

Integraal afwegingskader voor beleid en regelgeving (IAK) 'Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel' (SSEB)
--

Het Integraal afwegingskader voor beleid en regelgeving bevat normen waaraan goed beleid of goede regelgeving dient te voldoen. Uitgebreide informatie vind je op www.naarhetiak.nl.

1. Wat is de aanleiding?

De aanleiding voor deze subsidie zijn de doelstellingen voor het terugdringen en voorkomen van schadelijke emissies van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen vanuit onder meer de Aanpak Stikstof, het Klimaatakkoord, de strategie klimaatneutrale en circulair infraprojecten en het Schone Lucht Akkoord.¹

In de wet Stikstofreductie en Natuurherstel is de ambitie om 60% stikstofreductie in de bouw in 2030 te bewerkstelligen en een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor de bouwsector opgenomen. Om deze ambitie en vrijstelling mogelijk te maken en stikstof in de bouw te reduceren heeft het Kabinet €500 miljoen in de periode 2021-2030 vrij gemaakt. Over de inzet van de additionele €500 miljoen, voor maatregelen binnen of buiten de bouwsector, wordt op een later moment besloten.

De voornaamste oorzaak van stikstofdepositie in de bouwsector is de uitstoot van stikstofoxiden (NOx) uit verbrandingsmotoren. De stikstofuitstoot in de bouwsector bedroeg in 2018 in totaal 26,7 kton NOx, waarvan 6 kton NOx door het gebruik van mobiele werktuigen en landbouwtrekkers in de bouw.² Om de sector te ondersteunen om NOx-reductie te realiseren, zullen de middelen worden ingezet via een subsidie gericht op het stimuleren van:

- (1) Aanschaf van emissieloze³ mobiele werktuigen (op land en water) en bouwvoertuigen die gebruikt worden in de Nederlandse bouwsector;
- (2) Ombouw (retrofit) van bestaande naar emissieloze en emissiearme mobiele werktuigen en bouwvoertuigen in dezelfde sector.
- (3) Innovaties: via innovatiesubsidies zal ingezet worden op de ontwikkeling en het beproeven van emissieloze alternatieven in de categorieën mobiele werktuigen en bouwvoertuigen waar deze nu nog niet beschikbaar zijn, inclusief laadoplossingen.
Ook aanschaf of ontwikkeling en validatie van (mobiele) laad- of tankinfrastructuur kan onderdeel zijn van de scope.

De subsidies zijn bedoeld voor de bedrijven in de bouwsector die machines aanschaffen en zelf gebruiken of via lease of verhuur aan aannemers aanbieden. Stikstofreductie is de hoofddoelstelling. Beperking van andere emissies zoals CO₂ en gezondheidswinst van fijnstofreductie zijn voor deze regeling belangrijke nevendoelen.

2. Wie zijn betrokken?

De initiatiefnemer voor de regeling is het ministerie van IenW, die hierbij samenwerkt met BZK en EZK. De ambitie is om een subsidieregeling te realiseren met laagdrempelige mogelijkheden voor aanvragers van subsidies voor innovatie, aanschaf en retrofit. Voor de opdrachtgevers in de bouw bestaan andere financieringsstromen.

¹ Klimaatakkoord, 28 juni 2019, Schone Lucht Akkoord, januari 2020 en Kamerstukken Wetsvoorstel stikstofreductie en natuurverbetering d.d. 13 oktober 2020.

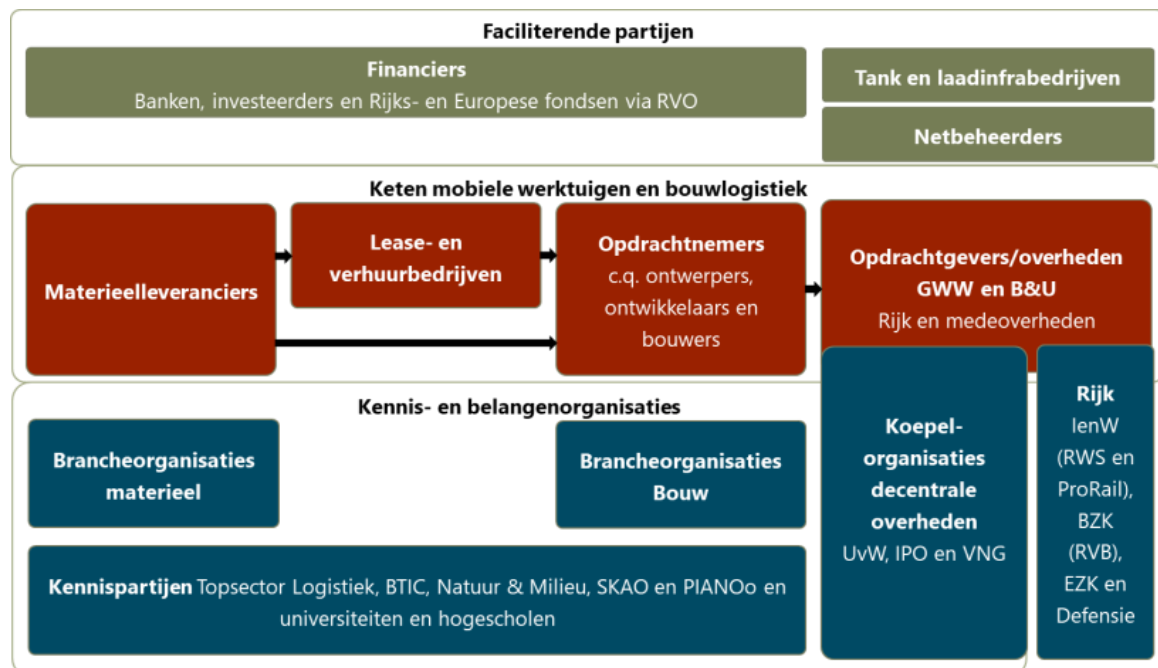
² TNO (2020), Notitie NOx-reductiedoel, -pad en beleidspakket bouwsector

³ Dat wil zeggen: zonder uitlaatemissie van broeikasgassen, verontreinigende gassen en deeltjes.

Er zijn verschillende interne en externe partijen betrokken bij de ontwikkeling, vormgeving en uiteindelijke implementatie van de subsidieregeling. Bij het ontwerp van de regeling wordt naast stimulerend effect, uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid, budget, juridische mogelijkheden, administratieve lastendruk en privacyaspecten, ook gekeken naar draagvlak vanuit de sector.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van partijen die betrokken zijn bij verduurzaming van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen. (Ontleend aan project Routekaart SEB, Schoon en Emissieloos Bouwen).

Fig 1 - Overzicht van partijen die betrokken zijn bij verduurzaming van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen



De partijen die worden betrokken bij het opzetten van de subsidie zijn primair de partijen in de keten en hun brancheorganisaties. Deze partijen en hun brancheorganisaties zijn, onder andere:

- Opdrachtnemers in de bouw zijn als gebruikers van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen verenigd in verschillende brancheorganisaties zoals Bouwend Nederland (bouw), Cumela (groen, grond, infra), Vereniging van Waterbouwers, MKB Infra (aannemers en dienstverleners), en TLN (deelmarkt bouwvoertuigen). Hun belang is een stabiele voorspelbare subsidie zonder stop/start-effecten en met weinig administratieve lastendruk voor de subsidiënt.
- Materieelleveranciers zijn verenigd in en vertegenwoordigd via de BMWT (bouwmachines) en RAI Vereniging (vrachtwagens). Bij aanschaf- en retrofitsubsidies hebben importeurs/dealers/fabrikanten (OEM) geen formele rol in het aanvraagproces, maar zij hebben wel een belang: een stabiele voorspelbare subsidie met weinig eventuele administratieve lastendruk voor de dealer of ombouwer. Dealers en OEM's hebben verder belang bij ontwikkeling van schone mobiele werktuigen en bouwvoertuigen, in innovatieprojecten zijn zij ook potentiële aanvragers.
- Lease- en verhuurbedrijven zijn geen gebruikers maar wel mogelijke kopers van schone mobiele werktuigen en bouwvoertuigen. Hun belang is een stabiele voorspelbare subsidie met weinig administratieve lastendruk voor het leasebedrijf. Leasemaatschappijen hebben belang bij ontwikkeling en omzet van emissieloze mobiliteit.

- Gebruikers van drijvende werktuigen worden onder meer vertegenwoordigd door de Vereniging van Waterbouwers en de Koninklijke Vereniging van Nederlandse Reders.
- Bij de innovatiesubsidie kunnen ook kennisinstellingen (o.a. universiteiten, TNO) betrokken zijn.

Daarnaast wordt gestreefd om gebruik te maken van kennis bij partijen zoals

- Aanbestedende partijen die ervaring hebben met schoon en emissieloos bouwmaterieel zoals Rijkswaterstaat, ProRail, TenneT en gemeenten (o.a. vanuit werkgroep Schone Lucht Akkoord)
- Emissieloos Netwerk Infra (ENI), met bedrijven en organisaties die zich als doel hebben gesteld om in 2026 emissieloze bouwplaatsen te realiseren
- Consortium Twynstra Gudde, TNO, Foster en Decisio, dat een routekaart voor Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) ontwikkelt
- Stichting Natuur en Milieu
- RDW en ILT als toelatings- en registratie instanties
- Topsector Logistiek.

Deze partijen kunnen voortbouwen op een reeks eerdere en nog lopende initiatieven voor verduurzaming van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen (zie tabel).

Fig. 2 – Initiatieven schoon en emissieloos bouwmaterieel en -logistiek

Tabel 1, Initiatieven VMWB

Initiatief (overheid)	Toelichting	Initiatief (divers: markt, kennispartijen en overheid)	Toelichting
1. Schone Lucht Akkoord – Projectgroep Mobile Werktuigen	Start medio 2020, deelnemers: G4, RWS, Gemeente Arnhem en Provincie Gelderland	6. De Groene Koers (DGK)	Start begin 2020, initiatief van Bouwend Nederland, BMWt en CUMELA
2. Strategie Klimaatneutrale en circulaire Rijksinfraprojecten (KCI) IenW – Transitiepad DB&B	Start eind 2019, concept Roadmap 2030 opgesteld	7. Topsector Logistiek	In lijn met topsectorenbeleid (2010) vanuit het Rijk.
3. PIANOo, Buyersgroep Mobile Werktuigen	Start eind 2020, opdrachtgevers gericht op VMWB binnen aanbestedingen	8. Emissieloos Netwerk Infra	Medio 2020, initiatief van o.a. marktpartijen uit de hele keten (leveranciers, ontwerpers en bouwers)
4. Pilots Stikstof	In het kader van de Aanpak Stikstof zijn diverse pilots gestart o.a. bij De Groene Boog.	9. Green Deal Duurzaam GWW	Start 2017 met ca. 60 partijen met een follow-up per medio 2021
5. Convenant Reinigingsvoertuigen	Medio 2019, Min IenW, gemeenten, publieke uitvoerders, private partijen en brancheorganisatie	10. Kennispartijen, waaronder SKAO, Natuur en Milieu, BTIC en De Bouwcampus,	Ontwikkeling van kennis en delen van ervaringen t.a.v. VMWB

3. Wat is het probleem?

NOx-emissie van bouwmaterieel

Bouwmaterieel is een belangrijke bron van NOx-emissie. Onderstaande tabel geeft een inschatting voor 2019, geordend naar de machines met de grootste bijdrage aan de NOx-emissie. De grootste bronnen zijn graafmachines, laadschoppen, landbouwtrекkers (20% wordt ingezet in de bouw) en generatoren (55% wordt ingezet in de bouw).

Fig 3. Overzicht van mobiele werktuigen in de bouw: aantallen, energiegebruik, CO₂- en NO_x-emissies 2019.⁴

Machinenaam	Actieve vloot, Aantal	Energiegebruik (PJ)	CO ₂ (ton)	NO _x (ton)
Graafmachines	25.789	10,2	738.853	2.024
Laadschoppen	15.897	8,7	629.822	1.926
Landbouwtrekkers (20%)	13.543	2,6	190.413	1.180
Generatoren, bouw	1.616	0,7	49.135	532
Bronbemalingspompen	702	0,2	11.729	111
Trilplaten/stampers	7.331	0,1	7.400	88
Dumpers	729	0,4	30.458	76
Walsen	915	0,1	9.701	72
Asfalt-afwerkinstallaties	268	0,1	10.411	63
Overslagmachines	437	0,4	27.605	62
Ruw terrein heftrucks	545	0,2	13.521	57
Bulldozers	285	0,3	23.507	54
Graaf-laadcombinaties	73	0,02	1.532	5
Graders	68	0,01	1.034	5
Asfaltfreesmachines	19	0,03	1.846	3
Trilplaten/stampers	4	0,06	4.294	13
Totaal	68.221	24,1	1.751.261	6.271,0

De tabel maakt geen onderscheid tussen kleine en grote motoren. TNO schat dat 45% van de NO_x van bouwmachines wordt veroorzaakt door generatoren en kleine machines tot 56kW (vermogensgrens in de Europese emissienormstelling), en 55% door middelzware en zware machines. Bij natte infraprojecten zijn pompen en baggervaartuigen een belangrijke bron van NO_x-uitstoot. Het aantal betreffende varende werktuigen (zoals baggerschepen) en in aanmerking komende bouwvoertuigen is nader te bepalen.

TNO schat de uitstoot van NO_x van bouwlogistieke voertuigen in als even groot als van mobiele werktuigen op de bouw. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen universele voertuigen en speciaalvoertuigen, zoals betonmixers en kippers. Nog te bepalen is of de regeling voor wat betreft bouwvoertuigen het best kan worden gericht op de speciaalvoertuigen.

Emissieloos bouwmaterieel

Het aantal machines dat gebruik maakt van duurzame energiedragers (elektrisch, waterstof) is mede door het ontbreken van registratieplicht niet bekend. De wens om over te stappen naar emissieloos bouwmaterieel is zichtbaar in initiatieven zoals het Emissieloos Netwerk Infra, dat als doel heeft gesteld om in 2026 emissieloze bouwplaatsen te realiseren. Hoewel er met name het afgelopen jaar regelmatig emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen worden gepresenteerd is het aanbod nog beperkt en het prijsverschil tussen fossiele varianten en ZE varianten is nog substantieel.

In opdracht van het ministerie van IenW hebben brancheorganisatie BMWT en Natuur & Milieu in 2019 een inventarisatie⁵ gemaakt van de beschikbare, of binnenkort leverbare, elektrische mobiele werktuigen. Daarbij is leden van de BMWT gevraagd naar de mobiele werktuigen die zij in elektrische uitvoering leveren.

⁴ <https://rwsduurzaamobiliteit.nl/beleid/duurzame-energiedragers-mobiliteit/routeradar-2019/innovatiemonitor/marktontwikkeling-mobiele-werktuigen/> Tot 2014 kreeg TNO via brancheorganisatie BMWT verkoopaantallen van machinetypen in Nederland, sindsdien is de monitoring gestopt en wordt de verkoop geëxtrapoleerd. Met behulp van een uitvalfunctie wordt de grootte van het park geschat. De grootte van het park is hierdoor nog steeds behoorlijk onzeker. De tabel geeft de schatting voor 2019.

⁵ Elektrische mobiele werktuigen in beeld, een overzicht van het aanbod van elektrische en hybride mobiele machines, Natuur & Milieu en BMWT, september 2019, <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2019/09/Belemmeringen-bij-de-inzet-van-elektrische-mobiele-werktuigen.pdf>

Omdat deze emissieloze machines nog nauwelijks werden ingezet is onderzocht welke belemmeringen bij het gebruik van elektrische mobiele werktuigen worden ervaren door relevante partijen in de sector.⁶ Als voornaamste belemmeringen zijn benoemd de hoge aanschafprijs, onvoldoende stimulans in aanbestedingen, ontbreken van laadinfrastructuur op of bij bouwplaatsen en negatieve beeldvorming over het functioneren van emissieloze mobiele machines.

Een artikel in Cobouw vat de belemmeringen voor inzet van emissievrij materieel samen als: complex, hoge kosten en schaars aanbod.⁷

Het is een economische wetmatigheid dat als gevolg van schaalgrootte de kost- en verkoopprijzen dalen, waardoor aankopen vanzelf aantrekkelijk worden en de markt tot volle wasdom kan komen. Omdat er weinig schone en emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen worden aangeschaft ontwikkelt zich geen schaalgrootte en voor emissieloze varianten geen infrastructuur van tank- en oplaadvoorzieningen, waardoor deze opties onaantrekkelijk blijven, niet worden aangekocht etc. Deze spiraal moet worden doorbroken met onder andere een tijdelijke versterkte financiële impuls om schaalgrootte te realiseren, en met ontwikkeling en validatie van nieuwe soorten emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen om het aanbod te vergroten. Waarschijnlijk zal de komende jaren nog sprake zijn van hogere kosten voor emissieloze opties, met name als gevolg van tijdelijke voorzieningen om stroom en laadvoorzieningen op de bouwplaats te krijgen.⁸

Emissiearm bouw materieel

Waar emissieloze opties nog niet haalbaar zijn, is retrofit van bestaand materieel met nabehandelings-technieken of hermotorisering met stage V motoren een kansrijke route om stikstofuitstoot (en fijnstof) te beperken. Dit dient zich dan te richten op machines met norm Stage IIIb en ouder, omdat Stage IV dezelfde NOx-normering kent als Stage V. Ook dient de stimulering zich te richten op speciale machines die of erg kostbaar zijn of relatief weinig uren per jaar ingezet worden, omdat juist deze machines moeilijker te elektrificeren zijn. Voorbeelden zijn walsen en asfalteermachines. Veel van deze machines hebben een lange levensduur en zullen nog lange tijd op de markt blijven en emitteren. Het gaat om heel specifieke machines, waarvoor productie niet zo 'gemakkelijk' is op te schalen als bij personenauto's bijvoorbeeld.

De beschikbaarheid van steun (door subsidie en/of fiscale maatregelen) door de overheid maakt het de markt aantrekkelijker om een grotere variatie van emissieloze en door retrofit emissiearme mobiele werktuigen en bouwvoertuigen met voldoende inzetbaarheid aan te bieden en aan te schaffen, zoals ook is gebleken bij emissieloze personenauto's. Ook maakt de beschikbaarheid van innovatiesubsidie het aantrekkelijker voor ondernemers en kennisinstellingen om te investeren om het aanbod van emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen uit te breiden. De huidige MIA-regeling maakt voor bedrijven onder vennootschapsbelasting een stimulering van rond 9% van de aanschafprijs mogelijk, in 2022 wordt de MIA opgehoogd naar 11,25, maar een aanvullende subsidie is nodig voor meer stimulerend effect om zodoende de doelstellingen te halen.

⁶ Natuur & Milieu, Belemmeringen bij de inzet van elektrische mobiele werktuigen, september 2019, <https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2019/09/Belemmeringen-bij-de-inzet-van-elektrische-mobiele-werktuigen.pdf>

⁷ Cobouw 2 september 2020: "Emissievrij materieel: bouwers willen wel, maar schrikken terug voor complexiteit, hoge kosten en schaars aanbod", <https://assets.bmwt.nl/p/262147/none/Artikel%20Cobouw%202%20september%202020.pdf>

⁸ Economisch Instituut voor de Bouw (2021), Mobiele werktuigen in de bouw

Kwaliteitsbewaking en monitoring van emissies

Een retrofit nabehandelingssysteem heeft meer risico's op falen in de praktijk dan motoren die af-fabriek hiermee uitgerust zijn. De precieze keuringseisen moeten nog uitgewerkt worden.⁹ Dit zal in ieder geval typekeuring (van het nabehandelingssysteem) omvatten. Daarnaast dienen ook zaken als een periodieke keuring en het loggen en registreren van emissiegegevens overwogen te worden.

4. Wat is het doel?

Het onmiddellijke doel van deze subsidie is drievoudig, om:

- indien een onderneming de inzet van een nieuw emissieloos mobiel werktuig of bouwvoertuig overweegt, de keuze voor het emissieloos bouwmaterieel te stimuleren door middel van de aanschafsubsidie waarmee het prijsverschil met een conventionele variant wordt verkleind;
- indien een onderneming in bezit is van een mobiel werktuig of bouwvoertuig met verbrandingsmotor en overweegt deze motor door toepassing van een nabehandelingstechniek aan te passen met als doel om de emissies te verminderen, de keuze voor ombouw naar emissieloos, hermotorisering of toepassing van een nabehandelingstechniek te stimuleren door middel van de retrofitsubsidie waarmee de meer-investering wordt verlaagd;
- als het benodigde soort emissieloos mobiele werktuig of bouwvoertuig nog niet op de markt verkrijgbaar is, het nieuwe emissieloze bouwmaterieel te ontwikkelen en te beproeven. Dit geldt ook voor specifieke laad- en tankinfrastructuur voor bouwlocaties.

Het achterliggende doel van de regeling is om zoveel mogelijk stikstofoxideuitstoot van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen te reduceren op een wijze die tevens bijdraagt aan de CO₂-doelstellingen van het Klimaatakkoord en de gezondheidsdoelstellingen van het Schone Lucht Akkoord. Ook moet de regeling helpen om de markt voor emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen tot wasdom te laten komen en om (kritische) massa te bereiken.

De stimuleringsregeling richt zich voor wat betreft mobiele werktuigen op machines die aan de volgende kenmerken voldoen:

- Gemotoriseerde machines met eigen aandrijving door middel van:
 - Verbrandingsmotor, indien hier een emissiebeperkende nabehandelingstechniek voor beschikbaar is of de motor als geheel door een schone (Stage V) motor vervangen kan worden;
 - Brandstofcel (waterstof);
 - Elektrische motor (in combinatie met accu of voedingskabel) alleen wanneer dit machinetype ook gangbaar is als uitvoering met verbrandingsmotor (bijvoorbeeld geen elektrische boormachines, maar wel elektrische graafmachines).
- Machines te gebruiken op land, die mobiel inzetbaar zijn, dat wil zeggen: draagbaar, verrijdbaar of anderzijds regelmatig op verschillende plaatsen ingezet; en niet bedoeld voor transport van mensen of goederen over de openbare weg; zonder kenteken óf machines op kenteken die het grootste deel van hun werk uitvoeren buiten de openbare weg;
- Drijvende werktuigen of werkschepen, zoals kraanschepen en baggermaterieel.
- Inzet aantoonbaar in de B&U (burgerlijke en utiliteitsbouw) en GWW-sector (grond-, weg en waterbouw). Er zal voor de aanvraagprocedure worden gewerkt met een positieve lijst van subsidiabele mobiele werktuigen die in de bouwsector gangbaar zijn; voor uitzonderlijke machines is maatwerk mogelijk.

⁹ Hierbij is nog de keuze of de regeling alleen NO_x-nabehandeling ondersteunt of dat voldaan moet worden aan een emissienorm zoals Stage V. In dat geval zal vaak ook een PM nabehandeling toegevoegd moeten worden.

Voor wat betreft bouwvoertuigen richt de subsidie zich op voertuigen die op of nabij bouwplaatsen worden ingezet. Emissieloze bedrijfsvoertuigen van type N1 en N2 tot 4.250 kg zijn uitgesloten omdat hiervoor een aparte regeling bestaat. Er zal worden gewerkt met een positieve lijst op basis van carrosseriecodes van RDW.

5. Wat rechtvaardigt overheidsinterventie?

5.1 Is er een taak voor de rijksoverheid?

Ja. In de onderstaande doelenboom zijn de overheidsdoelen, de beleidsdoelen en de doelen van de regeling opgenomen:

Overheidsdoelen 3 ^e orde effect	- De ambitie van het kabinet is 60% NO_x-reductie in de bouw (AMvB). 49% CO₂-reductie per 2050, waarvan 7 Mton reductie voor de mobiliteitssector in 2030 t.o.v. 1990, inclusief 0,4 Mton CO₂-reductie binnen bouwverkeer en mobiele werktuigen. - Minimaal 75% reductie van negatieve gezondheidseffecten van fijnstof- en NO₂-emissies van mobiele werktuigen in 2030 ten opzichte van 2016. Zo snel mogelijk beëindigen van de inzet van (oudere) machines met hoge NO_x- en fijnstofuitstoot. Beëindiging vanaf 2022 van de toepassing van dieselmaterieel zonder roetfilter in de bebouwde kom wordt onderzocht.	
Beleidsdoelen 2 ^e orde effect	<i>Kwantitatieve doelen regeling nog te bepalen: aantallen emissieloze/schone werktuigen/voertuigen, tonnen NO_x/CO₂-reductie</i>; - De beschikbare laadinfrastructuur is niet belemmerend voor de inzet van deze aantallen werktuigen en voertuigen.	
Outcome	- Gunstiger financiële voorwaarden voor de inzet van schone/emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen of voor de toepassing van retrofit nabehandelingstechnieken of hermotorisering naar Stage V; - Verhoogde acceptatie van schone/emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen bij ondernemers, waaronder vertrouwen in de emissieloze techniek en inpasbaarheid in hun bedrijfsprocessen; - Uitgebreider aanbod van soorten, modellen en uitvoeringen van emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen; - Ondernemers hebben handelingsperspectief om (na 2030) emissieloze zones in te mogen zodat ze hier werkzaam kunnen blijven.	
Doel regeling 1 ^e orde effect	- Stimuleren van de keuze van ondernemers voor de inzet van een emissieloos mobiel werktuig of bouwvoertuig of uitrusting met een nabehandelingstechniek, door het verkleinen van het aanschafprijverschil met een mobiel werktuig of bouwvoertuig met verbrandingsmotor (in mogelijke combinatie met MIA-voordeel). - Stimuleren van het ontwikkelen en valideren van nieuwe soorten emissieloze mobiele werktuigen of bouwvoertuigen	
Output	Toegenomen aantal schone en emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen	
Input	Uitvoeringskosten overheid PM RVO	Administratieve lasten ondernemers PM ATR-toets

5.2 *Is herverdeling van welvaart noodzakelijk?*

Nee. De beoogde subsidieregeling staat open voor alle ondernemers in Nederland die zijn ingeschreven bij de Kamer van Koophandel. Voor de genoemde beleidsdoelen maakt het niet uit of de voertuigen door meer of minder welvarende ondernemers worden aangeschaft. De subsidie in de regeling is voor alle ondernemingstypen gelijk. Er wordt gekeken of, binnen de grenzen van de staatsteunregels, een hoger steunpercentage kan worden gehanteerd voor MKB.

5.3 *Is er reden om gedrag te corrigeren?*

Ja. Vanuit de beleidsdoelen voor stikstof- en CO₂-reductie en met het oog op handelingsperspectief wanneer er in aanbestedingen inzet van emissieloos resp. schoon materieel wordt uitgevraagd, is het wenselijk om ondernemers te stimuleren om in plaats van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen op fossiele brandstoffen, emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen aan te schaffen, of als deze (nog) niet beschikbaar zijn, om bestaande mobiele werktuigen en bouwvoertuigen uit te rusten met emissiebeperkende nabehandelingstechnieken, en om de nieuwe emissieloze mobiele werktuigen of bouwvoertuigen te ontwikkelen en te valideren. Voor dit laatste is de samenwerking in consortia van ketenpartners en kennisinstellingen gewenst. Daarvoor is nodig om ondernemers tegemoet te komen in de meerkosten die zij hebben bij de aanschaf of ontwikkeling en validatie van emissieloze technieken en aanschaf van nabehandelingstechnieken (bij ontwikkeling geldt dit ook voor de samenwerkingspartners).

5.4 *Is er sprake van 'marktfalen'?*

Ja. Ondanks dat de batterij- en brandstofcelkosten dalen is het aanbod van emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen in 2021 nog beperkt. De transitie naar emissieloze of anderszins schone mobiele werktuigen en bouwvoertuigen komt beperkt op gang zonder overheidsinterventie als gevolg van onderstaand kip-ei-dilemma. Het doorbreken van dat dilemma legitimeert overheidsinterventie. Bovendien zijn milieu- en sociale belangen in het geding: luchtvervuiling, fijnstof, het stilvallen van bouwprojecten, etc.

De nog kleine markt van ondernemers die overstappen op een emissieloos/schoon alternatief heeft tijdelijke stimulering nodig vanwege het volgende. Ondernemers zijn aarzelend m.b.t. aankoop vanwege (1) fors hogere aanschafkosten t.o.v. dieselvarianten, (2) onvoldoende ervaren waardering vanuit aanbestedingen om schoon materieel in te zetten, (3) (negatieve beeldvorming omtrent) beperkte inzet- en oplaadmogelijkheden, en (4) de zorg dat de bedrijfsprocessen fors aangepast moeten worden om winst te kunnen blijven maken (onbekend maakt onbemind).

Berekeningen laten zien dat de kostprijs per draaiuur (ook wel 'Total Cost of Ownership of Operations' genoemd) van lichte elektrische mobiele werktuigen in veel gevallen gelijk of soms zelfs lager is dan van fossiele tegenhangers. Voor zware machines is dat niet het geval. De uitkomst van de berekening is echter steeds sterk afhankelijk van gekozen aannamen voor kostenparameters zoals werkelijke energiekosten op de bouwlocatie, onderhoudskosten, restwaarde, levensduur van batterijen en van het wel of niet meerekenen van werkelijke of veronderstelde meerkosten als gevolg van een andere inzetplanning (gebruiksduur batterijen, tijd voor bijladen). De energiekosten op de bouwplaats lijken volgens recente inschattingen behoorlijk hoog te zijn, waarschijnlijk hoger dan diesel-equivalent. Met onderhoudskosten zijn nog weinig ervaringen. Mocht accuervanging nodig zijn, dan is dat direct een hoge kostenpost. Het is niet te verwachten dat de hele machine langer mee gaat, omdat dan alle componenten kwalitatief verbeterd zouden moeten worden zoals de hydraulische componenten, assen, lagers etc.

In het Klimaatakkoord is de afspraak opgenomen om voor mobiele werktuigen onderzoek te doen naar oplossingen voor laadinfrastructuur. Dit gebeurt onder de *Nationale Agenda Laadinfrastructuur* als onderdeel van het Klimaatakkoord. Beschikbaarheid van voldoende laadvoorzieningen zal de angst voor een te beperkte inzetbaarheid van elektrische mobiele werktuigen en bouwvoertuigen steeds meer wegnemen. Het implementatietempo van de NAL is echter weer mede afhankelijk van de vraag vanuit de markt naar laadvoorzieningen: het aantal werk- en voertuigen. Mogelijk is er een aparte aan de netwerkbedrijven gelieerde organisatie nodig, die in staat is om snel tijdelijke laadvoorzieningen op bouwplaatsen te organiseren.

Het kip-ei-dilemma met betrekking tot elektrische mobiele werktuigen en bouwvoertuigen bestaat eruit dat ondernemers wachten met aanschaffen totdat er voldoende laad/tankvoorzieningen zijn en die laad/tankvoorzieningen komen langzamer tot ontwikkeling omdat het aantal mobiele werktuigen en bouwvoertuigen nog achterblijft. Een tweede dilemma is dat ondernemers wachten met aanschaf totdat emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen goedkoper worden, terwijl de werk- en voertuigen pas goedkoper worden als er meer van verkocht worden. Voor werk- en voertuigen op waterstof is deze situatie nog moeilijker omdat deze op dit moment nog veel duurder zijn, evenals de waterstof, en er zijn nog weinig tankstations en mobiele tankvoorzieningen.

Om wederkerige vertraging te beperken en een doorbraak te forceren is tijdelijke, binnen de EU-steunkaders maximaal mogelijke financiële stimulering van schone mobiele werktuigen en bouwvoertuigen, gewenst. Daarbij is het een economische wetmatigheid dat de kostprijs (daaraan gerelateerd: aanschafprijs) per eenheid product, in dit geval schoon mobiel werktuig of bouwvoertuig, daalt naarmate de kwantiteit en het afzetvolume toeneemt.

Samengevat, er is dus sprake van marktimperfecties respectievelijk marktfalen.

6. Wat is het beste instrument?

De aanschaf van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen wordt al deels gestimuleerd door MIA via de volgende titels (Milieulijst 2021).

MIA/Vamil	Titel
A 4115	Accu of brandstofcel voor stroomvoorziening van gereedschap of werktuigen
G 3260	Gesloten roetfilter voor een koelmotor, dieselmotor of mobiel werktuig (aanpassen bestaande situatie)
F 3261	NO _x -reductiesysteem voor een mobiel werktuig (aanpassen bestaande situatie)
F 3116	Elektrische of waterstofvrachtwagen
A 3310	Loodvrij accupakket voor vaartuigen
F 3413	Elektrisch aangedreven mobiel werktuig
A 3414	Elektrisch aangedreven mobiel werktuig op netspanning
E 3415	Plug- in hybride aangedreven mobiel werktuig [niet emissieloos]
F 3416	Elektrische vorkheftruck voor gebruik in de open lucht [niet voor de bouw]
F 3417	Elektrische verreiker [niet voor de bouw]
A 3418	Hybride aangedreven land- of bosbouwtrekker met range-extender [niet voor de bouw]
A 3419	Elektrisch werktuig op een truckchassis [bouw?]
E 3420	Mobiel elektrisch hijswerktuig
B 3421	Hybride aangedreven mobiele toren- of telescoopkraan

Een eerste optie zou kunnen zijn om het instrument fiscale ondersteuning uit te breiden door het steunpercentage onder de MIA te verhogen van 36% naar 45%. Dit leidt tot een verhoging van het

steunbedrag van omstreeks 9% naar 12% voor bedrijven onder vennootschapsbelasting. Dit is nog ruim onder de volgens staatsteunregels toelaatbare dekking.

Om een groter stimulerend effect te bereiken heeft de Minister ervoor gekozen om een subsidieregeling in te stellen voor de aanschaf van emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen, retrofit van mobiele werktuigen en bouwvoertuigen met dieselaandrijving met emissiebeperkende nabehandelingstechnieken, en ontwikkeling en validatie van nieuwe soorten emissieloze mobiele werktuigen en bouwvoertuigen. De regeling geldt voor alle ondernemingen die zijn ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en zijn gevestigd in Nederland, in combinatie met de MIA-regeling. Beleidsuitgangspunt is hierbij om de steunruimte die Europa biedt zoveel mogelijk te benutten.

De mate waarin de subsidieregeling het beoogde effect heeft, uitgedrukt in aantallen aanvragen en behaalde emissiebesparingen, zal worden gemonitord en geëvalueerd, zodat tussentijdse bijstelling (zoals aanpassing van subsidiepercentage) mogelijk is.

Flankerende maatregelen

De subsidieregeling wordt geflankeerd door andere beleidsmaatregelen. In december 2020 is gestart met het ontwikkelen van een routekaart voor Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). Dit gebeurt met de samenwerkingspartners in de bouwsector, namelijk de ketenpartijen zoals materieelleveranciers, aannemers en overheden, faciliterende partijen zoals financiers, tank- en laadbedrijven en de kennis- en belangenorganisaties, zoals brancheorganisaties. Het doel van de aanpak SEB is om consensus te bereiken met de sector over de haalbare en efficiënte wijze waarop tot 2030 de verduurzaming van mobiele werktuigen en bouwlogistiek vorm krijgt. Deze routekaart wordt dan ook nadrukkelijk betrokken bij het opstellen van de subsidieregeling. De routekaart bestaat uit de afspraken over de verduurzaming van mobiele werktuigen en bouwlogistiek tot 2030 voor de bouwsector. Hieraan verbonden is ook het delen van kennis over duurzame oplossingen en over groen aanbesteden, het ontwikkelen van een Total Cost of Ownership/Operation (TCO) model, het maken van afspraken tussen overheden over verduurzamen van aanbestedingen en een onderzoeksagenda.

In het Klimaatakkoord is de afspraak opgenomen om voor mobiele werktuigen onderzoek te doen naar oplossingen voor laadinfrastructuur. Dit gebeurt onder de Nationale Agenda Laadinfrastructuur.

7. Wat zijn de gevolgen voor burgers, bedrijfsleven, overheid en milieu?

De regeling moet vooral leiden tot kostenreductie voor ondernemers die overwegen een emissieloos mobiel werktuig of bouwvoertuig aan te schaffen, of een bestaand mobiel werktuig of bouwvoertuig uit te rusten met een emissiebeperkende nabehandelingstechniek, of een nieuw emissieloos mobiel werktuig of bouwvoertuig te ontwikkelen en te beproeven, in de periode 2021-2030. Dit met als doel dat er reductie van NO_x- en CO₂-emissies kan plaatsvinden. Omdat alle ondernemers gebruik kunnen maken van de subsidie blijft het level playing field bewaard. De subsidies geven ook een economische impuls aan de bouwsector. Burgers zullen minder luchtvervuiling, geluidsoverlast en trillingen ervaren.