientijd, gelet op het effect dat de hogere energieprijzen al hebben op de hoeveelheid maatregelen die onder huidige terugverdientijd vallen en het effect van ander beleid. Ook zal er zal bij de uitwerking zorg worden gedragen voor de uitvoerbaarheid van de maatregelen voor bedrijven. De handhaving op de naleving van de energiebesparingsplicht zal verbeterd worden.

4.20 Algemene reservering uitvoeringskosten (€ 88,8 mln.)

Middelen zijn bedoeld voor uitvoerings- en handhavingskosten van het aanvullend pakket klimaatbeleid.

4.21 Onderzoek Nationaal Emissieplafond voor ESR-sectoren (€ 2 mln.)

De komst van het emissiehandelssysteem ETS2 - dat gaat gelden voor brandstofgebruik in de ESR-sectoren gebouwde omgeving, wegverkeer en industrie - biedt de mogelijkheid om aansluitend een nationaal emissieplafond voor ESR-sectoren in te voeren dat rekening houdt met het nationale emissiedoel in de nationale klimaatwet. Het kabinet ziet dat een dergelijk nationaal emissieplafond kan zorgen voor meer zekerheid in het behalen van de doelstellingen en zal dit daarom verder verkennen en betrekken bij besluitvorming van het Klimaatplan 2024. Er zijn vormgevingskeuzes te maken over de invoering, o.a. de doelstelling en het toepassingsbereik alternatieve verdeling van rechten. Ook dient te worden onderzocht hoe een nationaal emissieplafond zou samenhangen met de komst van ETS2 en met het bestaande beleidsinstrumentarium. De minister van Financiën en de minister voor Klimaat en Energie zullen zo snel mogelijk een gezamenlijk onderzoek instellen waarin al deze aspecten worden onderzocht. Voor onderzoek wordt €2 mln. toegekend.

4.22 Correctieregeling duurzame warmte (motie Grinwis – Erkens) (€ 60 mln.)

In het kader van de motie Grinwis-Erkens worden middelen gereserveerd voor de nader uit te werken correctieregeling duurzame warmte. De beschikkingen hiervoor moet vóór 2023 worden uitgegeven omdat hiervoor het Tijdelijk crisiskader staatssteun Oekraïne wordt beoogd en deze in 2023 afloopt. De daadwerkelijke uitgaven kunnen mogelijk na 2023 plaatsvinden.

Vooruitblik MJP 2025

Het perceel heeft een groot aantal reserveringen van in totaal € 5.947,8. Deze maatregelen worden nader uitgewerkt in het MJP 2025. Eventuele vrijvallende middelen worden bij voorkeur ingezet voor innovatieve technologie met een randvoorwaardelijke systeemfunctie die nog niet aan bod kwamen in het MJP 2024. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan diverse vormen van innovatieve energieopslag (warmte en elektriciteit), productie van bio-polymeren en bio-pyrolyse. Voor bio-pyrolyse was nog geen voorstel uitgewerkt in het ontwerp-MJP 2024, maar de technologie is wel als prioritair aangemerkt door een onafhankelijk onderzoeksbureau (bijlage 2d).

5. Verduurzaming industrie & innovatie mkb

Algemeen

Operationele doelstelling perceel⁹

- Ondersteuning vanuit het fonds voor het verwezenlijken van groene industriepolitiek in het bijzonder via het maken van bindende maatwerkafspraken met de 10-20 grootste uitstoters, waarbij wederkerigheid het uitgangspunt is.
- Ondersteuning bij implementatie van innovatieve broeikasgasemissie reducerende technieken bij het mkb.
- Er is samenloop met de percelen energie-infrastructuur en vroege fase opschaling.
- De maatwerk aanpak in samenhang met de andere instrumenten voor verduurzaming van de industrie is een belangrijk instrument om de in het Coalitieakkoord afgesproken reductieopgave voor de industrie in 2030 te realiseren.
 - Van de indicatieve 5,9 Mton per jaar additionele reductie in 2030 wordt 4 Mton per jaar via de CO₂-heffing geborgd. Voor het realiseren van de resterende 1,9 Mton reductie wordt een pakket van maatregelen ingevoerd, waarvan de maatwerkafspraken met de 10-20 grootste uitstoters naar verwachting een grote additionele bijdrage gaan leveren.
 - Naast bindende afspraken over de realisatie van extra CO₂-reductie, wil het kabinet afspraken maken over de lange termijn verduurzamingsplannen voor klimaatneutrale en circulaire productie en grootschalige technologische doorbraakprojecten.

Dit perceel is primair gericht op het verduurzamen van de grote industriële uitstoters en het industriële mkb. Deze sectoren zijn belangrijk voor het verdienvermogen van Nederland, maar kennen ook een hoge CO₂-uitstoot. Daarom wordt vanuit dit perceel een ondersteuningsinstrumentarium ingezet om bedrijven met voldoende toekomstperspectief die willen verduurzamen te ondersteunen om de transitie naar klimaatneutraliteit te maken. Dat gebeurt met subsidies voor het gebruik van nieuwe technologieën in de industrie gericht op het gebruik van hernieuwbare energie, energiebesparing en circulariteit. Ook wordt in nauwe samenhang met het nieuwe Nationale Programma Verduurzaming Industrie (NPVI), waar de Minister van Economische Zaken en Klimaat de Tweede Kamer op 24 maart 2023 over heeft geïnformeerd¹⁰, gezorgd dat de benodigde randvoorwaarden voor verduurzaming van de industrie op orde zijn door in te zetten op het tijdig beschikbaar maken van hernieuwbare energie en de daarvoor benodigde infrastructuur en de tijdige verstrekking van vergunningen. Hiervoor zijn ook de maatregelen die vanuit de percelen vroege fase opschaling en energie-infrastructuur worden genomen van groot belang.

Naast deze generieke aanpak wordt vanuit dit perceel ook gewerkt aan de maatwerk aanpak gericht op de grootste industriële uitstoters. Met de maatwerk aanpak krijgen de grootste industriële uitstoters de mogelijkheid om maatwerkafspraken te maken met de overheid over hoe zij de transitie naar klimaatneutraliteit kunnen maken. De overheid kan in een maatwerktraject bezien hoe de benodigde randvoorwaarden voor de verduurzaming van een bedrijf op orde kunnen worden gebracht en welke financiële ondersteuning hierbij het meest passend is. In ruil hiervoor wordt van bedrijven verwacht dat zij toezeggingen doen over hoe zij de transitie naar klimaatneutraliteit beogen te maken om daarmee van blijvende waarde te kunnen zijn voor het verdienvermogen van Nederland. Wederkerigheid is dus het uitgangspunt. Door deze te richten op de grootste uitstoters, is de maatwerk aanpak daarmee een effectieve route om zo snel mogelijk veel CO₂-reductie in de industrie te bereiken. Over de invulling van de maatwerkafspraken wordt de Tweede Kamer te zijner tijd separaat over geïnformeerd. De Minister van Economische Zaken en Klimaat heeft de Tweede Kamer op 27 februari 2023 een brief gestuurd over de voortgang.¹¹ Zij gaat hierin in op de vier Expressions of Principles (EoP's) die tot nog toe zijn ondertekend met

⁹ Zoals vastgesteld in de MCKE van 5 oktober 2022

¹⁰ Kamerstukken II, vergaderjaar 2022-2023, 29 826, nr. 176

¹¹ Kamerstukken II vergaderjaar 2022-2023, 29 826, nr. 173

maatwerkbedrijven en horen bij het voortraject richting het overeenkomen van bindende maatwerkafspraken.

Vanuit dit perceel wordt ook de intensivering van een subsidieregeling voor energiebesparing en het gebruik van hernieuwbare energie in de glastuinbouw gevoed. Tot slot worden voor de ondersteuning vanuit het NPVI van de iets kleinere industriële bedrijven in het zogenaamde zesde cluster van de industrie middelen toegekend en wordt een reservering opgenomen voor ondersteuning van het mkb vanwege de voorgenomen aanscherping van de Energiebesparingsplicht.

In totaal tellen de middelen die worden opgenomen in het ontwerp-MJP 2024 voor de subsidieregelingen voor de industrie, de maatwerkaanpak en de ondersteuning van cluster 6 bedrijven en het mkb op tot € 1.775 mln. Daarnaast wordt in totaal € 1.740 mln. opgenomen aan reserveringen voor het MJP 2025 voor maatregelen die nog verder moeten worden uitgewerkt. Hieronder vallen een reservering voor de ophoging van het perceel vanwege de verhoogde ambitie van het kabinet voor de industrie en de maatwerkaanpak en een reservering voor eventuele maatwerksubsidies. Hoewel het uitgangspunt bij de maatwerkaanpak is dat de financiële ondersteuning zoveel mogelijk plaatsvindt vanuit generieke subsidieregelingen, zijn eventuele gerichte maatwerksubsidies namelijk niet uit te sluiten. Dit geldt ook voor de afvalverbrandingsinstallaties (Avi's), waar de maatwerkaanpak ook voor ingezet wordt.

Neerslag middelen

De middelen uit dit perceel zullen in eerste instantie neerslaan bij de industrie en het mkb. Deze zullen echter middels innovaties en aanpassingen van hun productieproces op hun beurt bijdragen aan een duurzame economie.

5. VERDUURZAMING INDUSTRIE EN INNOVATIE MKB	Toegekend in 2023	Opnemen in MJP 2024	Reserveren voor MJP 2025
Dummybegroting 2023			
Indicatief budget	3000		
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	45		
NIKI*	250		
VEKI*	140		
Restant	2565		
Voorstel fondsbeheer ontwerp-MJP 2024			
Beoordeling Fondsbeheerder			
5.1 NIKI		1000*	
5.2 VEKI		525	
5.3 Uitvoeringskosten maatwerkafspraken		66*	
5.4 Eventuele maatwerksubsidies			750
5.5 EG-regeling (Energie-efficiëntie Glastuinbouw)		200*	
5.6 Topsector Energie Haalbaarheidsstudies		25*	
Restant			-1
Aanvullende maatregelen integrale Voorjaarsbesluitvorming klimaat			
5.7 Reservering voor ophoging van het perceel			717,2*
5.8 Maatwerksubsidies AVI's			222
5.9 Ondersteuning cluster 6		47*	
5.10 Ondersteuning mkb bij aangescherpte Energiebesparingsplicht			150
<i>Verhoging indicatief budget perceel</i>			1137,2
			0

* Onder voorwaarden

Dummybegroting 2023

Bij Voorjaarsnota 2022 is besloten om € 529 mln. uit het Klimaatfonds te besteden aan uitvoeringskosten die verband houden met het Klimaatbeleid. Dit bedrag is naar rato verdeeld over de percelen (€ 45 mln. voor het perceel verduurzaming industrie en innovatie mkb). Daarnaast zijn in 2022 reeds middelen toegekend voor een aantal maatregelen, om te voorkomen dat deze projecten vertraging oplopen. Hieronder vallen de NIKI voor € 250 mln. en € 140 mln. voor VEKI. Hier zijn in de dummybegroting alleen de kasbedragen opgenomen (€ 28 mln. en € 22 mln.), omdat de overige middelen onder voorwaarde waren van bindende maatwerkafspraken. In het MJP 2025 zal er worden gerapporteerd over deze bestedingen.

Ontwerp-MJP 2024

5.1 Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie (NIKI) (€ 1.000 mln.)

De NIKI is een subsidieregeling gericht op de opschaling van innovatieve klimaattechnologieën in de industrie die niet onder de SDE++ vallen. Hierbij kan worden gedacht aan elektrificatie, duurzame grondstoffenproductie en circulaire projecten. Het moet gaan om grootschalige projecten met een minimale steunbehoefte van € 50 mln. Voorwaarden: voor elke ton CO₂-reductie waar een bedrijf binnen de NIKI subsidie voor krijgt, wordt gezorgd dat een equivalente ton aan dispensatierechten niet meer beschikbaar is voor andere activiteiten, waardoor deze niet meer verhandelbaar zijn. Momenteel wordt bezien op welke manier dit kan worden geregeld; er wordt onderzocht of het nodig is om een minimale CO₂-reductiedrempel in te stellen; in de regeling wordt de voorwaarde opgenomen van een verplicht klimaatplan gericht op klimaatneutraliteit in 2050 met concrete tussendoelstellingen; en in de regeling wordt de voorwaarde opgenomen dat om voor subsidie in aanmerking te komen de activiteiten in NL door een industriële onderneming worden uitgevoerd. Zodra de activiteiten niet meer in NL (kunnen) worden uitgevoerd is de subsidie niet

meer beschikbaar voor de betreffende industriële onderneming en wordt de subsidie zo nodig teruggevorderd. Deze middelen komen boven op de al uit het Klimaatfonds toegekende middelen voor 2023.

5.2 Versnelde klimaatinvesteringen industrie (VEKI) (€ 525 mln.)

De VEKI is gericht op CO₂-reductie door ondersteuning van bestaande technologieën voor procesefficiëntie en energiebesparing. De regeling is uitsluitend bedoeld voor de uitrol van bewezen technieken zoals industriële warmtepompen voor het mkb met een terugverdiëntijd van meer dan 5 jaar. Het betreft een bestaande regeling die budget krijgt vanuit het Klimaatfonds om meerjarig gecontinueerd te worden. Deze middelen komen bovenop de al toegekende middelen in 2023.

5.3 Uitvoeringskosten maatwerkafspraken (€ 66 mln.)

Onder deze maatregel vallen verschillende uitvoeringskosten voor het uitwerken van de maatwerkafspraken met de top 20 uitstoters. Het gaat om het uitbreiden van capaciteit bij departementen en RVO, externe inhuur, bezoldiging van een toetsingscommissie en het opzetten van een expertpool voor vergunningverlening. Voorwaarde: het opstellen van een bestedingsplan waarin wordt toegelicht hoe voorkomen wordt dat structurele verplichtingen ontstaan, met name bij het inrichten van een expertpool voor vergunningverlening van 40 fte.

5.4 Eventuele maatwerksubsidies (€ 750 mln.)

In de maatwerk aanpak is het uitgangspunt dat de financiële ondersteuning voor verduurzaming van bedrijven zoveel mogelijk via generieke subsidieregelingen wordt verstrekt. Het is echter niet uit te sluiten dat daarnaast ook maatwerksubsidies voor specifieke bedrijven in de maatwerk aanpak nodig zullen zijn. Voor het MJP 2025 wordt daarom € 750 mln. gereserveerd voor mogelijke maatwerksubsidies met de grootste industriële uitstoters. Uit deze reservering kunnen middelen toegekend worden op basis van een uitgewerkt voorstel voor een maatwerksubsidie. Deze reservering is niet bedoeld voor maatwerksubsidie aan AVI's, daar komt namelijk een aparte reservering voor. Zie daarvoor de toelichting hieronder onder kopje over de integrale voorjaarsbesluitvorming.

5.5 Energie-efficiëntie Glastuinbouw (EG-regeling) (€ 200 mln.)

Dit betreft middelen voor het intensiveren van de bestaande subsidieregeling voor het stimuleren van energiebesparende maatregelen in de glastuinbouw. Voorwaarden: maatregelen met een terugverdiëntijd van 5 jaar of minder komen niet in aanmerking; en de bijdrage uit het Klimaatfonds leidt niet tot een lagere bijdrage van de begroting van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit aan deze regeling.

5.6 Topsector Energie Haalbaarheidsstudies (€ 25 mln.)

De maatregel betreft het intensiveren van de reeds bestaande TSE industrie studies regeling. Dit is een regeling voor onderzoek naar de haalbaarheid van pilots, demonstratie of implementatie van innovatieve CO₂-reducerende technologie in de industrie. Voorwaarde: onderzoeken of het nodig is om de maximum subsidiebedragen in de regeling substantieel te verhogen om aan te sluiten bij de schaalgrootte van de haalbaarheidsstudies van bedrijven waar maatwerkafspraken mee worden gemaakt.

Aanvullende maatregelen naar aanleiding van integrale voorjaarsbesluitvorming klimaat

Naar aanleiding van de integrale Voorjaarsbesluitvorming over de aanvullende klimaatmaatregelen is een aantal aanvullende maatregelen opgenomen in het ontwerp-MJP t.o.v. het voorstel dat is voorgelegd aan PBL voor een reflectie.

5.7 Reservering voor ophoging van het perceel (717,2 mln.)

Er wordt een ambitieus doel gesteld voor de industrie en de ambitie voor de maatwerk aanpak wordt verhoogd naar 3,5 Mton CO₂-reductie ten opzichte van de CO₂-heffing. Daarom wordt een reservering opgenomen om de beschikbare middelen van het perceel te verhogen met € 717 mln.

Voorwaarden: voorwaarden voor toekenning uit deze reservering (€ 717,2 mln.) zijn het vaststellen van doelstelling van maatwerkafspraken op 3,5 Mton extra CO₂-reductie in 2030 ten opzichte van de CO₂-heffing; het vastleggen dat bij maatwerkafspraken de dispensatierechten voor de afgesproken additionele CO₂-reductie niet meer beschikbaar zijn; het ophogen van tarief CO₂-heffing per 1-1-2025 passend bij de opgave uit het Coalitieakkoord van 4 Mton (op basis van tariefstudie PBL); het verlengen van de CO₂-heffing industrie tot en met 2032 (prijspad op basis van PBL studie); en de ophoging van de minimum CO₂-prijs voor de elektriciteitssector en industrie op basis van tariefstudies.

5.8 Reservering maatwerksubsidies AVI's (€ 222 mln.)

Dit betreft een reservering voor mogelijke maatwerksubsidies voor de AVI's. Uit deze reservering kunnen middelen toegekend worden op basis van een uitgewerkt voorstel voor een maatwerksubsidie. Voorwaarden: voorwaarden voor toekenning uit deze reservering zijn (€ 222 mln.) dat de aanscherping van de CO₂-heffing voldoende is uitgewerkt en dat vrijvallende dispensatierechten niet meer beschikbaar zijn voor andere activiteiten. Voorwaarden voor ondersteuning zijn dat de aanscherping van de CO₂-heffing voldoende is uitgewerkt en dat vrijvallende dispensatierechten niet meer beschikbaar zijn voor andere activiteiten (zie ook toelichting bij punt "dispensatierechten innemen bij maatwerk").

5.9 Ondersteuning cluster 6 via NPVI (€ 47 mln.)

Bij het Nationaal Programma Verduurzaming Industrie (NPVI) wordt een ondersteunende unit geformeerd die, in samenspraak met de cluster 6 bedrijven en hun organisaties en de provincies, a tempo concrete knelpunten mee helpt te identificeren en op te lossen. De aanpak valt onder regie van de Stuurgroep NPVI, waar ook de clusterregisseur van cluster 6 zitting in krijgt. Deze aanpak kan bestaan uit bijvoorbeeld ondersteuning bij de transitie of hulp bij financiering (bijvoorbeeld via ROMs). Voor deze uitvoeringskosten wordt € 47 mln. toegekend. Voorwaarde: middelen (€ 47 mln.) worden toegekend onder voorbehoud van de voorwaarde dat de maatregel nadere uitwerking behoeft.

5.10 Ondersteuning mkb bij aangescherpte Energiebesparingsplicht (€ 150 mln.)

Het kabinet is van plan om de Energiebesparingsplicht aanscherpen door de terugverdiendtijd te verlengen naar 7 jaar. Hierdoor zal het mkb naar verwachting meer energiebesparende maatregelen moeten nemen. Om het mkb te ondersteunen wordt een instrument ontwikkeld. Hiermee wordt de drempel van het mkb om energiebesparende maatregelen uit te voeren verlaagd. Deze maatregel moet in 2025 operationeel zijn.

Vooruitblik MJP 2025

Het perceel heeft een groot aantal reserveringen van in totaal € 1839,2. Deze maatregelen worden nader uitgewerkt in het MJP 2025.

6. Verduurzaming gebouwde omgeving

Algemeen

Operationele doelstelling perceel¹²

Het terugdringen van de energiebehoefte en uitstoot van broeikasgassen door isolatie en de toename van duurzame installaties zoals warmtepompen in de gebouwde omgeving. Dit betekent in ieder geval:

1. Overstappen op duurzamere installaties of een warmtenet, waaronder 1 miljoen geïnstalleerde hybride warmtepompen en 500.000 nieuwe aansluitingen op een warmtenet in de bestaande bouw in uiterlijk 2030.
2. Het isoleren van 2,5 miljoen woningen in uiterlijk 2030.
3. De uitfasering van gebouwen met de slechtste energieprestaties in de utiliteitsbouw, waaronder maatschappelijk vastgoed.

Binnen het perceel zal – uitgaande van realisatie van bovengenoemde doelstellingen voor verduurzaming gebouwde omgeving - daarnaast ook ruimte zijn voor andere doelen die bijdragen aan het realiseren van de benodigde broeikasgasreductie.

Het perceel verduurzaming gebouwde omgeving neemt als uitgangspunt het Programma versnelling Verduurzaming Gebouwde Omgeving (PVGGO) en de bredere programmatische aanpak voor de gebouwde omgeving van de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening: de nationale woon- en bouwagenda. Het PVGGO bevat de uitwerking van de klimaatdoelstellingen voor de gebouwde omgeving uit het coalitieakkoord, die volgen uit de afspraken uit het akkoord van Parijs en de Europese afspraken FitFor55.

De maatregelen komen grotendeels voort uit afspraken uit het Coalitieakkoord, waarin het totale budget al indicatief was verdeeld over drie sporen: het Nationaal Isolatie Programma, het verduurzamen van Maatschappelijk Vastgoed, en het stimuleren van hybride warmtepompen in de bestaande bouw. In aanvulling daarop zijn maatregelen afgesproken ter ondersteuning van kwetsbare wijken en bewoners met lage en middeninkomens uit een oogpunt van klimaatrechtvaardigheid. Ook zijn maatregelen genomen ter stimulering van all electric warmtepompen. Belangrijk is ook dat er aanvullende regelgeving is vanuit de EU bij deze doelen. Bijvoorbeeld bij de verduurzaming van Maatschappelijk Vastgoed (3% renovatieverplichting per jaar). Daarbij zal ook de nieuwe Energy Performance of Buildings Directive IV (EPBD IV) haar weerslag hebben op de doelstellingen en het beleid.

Neerslag middelen

De middelen die bij dit ontwerp-MJP 2024 worden toegekend binnen het perceel verduurzaming gebouwde omgeving komen voor een groot deel direct terecht bij huishoudens. Via de lokale aanpak, de subsidies binnen de ISDE en de uitbreiding van het Warmtefonds wordt burgers de middelen gegeven om hun woningen te verduurzamen en daarmee toekomstbestendig te maken. Daarbij komt ook een aanzienlijk gedeelte van de middelen terecht bij maatschappelijke instellingen. Met deze middelen zullen onder meer scholen, ziekenhuizen en brandweerkazernes de benodigde verduurzamingsmaatregelen kunnen doorvoeren. Tot slot wordt een deel van deze middelen ingezet om Rijksvastgoed te verduurzamen en om zakelijke gebruikers te helpen bij verduurzamingsmaatregelen. Bovenstaande maatregelen sorteren uiteraard CO₂-emissiereductie. Daarbij maken zij echter ook de verduurzaamde woningen, kantoren en maatschappelijke gebouwen aangenamer om te verblijven.

¹² Zoals vastgesteld in de MCKE van 5 oktober 2022

6. VERDUURZAMING GEBOUWDE OMGEVING	Toegekend in 2023	Opnemen in Ontwerp-MJP 2024	Reserveren voor MJP 2025
Dummybegroting 2023			
Indicatief budget	7000		
<i>Nationaal Isolatieprogramma</i>			
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	51		
Dekking energiebesparende maatregelen en isolatie	160		
ISDE	100		
Versnelling lokale aanpak Nationaal Isolatieprogramma	63		
<i>Verduurzaming maatschappelijke vastgoed</i>			
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	42		
Subsidie toepassen van hybride warmtepompen			
Uitvoeringskosten Klimaatbeleid	14		
Voorstel fondsbeheer ontwerp-MJP 2024			
Restant voor MJP 2024	6572		
<i>Nationaal Isolatieprogramma</i>			
6.1 Nationaal Isolatie Programma		1694,4	1282,5*
<i>Verduurzaming maatschappelijke vastgoed</i>			
6.2 Maatschappelijk vastgoed: subsidie DUMAVA		1916	
6.3 Maatschappelijk vastgoed: Duurzaam Rijksoverheidsvastgoed		364,6	
6.4 Maatschappelijk vastgoed: Ondersteuning maatschappelijk vastgoed		127,9	
6.5 Maatschappelijk vastgoed: revolverend fonds			299,8
<i>Subsidie toepassen van hybride warmtepompen</i>			
6.6 Stimulering van hybride warmtepompen bestaande bouw		485	401*
6.7 Ontzorging en ondersteuning verenigingen van eigenaren		25	
Restant	6596,2		-24,2
Aanvullende maatregelen integrale Voorjaarsbesluitvorming klimaat			
6.8 Aanvulling ISDE indien nodig i.c.m. normering Cv-ketels		100	190*
6.9 Warmtefonds ophogen		88	212*
6.10 Aanpak kwetsbare wijken en dorpen versterken		175	
6.11 Zon PV in huursector		50*	
6.12 Doe-het-zelf-vouchers		50	
<i>Verhoging indicatief budget perceel</i>			889,2
Restant			0

* Onder voorwaarden

Dummybegroting 2023

Bij Voorjaarsnota 2022 is besloten om € 529 mln. uit het Klimaatfonds te besteden aan uitvoeringskosten die verband houden met het Klimaatbeleid. Dit bedrag is naar rato verdeeld over de percelen (€ 107 mln. voor het perceel verduurzaming gebouwde omgeving). Daarnaast zijn in 2022 reeds middelen toegekend voor een aantal maatregelen, om te voorkomen dat deze projecten vertraging oplopen. Zo is € 160 mln. toegekend voor het Nationaal Isolatieprogramma, € 100 mln. voor ophoging van de ISDE en € 63 mln. voor de versnelling lokale aanpak Nationaal Isolatieprogramma. In het MJP 2025 zal er worden gerapporteerd over deze bestedingen.

Ontwerp-MJP 2024

6.1 Nationaal Isolatieprogramma (€ 1.694,4 mln. en een reservering van € 1.282,5 mln.) Het doel van het NIP is het isoleren van 2,5 miljoen woningen in 2030 met de nadruk op de 1,5 miljoen slechtgeïsoleerde woningen (label E, F en G). Het programma bestaat uit 4 actielijnen. Actielijn 1, de lokale aanpak, wordt ingericht als specifieke uitkering voor gemeenten (onder

voorbehoud). Actielijn 2, die ziet op huur, is gericht op onder meer prestatieafspraken met corporaties en normering van slecht geïsoleerde woningen. Actielijn 3 richt zich op de nationale aanpak koopwoningen en vve's, middels de ISDE en SEEH. Dit zijn bestaande regelingen die worden geïntensiveerd met klimaatfondsmiddelen. Actielijn 4 betreft een brede inzet op energie besparen met laagdrempelige maatregelen, met een verduurzamingscoalitie van maatschappelijke partijen. Daarnaast worden middelen uitgetrokken voor communicatie, contingenten aanpak en natuur inclusief, duurzaam en circulair isoleren. Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 1.282,5 mln. in het MJP 2025. Voorwaarde: middelen voor de reservering (€ 1.282,44 mln.) worden toegekend onder voorbehoud van een tussentijdse evaluatie op doelmatigheid die conform de evaluatieplanning ISDE in 2025 wordt gehouden. Op deze maatregel is daarnaast een generatietoets uitgevoerd (zie hiervoor de paragraaf over 'besluitvormingsproces'). De aanbevelingen van de generatietoets worden meegenomen bij de verdere uitwerking van de maatregel.

6.2 Maatschappelijk Vastgoed: Subsidie DUMAVA (€ 1.916 mln.)

Met de middelen kan een deel van de financiële opgave voor de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed worden ingevuld. De maatregel betreft de volgende subsidies: 1) DUMAVA Gebouwen subsidie: een subsidie die een tegemoetkoming in de kosten geeft aan gebouweigenaren die hun gebouw gaan verduurzamen (bestaand instrument), 2) DUMAVA Portefeuillesubsidie, die subsidie verleent op portefeuilleniveau (nieuw instrument), 3) DUMAVA Caribisch Nederland (nieuw instrument). Daar waar passend, komen ook scholen in aanmerking voor deze subsidies. Volgend uit de Integrale Voorjaarsbesluitvorming aanvullend klimaatpakket zijn als bestedingsdoelen voor deze middelen ook opgenomen: een programmatische aanpak voor maatschappelijk vastgoed; het opstellen van energielabels in het maatschappelijk vastgoed; en handhaving van de normering ter uitfasering van de slechtste labels. De programmatische aanpak richt zich op het slimmer organiseren van de verduurzaming. Projecten kunnen worden gebundeld, processen in besluitvorming en inkoop worden gestandaardiseerd en financiering kan aan deze gezamenlijke projecten worden gekoppeld. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar terugverdienmogelijkheden, maar worden ook de positieve baten of het maatschappelijk rendement van het renoveren of verduurzamen van vastgoed met een maatschappelijke functie meegewogen.

6.3 Maatschappelijk vastgoed: Duurzaam Rijksvastgoed (€ 364,6 mln.)

De maatregel betreft een tegemoetkoming van ca. 40% van de kosten die nodig zijn voor de verduurzaming van Rijksoverheidsvastgoed die op een natuurlijk moment staan om gerenoveerd te worden, of als alternatief sloop/nieuwbouw. Bij vervangende nieuwbouw, mits voldaan aan de Do No Significant Harm-criteria, komt er een tegemoetkoming op de meerkosten om aan de bovenwettelijke eisen te voldoen, dus wanneer het gebouw aan de BENG -normen zal voldoen. Daarbij moet blijken dat renoveren uit financiële en technische overwegingen niet meer rendabel is. Dit is een nieuw instrument, om extra middelen tussen de departementen met betrekking tot huisvesting te verdelen.

6.4 Maatschappelijk vastgoed: Ondersteuning maatschappelijk vastgoed (€ 127,9 mln.)

De maatregel ziet toe op het ondersteunen van maatschappelijk vastgoed via: 1) het huidige Kennis- en Innovatieplatform Verduurzaming Maatschappelijk vastgoed, dat wordt verlengd tot 2030, en 2) de huidige ontzorgingsprogramma's die worden voortgezet en geïntensiveerd. Binnen de reeks worden er tevens middelen vrijgemaakt voor energielabels in het maatschappelijk vastgoed en handhaving van de normering ter uitfasering van de slechtste labels.

6.5 Maatschappelijk vastgoed: Revolverend fonds (reservering van € 299,8 mln.)

Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 299,8 mln. in het MJP 2025. Het doel van dit voorstel is om een financiering aan te bieden aan maatschappelijke organisaties die op een andere manier niet aan financiering kunnen komen voor het verduurzamen van hun vastgoed. Het idee is om een bestaand fonds of fondsen te gebruiken of een nieuw fonds op te richten om dit mogelijk te maken. De publieke bijdrage zal worden gebruikt als hefboom om het fonds ook met

private middelen (80%) te vullen. Dit nog op te richten revolverende fonds zal leningen geven aan maatschappelijk vastgoedeigenaren om te investeren in de renovatie of in losse maatregelen. Er wordt ook gekeken of de culturele sector hieraan kan meedoen. Ook wordt uit dit budget een programmatische aanpak opgezet voor maatschappelijk vastgoed, gericht op het slimmer organiseren van de verduurzaming. Projecten kunnen worden gebundeld, processen in besluitvorming en inkoop gestandaardiseerd en financiering kan aan deze gezamenlijke projecten worden gekoppeld. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar terugverdienmogelijkheden, maar worden ook de positieve baten of het maatschappelijk rendement van het renoveren of verduurzamen van vastgoed met een maatschappelijke functie meegewogen.

6.6 Stimulering van hybride warmtepompen in bestaande bouw (€ 485 mln. met een reservering van € 401 mln.)

Middelen zijn bedoeld voor het intensiveren van de ISDE-regeling en middelen voor flankerend beleid (gericht op het ondersteunen van aanpalende thema's die indirect bijdragen aan het stimuleren van hybride warmtepompen, bijv. communicatie, ondersteuning sector, monitoring en innovatie) om de doelstelling van 1 miljoen hybride warmtepompen in de bestaande bouw in 2030 te behalen. Voor deze maatregel wordt tevens een reservering opgenomen van € 401 mln. in het MJP 2025. Voorwaarden: middelen voor de reservering (€ 401 mln.) worden toegekend op basis van de tussentijdse evaluatie op doelmatigheid, die conform de evaluatieplanning ISDE in 2025 wordt gehouden.

6.7 Ontzorging en ondersteuning verenigingen van eigenaren (VvE's) (€ 25 mln.)

De middelen zijn bedoeld voor een nationaal plan van aanpak om de 1,2 miljoen woningen in Verenigingen van Eigenaren (VvE's) in Nederland te verduurzamen. Allereerst wordt geprobeerd VvE's (met name kleine) te activeren en te ontzorgen. Activeren gebeurt enerzijds door VvE's in wet- en regelgeving aan te sporen tot verduurzaming en anderzijds met hulp in fysieke en digitale vorm bij het opzetten van de organisatie van de VvE. Ontzorging gebeurt door hulp bij het maken en vaststellen van een plan voor de verduurzaming in combinatie met onderhoud van de VvE en uit bouwbegeleiding in de uitvoeringsfase. Ook hebben sommige vve's behoefte aan hulp bij bijvoorbeeld het organiseren van een bouwproject.

Aanvullende maatregelen naar aanleiding van integrale voorjaarsbesluitvorming klimaat

Naar aanleiding van de integrale Voorjaarsbesluitvorming over de aanvullende klimaatmaatregelen is een aantal aanvullende maatregelen opgenomen in het ontwerp-MJP t.o.v. het voorstel dat is voorgelegd aan PBL voor een reflectie.

6.8 Aanvulling ISDE (€ 100 mln. met een reservering van € 190 mln.)

Middelen (€ 100 mln.) zijn bedoeld voor het intensiveren van de ISDE-regeling zodat, aanvullend op de middelen onder voorstel 6,6 van het perceel GO, voldoende all electric warmtepompen geïnstalleerd zullen worden. Voor deze maatregel wordt een reservering opgenomen van € 190 mln. in het MJP 2025. Voorwaarden: middelen voor de reservering (€ 190 mln.) worden toegekend op basis van de tussentijdse evaluatie op doelmatigheid, die conform de evaluatieplanning ISDE in 2025 wordt gehouden en onder de voorwaarden dat de normering inzake vervanging verwarmingsinstallaties vanaf 2026 voldoende is uitgewerkt.

6.9 Warmtefonds ophogen (€ 88 mln. en een reservering van € 212 mln.)

Middelen (€ 88 mln.) worden ingezet om de inkomensgrens van het warmtefonds op te hogen en om VvE's in staat te stellen goedkoper te lenen. Het verlagen van de rente die het Warmtefonds rekent voor haar leningen naar 0% voor burgers met een inkomen tot €60.000 (indicatief), om daarmee de remmende werking van de gestegen marktrente weg te nemen en een prikkel te geven aan woningeigenaren om te verduurzamen. Voor VvE's wordt de rente verlaagd met circa 1,5% (waarmee de rente nu zou uitkomen op 2,5-3%). Voorwaarden: middelen voor de reservering (€ 212 mln.) worden toegekend onder de voorwaarde dat op basis van het lopende,

aan de Tweede Kamer toegezegde (Kamerstuk TZ202209082), onderzoek een positief beeld ontstaat over nut en noodzaak van het onlangs doorgevoerde 0%-rentetarief.

6.10 Aanpak kwetsbare wijken en dorpen versterken (€ 175 mln.)

Er wordt € 425 mln. ingezet voor het versterken van de aanpak van kwetsbare wijken en dorpen. Hiervan dekt BZK € 250 mln. uit eigen middelen. Uit het Klimaatfonds wordt € 175 mln. ter beschikking gesteld. Deze middelen worden beschikbaar gesteld aan gemeenten specifiek voor kwetsbare huishoudens zodat zij per woning een hogere mate van verduurzaming kunnen doorvoeren. De gemeenten kunnen ervoor kiezen een deel van deze woningen vergaand te verduurzamen of het bedrag uitsmeren over meer woningen. De middelen zijn bedoeld voor isolatie en eventueel interne voorzieningen ten behoeve van aansluiting op warmtenetten indien aan de orde in het kader van de wijkaanpak.

6.11 Zon PV in huursector (€ 50 mln.)

Er komt tijdelijk een subsidie voor corporaties en particuliere verhuurders in het gereguleerde segment indien de salderingsregeling wordt afgebouwd. Er wordt € 100 mln. ingezet voor een tijdelijke subsidie voor corporaties en particuliere verhuurders in het gereguleerde segment indien de salderingsregeling wordt afgebouwd. Hiervan dekt BZK € 50 mln. uit eigen middelen. Uit het Klimaatfonds wordt € 50 mln. ter beschikking gesteld. Met de subsidie worden de netto investeringskosten voor zonnepanelen lager en kunnen verhuurders met een lagere vergoeding van de huurder toe. Daardoor wordt de instemming door huurders makkelijker. De opgewekte stroom moet naar de huurder gaan. Voorwaarde: dat de salderingsregeling wordt afgebouwd en de maatregel nader wordt uitgewerkt.

6.12 Doe-het-zelf-vouchers (€ 50 mln.)

Dit een isolatietegoedbon voor de doe-het-zelver, zodat doe-het-zelvende burgers kosten kunnen besparen bij het isoleren van hun huis en schaarse professionals vooral kunnen worden ingezet voor complexe werkzaamheden.

Vooruitblik MJP 2025

Voor een aantal maatregelen zijn reserveringen van in totaal € 2.438,3 mln. opgenomen. Deze maatregelen worden opgenomen en nader uitgewerkt in het MJP 2025.

Toelichting niet opgenomen maatregelen

1. Kernenergie			
Alle ingediende maatregelen zijn opgenomen in het ontwerp-MJP 2024			
2. CO₂-vrije gascentrales			
Alle ingediende maatregelen zijn opgenomen in het ontwerp-MJP 2024			
3. Energie-infrastructuur			
Titel	Omschrijving	€	Toelichting
Laadinfra stopcontact op land	Bedoeld voor stopcontacten op land voor 120 verzorgingsplaatsen waar een tekort aan netcapaciteit is voorzien. Met deze aanpak wordt een collectieve netaansluiting gerealiseerd in opdracht van Rijkswaterstaat, waar meerdere afnemers (zowel afname als opwek) op aan kunnen sluiten en waarbij vermogensmanagement wordt toegepast (optimalisatie vraag en aanbod).	450	Nadere onderbouwing nodig of alternatieve financiering dan wel normeren en beprijzen niet doelmatiger zijn in plaats van subsidie.
Stimuleringsprogramma snel het net op	Subsidie voor de meest urgente knelpunten in het elektriciteitsnet.	600	Noodzaak voor een rol vanuit het Rijk is niet duidelijk. Private financiering lijkt hier voldoende.
Ontwikkelbudget EBN	EBN kan een rol spelen bij het hergebruik van bestaande energie-infrastructuur en het ondersteunen van marktpartijen bij de doorontwikkeling van CO ₂ -opslag, groen gas, waterstof en energieopslag door deel te nemen in pilotprojecten en onderzoeken te doen in het kader van de energietransitie.	60	Maatregel (te) generiek geformuleerd is. Er is vooralsnog geen kwantificering van de betreffende werkzaamheden en verwachte resultaten van EBN. Deze additionele taken zouden mogelijk ook opgenomen kunnen worden in de wettelijke taak van EBN.
Waterstofnetwerk op zee		Reservering 1050	Er is 50 mln. toegekend om te kunnen starten. De reservering is vervallen omdat de maatregel nadere uitwerking vergde in samenhang met het NPE. Deze reservering is niet opgenomen in de integrale besluitvorming.
4. Vroege fase opschaling			
Titel	Omschrijving	€	Toelichting
Geothermie, middentemperatuur	Betreft het in kaart brengen van de ondergrond d.m.v. seismiek en proefboringen. Maatregel bouwt voort op het bestaande SCAN-programma dat lokaal ondergrond in kaart brengt. Inzichten zullen openbaar gedeeld worden en vergemakkelijken zo	100	De maatregel vergt nadere analyse van overlap met de SDE++. PBL geeft aan deze maatregel wel kan bijdragen aan de warmtetransitie.

	daadwerkelijke geothermieprojecten.		
Flankerend beleid kennis- en infrastructuurontwikkeling ammoniak	Bevordering van kennisontwikkeling en kennisdeling voor het omgaan met de opslag en het transport van ammoniak als energiedrager binnen Nederland.	15	De maatregel past niet onder de primaire scope van dit perceel. Advies om bij het volgende MJP integraal te wegen of hier middelen voor moeten worden vrijgemaakt.
DEI-XL	Het betreft het uitbreiden van de DEI-regeling gericht op het mogelijk maken van industriële demoprojecten met een investeringssubsidie tussen de 15 en 50 miljoen euro. Het gaat hierbij om projecten gericht op de toepassing van klimaatneutrale technologieën zoals gebruik van waterstof en groen gas.	700	Demonstratie van innovatieve technieken wordt reeds gestimuleerd via de DEI+ en de MEI-regeling. De DEI+ wordt via het Klimaatfonds opgehoogd met 250 mln.
MEI-regeling (Marktintroductie energie-innovaties glastuinbouw)	Intensiveren van bestaande CAPEX subsidieregeling voor het stimuleren van innovatieve technieken voor CO ₂ -vrije warmte in de glastuinbouw, waaronder gebruik van waterstof in warmtekrachtkoppelingen en gebruik van restwarmte van elektrolyzers.	55	
Ammoniak-productie (Haber-Bosch)	Investeringssubsidie voor demonstratie van ammoniakproductie installaties via bijvoorbeeld een uitbreiding van de DEI+.	625	
Productie van biopolymeren	Investeringssubsidie voor demonstratie van biopolymerenprojecten via bijvoorbeeld een uitbreiding van de DEI+.	625	
Biobased kunststof materialen	Investeringssubsidie voor demonstratiefaciliteiten voor de productie van biobased kunststofmaterialen omvat de productie (op demonstrator schaal) van twee vergevorderde biobased bouwstenen die op commerciële schaal kunnen worden opgeschaald: melkzuur (50 kt/a) voor de productie van PLA en glycolen (100 – 150 kt/a) voor de productie van PEF.	150	

Decentrale waterstofopwekking	Het betreft een nieuw op te tuigen maatregel die als doel heeft om pilot en demo-projecten op het gebied van decentrale waterstofopwekking en gebruik te financieren.	50	
Djewels	Elektrolyseproject richt zich op de ontwikkeling van een installatie van 20 MW in Delfzijl.	80	Onduidelijk waarom Djewels niet onder generiek waterstof-instrumentarium kan vallen. Dit wordt ook opgemerkt in de PBL-reflectie. Daarnaast behoeft de maatregel nadere onderbouwing van de totstandkoming van (co-) financiering, verhouding tot de reeds toegekende middelen voor de regio conform afspraak toekomstagenda) en staatssteunrisico's.
Recyclinghub	Investeringssubsidie voor de productie van recyclaat en biobased materialen met innovatieve technieken.	3.282	Onderdelen van deze voorstellen worden gestimuleerd via de nog nader uit te werken maatregel "Ondersteuning van o.a. ketenvorming en recyclingtechnieken voor circulaire plastics" onder het perceel vroege fase opschaling.
Solvolyse (chemische recycling): stimuleringsdemo's	Investeringssubsidie om op de commerciële toepassingschaal plastic afvalstromen met zeer hoog materiaalrendement (bijna 100%) en laag energiegebruik te recyclen. Na demonstratie en opschaling zal de technologie een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het halen van de doelen van de EU Verpakkingsrichtlijn. Het draagt bij aan het bevorderen van de circulaire economie en CO ₂ -reductie doordat minder plastic verbrand hoeft te worden.	105	
Depolymerisatie (chemische recycling): demo's	Zoals solvolyse, maar dan voor moeilijkere grondstoffen (zoals composiet en rubber), sterker vervuilde stromen en/of een hogere kwaliteit output.	85	
Pyrolyse (chemische recycling en biograndstoffen): demo's	De maatregel is net als de maatregel voor solvolyse gericht op recycling van plastics, maar dan naar een vloeibare vorm. <u>Pyrolyse van plastics:</u> depolymerisatie voor vervuilde stromen met output die makkelijker ingevoerd kan worden in bestaande fabrieken. <u>Bio-pyrolyse:</u> zoals bij vergassing laagwaardige biograndstoffen omzetten naar	320	

	bruikbare energiedragers, maar dan met olie als product, wat makkelijker verwerkt kan worden tot plastics en vloeibare brandstof.		
Laadinfra luchtvaart	Stimuleren uitrol van eerste proeflocaties voor tank- en laadinfra voor waterstof en elektrisch aangedreven vliegtuigen en taxi- en sleepoplossingen met bijbehorende waterstof- en elektriciteitsinfra.	20	Vergt nadere uitwerking in samenhang met de vliegbelasting en het CO ₂ -plafond voor de luchtvaart.
Duurzame luchtvaartbrandstoffen	Het faciliteren van de opschaling van de productie van duurzame brandstoffen voor de luchtvaart	600	De genoemde technieken in dit fiche worden gestimuleerd via de maatregel "stimulering projecten vergassing eerste en tweede fase".
Technologische innovaties aandrijftechnologieën luchtvaart	<ul style="list-style-type: none"> • "Stimulering opschaling innovatieve aandrijf technologieën voor vliegtuigen: • Batterij-elektrische aandrijving • Waterstof-elektrische aandrijving • Verbrandingsmotor op waterstof" 	200	PBL geeft aan dat deze technieken nog niet voldragen zijn.
Duurzame infra-innovatietechniek en met launching customer programma	Versneld opschalen van beschikbare, duurzame innovatietechnieken binnen publieke infraprojecten, inclusief kennisuitwisseling.	325	Vraag in hoeverre het voorstel additioneel is aan bestaand beleid en instrumentarium. Zo is een soortgelijk voorstel ingediend bij het Groeifonds. Ook het PBL vindt het onduidelijk waarom deze middelen uit het Klimaatfonds moeten komen en niet regulier gefinancierd kunnen worden.
Demonstratie klimaattechnologieën en -innovaties in transport (DKTI)	Voortzetten bestaande regeling. De regeling richt zich op innovatie van transportoplossingen met lage of geen CO ₂ -uitstoot en thema's als elektrisch rijden en varen, efficiënte schepen, rijden op waterstof, biobrandstoffen in luchtvaart,	210	De maatregelen passen niet onder de primaire scope van dit perceel en andere voorstellen werden doelmatiger geacht.

	scheepvaart en zwaar wegverkeer.		
Innovatieve energieopslag	Demonstratieprojecten voor energieopslag via batterijen (de minder bekende)	180	
Elektrificatie van hoge temperatuur warmte	Haalbaarheidsonderzoek, demonstratie en opschaling van vernieuwende technologieën die bijdragen aan elektrificatie van hoge temperatuur warmte.	450	
Warmte- en koudeopslag	Haalbaarheidsonderzoek, demonstratie en opschaling van vernieuwende technologieën voor warmte- en koudeopslag die bijdragen aan flexibiliteit van het energiesysteem (balancerings bij warmtenetten) en de duurzaamheid van de Nederlandse industrie.	450	
Circulaire, hoog-efficiënte, geïntegreerde zonnecellen	Investeringssubsidie voor pilot- en demonstratiefaciliteiten ten behoeve van de ontwikkeling en productie van een nieuwe generatie zonnecellen en -modules in NL	300-400	
Uitrolondersteuning vergassingsprojecten	Exploitatiesubsidie voor de uitrol van de vergassingstechnologie. Het gaat om een nieuw instrument, waarbij gecombineerde capex + opex ondersteuning wordt geboden gedurende een periode van vijf jaar ter hoogte van ongeveer 1 miljard euro.	1.040	
Warmteopslag in de gebouwde omgeving	Vroege Fase Opschaling (VFO) van thermische ondergrondse opslag.	100	
Voorfinanciering terugsluis vrachtwagenheffing	De subsidieregelingen betreffen de Aanschafsubsidieregeling Zero-Emissie Trucks (AanZET) voor ondernemers die een nieuwe, volledig emissieloze (zowel batterij- als waterstof-elektrische) vrachtauto willen kopen of financial-leasen. Vrachtwagenheffing is vertraagd, waardoor er voor de jaren 2024 en 2025 onvoldoende middelen voor de verduurzaming van het vrachtvervoer.	170	Het Klimaatfonds is niet het meest geëigende instrument voor voorfinanciering. Daarnaast levert het voorstel relatief weinig CO ₂ -reductie op. Ook PBL is kritisch op de opbrengsten van de vrachtwagenheffing en onderstreept dat het Klimaatfonds niet het geëigende instrument is.

5. Verduurzaming industrie en innovatie mkb			
Titel	Omschrijving	€	Toelichting
Fuel switch staalproductie Tata (Direct Reduced Iron)	Subsidie voor de investeringen voor de ombouw van installaties van Tata Steel of ter ondersteuning van gebruik waterstof.	-	De maatregel heeft een nadere uitwerking en betere onderbouwing van de noodzaak.
Versnelde sluiting AVI's	Financiële compensatie voor versneld afbouwen van de overcapaciteit van AVI's (afvalverbrandingsinstallaties).	600	Maatregelen omtrent de afbouw van AVI's passen niet onder de scope van het Klimaatfonds, dat gericht is op verduurzaming. Maatregelen omtrent de ombouw van AVI's, die nog moeten worden uitgewerkt, kunnen in aanmerking komen voor de "reservering voor maatwerksubsidies voor de AVI's", onder het perceel verduurzaming industrie en innovatie mkb.
6. Verduurzaming gebouwde omgeving			
Titel	Omschrijving	€	Toelichting
Missiegedreven aanpak gebouwde omgeving	De maatregel betreft een investeringsimpuls in de meerjarig missiegedreven innovatieprogramma's (MMIP's) voor de gebouwde omgeving (missie B+, KIA Energietransitie en Duurzaamheid) die innovatiever (met hogere arbeidsproductiviteit) en duurzamer (ver)bouwen versnellen.	240	Voor de verduurzamingsopgave van de gebouwde omgeving is innovatie nodig. Er bestaan echter al verschillende R&D-trajecten (bijv. missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid, WBSO, etc.). De fondsbeheerder acht het daarom onvoldoende duidelijk wat de additionaliteit is t.o.v. bestaand instrumentarium en waarom deze stimulering nodig is vanuit het Klimaatfonds.
Energiebesparing koeling	De maatregel Energiebesparing koeling reduceert en voorkomt verder energieverbruik voor actieve koeling door het stimuleren van energiezuinige zonwering.	437,5	Het reduceren en voorkomen van toekomstig energieverbruik valt onder de doelstelling van het perceel gebouwde omgeving. Desalniettemin zijn er twijfels over de doelmatigheid van deze maatregel. Het lijkt erop dat het doel van de maatregel ook bereikt kan worden middels voorlichtingscampagnes (uit reguliere budgetten). Gezien de schaarste van de middelen in het perceel gebouwde omgeving is er daarom voor gekozen geen middelen toe te kennen aan deze maatregel.

<p>MaVa (additioneel): Aanpak achterstallig onderhoud 1000 scholen</p>	<p>Maatregel om in vier jaar de 10% slechtst presterende scholen (ongeveer 1000 gebouwen) aan te pakken door het beschikbaar stellen van extra middelen en het opzetten van een organisatie.</p>	<p>400</p>	<p>Deze voorgestelde maatregel is gericht op achterstallig onderhoud van schoolgebouwen (i.p.v. verduurzaming). Voor verduurzaming scholen zijn middelen vrijgemaakt via de DUMAVA-regeling (maatregel 6.2), waar € 1.916 miljoen aan wordt toegekend.</p>
<p>Fixteams voor bedrijven</p>	<p>Het inzetten van fixteams die ondernemers benaderen op locatie om snelle energiebesparende maatregelen te treffen en installaties beter in te regelen. Het betreft maatregelen die direct effect sorteren en ondernemers meer bewust maken van de mogelijkheden.</p>	<p>50</p>	<p>Deze maatregel is afgewezen vanwege additionaliteit ten opzichte van bestaande instrumenten. Er wordt namelijk ook al ingezet op hulp bij verduurzaming middels fixteams bij de lokale aanpak binnen het NIP (maatregel 6.1).</p> <p>De maatregel was in eerste instantie ingediend bij het perceel verduurzaming industrie. Omdat het voorstel ziet op gebouwgebonden emissiereductie is het verplaatst naar het perceel gebouwde omgeving.</p>