



DOELTREFFENDHEID EN DOELMATIGHEID VAN GESELECTEERDE STIKSTOFBRONMAATREGELEN

Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie
en Natuurverbetering 2026

12 maart 2026



Planbureau voor
de Leefomgeving



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Colofon

Doeltreffendheid en doelmatigheid van geselecteerde stikstofbronmaatregelen. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026.

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2026

PBL-publicatienummer: 5787

Versie: 12 maart 2026

Contact

Edwin van der Werf (edwin.vanderwerf@pbl.nl)

Auteurs

E.H. van der Werf, M.A.B.S. Splinter (PBL), T. Kisters, K. Leuveld, V.G.M. Linderhof, R. Michels, C.C. de Vries (WUR), B.J.F. Hof (PBL)

Supervisie

Stuurgroep consortium: J. P. Beck (tot juni 2025, PBL), K. Overmars (vanaf juni 2025, PBL), B. Rietveld (RIVM), S.W. Moolenaar (WUR).

Met dank aan

Het PBL en WUR zijn dank verschuldigd aan de wetenschappelijke reviewers van dit rapport, aan de voor het werkprogramma ingestelde maatschappelijke klankbordgroep en beleidsklankbordgroep, aan Y.Y. Wu (RVO) en B. Verheijen (LVVN) voor hun hulp bij het beschikbaar stellen van data, aan de geïnterviewden voor hun medewerking, en aan K. Gerritsen van het ministerie van LVVN.

Redactie figuren

Beeldredactie PBL

Eindredactie en productie

Uitgeverij PBL

Omslagfoto

René van den Berg/ANP

Toegankelijkheid

Het PBL hecht veel waarde aan de toegankelijkheid van zijn producten. Mocht u problemen ervaren bij het lezen ervan, dan kunt u contact opnemen via info@pbl.nl. Vermeld daarbij s.v.p. de naam van de publicatie en het probleem waar u tegenaan loopt.

Citeren

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Werf, E.H. van der, M.A.B.S. Splinter, T. Kisters, K. Leuveld, V.G.M. Linderhof, R. Michels, C.C. de Vries, B.J.F. Hof (2026), *Doeltreffendheid en doelmatigheid van geselecteerde stikstofbronmaatregelen. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research.

In het werkprogramma Monitoring en evaluatie stikstofreductie en natuurverbetering, werken drie instituten structureel samen in een consortium: het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen University & Research (WUR). De rapportages uit dit werkprogramma leveren informatie voor bijsturing van het beleid in het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. De monitoring en evaluatie is ingesteld op verzoek van het Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.

Inhoud

Doeltreffendheid en doelmatigheid van geselecteerde stikstofbronmaatregelen	7
Evaluatie van geselecteerde beëindigingsregelingen	7
Subsidies voor schonere technologieën	12
1 Inleiding	16
1.1 Aanleiding	16
1.2 Doel en vraagstelling	17
1.3 Afbakening en aanpak	18
1.4 Beschrijving van de onderzochte maatregelen	22
1.5 Leeswijzer	25
2 Verantwoording van methoden	26
2.1 Doeltreffendheid en doelmatigheid	26
2.2 Overzicht van methoden per onderzoeksvraag	27
3 Interventielogica	35
3.1 Aanleiding voor stikstofbronmaatregelen	35
3.2 De context van stikstofbronmaatregelen	36
3.3 Van beleidsinterventie naar uitkomsten	37
3.4 Deelname aan beëindigingsregelingen	38
4 Beschrijving depositie, emissies en beleid	40
4.1 Depositie en emissies in Nederland	40
4.2 Stikstof- en natuurbeleid	42
4.3 Trends in de landbouw: stoppen of doorgaan	43
5 Deelname aan de Lbv-regelingen	47
5.1 Deelnamecijfers Lbv-regelingen	47
5.2 Vergelijking van deelnemers en niet-deelnemers Lbv-regelingen	49
5.3 Redenen om wel of niet deel te nemen aan de Lbv-regelingen	51
5.4 Eerder versus later stoppen en het vervallen van productierechten	54
5.5 Interactie tussen stikstofbronmaatregelen	55
5.6 Conclusies deelname Lbv-regelingen	57
6 Additionaliteit van beëindigingsregelingen	58
6.1 Verantwoording van methoden en data	58
6.2 Interventielogica per regeling	62
6.3 Lbv	63
6.4 Lbv-plus	67
6.5 Lbv kleinere sectoren	71
6.6 Srv	76
6.7 Discussie en conclusie	77

7	Doeltreffendheid van beëindigingsregelingen	78
7.1	Doelen van de regelingen	78
7.2	Aanmeldingen en deelnames	78
7.3	Additionele reductie ammoniakemissies beëindigingsmaatregelen	79
7.4	Voorlopige conclusies doeltreffendheid beëindigingsregelingen	82
8	Doelmatigheid van de Lbv-regelingen	84
8.1	Inzicht in publieke kosten	84
8.2	Verhouding kosten en effecten van de Lbv-regelingen	87
8.3	Uitvoering	88
8.4	Afwegingen tussen vormgeving, kosten en effect	91
8.5	Zorgen van veehouders en zaakbegeleiders	95
8.6	Conclusies	96
9	Sbv investeringsmodule veehouderij	98
9.1	Interventiologica	98
9.2	Deelnamecijfers	99
9.3	Redenen om wel of niet deel te nemen	100
9.4	Uitvoering	100
9.5	Afwegingen tussen vormgeving, kosten en deelname	102
9.6	Conclusies	103
10	Subsidierегeling verduurzaming binnenvaart	104
10.1	Interventiologica	104
10.2	Deelnamecijfers	105
10.3	Vergelijking van deelnemers en niet-deelnemers	106
10.4	Redenen om wel of niet deel te nemen	107
10.5	Doeltreffendheid SRVB	108
10.6	Uitvoering	109
10.7	Conclusies	112
	Literatuur	113
	Bijlagen	119
	Bijlage 1 Aanvullende beschrijving beëindigingsregelingen	119
	Bijlage 2 Verantwoording interviews inclusief aanvullend materiaal	122
	Bijlage 3 Verantwoording analyse deelnemers Lbv-regelingen	128
	Bijlage 4 Verantwoording analyse SRVB	133

BEVINDINGEN
BEVINDINGEN

Doeltreffendheid en doelmatigheid van geselecteerde stikstofbronmaatregelen

Het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) heeft een consortium van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen University & Research (WUR) verzocht het beleid, dat gericht is op vermindering van stikstofdepositie en verbetering van de natuur in Natura 2000-gebieden, te monitoren en te evalueren. Dit rapport, *Doeltreffendheid en doelmatigheid van geselecteerde stikstofbronmaatregelen*, is onderdeel van deze monitoring en evaluatie.

Dit rapport presenteert een analyse van de doeltreffendheid en doelmatigheid van vier beëindigingsregelingen in de landbouw en twee subsidieregelingen voor de aanschaf van schonere technologieën. Voor onderzoek naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van maatregelen ter verbetering van de natuur zijn onvoldoende data beschikbaar (Poppeliers et al. 2026). Ze zijn daarom geen onderwerp van dit rapport.

Evaluatie van geselecteerde beëindigingsregelingen

Doeltreffendheid

Doeltreffendheid is de mate waarin een beleidsmaatregel heeft bijgedragen aan het bereiken van de doelen ervan. In het onderzoek naar doeltreffendheid houden we rekening met veranderingen in doelvariabelen (bijvoorbeeld stikstofemissies) die ook zonder de maatregel zouden zijn opgetreden. Het onderzoek richt zich daarom op beleidsmaatregelen die (bijna) zijn afgerond en waarvoor data beschikbaar zijn om te kijken naar de gerealiseerde (in plaats van verwachte) effecten. Hierbij is gekozen voor beleidsmaatregelen met een relatief groot budgettair beslag waarvan in Reinds et al. (2024) werd verwacht dat deze een grote bijdrage zouden leveren aan de vermindering van stikstofdepositie.

Het doeltreffendheidsonderzoek richt zich op de volgende stikstofbronmaatregelen:

- de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv);
- de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus);
- de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties kleinere sectoren (hierna: Lbv kleinere sectoren);
- de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv).

De natuurmaatregelen worden in dit rapport niet meegenomen: voor ex post onderzoek naar doeltreffendheid en doelmatigheid van natuurmaatregelen zijn onvoldoende data beschikbaar (zie Poppeliers et al. 2026).

Doelen van de beëindigingsregelingen niet gekwantificeerd

Voor de Lbv, Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren zijn geen kwantitatieve doelen geformuleerd in termen van depositievermindering, emissiereductie of deelnemersaantallen. Ook voor de Srv zijn geen kwantitatieve doelen geformuleerd. Dit maakt het onmogelijk om kwantitatieve uitspraken te doen over de doeltreffendheid van deze beleidsmaatregelen. De Srv had oorspronkelijk als doel om geuroverlast te verminderen. Later is besloten het oorspronkelijke budget van de Srv te verhogen om reductie van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te realiseren.

Haalbaarheid van tevoren ingeschatte aantal deelnemers verschilt per Lbv-regeling

De Lbv-regelingen zijn nog niet afgerond, maar op basis van het aantal lopende goedgekeurde aanvragen en het aantal bedrijfslocaties waarvoor een tweede voorschot is aangevraagd (peildatum oktober 2025), kan een inschatting worden gemaakt van het uiteindelijke aantal deelnemers. Het aantal deelnemers aan de Lbv werd tijdens de beleidsvoorbereiding ingeschat op 300. De verwachting is dat dit uiteindelijk tussen 235 en 457 zal liggen. Daarmee is het ingeschatte aantal van 300 haalbaar. Voor de Lbv-plus werd het aantal deelnemers ingeschat op 600. De verwachting is dat het definitieve aantal lager zal zijn, namelijk tussen 377 en 588 deelnemers. Het aantal deelnemers aan de Lbv kleinere sectoren was ingeschat op 45. De verwachting is dat uiteindelijk 40 tot 87 bedrijfslocaties zullen deelnemen. De Srv is inmiddels afgerond en had 277 deelnemende varkenshouderijlocaties. Dit is iets minder dan het aantal van 300 dat bij de beleidsvoorbereiding werd ingeschat.

De Lbv en de Lbv-plus zijn tenminste in enige mate doeltreffend

De vraag die ten grondslag ligt aan het onderzoek naar de doeltreffendheid van de beëindigingsregelingen luidt: wat zou er zijn gebeurd, in termen van stal- en opslagemissies van ammoniak, als de onderzochte beleidsmaatregel niet zou zijn uitgevoerd? Hiervoor is, in de onderzoeksdata, voor elke bedrijfslocatie die in aanmerking kwam voor een regeling, een bedrijfslocatie gezocht die niet in aanmerking kwam maar die wel vergelijkbaar was in termen van omvang, emissies, leeftijd van de eigenaar en de aanwezigheid van een opvolger. Vervolgens zijn emissies van deze twee groepen bedrijfslocaties gedurende een bepaalde tijd, waarbij de laatste groep functioneert als controle-groep.

Wat betreft de Lbv-regelingen is het voor een deel van de bedrijfslocaties die in aanmerking kwamen voor de regelingen gelukt om een vergelijkbare bedrijfslocatie te vinden die niet in aanmerking kwam. Voor deze bedrijfslocaties kunnen we een uitspraak doen over emissiereducties die hebben plaatsgevonden met de regeling en die niet zouden hebben plaatsgevonden zonder de regeling (additionele emissiereducties). Voor de Srv is het niet gelukt om een groep vergelijkbare bedrijfslocaties te vinden en kunnen we dus geen uitspraken doen over additionele emissiereducties.

We kwalificeren de Lbv en de Lbv-plus als ‘tenminste in enige mate doeltreffend’. Hoewel voor de regelingen geen kwantitatieve doelen zijn opgesteld, hebben we kunnen aantonen dat beide beëindigingsregelingen leiden tot emissiereducties die niet zouden hebben plaatsgevonden zonder de betreffende regeling. Voor de Lbv kleinere sectoren hebben we dit niet kunnen vaststellen. Dit zijn voorlopige resultaten: de regelingen zijn immers nog niet afgerond en de gebruikte emissiedata voor 2025 zijn niet definitief.

Kenmerken van bedrijfslocaties en redenen om wel of niet deel te nemen

Bedrijfslocaties van melkveehouders nemen relatief minder vaak deel aan de Lbv en de Lbv-plus dan locaties van varkenshouders

We hebben de bedrijfslocaties die deelnemen aan de Lbv en de Lbv-plus op een aantal kenmerken vergeleken met de bedrijfslocaties die in aanmerking kwamen voor de regelingen. In deze analyse zijn zes kenmerken tegelijkertijd geanalyseerd. Uit de analyse blijkt dat locaties van melkvee- en pluimveehouders relatief minder vaak deelnemen aan de Lbv dan varkenshouders. Aan de Lbv-plus nemen melkveehouders relatief minder vaak deel dan varkenshouders. Ook blijkt dat bedrijfslocaties van veehouders zonder opvolger en die van oudere veehouders relatief vaker deelnemen dan vergelijkbare andere locaties (zie ook Reinds et al. 2026). De omvang van de bedrijfslocatie (in termen van dieraantallen), de leeftijd van de stal en de emissiefactor per diergroep blijken niet te verschillen tussen de veehouderijlocaties die in aanmerking komen en de veehouderijlocaties die deelnemen.

Hogere leeftijd, gebrek aan een opvolger, druk en onzekerheid zijn veelgenoemde redenen voor deelname aan een beëindigingsregeling

Om inzicht te krijgen in de beweegredenen van veehouders voor deelname aan een beëindigingsregeling hebben we interviews gehouden met 13 zaakbegeleiders. Deze zijn door het ministerie van LNVN of de provincie ingehuurd om veehouders te begeleiden bij hun besluitvorming over deelname aan beëindigings- en andere regelingen. Ze geven indirect de percepties weer van ruim 300 veehouders.

Voor veehouders waarvan de leeftijd dicht bij de pensioengerechtigde leeftijd ligt, kan de financiële vergoeding van de regeling voldoende motivatie zijn om eerder dan gepland met pensioen te gaan. Dit geldt nog sterker voor ondernemers zonder opvolger. Ook de onzekerheid over de richting van het beleid en de bijbehorende vraag of het bedrijf kan voldoen aan toekomstige regelgeving speelt mee, zeker als het een bedrijfslocatie betreft vlak bij een Natura 2000-gebied. Uit de interviews blijkt ook dat het label piekbelaster een stempel op sommige veehouders heeft gedrukt. Ook blijkt dat banken soms leningen weigeren te verstrekken vanwege onzekerheid over het toekomstige beleid voor deze groep bedrijven. Gebrek aan maatschappelijke acceptatie wordt in de hele sector ervaren.

Daarnaast spelen persoonlijke omstandigheden of voorkeuren een rol, zoals gezondheid van de ondernemer of de wens om een ander type onderneming te starten. Een genoemd voordeel van deelname aan een Lbv-regeling ten opzichte van het bedrijf verkopen, dat in de interviews is genoemd, houdt in dat de ondernemer op de locatie kan blijven en de eigen grond kan behouden.

Een deel van de aanvragers heeft zich voor de zekerheid aangemeld en ziet later alsnog af van deelname

Uit de interviews komt ook naar voren waarom veehouders niet deel nemen aan een beëindigingsregeling en waarom sommigen zich na aanmelding alsnog terugtrekken. Een veelgenoemde reden voor terugtrekking, soms zelfs na ondertekening, is dat veehouders willen onderzoeken of de regeling financieel aantrekkelijk is en of andere bedrijfsactiviteiten op de locatie, in afstemming met de gemeente, mogelijk zijn. Zaakbegeleiders hebben hun cliënten geadviseerd om bij twijfel wel te

ondertekenen en het subsidiegeld van de eerste beschikking opzij te zetten. Op die manier wordt tijd gewonnen om een gepaste keuze te kunnen maken. Zaakbegeleiders benadrukken dat ondernemers zich niet zomaar inschrijven voor een regeling: de toekomst van hun bedrijf speelt al in het achterhoofd. Bedrijfsbeëindiging is echter een ingrijpende keuze.

Doorstartverbod schrikt af, marktomstandigheden maken verkoop aantrekkelijk

In de Lbv-regelingen staat de voorwaarde dat de veehouder nooit meer op de huidige locatie of elders met de betreffende diersoort werkt. Dit doorstartverbod schrikt veehouders af. Door verkoop van de onderneming (inclusief dieren en stallen) aan een andere veehouder kan het bedrijf voortbestaan. Steeds gunstigere marktomstandigheden sinds de openstelling van de Lbv-regelingen hebben deze optie steeds aantrekkelijker gemaakt. Zo is de waarde van fosfaatrechten en productierechten (varkens en pluimvee) sterk toegenomen. Ook de marktprijzen voor dierlijke producten, zoals eieren, melk en vlees zijn gestegen. Vandaar dat sommige ondernemers hun bedrijfsactiviteiten liever voortzetten of hun bedrijfslocatie verkopen aan een andere veehouder dan deel te nemen aan een beëindigingsregeling.

Onzekerheid over herbestemming en vergunningverlening reden om niet (langer) deel te nemen

Veehouders ervaren onzekerheid over mogelijke herbestemming van de locatie door de gemeente dan wel het verkrijgen en de rechtsgeldigheid van vergunningen voor vervolgactiviteiten. Dit zijn redenen voor hen om niet (langer) deel te nemen aan een beëindigingsregeling. Oorzaken van onzekerheid zijn bijvoorbeeld de uitspraak van de Raad van State over intern salderen, de afwachtende houding van sommige provincies en gemeenten na de invoering van de Omgevingswet, en het risico op de start van procedures door een derde partij inzake vergunningen voor de nieuwe activiteit op de locatie.

Doelmatigheid

De doelmatigheid van beleid draait om de kosten en effecten van het beleid. Bepalende factoren hiervoor zijn de vormgeving van het beleid en de kwaliteit van de uitvoering. Een analyse van de verhouding tussen kosten en effecten van verschillende beleidsmaatregelen is een manier om de doelmatigheid van beleidsmaatregelen te vergelijken. Waar mogelijk kunnen vervolgens lessen worden getrokken over mogelijkheden om hetzelfde effect tegen lagere kosten te bereiken, of een groter effect te bereiken met dezelfde kosten. Hiervoor is het noodzakelijk dat (1) de verzamelde informatie over kosten kan worden vergeleken; (2) de beleidsmaatregelen hetzelfde doel hebben; en (3) de effectschattingen kunnen worden vergeleken.

Zinvolle analyse van verhouding tussen kosten en effecten blijkt onmogelijk

De beschikbare informatie over kosten van de opzet, uitvoering en afronding van de Lbv-regelingen en over het aan elke regeling besteedde subsidiebudget kan niet voor alle onderdelen van de verschillende regelingen worden uitgesplitst en vergeleken. Ook zorgt de vormgeving van de Lbv en de Lbv-plus er voor dat de deelnemers aan de twee regelingen verschillen op een cruciaal punt, namelijk stikstofdepositie: bedrijfslocaties met hoge stikstofdepositie (meer dan 2.500 mol per hectare per jaar) nemen deel aan de Lbv-plus, terwijl bedrijfslocaties uit dezelfde sectoren met een lagere stikstofdepositie deelnemen aan de Lbv. De Lbv-plus biedt hogere vergoedingen dan de Lbv. Het valt daarom te verwachten dat de kosten per mol depositiereductie voor de Lbv-plus lager zullen zijn dan voor de Lbv, ondanks de hogere stalvergoeding voor de Lbv-plus.

De effectschattingen die we gebruikt hebben om uitspraken over doeltreffendheid te doen, zijn niet geschikt voor een rechtstreekse vergelijking van de regelingen. Dit komt doordat het niet voor alle bedrijfslocaties die in aanmerking kwamen voor de regelingen gelukt is om een vergelijkbare bedrijfslocatie te vinden die niet in aanmerking kwam.

We concluderen daarom dat het niet mogelijk is om de verhouding tussen kosten en effecten onderling te vergelijken.

Informatievoorziening duidelijk en betrouwbaar

Uit de interviews met zaakbegeleiders en medewerkers van RVO blijkt dat veehouders de verstrekte informatie, zoals over het te volgen proces, goed vindbaar en begrijpelijk vinden. De vragen die veehouders stellen aan RVO gaan vooral over het proces van herbestemming van de locatie, waarvoor de verantwoordelijkheid bij de gemeente ligt, of betreffen een specifieke casus. De zaakbegeleiders benadrukken dat de regelingen eenduidig zijn, waardoor veehouders weten waar ze aan toe zijn. Doordat zaakbegeleiders als tussenpersoon fungeren in het proces hebben veehouders het gevoel meer gehoord te worden door de overheid. Dit blijkt uit een expertworkshop en interviews met zaakbegeleiders.

Meer flexibiliteit en inlevingsvermogen bij overheidsinstanties gewenst

Volgens zaakbegeleiders geven veehouders aan dat de uitvoering van de Lbv-regelingen gepaard gaat met veel onzekerheid. Deze onzekerheid komt voort uit uitspraken van rechterlijke instanties, onduidelijkheid over fiscale afhandeling, trage processen rond herbestemming, en verschillen tussen gemeenten in de toepassing van de Omgevingswet. Het vrijwillig beëindigen (van een of meer bedrijfslocaties) betekent vaak ook afscheid nemen van een familiebedrijf of levenswijze. Veehouders missen flexibiliteit in de toepassing van regelingen door RVO en inlevingsvermogen bij overheidsinstanties in het algemeen.

Langere en gelijktijdige openstelling van meerdere typen regelingen gewenst

Gelijktijdige openstelling van zowel beëindigings- als verplaatsingsregelingen zou ondernemers de tijd geven om een goede afweging te maken over mogelijke andere bedrijfsmatige werkzaamheden ter plaatse en om eventueel een proces van herbestemming met de gemeente te doorlopen. Dankzij een langere en gelijktijdige openstelling en door betere communicatie over de voorwaarden hadden ondernemers ook een betere afweging kunnen maken tussen verschillende regelingen. Bij veel eerdere beëindigingsregelingen fungeerde de regeling als sociaal vangnet bij andere wijzigingen in beleid voor bedrijven die daaraan niet wilden of konden voldoen (Boezeman & Vink 2022).

Een aantal deelnemers overweegt om te schakelen naar (meer) akkerbouw

Zaakbegeleiders geven aan dat sommige deelnemers een omschakeling naar akkerbouw overwegen. Een nadeel hiervan is dat door uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen de waterkwaliteit in het geding kan komen. Het in een regeling opnemen van voorwaarden over de toekomstige activiteiten op de bedrijfslocatie kan deze effecten beperken. Dit zal echter ook leiden tot hogere kosten voor de opzet en uitvoering van de regeling en kan mogelijke deelnemers afschrikken.

Subsidies voor schonere technologieën

Investeringsmodule veehouderij (Sbv)

De module ‘Subsidie voor investeringen in verduurzaming voor veehouderijlocaties met piekbelasting’ – kortweg investeringsmodule veehouderij – is onderdeel van de beleidsmaatregel ‘Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen’ (Sbv). De module heeft een integrale opzet. Er wordt niet alleen geïnvesteerd in vermindering van emissies van ammoniak, maar ook in dierenwelzijn, waarbij tenminste de brandveiligheid verbetert.

Aantal deelnemers fors lager dan ingeschat als gevolg van onzekerheid over (milieu)beleid en verbod op uitbreiding

Bij het vaststellen van de administratieve lasten van de investeringsmodule werd uitgegaan van 300 subsidieaanvragen en 200 subsidieverleningen. In totaal zijn 36 aanvragen ingediend waarvan er 28 hebben geleid tot deelname. Van het beschikbare budget is 20 procent benut. Onzekerheid over toekomstig beleid en vergunningverlening is een reden voor veehouders om af te wachten en niet te investeren. Daarnaast is een verbod op uitbreiding van de bedrijfslocatie een voorwaarde voor deelname aan de regeling. Het doel hiervan is voorkomen dat (een deel van) de emissiereducties die mogelijk volgen uit de adoptie van schonere technieken teniet gedaan worden door toename van het aantal dieren. Veel veehouders willen zich hier niet aan committeren voor het geval dat door nieuw beleid groeimogelijkheden ontstaan. Bij de totstandkoming van de regeling is onderkend dat de uitbreidingsvoorwaarde een drempel voor deelname kan vormen.

Moeizame vergunningverlening kan leiden tot het vervallen van toegekende subsidies

Deelnemende veehouders hebben een omgevingsvergunning nodig om de maatregelen uit de subsidieregeling te mogen treffen, zoals de installatie van een emissiearm stalsysteem. De subsidieverlening wordt pas definitief als de aanvrager binnen drie jaar de benodigde vergunningen van het bevoegd gezag heeft ontvangen. De vergunningverlening verloopt echter moeizaam, toegekende subsidies kunnen uiteindelijk komen te vervallen.

Er bestaat een afweging tussen de integraliteit en de kosten van regelingen

Deze integrale aanpak bij de investeringsmodule veehouderij, waarbij meerdere doelen worden gecombineerd, wordt door de sector nuttig gevonden. Wel lijkt er een afweging te bestaan tussen een integrale aanpak en de hoogte van de kosten voor zowel RVO als de aanvragers. Meerdere regelingen, in plaats van één integrale regeling, betekent dat voor meerdere regelingen kosten voor opzet en uitvoering moeten worden gemaakt. Eén integrale regeling is echter complexer om op te zetten en uit te voeren dan een regeling met maar één doel.

Subsidieregeling verduurzaming binnenvaart (SRVB)

De regeling voorziet in een subsidie voor de aanschaf van een SCR-katalysator, een scheepsmotor met een SCR-katalysator of een elektrische aandrijfmotor.

Doelen van de SRVB niet gekwantificeerd

De regeling is gericht op het verbeteren van de emissieprestatie van binnenvaartschepen met een interne verbrandingsmotor. Voor de SRVB zijn geen kwantitatieve doelen geformuleerd in termen

van depositievermindering, emissiereductie of deelnemersaantallen. Dit maakt het onmogelijk om kwantitatieve uitspraken te doen over de doeltreffendheid van deze regeling.

SRVB waarschijnlijk in enige mate doeltreffend

De regeling heeft fors meer aanvragers dan van tevoren ingeschat; zelfs het aantal toekenningen is met 553 hoger dan de bovengrens van het aantal verwachte aanvragen (500). Per 3 juni 2025 waren 67 aanvragen nog in behandeling, dus het aantal deelnemers kan verder oplopen. De SRVB trekt relatief veel schepen aan die meer stikstofoxiden (NO_x) uitstoten dan gemiddeld en meer varen dan gemiddeld. De vraag hoeveel van deze deelnemers ook zonder de regeling een (motor met) katalysator zouden hebben aangeschaft, kan niet worden beantwoord. Een dataset met de benodigde informatie is niet beschikbaar. Volgens de modelmatige effectschattingen in Reinds et al. (2026) zijn emissies en depositie van stikstof gedaald – ook wanneer uit wordt gegaan van veel overlap tussen subsidieaanvragen en autonome adoptie van schonere motoren: zij berekenen een depositievermindering van circa 0,1-0,3 mol/ha/jaar in 2023 (Reinds et al., 2026). Deze observaties brengen ons tot de conclusie dat de SRVB waarschijnlijk in enige mate doeltreffend is.

Hoogte vergoeding belangrijkste reden voor deelname

De hoogte van de vergoeding, in verhouding tot de investeringskosten, en de mogelijkheid om de scheepswaarde te verhogen, zijn doorslaggevend voor de beslissing om deel te nemen aan de regeling. Terugtrekking uit de regeling hangt vooral samen met praktische en financiële belemmeringen, zoals het niet voldoen aan voorwaarden, financiële kwetsbaarheid, onvoldoende afweging vooraf of de keuze om het schip te verkopen.

Uitvoeringslast RVO groter dan verwacht

De grotere uitvoeringslast in de beheerfase is het gevolg van een toename van administratieve werkzaamheden en beperkte bekendheid van de doelgroep met subsidieregelingen. Bij de SRVB ontvangen deelnemers het subsidiebedrag vooraf, zodat de investering kan worden gefinancierd. Deze opzet brengt het risico met zich dat de investeringen niet op tijd worden afgerond en het subsidiebedrag moet worden teruggevorderd.

VERDIEPING
VERDIEPING

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Beleidsprogramma moet leiden tot stikstofreductie en natuurverbetering

In juli 2021 trad de wijziging in werking van de Wet natuurbescherming (Wsn). Daarin staan bepalingen over stikstofreductie en natuurverbetering. Per 1 januari 2024 is de wet opgegaan in de Omgevingswet. De Wsn kwam voort uit de structurele aanpak stikstof, die het kabinet-Rutte III in april 2020 opstelde. Dit was naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State dat het eerder opgestelde Programma Aanpak Stikstof (PAS) in strijd was met Europese natuurbeschermingsregels. In de wet is ook opgenomen dat het Rijk het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (hierna programma SN) opstelt. Met dat programma moet het hoofddoel van de structurele aanpak worden gehaald: een gunstige of – waar dat nog niet mogelijk is – een verbeterde staat van instandhouding van soorten en habitattypen die onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen vallen en die gevoelig zijn voor stikstof (LNV 2020a).

Ook is in de Omgevingswet vastgelegd op welk aandeel van het areaal stikstofgevoelige natuur de stikstofdepositie onder de zogenoemde kritische depositiewaarde (KDW) moet worden gebracht. De KDW is ‘de hoeveelheid atmosferische stikstofdepositie die een habitat kan verdragen voordat het risico ontstaat dat het habitatype of leefgebied verslechtert’ (Van Dobben et al. 2012). Om de stikstofdepositie onder de KDW te krijgen, zijn zogenoemde omgevingswaarden vastgesteld. Aan de hand daarvan wordt bepaald welk areaal aan stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de KDW moet zijn gebracht in 2025, 2030 en 2035. Om stikstofreductie en natuurverbetering te bewerkstelligen, worden beleidsmaatregelen waarmee de stikstofuitstoot bij de bron wordt aangepakt (stikstofbronmaatregelen) gecombineerd met natuur(herstel)maatregelen in en rondom natuurgebieden.

Evaluatie en monitoring van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering

In de wet is ook opgenomen dat het Rijk het programma SN laat evalueren. Het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN) heeft daarop het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en Wageningen University & Research (WUR) verzocht gezamenlijk de voortgang en gevolgen (effecten) van het programma SN te evalueren. Als uit de monitoring blijkt dat met het programma niet kan worden voldaan aan de omgevingswaarden waarvoor een resultaatsverplichting geldt, moet het programma daar volgens de Omgevingswet op worden aangepast.

De monitoring en evaluatie van het programma SN betreft de volgende zeven studies:

- Voortgang stikstofbronmaatregelen en verwachte effecten in 2030 (tweejaarlijks, Reinds et al. 2026);
- Voortgang en effecten van natuurmaatregelen (tweejaarlijks, Poppeliers et al. 2026);
- Verwachte effecten van voorgenomen natuur- en stikstofbronmaatregelen op de toestand van de natuur (tweejaarlijks, Van Bussel et al. 2026);
- Sociaaleconomische effecten van stikstofbronmaatregelen en natuurmaatregelen (tweejaarlijks, Mook et al. 2026);

- Doeltreffendheid en doelmatigheid van geselecteerde stikstofbronmaatregelen (tweejaarlijks, Van der Werf et al. 2026, voorliggend rapport);
- Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2023 (jaarlijks, meest recente versie RIVM 2025);
- Landelijke staat van instandhouding van soorten en habitattypen en doelbereik in Natura 2000-gebieden (zesjaarlijks, eerste publicatie volgt later in 2026).

Gelijktijdig met de publicatie van bovengenoemde eerste vijf studies verschijnt het syntheserapport *Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering* (PBL, WUR & RIVM 2026), waarin de resultaten van deze vijf studies, inclusief de jaarlijkse monitor stikstofdepositie van het RIVM, zijn samengevat.

Het voorliggende rapport presenteert een analyse van de doeltreffendheid en doelmatigheid van een aantal stikstofbronmaatregelen.

1.2 Doel en vraagstelling

Het doel van dit rapport is om de doeltreffendheid en doelmatigheid van een aantal stikstofbronmaatregelen te belichten. We richten ons op vier beëindigingsregelingen in de landbouw en twee subsidieregelingen voor de aanschaf van schonere technologieën. In paragraaf 1.3 lichten we toe welke beleidsmaatregelen we onderzoeken en waarom we voor deze hebben gekozen.

Onderzoek naar *doeltreffendheid* (of effectiviteit) van een beleidsmaatregel richt zich op de vraag in hoeverre de beleidsmaatregel heeft bijgedragen aan het bereiken van het doel ervan. We kijken hiervoor eerst naar de aantallen deelnemers aan subsidie- en beëindigingsregelingen, de kenmerken van de deelnemers, en de motivatie van ondernemers om zich wel of niet aan te melden of deel te nemen aan een regeling. Vervolgens onderzoeken we de mate waarin een beleidsmaatregel heeft bijgedragen aan de doelen ervan, rekening houdend met veranderingen in doelvariabelen (bijvoorbeeld stikstofemissies) die ook zonder de maatregel zouden zijn opgetreden. Dit noemen we de mate van additionaliteit en richt zich op causale verbanden tussen een beleidsmaatregel en uitkomsten. Onderzoek naar additionaliteit is onderdeel van het onderzoek naar doeltreffendheid. Voor beleidsmaatregelen waarvoor additionaliteitsonderzoek kan worden uitgevoerd, kan een hardere uitspraak worden gedaan over doeltreffendheid dan waar dit niet het geval is (SEO 2018). Voor de beleidsmaatregelen waarvoor onderzoek naar additionaliteit niet mogelijk blijkt, betrekken we de inzichten uit Reinds et al. (2026) bij de conclusies over doeltreffendheid van de beleidsmaatregel.

De *doelmatigheid* van beleid draait om de kosten en effecten van het beleid. Bepalende factoren hiervoor zijn de vormgeving van het beleid en de kwaliteit van de uitvoering. Voor dit onderzoek hebben we geen enquête kunnen uitzetten onder bedrijven om informatie over private kosten te verzamelen. We beperken ons daarom tot de kosten voor de overheid (publieke kosten) van het beleid. Vervolgens analyseren we de verhouding tussen kosten en effecten van enkele beleidsmaatregelen waarvan de additionaliteit is onderzocht. Daarna kijken we naar percepties van ondernemers en RVO (de uitvoeringsorganisatie) over de uitvoering van een aantal beleidsmaatregelen. Ten slotte onderzoeken we hoe de vormgeving van een beleidsmaatregel de keuze van ondernemers om aan de maatregel deel te nemen, beïnvloed kan hebben.

In dit rapport beantwoorden we de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe verhouden de aantallen deelnemers aan de onderzochte beleidsmaatregelen zich tot de in de beleidsvoorbereiding ingeschatte aantallen?
2. Wat zijn de kenmerken van de deelnemers aan de onderzochte beleidsmaatregelen?
3. Wat zijn de belangrijkste redenen voor ondernemers om wel of juist niet deel te nemen aan de onderzochte beleidsmaatregelen?
4. Hoeveel reductie van ammoniakemissies is extra gerealiseerd door de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen, in vergelijking met de situatie waarin de onderzochte regelingen niet zouden zijn uitgevoerd (additionaliteit)?
5. In welke mate is de onderzochte beleidsmaatregel doeltreffend?
6. Welke informatie over publieke kosten is beschikbaar voor de onderzochte beleidsmaatregelen?
7. Hoe verhouden de publieke kosten en de effecten van de onderzochte beëindigingsregelingen zich tot elkaar?
8. Wat gaat volgens ondernemers en/of de uitvoeringsinstantie goed bij de uitvoering van de onderzochte beleidsmaatregelen en wat niet?
9. Wat zijn mogelijke afwegingen tussen vormgeving, de kosten van de regeling en deelname?

We kunnen niet alle vragen beantwoorden voor alle onderzochte beleidsmaatregelen. In de volgende paragraaf presenteren we welke vragen we voor welke beleidsmaatregel beantwoorden.

1.3 Afbakening en aanpak

1.3.1 Selectie van onderzochte beleidsmaatregelen

Het onderzoek in dit rapport richt zich op de volgende stikstofbronmaatregelen:

- de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv);
- de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus);
- de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties kleinere sectoren (hierna: Lbv kleinere sectoren);
- de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv);
- het onderdeel 'Subsidie voor investeringen in verduurzaming voor veehouderijlocaties met piekbelasting' van de beleidsmaatregel 'Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen' (Sbv);
- de Subsidieregeling Verduurzaming Binnenvaartschepen (SRVB, voorheen Retrofit binnenvaart).

In het consortium Monitoring en Evaluatie Stikstofreductie en Natuurverbetering is afgesproken dat wordt gekeken naar de stand van het beleid per 1 mei 2025. Op die datum was de uitvoering van slechts een beperkt aantal stikstofbronmaatregelen in voldoende mate gevorderd dat er bruikbare data ten behoeve van het onderzoek naar doeltreffendheid of doelmatigheid beschikbaar waren. Gegeven de middelen en de data die beschikbaar waren voor dit onderzoek is ervoor gekozen om de additionaliteit (onderzoeksvraag 4) van vier beleidsmaatregelen te onderzoeken.

De selectie van beleidsmaatregelen voor onderzoek naar additionaliteit vond plaats in het voorjaar van 2025. Hierbij ging de voorkeur uit naar regelingen met een groot budgettair beslag of groot verwacht doelbereik (forse afname in stikstofdepositie volgens Reinds et al., 2024). Tabel 1.1

presenteert, per onderzochte beleidsmaatregel, het budget dat de overheid beschikbaar heeft gesteld, de periode wanneer de regeling was geopend, en de berekende depositiereductie uit Reinds et al. (2024). Duidelijk is dat er veel budget gaat naar de Lbv-regelingen, maar dat hier ook veel stikstofreductie van werd verwacht. Uiteindelijk is gekozen voor de Lbv, Lbv-plus, Lbv kleinere sectoren en de Srv.

Tabel 1.1

Overzicht geschatte depositiereductie (2024), budget, en openstellingstermijn, per beleidsmaatregel

Sector	Beleidsmaatregel	Budget (miljoen euro)	Openstel- ling	Geschatte depositiere- ductie in 2030, mol/ha/jaar (Reinds et al. 2024) ^a
Landbouw	Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties	1.102	3 juli 2023 - 1 december 2023	8,8
Landbouw	Lbv-plus	1.820	3 juli 2023 - 20 decem- ber 2024	24,8-34,8
Landbouw	Lbv kleinere sectoren	128	18 novem- ber 2024 - 20 decem- ber 2024	-
Landbouw	Subsidieregeling sanering var- kenshouderijen, tweede verho- ging budget (Srv)	273 (reali- satie)	november 2019 -janu- ari 2020	5,3
Landbouw	Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en ma- nagementmaatregelen, onder- deel investeringsmodule piekbelasters veehouderij	60	21 oktober 2024 - 8 ja- nuari 2025	0,0
Mobiliteit	Subsidieregeling verduurza- ming binnenvaart	94	januari 2021, jaar- lijks tot en met 2025	0,2-1,5

a) Gemiddelde reductie in mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden in 2030.

Bron: PBL & WUR (te verschijnen), Reinds et al. (2024, 2026), LNV (2019, 2021; 2022; 2023a,b,c), LVVN (2024a,b).

Naast de vier bovengenoemde beëindigingsregelingen, onderzoeken we in dit rapport nog twee andere beleidsmaatregelen. Dit zijn de Subsidieregeling Verduurzaming Binnenvaartschepen (SRVB, voorheen Retrofit binnenvaart) en het onderdeel ‘Subsidie voor investeringen in verduurza-
ming voor veehouderijlocaties met piekbelasting’ van de beleidsmaatregel ‘Subsidiemodules bron-
gerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen’ (Sbv). Voor de eerste maatregel is
gekozen omdat deze, van de regelingen buiten de landbouw, een relatief groot budget en relatief
hoge verwachte vermindering van stikstofdepositie heeft (zie Tabel 1.1 en Reinds et al. 2024). De
Sbv is interessant om te onderzoeken uit het oogpunt van doelmatigheid omdat er sprake is van
onderuitputting. De vraag is dan in welke mate de vormgeving van de Sbv heeft geleid tot een be-
perkt aantal aanvragen.

1.3.2 Onderzoeksvragen per beleidsmaatregel

Welke onderzoeksvraag we kunnen beantwoorden voor welke stikstofbronmaatregel hangt af van de beschikbaarheid van data. Tabel 1.2 geeft per onderzochte beleidsmaatregel een overzicht van de onderzochte onderzoeksvragen.

Tabel 1.2

Overzicht van de onderzochte beleidsmaatregelen en onderzoeksvragen

	Lbv	Lbv-plus	Lbv kleinere sectoren	Srv	Sbv	SRVB
1 Doeltreffendheid: deelname-aantallen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2 Doeltreffendheid: kenmerken deelnemers	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Ja
3 Doeltreffendheid: redenen wel/niet deelnemen	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
4 Doeltreffendheid: additionaliteit	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee
5 Doeltreffendheid: mate van doeltreffendheid	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja
6 Doelmatigheid: publieke kosten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
7 Doelmatigheid: verhouding tussen kosten en effecten	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee
8 Doelmatigheid: uitvoering	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Ja
9 Doelmatigheid: vormgeving	Ja	Ja	Ja	Nee	Ja	Nee

Voor alle onderzochte beleidsmaatregelen vergelijken we de deelnamecijfers met de door het beleid verwachte aantal deelnemers. Voor regelingen die nog niet zijn afgerond, maken we een inschatting van het uiteindelijke aantal deelnemers.

Voor het onderzoek naar kenmerken van deelnemers maken we gebruik van data op het niveau van bedrijfslocaties (regelingen voor de veehouderij) of schepen (SRVB). Voor de Lbv kleinere sectoren en de Sbv geldt dat de aantallen deelnemers te laag waren, en in het geval van de Lbv kleinere sectoren ook te divers, om goede analyses te kunnen uitvoeren (zie Hoofdstuk 2). De Srv laten we buiten beschouwing omdat het primaire doel van de regeling vermindering van geuroverlast was (zie paragraaf 1.4).

Onderzoeksvraag 3 beantwoorden we voor alle onderzochte beleidsmaatregelen, behalve de Srv. Deze laten we buiten beschouwing omdat het primaire doel van de regeling vermindering van geuroverlast was (zie paragraaf 1.4).

Het onderzoek naar additionaliteit (onderzoeksvraag 4) vergelijkt beleidsuitkomsten met een situatie waarin het beleid niet zou zijn uitgevoerd. We onderzoeken deze onderzoeksvraag voor de vier beëindigingsregelingen.

Uitspraken over de mate van doeltreffendheid van een beleidsmaatregel (onderzoeksvraag 5) vereisen inzicht in hoe de maatregel een beleidsuitkomst (bijvoorbeeld stikstofemissies) heeft beïnvloed. Voor de beëindigingsregelingen maken we hiervoor onder andere gebruik van de inzichten van de additionaliteitsanalyses (zie Hoofdstuk 2). Voor de SRVB maken we o.a. gebruik van de inzichten uit Reinds et al. (2026). Voor de Sbv is onvoldoende informatie beschikbaar voor een onderbouwde uitspraak over doeltreffendheid van de regeling.

We presenteren voor alle onderzochte beleidsmaatregelen een overzicht van de transactiekosten en subsidiebedragen (onderzoeksvraag 6).

Het onderzoek naar de verhouding tussen kosten en effecten van een beleidsmaatregel baseren we op de kosteninformatie ten behoeve van onderzoeksvraag 6 en de resultaten voor additionaliteit voor onderzoeksvraag 4. Het onderzoek naar additionaliteit hebben we uitgevoerd voor de vier beëindigingsregelingen. We laten de Srv echter buiten beschouwing voor het onderzoek naar de verhouding tussen kosten en effecten, omdat het primaire doel van de regeling vermindering van geuroverlast was (zie paragraaf 1.4).

Onderzoeksvraag 8, over de uitvoering van de beleidsmaatregel, beantwoorden we voor alle onderzochte beleidsmaatregelen, behalve de Srv. Wederom omdat het primaire doel van de regeling vermindering van geuroverlast was (zie paragraaf 1.4).

Hetzelfde geldt voor het onderzoek naar de verhouding tussen vormgeving, kosten en effecten. Dit onderzoek hebben we ook niet kunnen uitvoeren voor de SRVB, omdat het niet mogelijk bleek om een enquête uit te zetten in de binnenvaartsector of onder hun vertegenwoordigers.

De resultaten in dit rapport zijn tot stand gekomen op basis van verschillende onderzoeksmethoden. We maken gebruik van beschrijvend onderzoek bij het onderzoek naar aantallen deelnemers, het onderzoek naar de kosten van regelingen en bij het onderzoek naar de verhouding tussen kosten en effecten. We gebruiken statistische toetsen en regressieanalyse om onderzoeksvraag 2 te beantwoorden. Voor het onderzoek naar redenen om wel of niet deel te nemen aan een regeling maken we gebruik van inzichten uit interviews en een expertworkshop. Om de relatie tussen een beleidsmaatregel en een beleidsuitkomst uit te werken, passen we per beleidsmaatregel een interventielogica toe. Voor het onderzoek naar additionaliteit wordt gebruik gemaakt van econometrische methoden voor het bepalen van causale effecten. In hoofdstuk 2 presenteren we een uitgebreidere beschrijving van de methoden die gebruikt zijn voor de in dit rapport gepresenteerde resultaten.

1.3.3 Afbakening ten opzichte van andere rapporten

Het voorliggende rapport is onderdeel van het programma ‘Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026’ (programma MESN 2026), uitgevoerd door een consortium bestaande uit PBL, RIVM en WUR. Hierin verschijnen meerdere rapporten over het stikstof- en natuurbeleid.

De natuurmaatregelen worden in dit rapport niet meegenomen. Gegevens over de locatie, voortgang en kosten van natuurmaatregelen zijn slechts in zeer beperkte mate beschikbaar (Poppeliers et al., 2026). Daarnaast duurt het jaren voordat natuurmaatregelen leiden tot verbetering van natuurkwaliteit. Voor ex post onderzoek naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van de natuurmaatregelen zijn de beschikbare data onvoldoende.

In dit rapport doen we geen onderzoek naar neveneffecten van beleid; deze worden in andere rapporten behandeld. Hierbij doelen we op effecten die het beleid heeft op andere variabelen dan de doelvariabelen (in dit rapport: stikstofemissies). In Reinds et al. (2026) wordt ingegaan op de gevolgen van stikstofbronmaatregelen op emissies van broeikasgassen en fijnstof. Mook et al. (2026) analyseren de effecten van stikstof bron- en natuurmaatregelen en de doorwerking daarvan naar financiële, economische en sociaal-maatschappelijke effecten. Daarbij wordt gekeken naar gevolgen voor bedrijven en bedrijfseigenaren, handelsketens en regionale economieën, evenals voor ecosysteemdiensten, gezondheid en het functioneren van de vergunningverlening.

1.4 Beschrijving van de onderzochte maatregelen

In dit rapport onderzoeken we vier beëindigingsregelingen en twee subsidieregelingen (zie Tabel 1.1). In deze paragraaf presenteren we voor elke beleidsmaatregel een korte beschrijving, gebaseerd op de regelingsteksten en PBL & WUR (te verschijnen). Daarnaast komen in dit rapport andere regelingen waar veehouders zich voor konden aanmelden ter sprake. Bijlage 1 bevat een korte beschrijving van deze regelingen.

Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties

De Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv) heeft als doel om de stikstofdepositie vanuit de veehouderij op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden te verminderen (LNV, 2023a). De Lbv levert een bijdrage aan de realisatie van de reductiedoelstellingen, zoals deze zijn vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (LNV, 2021) en aan de instandhoudingsdoelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR). Daarbij is de Lbv gericht op beëindigen van veehouderijlocaties met varkens, melkvee, kippen en kalkoenen, waarvan de stikstofdepositie boven de gebiedsspecifieke drempelwaarde van een Natura 2000-gebied komt. De productierechten van deelnemers aan de beëindigingsregeling worden uit de markt gehaald, waardoor er permanent minder landbouwhuisdieren gehouden worden en de ammoniakuitstoot vanuit de veehouderij zal afnemen. Ook worden de relevante vergunningen voor de bedrijfslocatie ingetrokken.

Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting

Het doel van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus) is het verminderen van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (LNV, 2023b). De Lbv-plus levert een bijdrage aan de realisatie van de reductiedoelstellingen zoals deze zijn vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (LNV, 2021) en aan de instandhoudingsdoelstellingen van de VHR. De Lbv-plus is gericht op het beëindigen van veehouderijlocaties met varkens, melkvee, kippen, kalkoenen en vleeskalveren, waarvan de stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 2.500 mol per jaar komt. De productierechten van deelnemers aan de beëindigingsregeling worden uit de markt gehaald, waardoor er permanent minder landbouwhuisdieren gehouden worden en de ammoniakuitstoot vanuit de veehouderij zal afnemen. Ook worden de relevante vergunningen voor de bedrijfslocatie ingetrokken.

Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties kleinere sectoren

De Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties kleinere sectoren (Lbv kleinere sectoren) heeft als doel om de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden te verminderen (LVVN, 2024a). De Lbv kleinere sectoren levert een bijdrage aan de realisatie van de

reductiedoelstellingen zoals deze zijn vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (LNV, 2021) en aan de instandhoudingsdoelstellingen van de VHR. De Lbv kleinere sectoren is gericht op het beëindigen van veehouderijlocaties met geiten, schapen, overig rundvee inclusief vleeskalveren en overige dieren, waarvan de stikstofdepositie hoger ligt dan de drempelwaarde van 2.500 mol per jaar of de gebiedsspecifieke drempelwaarde van een Natura 2000-gebied. Specifiek voor locaties met vleeskalveren waarvan de stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 2.500 mol per jaar uitkomt, geldt dat deze locaties niet in aanmerking komen voor de Lbv kleinere sectoren, omdat deze al in aanmerking komen voor de Lbv-plus. Ook worden de relevante vergunningen voor de bedrijfslocatie ingetrokken.

De Lbv, Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren zijn regelingen waar agrarische ondernemers vrijwillig aan kunnen deelnemen. Bij deelname geldt een doorstartverbod; in alle varianten op de locatie mogen geen landbouwhuisdieren meer worden gehouden en deelnemende ondernemers mogen ook niet elders in Nederland of de EU met dezelfde diercategorie beginnen (andere diersoorten mogen op een andere locatie dus wel).

Tabel 1.3 toont de verschillen tussen de Lbv, de Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren. De Lbv en de Lbv-plus zijn gericht op de diersoorten waarvoor productierechten nodig zijn, zoals varkens, melkvee, kippen en kalkoenen. De uitzondering zijn de bedrijfslocaties met vleeskalveren met een stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 2.500 mol per jaar; die locaties komen wel in aanmerking voor de Lbv-plus, maar hebben geen productierechten nodig voor het houden van vleeskalveren. Bij deelname aan de Lbv of Lbv-plus worden de productierechten doorgehaald. Bij de Lbv kleinere sectoren wordt de veestapel kleiner.

Tabel 1.3
Verschillen tussen de Lbv, Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren

Vormgeving	Lbv	Lbv-plus	Lbv kleinere sectoren
Voorwaarde stikstofdepositie	Veehouderijlocaties waarvan de stikstofdepositie boven de gebiedsspecifieke drempelwaarde per Natura 2000-gebied komt	Veehouderijlocaties waarvan de stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 2.500 mol/jaar komt	Veehouderijlocaties waarvan de stikstofdepositie boven de gebiedsspecifieke drempelwaarde per Natura 2000-gebied komt of boven de drempelwaarde van 2.500 mol/jaar komt
Diersoorten	Varkens, melkvee, kippen en kalkoenen	Varkens, melkvee, kippen, kalkoenen en vleeskalveren	Geiten, vleeseenden, konijnen, vleeskalveren ^a , en overige rundvee
Hoogte vergoeding verlies aan productiecapaciteit	100%	120%	100% (bij stikstofvracht lager dan 2.500 mol) of 120% (bij stikstofvracht hoger dan 2.500 mol)
Vergoeding voor productierechten	Ja	Ja	N.v.t.
Vergoeding voor sloopkosten	Nee	Ja	Ja, indien boven de drempelwaarde van 2.500 mol

- a) Als de stikstofdepositie van een locatie met vleeskalveren hoger is dan de drempelwaarde van 2.500 mol/jaar, dan komt deze locatie in aanmerking voor de Lbv-plus.

Bronnen: LNV (2023a; 2023b), LVVN (2024a).

Subsidieregeling sanering varkenshouderijen

Het oorspronkelijke doel van de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv) was om middels bedrijfsbeëindiging de geuroverlast van varkenshouderijen voor omwonenden in veedichte gebieden te verminderen. Tot de doelgroep behoorden varkenshouderijen in de concentratiegebieden Zuid en Oost (zoals vastgelegd in de Meststoffenwet). De stallen van deelnemers aan de regeling werden gesloopt en de verlieswaarde van de productiecapaciteit en de varkensrechten werden vergoed. Daarna was intensieve veehouderij op die bedrijfslocaties niet meer mogelijk (LNV, 2019). Het doel van het reduceren van stikstofemissies en stikstofdepositie is later aan de regeling toegevoegd in verband met het Urgenda-vonnis. Het budgetplafond van de Srv is in 2020 in dat kader verhoogd. De Srv-regeling kreeg daarmee als nevendoeel om stikstofdepositie te reduceren, om op korte termijn stikstofdepositieruimte te creëren voor andere activiteiten, zoals bouwprojecten (Blom et al., 2023).

Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen

De Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (Sbv) hebben als doel om (stal)innovaties en eerste investeringen in nieuwe staltechniek te ondersteunen. Veehouders kunnen subsidie krijgen om brongericht minder broeikasgassen, ammoniak, geur en fijnstof uit te stoten, waarbij dierenwelzijn en de brandveiligheid verbetert. Dit instrument bestaat uit twee modules: een eerste innovatiemodule gericht op onderzoek naar en ontwikkeling van het gebruik van technische innovaties en managementmaatregelen, en een investeringsmodule, die zich focust op de toepassing van bewezen technische innovaties. De innovatiemodule is drie keer opengesteld geweest voor meerdere diercategorieën.

Het doel van de investeringsmodule is het realiseren van investeringen in emissiereducerende staltechnieken (zoals luchtwassers, vloersystemen) waarmee een structurele en blijvende reductie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland wordt gerealiseerd (LVVN 2024d). De investeringsmodule is in juni 2020 en april 2021 opengesteld voor pluimvee (gericht op fijnstofreductie) en recentelijk voor veehouderijen die in de groep piekbelasters vallen. Doel is om deze bedrijven te helpen verduurzamen door te investeren in maatregelen voor brandveiligheid, dierenwelzijn en stikstofreductie. Voor het uitvoeren van de investeringsmodule hebben veehouders een omgevingsvergunning nodig. Op deze laatste investeringsmodule richt dit rapport zich, vanwege het doel van stikstofreductie en de onderuitputting van het budget.

Subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen

De subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen (SRVB) heeft als doel 'het ondersteunen van de verbetering van de emissieprestatie van vaartuigen met een interne verbrandingsmotor' (IenW 2021, 2022, 2024), om de uitstoot van stikstof en fijnstof door de binnenvaart te verminderen. Binnenvaartschepen gebruiken verschillende soorten motoren, waaronder een hoofdmotor en bijmotoren, voor hun voortstuwing. Sinds 2020 moeten motoren die aan vervanging toe zijn, worden vervangen door Stage V-motoren, die aan strenge emissie-eisen moeten voldoen. Een binnenvaartschipper kan subsidie aanvragen voor de aanschaf van een SCR katalysator of om de oude motor te vervangen door de moderne Stage V motor (dat inclusief een SCR katalysator is). Ook kunnen elektrische aandrijfmotoren worden gesubsidieerd. De regeling is januari 2021 voor het

eerst opengesteld en jaarlijks herhaald tot en met 2025. Het totale budget dat beschikbaar is gesteld is afgerond 93,5 miljoen euro.

1.5 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 geven we een inleiding in de methoden die zijn toegepast ten behoeve van het onderzoek in dit rapport. In Hoofdstuk 3 presenteren we een interventielogica (ook wel beleidstheorie genoemd) voor de stikstofbronmaatregelen. Dit geeft inzicht in de mogelijk oorzakelijke verbanden tussen beleidsmaatregelen, gedragsreacties van burgers en bedrijven, en beleidsuitkomsten. In Hoofdstuk 4 plaatsen we de onderzochte beleidsmaatregelen in de context van stikstofdepositie en -emissies en in de bredere context van het stikstofreductiebeleid.

In Hoofdstuk 5 presenteren we de aantallen deelnemers van de Lbv-regelingen, onderzoeken we wat de kenmerken zijn van deelnemers en hun motivatie om deel te nemen (of als de aanvrager zich heeft teruggetrokken, met welke reden dit is), en bespreken we hoe de onderzochte beëindigingsregelingen met elkaar en met andere maatregelen interacteren. In Hoofdstuk 6 onderzoeken we de additionaliteit van de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen. Oftewel: hoeveel reductie van ammoniakemissies is extra gerealiseerd door de Lbv-regelingen en de Srv in vergelijking met de situatie dat de regelingen niet zouden zijn uitgevoerd? Hoofdstuk 7 presenteert conclusies over de doeltreffendheid van de onderzochte beëindigingsregelingen. In Hoofdstuk 8 presenteren we de resultaten van het onderzoek naar de doelmatigheid van de Lbv-regelingen. Hierbij kijken we naar de verhouding tussen kosten en effecten, en presenteren we bevindingen over de uitvoering van de regelingen en de mogelijke afwegingen tussen kosten, vormgeving en effect.

Hoofdstukken 9 en 10 gaan in op twee subsidieregelingen voor de adoptie van schonere technologieën: het onderdeel ‘investeringsmodule veehouderijlocaties met piekbelasting’ van de Sbv en de Subsidieregeling verduurzaming binnenvaart.

2 Verantwoording van methoden

In dit rapport gebruiken we diverse onderzoeksmethoden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Vanwege verschillen tussen de onderzochte beleidsmaatregelen in beschikbaarheid van data, kan niet voor alle beleidsmaatregelen dezelfde methode gebruikt worden. In dit hoofdstuk geven we, per onderzoeksvraag en onderzochte beleidsmaatregel, een overzicht van de gebruikte methoden. Ook beschrijven we de gebruikte methoden.

2.1 Doeltreffendheid en doelmatigheid

De in paragraaf 1.2 gepresenteerde onderzoeksvragen kunnen worden verdeeld naar twee begrippen: doeltreffendheid en doelmatigheid. In diezelfde paragraaf hebben we uiteen gezet hoe deze begrippen in dit rapport worden uitgewerkt.

Zoals in paragraaf 1.2 aangegeven, richt het onderzoek naar de doeltreffendheid van een beleidsmaatregel zich in dit rapport op de vraag in hoeverre de beleidsmaatregel heeft bijgedragen aan het bereiken van het doel ervan. Hierbij houden we zoveel mogelijk rekening met het scenario waarin de betreffende beleidsmaatregel niet zou zijn uitgevoerd (*counterfactual*). Dit kan gezien worden als een vrij nauwe definitie van doeltreffendheid. Hier kiezen wij bewust voor in dit rapport, omdat dit rapport onderdeel is van het programma MESN, waarin nog meer rapporten over het stikstof- en natuurbeleid verschijnen. Voor een bredere blik op doeltreffendheid kan de lezer gebruik maken van de inzichten in RIVM (2025) over depositie en percentage areaal onder de KDW, Reinds et al. (2026) voor emissie- en depositieberekeningen op het niveau van beleidsmaatregelen, Mook et al. (2026) voor financiële, economische en sociaal-maatschappelijke effecten en Poppeliers et al. (2026) voor effecten op de natuur.

De in dit rapport gehanteerde uitwerking van doeltreffendheid komt op hoofdlijnen overeen met de definitie die wordt gehanteerd in Artikel 1 van de Regeling periodiek evaluatieonderzoek (RPE) 2022 (FIN 2022): ‘de mate waarin de beleidsdoelstellingen gerealiseerd worden dankzij het ingezette beleid en met zo min mogelijk ongewenste neveneffecten’. Het belangrijkste verschil is dat er in dit rapport voor is gekozen om geen onderzoek te doen naar neveneffecten (zie ook paragraaf 1.3). Enkele neveneffecten van het stikstof- en natuurbeleid worden onderzocht in Reinds et al. (2026) en Mook et al. (2026). We rapporteren wel over neveneffecten die genoemd zijn in interviews (zie Paragraaf 2.2.4 en Hoofdstuk 8).

De in dit rapport gehanteerde uitwerking van doelmatigheid, waarbij we naast de relatie tussen kosten en effecten van het beleid ook kijken naar de vormgeving van het beleid en de kwaliteit van de uitvoering, sluit aan bij het bredere begrip van doelmatigheid zoals geformuleerd in de Toelichting bij Artikel 1 van de RPE 2022. Daar worden ook ‘de kwantiteit en kwaliteit van de geleverde producten en diensten’ genoemd. Hierbij spelen de vormgeving van het beleid en de kwaliteit van de uitvoering een belangrijke rol.

Onderdeel van het onderzoek naar doelmatigheid is een analyse van de verhouding tussen kosten en effecten. De in dit rapport onderzochte verhouding tussen kosten en additionele effecten is gebaseerd op de definitie van doelmatigheid in Artikel 1 van de RPE 2022. Deze luidt: ‘de mate waarin de prestaties en effecten van beleid tegen de laagst mogelijke inzet van (financiële) middelen en

ongewenste neveneffecten worden bewerkstelligd, dan wel de mate waarin met de inzet van een bepaalde hoeveelheid (financiële) middelen de maximale prestaties en effecten van beleid worden gerealiseerd tegen zo min mogelijk ongewenste neveneffecten.’ Zoals eerder aangegeven, doen we geen onderzoek naar neveneffecten en rapporteren we alleen over neveneffecten die genoemd zijn in interviews (zie Paragraaf 2.2.4 en Hoofdstuk 8).

2.2 Overzicht van methoden per onderzoeksvraag

In dit rapport gebruiken we diverse onderzoeksmethoden om de onderzoeksvragen te beantwoorden. In de rest van dit hoofdstuk gaan we hier dieper op in. Kort samengevat, gebruiken we de volgende methoden:

1. Beschrijvend onderzoek;
2. Statistische toetsen en regressieanalyse om groepen ondernemers te vergelijken;
3. Expertworkshop;
4. Interviews met zaakbegeleiders;
5. Toepassen van de interventielogica;
6. Additionaliteitsonderzoek;
7. Interviews met medewerkers van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Tabel 2.1 geeft per onderzoeksvraag en per onderzochte beleidsmaatregel een overzicht van de gebruikte methode(n).

Tabel 2.1

Overzicht van de gebruikte methoden, per onderzoeksvraag en per onderzochte beleidsmaatregel

	Lbv	Lbv-plus	Lbv kleinere sectoren	Srv	Sbv	SRVB
1 Doeltreffendheid: deelname-aantallen	1	1	1	1	1	1
2 Doeltreffendheid: kenmerken deelnemers	2	2				2
3 Doeltreffendheid: redenen wel/niet deelnemen	3, 4	3, 4	3, 4		4, 7	7
4 Doeltreffendheid: additionaliteit	5, 6	5, 6	5, 6	5, 6		
5 Doeltreffendheid: mate van doeltreffendheid	5, 6	5, 6	5, 6	5, 6		5
6 Doelmatigheid: publieke kosten	1	1	1	1	1	1
7 Doelmatigheid: kosten en effecten	1	1	1			
8 Doelmatigheid: uitvoering	4, 7	4, 7	4, 7		7	7
9 Doelmatigheid: vormgeving	3, 4, 7	3, 4, 7	3, 4, 7		4, 7	

2.2.1 Beschrijvend onderzoek

Om de eerste onderzoeksvraag (doeltreffendheid: aantal deelnemers) te beantwoorden, vergelijken we het aantal deelnemers aan een regeling met het door het beleid verwachtte aantal deelnemers. Voor beleidsmaatregelen die nog niet zijn afgerond, maken we een inschatting van het uiteindelijke aantal deelnemers. Dit is gebaseerd op het aantal deelnemers dat nog in de regeling zit en op hoe ver deelnemers zijn in het proces van de regeling.

Ook voor het onderzoek naar publieke kosten (onderzoeksvraag 6) maken we gebruik van beschrijvend onderzoek. Hiervoor gebruiken we informatie over de publieke kosten van de onderzochte beleidsmaatregelen, voor zover beschikbaar. Daarnaast hebben we informatie verzameld voor enkele andere beleidsmaatregelen. Hierdoor kunnen de kosten van verschillende beleidsmaatregelen in hoofdstuk 8 beschreven en met elkaar vergeleken worden.

Voor beëindigings- en subsidieregelingen zijn de uitgekeerde subsidiebedragen over het algemeen de grootste publieke kostenpost. Voor inzicht in de overige kosten van de beleidsinzet, hanteren wij het concept *transactiekosten*. Het concept transactiekosten is breder dan dat van administratieve lasten en vindt zijn oorsprong in de institutionele economie. Het kan echter ook worden toegepast bij de evaluatie van beleidsmaatregelen en -programma's (zie ook Boonstra en Folkert, 2022). Anders dan het begrip 'administratieve lasten' zoals gehanteerd in het Handboek Meting Regeldrukkosten (zie Streefkerk, 2023), omvatten transactiekosten alle kosten die samenhangen met de uitvoering van een regeling of beleidsprogramma, voor zover deze niet direct betrekking hebben op de uitvoering van de regeling zelf of op inkomstenderving (Boonstra en Folkert, 2022; Splinter en Dries, 2024). Er worden dus ook indirecte kosten gemaakt door verschillende actoren. Hierbij kan worden gedacht aan tijd en middelen die worden besteed aan onder andere informatiewinning, controles, kennisverspreiding, rapportage en evaluatie.

In het ideale geval maken we onderscheid tussen publieke en private transactiekosten; beide kunnen aanzienlijk zijn. De werkelijke private transactiekosten zijn niet openbaar. Voor dit onderzoek hebben we geen enquête onder bedrijven kunnen uitzetten om informatie over private kosten te verzamelen. De kosten van bedrijven die zich hebben aangemeld, of die zich wel hebben verdiept in een regeling maar zich niet hebben aangemeld, kunnen we daarom niet meenemen in dit onderzoek. Hierbij zou het bijvoorbeeld gaan om de kosten die veehouders hebben gemaakt om informatie te verzamelen en een beslissing te nemen en kosten om de voorwaarden van de regeling na te komen.

In ons onderzoek naar publieke transactiekosten richten wij ons op de kosten van uitvoerende overheidsorganisaties, die betrekking hebben op de opzet, uitvoering en afronding van de regelingen. In de praktijk gaat het hierbij om kosten gemaakt door RVO en NVWA (in opdracht van RVO). Kosten die door ministeries zijn gemaakt, worden buiten beschouwing gelaten, aangezien deze administratief moeilijk te achterhalen bleken.

We maken gebruik van gegevens over deelname aan de regelingen en de bijbehorende kosten, zoals beschikbaar gesteld door RVO. De kostengegevens van RVO worden voor de Lbv-regelingen (hoofdstuk 8), Sbv (hoofdstuk 9) en SRVB (hoofdstuk 10) nader geanalyseerd voor inzicht in RVO's transactiekosten. De kosten en middelen worden daartoe ingedeeld in drie grote categorieën: opzet (overeenkomend met voorbereiding en advies bij RVO administratie), uitvoering (het verwerken en beoordelen van aanvragen, ongeveer gelijk aan 'verlening' bij RVO), en afronding (juridische zaken, het definitief financieel uitbetalen, rapporteren en evalueren, 'beheer' bij RVO). De verkregen

transactiekosten moeten niet als absoluut worden geïnterpreteerd, omdat i) sommige regelingen niet gesplitst zijn in RVO's administratie en ii) geschreven uren kunnen overlappen voor taken. Bijvoorbeeld: klantcontact of juridische zaken kunnen zowel voor uitvoering als afronding gelden, er is dan gekozen voor een 50-50 verdeling of een andere verdeling op basis van informatie van RVO. Het gaat in dit onderzoek eerder om de orde van grootte van de transactiekosten en hoe dit in relatie staat tot vormgeving en uitvoering van de regeling.

Voor het onderzoek naar de verhouding tussen kosten en additionele effecten (additionele emissiereducties), voor onderzoeksvraag 7, zetten we de kosten van een beleidsmaatregel af tegen de additionele emissiereducties die volgen uit het antwoord op vraag 4. We kiezen ervoor om dit alleen te doen voor maatregelen waarvoor additionaliteit is onderzocht en de andere regelingen er niet bij te betrekken. Hiermee voorkomen we dat we effecten gaan vergelijken die op basis van verschillende methoden zijn verkregen en daarmee in de kern niet vergelijkbaar zijn. We kiezen ervoor om geen gebruik te maken van de berekende emissiereducties in Reinds et al. (2026), omdat in dat rapport additionaliteit buiten beschouwing wordt gelaten.

2.2.2 Statistische toetsen en regressieanalyse om groepen ondernemers te vergelijken

Om onderzoeksvraag 2 te beantwoorden, maken we gebruik van statistische toetsen en regressieanalyse. Hiermee vergelijken we deelnemers aan een regeling met niet-deelnemers (die wel in aanmerking kwamen voor de regeling) of de gehele populatie. Dit geeft levert informatie op over de kenmerken van deelnemers en of een eventueel gewenste doelgroep ook door de regeling wordt bereikt. Onderzoeksvraag 2 beantwoorden we voor de Lbv, de Lbv-plus en de SRVB. Voor de Lbv kleinere sectoren en de Sbv geldt dat de groep deelnemers te klein is (en in het geval van de Lbv kleinere sectoren ook te divers) om zinvolle testen te kunnen doen. De Srv laten we buiten beschouwing omdat de regeling in eerste instantie gericht is op vermindering van geurhinder.

Voor de twee Lbv-regelingen zijn de deelnemers gekoppeld aan het GIAB22 bestand. De bestanden van het Geografische Informatie Agrarische Bedrijven (GIAB-bestanden) bevatten informatie over veehouderijlocaties, waaronder diersoort, aantal dieren en type stallen (Van Os en Kros 2022). De groepen die in hoofdstuk 5 worden vergeleken op relevante kenmerken zijn: bedrijfslocaties die in aanmerking komen en deelnemen aan de regeling, de groep veehouderijlocaties die in aanmerking komt voor een beëindigingsregeling maar niet deelnemen, en de groep locaties die niet voor de regeling in aanmerking komt. Voor deze analyses wordt gebruik gemaakt van statistische toetsen (zie Bijlage 3 voor meer details). De groepen worden vergeleken op diverse kenmerken, zoals leeftijd van de ondernemer, aanwezigheid van een opvolger, hoofdactiviteit op de locatie en leeftijd van de stal.

Voor de statistische analyse van de SRVB in hoofdstuk 10 is gebruik gemaakt van een dataset van de Nederlandse binnenvaartvloot, ter beschikking gesteld door TNO, gekoppeld aan de subsidiegegevens van RVO van 2021-2025. De dataset bevat: (i) jaarlijkse aanvragen voor de subsidieonderdelen in de periode 2021-2025, inclusief het subsidiebedrag dat is toegekend, (ii) technische eigenschappen van de schepen, en (iii) geschatte emissies, waaronder NO_x (zie ook Reinds et al., 2026). Om te onderzoeken op welke kenmerken de deelnemers aan de SRVB verschillen met niet-deelnemers, gebruiken we statistische toetsen (zie Bijlage 4 voor meer details).

2.2.3 Expertworkshop

In juli 2025 is in Wageningen een workshop georganiseerd met als primair doel te achterhalen in hoeverre de keuze van veehouders om zich aan te melden voor een regeling beïnvloed werd door dat er ook een andere regeling bestond of was aangekondigd – zie paragraaf 5.5. De inzichten uit deze workshop hebben we ook gebruikt om onderzoeksvragen 3 (redenen om wel of niet deel te nemen aan een regeling) en 9 (vormgeving van de regeling) te beantwoorden. De groep bestond uit acht experts, bestaande uit onderzoekers met sectorkennis (onder meer pluimveehouderij, varkenshouderij en melkveehouderij), mensen met een eigen agrarische onderneming en financieel adviseurs van agrarische ondernemers. Deze personen zijn geselecteerd vanwege hun kennis over hoe veehouder omgaan met de beschikbare beëindigings- en subsidieregelingen.

De workshop bestond uit twee delen. In het eerste deel is de meest recente informatie over acht regelingen rond veehouderijen gedeeld met de deelnemers aan de workshop zodat iedereen dezelfde informatie over de regelingen had. De informatie van regelingen betrof onder andere de openstelling, de voorwaarden, de vereisten en de deelnamecijfers. De acht regelingen waren vier regelingen waarvoor additionaliteit kwantitatief wordt onderzocht in dit rapport (Lbv, Lbv-plus, Lbv-kleinere sectoren en de Srv) en vier andere regelingen: de Sbv, de Landelijke verplaatsingsregeling veehouderijen met piekbelasting (Lvvp), de Maatregel gebiedsgerichte beëindiging veehouderijlocaties met piekbelasting: Tranche 1 (MGA) en de Maatregel gebiedsgerichte beëindiging veehouderijlocaties met piekbelasting: Tranche 2 (MGB). Op basis van de beschikbare informatie is door de onderzoekers een eerste conclusie over interactie van maatregelen gepresenteerd. Hierop hebben de experts gereflecteerd.

In het tweede deel van de workshops zijn de experts verdeeld in twee groepen, waar bij er nader is ingegaan op de mogelijke voorbeelden van interactie van maatregelen en de aspecten van aantrekkelijkheid van de verschillende regelingen. Dit gebeurde in twee rondes. In de eerste ronde werden in beide groepen vier regelingen besproken. In de tweede ronde wisselden de groepen, zodat iedere expert over alle regelingen informatie heeft kunnen verstrekken. Tot slot zijn de belangrijkste resultaten en conclusies nog plenair gedeeld en aangevuld. Van de workshop is een verslag gemaakt dat is voorgelegd aan de deelnemende experts voor feedback. Dit verslag is grotendeels opgenomen in Linderhof et al. (te verschijnen).

2.2.4 Interviews met zaakbegeleiders

Om inzichten te krijgen in de redenen van veehouders om wel of niet deel te nemen aan een beëindigingsregeling of de Sbv (onderzoeksvraag 3), de uitvoering van de Lbv-regelingen (onderzoeksvraag 8) en mogelijke afwegingen tussen vormgeving, de kosten van de regeling en deelname (onderzoeksvraag 9), hebben we semigestructureerde interviews gehouden met 13 zaakbegeleiders. In totaal zijn 11 interviews gehouden. Interviewen is een goede methode voor het achterhalen van percepties, betekenissen en motieven voor besluitvorming, die niet duidelijk zichtbaar zijn in documenten of statistische gegevens (Kvale & Brinkmann, 2009).

Zaakbegeleiders hebben geen adviesfunctie, maar zij verduidelijken de regeling en alles wat daarbij komt kijken. Het gaat hier met name om het begeleiden van deelnemers van de Lbv-regelingen, maar ook voor de Sbv, de extensiveringsregeling en de verplaatsingsregeling, en soms PAS-melders. De 13 geïnterviewde zaakbegeleiders hebben een achtergrond in de agrarische sector en geven indirect de percepties weer van de meer dan 300 agrarische ondernemers die zij spreken.

Alle interviews zijn getranscribeerd, gecodeerd en geanalyseerd met gebruik van Atlas.ti. Een uitgebreidere beschrijving van de interviews en hoe de verkregen gegevens zijn geanalyseerd, is te vinden in Bijlage 2.

2.2.5 Toepassen van de interventielogica

Een interventielogica (ook wel beleidstheorie genoemd) is een hulpmiddel bij de evaluatie van de doeltreffendheid van beleid. Een interventielogica formuleert waarom beleid nodig is, wat de beoogde beleidsdoelen zijn en wat de veronderstelde verbanden tussen de beleidsmaatregelen en doelvariabelen zijn (Expertwerkgroep Effectmeting 2012). De interventielogica maakt onderscheid tussen *inputs*, activiteiten (of vormgeving), *outputs*, *intermediate outcomes*, *outcomes* en *impacts*. Deze onderdelen van de interventielogica laten zien hoe de beleidsmaatregelen verondersteld worden bij te dragen aan de doelen van het beleid (van der Werf et al. 2024).

Een zorgvuldig opgestelde interventielogica, bij voorkeur opgesteld met onderzoekers uit verschillende disciplines, geeft inzicht in de mogelijk oorzakelijke verbanden tussen beleidsmaatregelen, gedragsreacties van burgers en bedrijven en beleidsuitkomsten. De opgestelde interventielogica kan vervolgens gebruikt worden om indicatoren voor deze veranderingen te vinden (van der Werf et al. 2024). Deze indicatoren kunnen gebruikt worden om onderzoeksvragen 4 (additionaliteit) en 5 (doeltreffendheid) te beantwoorden. In hoofdstuk 3 presenteren we een interventielogica voor de in dit rapport onderzochte stikstofbronmaatregelen. In latere hoofdstukken passen we deze interventielogica per onderzochte beleidsmaatregel toe om indicatoren voor veranderingen vast te stellen.

2.2.6 Additionaliteitsonderzoek

Onderzoeksvraag 4 luidt: ‘Hoeveel reductie van ammoniakemissies is extra gerealiseerd door de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen, in vergelijking met de situatie waarin de onderzochte regelingen niet zouden zijn uitgevoerd (additionaliteit)?’ Zoals we in paragraaf 1.3 hebben toegelicht, voeren we dit onderzoek uit voor de Lbv, de Lbv-plus, de Lbv kleinere sectoren en de Srv. Het gaat hierbij om de causale relatie tussen de beleidsinzet en de doelen.

De additionaliteit van een beëindigingsregeling kan worden bepaald door de uitkomsten van twee situaties te vergelijken: 1) wat zou er zijn gebeurd als de beleidsmaatregel wel zou zijn uitgevoerd en 2) wat zou er zijn gebeurd als de beëindigingsregeling niet zou zijn uitgevoerd. Zie bijvoorbeeld Dague en Lahey (2019) voor een inleiding in methoden voor additionaliteitsonderzoek. De ene situatie (wel uitvoeren beleidsmaatregel) wordt gerepresenteerd door de groep veehouderijlocaties die in aanmerking komt voor een beëindigingsregeling en de andere situatie (niet invoeren beëindigingsregeling) wordt gerepresenteerd door een groep vergelijkbare bedrijfslocaties die niet in aanmerking komt voor de beëindigingsregeling. Het verschil in uitkomsten van beide situaties is dan het additionele effect van de beleidsmaatregel.

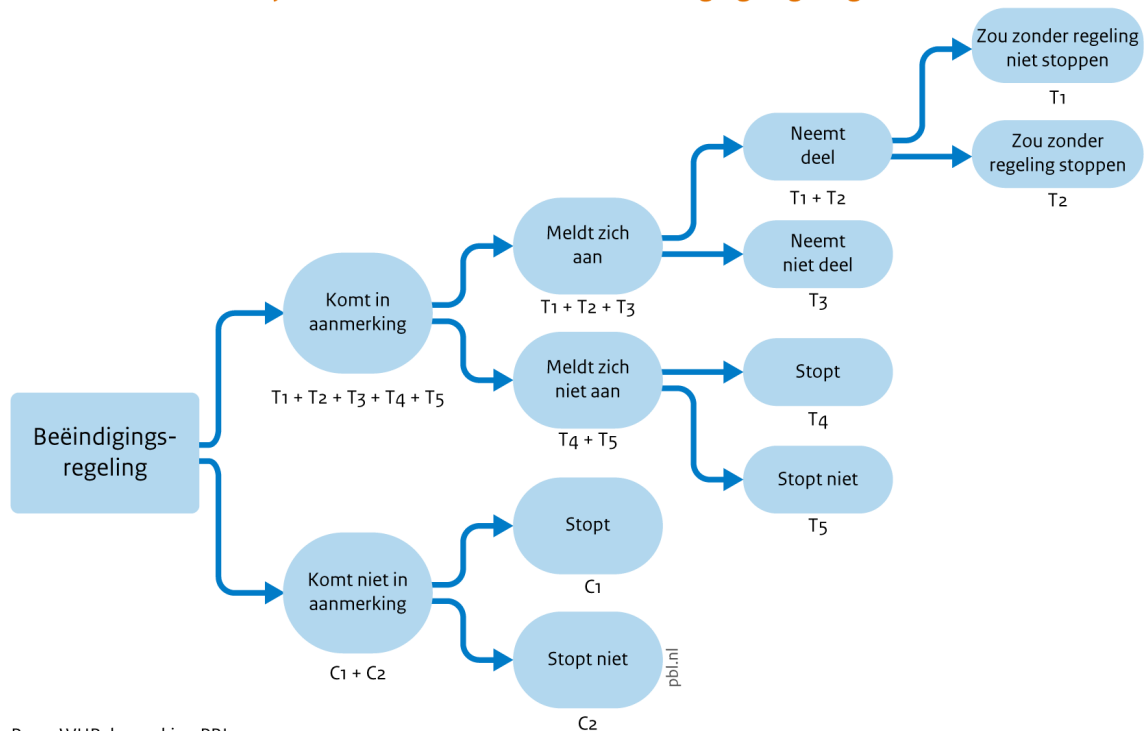
De populatie veehouders, in relatie tot een beëindigingsregeling, kan ingedeeld worden in meerdere groepen langs de lijnen van een aantal classificaties. Dit illustreren we in Figuur 2.1. De eerste classificatie betreft of een veehouder wel of niet in aanmerking komt voor de regeling. Als men in aanmerking komt, dan is de classificatie of men zich wel of niet aanmeldt. Degenen die zich hebben aangemeld kunnen vervolgens ingedeeld worden naar veehouders die wel deelnemen en veehouders die niet deelnemen. De classificatie is in eerste instantie gebaseerd op toelatingscriteria, daarna op keuzes. Bijvoorbeeld: als een veehouder een bedrijfslocatie aanmeldt maar wordt

afgewezen door RVO, valt deze locatie in de categorie ‘komt niet in aanmerking’.

De groep bedrijfslocaties die deelneemt aan de beëindigingsregeling (T_1+T_2) kan vervolgens nog verdeeld worden in twee groepen: bedrijfslocaties die zonder de regeling hun activiteiten niet beëindigd zouden hebben (T_1) en bedrijfslocaties die zonder de regeling hun activiteiten ergens in de periode tussen de aankondiging van de regeling en de afronding van de regeling toch beëindigd zouden hebben (T_2). Het is niet bekend welke deelnemende bedrijfslocaties ook zonder de regeling gestopt zouden zijn, oftewel: in de data kan groep T_2 niet onderscheiden worden van groep T_1 .

Figuur 2.1

Classificatie van bedrijfslocaties in relatie tot een beëindigingsregeling



Bron: WUR; bewerking PBL

Figuur is gebaseerd op Linderhof et al. (te verschijnen)

De groep bedrijfslocaties die wel in aanmerking komt maar zich niet aanmeldt (T_4+T_5 in de figuur), kan vervolgens ingedeeld worden in twee groepen: bedrijfslocaties die stoppen met hun activiteiten ('natuurlijke stoppers') en locaties die niet stoppen. Ook de groep bedrijfslocaties die niet aan aanmerking komt, kan ingedeeld worden naar hun beslissing om wel te stoppen met hun activiteiten (C_1) en niet te stoppen (C_2).

De additionaliteit van een regeling kan worden bepaald door de uitkomsten (in dit rapport: ammoniakemissies; zie hoofdstuk 6) in twee situaties te vergelijken: wat zou er zijn gebeurd met de ammoniakemissies als de beëindigingsregeling wel of niet zou zijn ingevoerd. De ene situatie (wel invoeren regeling) wordt gerepresenteerd door de uitkomsten van de groep bedrijfslocaties die in aanmerking komt voor een regeling ($T_1+T_2+T_3+T_4+T_5$) en de andere situatie (niet invoeren regeling) wordt gerepresenteerd door een op belangrijke kenmerken vergelijkbare groep locaties die niet in aanmerking komt voor de regeling (C_1+C_2). De vergelijking van deze groepen om tot een schatting van de additionaliteit van een regeling te komen heet de *intention-to-treat* (ITT)

benadering. Dat de groepen op belangrijke kenmerken vergelijkbaar zijn, is van groot belang voor een goede analyse. Hier komen we verderop op terug.

Bij het evalueren van een beleidsmaatregelen zoals beëindigingsregeling wordt vaak deelnemers vergeleken met niet-deelnemers. Echter, de vergelijking van resultaten voor beide groepen zou kunnen leiden tot vertekening van de resultaten, omdat deelnemers en niet-deelnemers mogelijk systematisch verschillen op belangrijke kenmerken die de uitkomsten beïnvloeden, het zogenaamde selectie-effect of in het Engels *selection bias* (Heckman 1979). Een veehouder die om wat voor reden dan ook al van plan was om te stoppen met een veehouderijlocatie, zal eerder geneigd zijn deel te nemen aan een beëindigingsregeling dan een veehouder die nog niet aan stoppen denkt.

Het bestaan van dit selectie-effect betekent dat het simpelweg vergelijken van resultaten voor deelnemers en niet-deelnemers een vertekend beeld geeft, omdat de ondernemers die niet deelnemen ook zonder de beëindigingsregeling minder vaak gestopt zouden zijn. Het negeren van dit selectie-effect zou leiden tot een overschatting van het effect van de beëindigingsregeling.

De ITT-benadering voorkomt het probleem van het selectie-effect. Bij een ITT-analyse worden veehouderijlocaties die in aanmerking komen voor een beëindigingsregeling vergeleken met op belangrijke kenmerken vergelijkbare veehouderijlocaties die niet in aanmerking komen. Het verschil in uitkomst tussen deze twee groepen heet het ITT-effect en kan worden geïnterpreteerd als het additionele effect van de regeling. Het ITT-effect is het gemiddelde effect van het beschikbaar stellen van de beëindigingsregeling aan alle veehouders die in aanmerking komen, ongeacht of zij daadwerkelijk deelnemen aan de regeling of niet. Dit gemiddelde kan vervolgens vermenigvuldigd worden met het aantal deelnemers om het totale additionele effect van de regeling te berekenen. Voor beleidsmakers is dit een relevante maatstaf, omdat het een weergave geeft van het effect van additionaliteit van een maatregel waar niet iedereen aan mee zal doen (Duflo et al. 2007). Het effect van additionaliteit wordt hierbij voor een deel van de bedrijfslocaties die in aanmerking komen vastgesteld, namelijk voor die locaties waarvoor via een matchingsprocedure een op relevante kenmerken vergelijkbare bedrijfslocatie dat niet in aanmerking komt, wordt gevonden (zie paragraaf 6.1.1 en Linderhof et al. te verschijnen).

Voor een goede vergelijking van de uitkomsten van de twee bovengenoemde groepen bedrijfslocaties, is het noodzakelijk dat de twee groepen locaties op belangrijke kenmerken vergelijkbaar zijn. Dit wordt gedaan met een matchingprocedure waarbij voor locaties die in aanmerking komen (treatmentgroep) vergelijkbare locaties gezocht worden die niet in aanmerking komen (controlegroep), op basis van data voor een jaar voordat de betreffende regeling werd aangekondigd (Abadie & Imbens 2011). Hiervoor maken we gebruik van de inzichten uit Boezeman & Vink (2022).

De omvang van het ITT-effect wordt bepaald door middel van een regressieanalyse, waarbij de observaties zijn onderverdeeld in een treatmentgroep en een controlegroep, zoals hierboven uitgelegd (zie bijvoorbeeld Angrist & Pischke 2009). Zie Linderhof et al. (te verschijnen) voor meer informatie.

2.2.7 Interviews met medewerkers van RVO

Naast interviews met zaakbegeleiders hebben we semigestructureerde interviews gehouden met RVO medewerkers. Voor de Lbv-regelingen hebben we gesproken met de procescoördinator, voor de Sbv met de procescoördinator en een medewerker verantwoordelijk voor de dagelijkse

aansturing, en voor de SRVB de procescoördinator en de technisch coördinator. Hierdoor hebben we aanvullende informatie verkregen over de vormgeving van de regelingen, uitvoering en redenen van ondernemers om wel of niet deel te nemen aan de regelingen. Alle interviews zijn getranscribeerd, gecodeerd en geanalyseerd met gebruik van Atlas.ti. Een uitgebreidere beschrijving van de interviews en hoe de verkregen gegevens zijn geanalyseerd, is te vinden in Bijlage 2.

3 Interventiologica

In dit hoofdstuk presenteren we een interventiologica (ook wel beleidstheorie genoemd) voor de stikstofbronmaatregelen. Een zorgvuldig opgestelde interventiologica geeft inzicht in de mogelijk oorzakelijke verbanden tussen beleidsmaatregelen, gedragsreacties van burgers en bedrijven, en beleidsuitkomsten. De opgestelde interventiologica kan vervolgens gebruikt worden om indicatoren voor deze veranderingen te vinden.

We beginnen met een beschrijving van de aanleiding voor stikstof- en natuurbeleid. Vervolgens plaatsen we de stikstofbronmaatregelen in de bredere context van aanpalend beleid en autonome ontwikkelingen. In paragraaf 3.3 bespreken we een interventiologica die gericht is op de stikstofbronmaatregelen waarvan de doeltreffendheid en doelmatigheid in dit rapport onderzocht worden. In latere hoofdstukken passen we de hier gepresenteerde interventiologica toe op de individuele onderzochte regelingen. Tot slot bespreken we factoren die volgens de literatuur van invloed zijn op de beslissing van een veehouder om deel te nemen aan een beëindigingsregeling.

3.1 Aanleiding voor stikstofbronmaatregelen

Diverse processen verslechteren de leefomstandigheden van soorten in de natuur. Deze processen worden drukfactoren genoemd. Voorbeelden zijn vermesting, verzuring, verdroging en vervuiling (zie ook Poppeliers et al. 2026, en Van Bussel et al. 2026). De oorzaken van deze drukfactoren liggen in menselijk handelen: stikstofdepositie als gevolg van economische activiteiten zijn een belangrijke oorzaak van vermesting en verzuring; de grondwaterstand in natuurgebieden wordt onder andere bepaald door onttrekking ten behoeve van irrigatie en industrie; en vervuiling met al dan niet giftige stoffen (zoals bestrijdingsmiddelen) zijn het gevolg van economische activiteiten waarbij deze stoffen worden gebruikt. Tijdens het uitvoeren van deze economische activiteiten wordt geen of onvoldoende rekening gehouden met het feit deze activiteiten leiden tot vermindering van het welzijn van anderen in de samenleving. In het geval van bovengenoemde drukfactoren uit deze vermindering van welzijn zich bijvoorbeeld via verminderde beschikbaarheid van ecosysteemdiensten, zoals recreatiemogelijkheden, door het verdwijnen van soorten.

In dit rapport richten we ons op stikstofemissies als externaliteit en stikstofbronmaatregelen als beleid dat gericht is op verminderen van deze externaliteit. Activiteiten die leiden tot verminderd welzijn van anderen worden negatieve externaliteiten genoemd. In de economische wetenschap zijn externaliteiten een marktfalen: markten voor goederen of diensten leiden dan niet tot de hoogst mogelijke maatschappelijke welvaart. Externaliteiten zijn een klassieke reden voor de overheid om in te grijpen in markten en daarmee in het menselijk handelen. In het geval van stikstofemissies heeft de overheid een breed palet aan beleidsinstrumenten ingezet om in te grijpen in markten. Voorbeelden zijn eisen aan stallen, de beëindigingsmaatregelen in de landbouw en subsidieregelingen voor schonere technologieën voor de binnenvaart en de landbouw. Zonder dit beleid zouden de uitkomsten op de markten voor melk, vlees, mest enzovoorts anders zijn en mogelijk leiden tot hogere stikstofemissies dan het geval zou zijn zonder beleid. In dit rapport onderzoeken we de bijdragen van enkele stikstofbronmaatregelen aan emissiereducties.

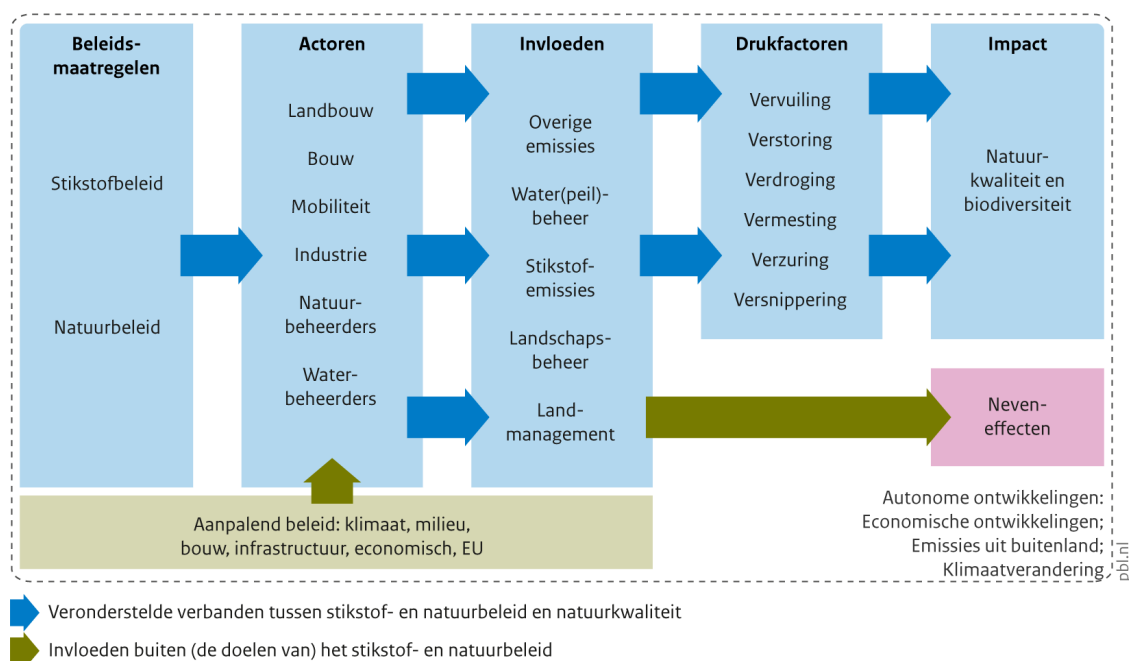
3.2 De context van stikstofbronmaatregelen

Figuur 3.1 geeft een conceptueel kader om meer inzicht te krijgen in de bredere context van de in dit rapport onderzochte stikstofbronmaatregelen. Deze maatregelen staan niet op zich, maar maken deel uit van een breder pakket aan stikstofbronmaatregelen en natuurmaatregelen (zie bijvoorbeeld Reinds et al. 2026 en Van Bussel et al. 2026). De figuur is gebaseerd op Van der Werf et al. (2024).

De blauwe vlakken en pijlen in figuur 3.1 geven van links naar rechts de veronderstelde verbanden weer tussen het stikstof- en natuurbeleid (waar de in dit rapport onderzochte stikstofbronmaatregelen onderdeel van zijn) en de kwaliteit van de natuur, en daarmee of de landelijk gunstige staat van instandhouding van alle soorten en habitatten onder de VHR mogelijk wordt bereikt.

Figuur 3.1

Context stikstof- en natuurbeleid



De blauwe pijlen in de figuur geven de doorwerking van het stikstof- en natuurbeleid richting natuurkwaliteit weer. Het beleid beïnvloedt actoren in verschillende sectoren: landbouw, bouw, mobiliteit, industrie, terreinbeherende organisaties (bijvoorbeeld Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten) en voortouwnemers (provincies en Rijkswaterstaat) en waterbeheerders (bijvoorbeeld Rijkswaterstaat en de Waterschappen). Gedragsveranderingen en investeringen van deze actoren zorgen voor bedoelde en onbedoelde veranderingen in water(peil)beheer, stikstofemissies, ruimtelijke inrichting, landschapsbeheer, landgebruik (beheer op het niveau van percelen/weilanden) en overige emissies. Deze veranderingen hebben invloed op de drukfactoren die mede de natuurkwaliteit en biodiversiteit bepalen, zoals vermesting, verzuring en verdroging.

De groene pijlen en geven invloeden weer die buiten (de doelen van) het stikstof- en natuurbeleid vallen. Overig beleid heeft invloed op beslissingen van de actoren in de landbouw, bouw, enzovoorts. Naast effecten op de natuurkwaliteit hebben de beleidsmaatregelen mogelijk effecten op variabelen die niet direct gerelateerd zijn aan stikstof en natuur (neveneffecten). Deze kunnen

gewenst en ongewenst zijn. In paragraaf 1.3 hebben we uiteen gezet hoe het onderzoek in dit rapport zich verhoudt tot neveneffecten.

Het gestreepte kader om Figuur 3.1 staat voor de rol van autonome ontwikkelingen. Ontwikkelingen buiten het Nederlandse beleid – zoals economische ontwikkelingen, emissies uit het buitenland en klimaatverandering – hebben invloed op het beleid, de actoren, hun beslissingen, stikstofdepositie in Nederland, en de natuur. Bij een evaluatie van de doeltreffendheid en doelmatigheid van beleid dient derhalve rekening te worden gehouden met invloeden die buiten het beleid vallen.

3.3 Van beleidsinterventie naar uitkomsten

Een interventielogica is een hulpmiddel bij de evaluatie van de doeltreffendheid van beleid. In paragraaf 3.1 hebben we uiteen gezet waarom beleid nodig is.

Figuur 3.2 geeft een grafische weergave van de interventielogica. Deze interventielogica maakt onderscheid tussen *inputs*, activiteiten (of *vormgeving*), *outputs*, *intermediate outcomes*, *outcomes* en *impacts*. Deze onderdelen van de interventielogica laten zien hoe de onderzochte beleidsmaatregelen verondersteld worden bij te dragen aan de doelen van het beleid. Voor elke stap in de interventielogica kunnen, per beleidsmaatregel, indicatoren worden gezocht die iets zeggen over hoe de beleidsmaatregel bijdraagt aan het halen van de beleidsdoelen.

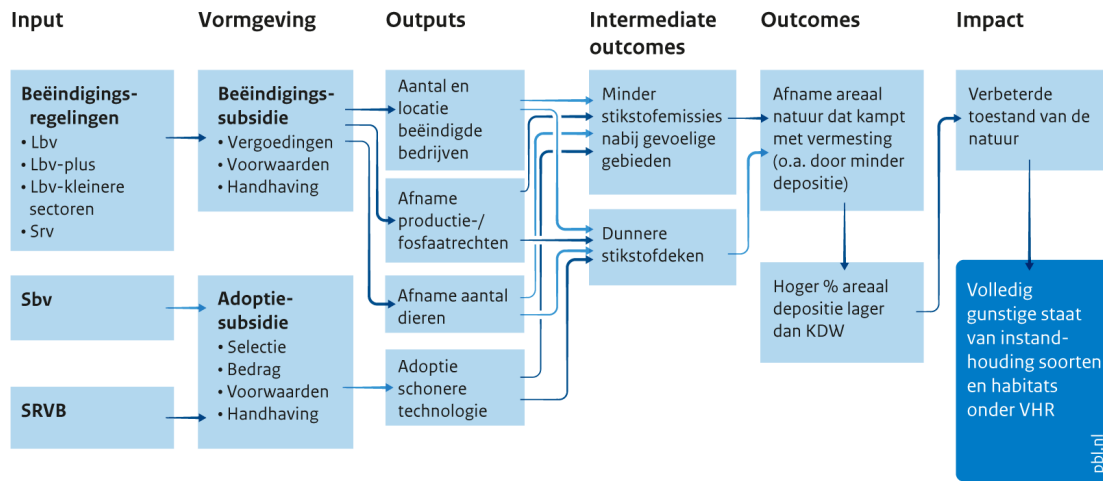
In dit rapport onderzoeken we zes stikstofbronmaatregelen: de Lbv, de Lbv-plus, de Lbv kleinere sectoren, de Srv, de Sbv en de SRVB. De eerste vijf maatregelen hebben betrekking op de sector landbouw (preciezer: veehouders) en de SRVB heeft betrekking op de binnenvaart. De beleidsdoelen van elke maatregel zijn uiteen gezet in paragraaf 1.4. Deze zijn over het algemeen geformuleerd op het niveau van *Intermediate outcomes* (minder stikstofemissies) of *Outcomes* (minder stikstofdepositie). Deze doelen zijn echter slechts instrumenteel om te voldoen aan de Vogel- en Habitatrichtlijnen (de *Impact*).

We bespreken de interventielogica van elke onderzochte beleidsmaatregel in het hoofdstuk waarin we dieper ingaan op (de additionaliteit van) de betreffende maatregel: de Lbv, Lbv-plus, Lbv kleinere sectoren en de Srv in Hoofdstuk 6, de Sbv in Hoofdstuk 9 en de SRVB in Hoofdstuk 10. Daar zal blijken dat we voor het onderzoek naar additionaliteit of doeltreffendheid alleen indicatoren kunnen gebruiken op het niveau van *Outputs* of *Intermediate Outcomes*.

Andere rapporten in het programma MESN 2026 geven inzicht in het doelbereik van individuele maatregelen of het pakket aan stikstofbronmaatregelen. Doelbereik draait om de vraag of beleidsdoelen worden bereikt.

Figuur 3.2

Interventielogica doeltreffendheid en doelmatigheid geselecteerde stikstofbronmaatregelen



Bron: PBL

3.4 Deelname aan beëindigingsregelingen

In deze paragraaf presenteren we een kort overzicht van de factoren die volgens de literatuur deelname aan een beëindigingsregeling bepalen. Dit overzicht is gebaseerd op hoofdstuk 3 in Boezeman & Vink (2022) en voegt de analyses van de additionaliteit van beëindigingsregelingen die in hoofdstuk 6 worden gepresenteerd. In hoofdstuk 5 bespreken we hoe deze factoren de beslissing van individuele veehouders om wel of juist niet deel te nemen aan de Lbv-regelingen hebben beïnvloed. Hiervoor gebruiken we inzichten uit interviews met zaakbegeleiders.

Deelname aan een beëindigingsregeling is een ingrijpende beslissing. Vaak betreft het niet alleen het stoppen met het uitoefenen van een beroep maar ook het stoppen met een bepaalde manier van leven. Diverse factoren zijn van invloed op de beslissing van een ondernemer om te stoppen met een bedrijf of bedrijfslocatie.

De vormgeving van een beëindigingsregeling, zoals hoogte van de vergoeding en de voorwaarden waar de ondernemer en het bedrijf aan moeten voldoen, is niet de enige factor die van invloed is op het deelnamebesluit van een ondernemer. Ook de financiële en marktcontext, eigenschappen van de ondernemer zelf en van het bedrijf, en de landelijke en lokale wet- en regelgeving spelen een rol in het deelnamebesluit.

De verwachte financiële situatie van een ondernemer speelt een belangrijke rol in het deelnamebesluit. Voor ondernemers met ongunstige financiële vooruitzichten kan een beëindigingsregeling de mogelijkheid bieden om zonder of met beperkte restschulden te stoppen. Aan deze financiële vooruitzichten liggen ook verschillende factoren ten grondslag. Voorbeelden van factoren die betrekking hebben op de ondernemer zelf zijn gezondheid en vaardigheden van de ondernemer.

Daarnaast spelen marktontwikkelingen een belangrijke rol. Hierbij gaat het niet alleen om de prijzen van de afzetproducten, maar ook om de kosten die een bedrijf maakt, bijvoorbeeld voor financiering, voer of afzet van mest. Ook de prijzen van fosfaatrechten en productierechten voor varkens en pluimvee spelen een rol: bij hoge prijzen voor deze rechten kan het aantrekkelijk zijn om het

bedrijf te verkopen aan een andere ondernemer in plaats van deel te nemen aan een beëindigingsregeling.

Diverse persoonlijke kenmerken zijn medebepalend voor deelname. Leeftijd van het bedrijfshoofd en de aanwezigheid van een opvolger zijn medebepalend voor het toekomstperspectief van een onderneming. Oudere bedrijfshoofden zonder opvolger vormen vaak een aanzienlijk deel van de groep deelnemers aan beëindigingsregelingen. Dit is nog sterker voor ondernemers met verouderde stallen. Andere persoonlijke kenmerken die een rol spelen zijn bijvoorbeeld verbondenheid met het beroep, motieven voor het ondernemerschap en het sociale netwerk van de ondernemer.

De verwachte wet- en regelgeving kan direct invloed hebben op de toekomstverwachtingen van een ondernemer. Aangescherpte (milieu)wetgeving kan de bedrijfskosten verhogen en de aantrekkelijkheid van een beëindigingsregeling vergroten. Hierbij dient opgemerkt te worden dat beëindigingsregelingen in het verleden vaak zijn ingezet als sociaaleconomisch sluitstuk van beleid, naast aangescherpte (milieu-) wet- en regelgeving.

Tot slot wordt het deelnamebesluit bepaald door de vormgeving van de beëindigingsregeling. De hoogte van de vergoeding, in verhouding tot het financiële perspectief van de ondernemer, is een cruciale factor. Ook de eisen die worden gesteld aan de locatie (welke activiteiten mogen na beëindiging nog worden uitgevoerd?) en aan de ondernemer (zoals een doorstartverbod) zijn medebepalend voor deelname.

4 Beschrijving depositie, emissies en beleid

In dit hoofdstuk plaatsen we de onderzochte beleidsmaatregelen in de context van stikstofdepositie en -emissies en in de bredere context van het stikstofreductiebeleid. Om de beëindigingsmaatregelen in de historische context van bedrijfsbeëindiging te plaatsen, presenteren we in paragraaf 4.3 de historische ontwikkeling van het aantal veehouderijen en aantallen gehouden dieren.

4.1 Depositie en emissies in Nederland

4.1.1 Bronnen van stikstofdepositie

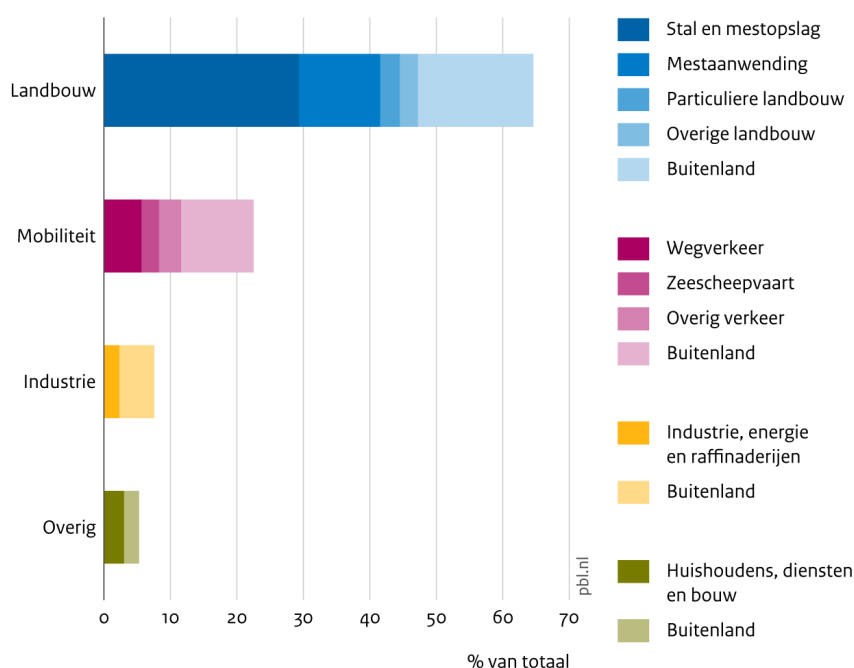
Op veel Natura 2000-gebieden in Nederland slaat meer stikstof neer dan de Kritische Depositiewaarde. Volgens RIVM (2025) hebben 130 van de 162 Natura 2000-gebieden in Nederland habitat-typen of leefgebieden van soorten die gevoelig zijn voor stikstof (N). Stikstof komt voor in onder andere emissies van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x). De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor een gebied aan hoeveel stikstof de natuur aankan voordat er, volgens de huidige stand van de wetenschappelijke kennis, risico's op schade ontstaan (Nilsson en Grennfelt, 1988). In 2023 was op 30 procent van het natuuroppervlak de stikstofdepositie lager dan de KDW (RIVM, 2025).

Bijna twee derde van de stikstof die op Nederlandse bodem neerslaat, komt van Nederlandse sectoren. De neerslag van stikstof op stikstofgevoelige natuur (in Natura 2000-gebieden) wordt elk jaar gemonitord door het RIVM. De neerslag wordt veroorzaakt door emissies van ammoniak en stikstofoxiden uit de Nederlandse sectoren en het buitenland. Figuur 4.1 geeft een overzicht van de bronnen van depositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland uit binnenland en buitenland. De figuur laat zien dat bijna twee derde van de depositie afkomstig is van bronnen in Nederland.

Van de bronnen in Nederland levert de sector landbouw de grootste bijdrage (47 procent van de totale depositie in Nederland; ruim 70 procent van de depositie uit bronnen in Nederland), vooral door emissies van ammoniak. Binnen de Nederlandse landbouw levert de uitstoot uit stallen en mestopslag de grootste bijdrage, gevolgd door mestaanwending, particuliere landbouwactiviteiten en overige landbouwbronnen. De tweede grote bron van depositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland is de sector mobiliteit, waarvan de helft van de emissies van het wegverkeer komen. De sector industrie in Nederland draagt voor 2 procent bij aan de totale stikstofdepositie in Nederland.

Figuur 4.1

Herkomst stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden, 2023



Bron: RIVM 2025

Herkomst van de stikstofdepositie per sector in 2023 (berekend met gemiddelde weersomstandigheden) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland.

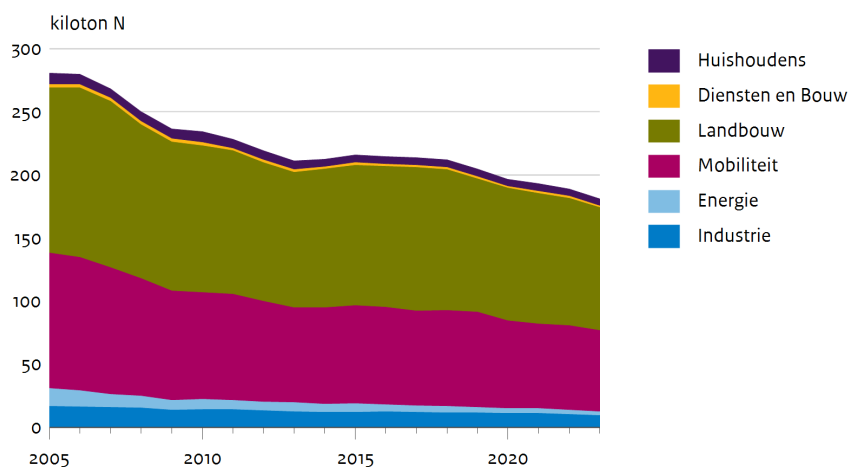
4.1.2 Bronnen van stikstofemissies

Figuur 4.2 toont de ontwikkeling van stikstofemissies over de tijd, verdeeld naar sectoren. Sinds 2005 is de totale hoeveelheid stikstofemissies met 35 procent gedaald. Alle sectoren laten een forse daling zien, variërend van 26 procent bij de sector landbouw tot 81 procent bij energie. Daarbij gaat het in de landbouw met name om ammoniakuitstoot die samenhangt met bemesting vanuit de veehouderij en de akkerbouw, terwijl het in de overige sectoren vooral stikstofoxiden betreft die vrijkomen bij de verbranding van fossiele brandstoffen (Boezeman et al., 2023).

De sector landbouw heeft niet alleen de grootste bijdrage aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland, het is ook de sector met hoogste stikstofemissies in Nederland. In 2023 kwam ruim de helft van de stikstofemissies in Nederland uit de landbouw. Het aandeel van de sector mobiliteit is 36 procent en dat van de industrie 5 procent.

Figuur 4.2

Emissies van stikstof in Nederland naar sector, 2005 – 2023



Bron: Emissieregistratie

4.2 Stikstof- en natuurbeleid

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is in juli 2021 ingetreden om de depositie van stikstof op daarvoor gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden te verminderen en de natuur in die gebieden te verbeteren (LNV, 2021). In de Wsn staan de doelen om in 2030 de stikstofdepositie op 50 procent van het areaal stikstofgevoelige natuur onder de KDW te brengen, in 2035 op 74 procent van het areaal. Het onderliggende doel van de Wsn is het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Dit komt voort uit de verplichting uit de Vogelrichtlijn (2009/147/EG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) om in Nederland op landelijk niveau een gunstige staat van instandhouding te bereiken voor de habitattypen en soorten die op grond van deze richtlijnen een bijzondere bescherming genieten.

De Vogelrichtlijn is erop gericht om vogelsoorten te beschermen en hun leefgebieden te herstellen. De Habitatrichtlijn heeft als doel biodiversiteit in de EU te bevorderen via een netwerk van beschermde natuurgebieden (de Natura-2000 gebieden). Op grond van artikel 6(2) van de Habitatrichtlijn moeten lidstaten van de Europese Unie alle passende maatregelen en acties uitvoeren om te waarborgen dat er geen verslechtering of verstoring optreedt die een significant negatief effect kan hebben op de soorten en natuurlijke habitats waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Bijvoorbeeld de verslechtering die plaatsvindt als er meer stikstof neerslaat dan de natuur aan kan, zoals dat het geval is in veel Natura 2000-gebieden in Nederland.

In het programma SN zijn beleidsmaatregelen opgenomen om aan de gestelde stikstofdoelen van de Wsn te voldoen. De maatregelen van het programma SN richten zich op het verminderen van de emissie van ammoniak en stikstofoxiden, om zo de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden te verlagen (Reinds et al., 2024).

Vanuit de Aanpak Piekbelasting zijn regelingen getroffen die zich specifiek richten op bedrijven met een relatief hoge stikstofdepositie. Deze aanpak is opgezet na het adviesrapport van Remkes (2022). Dit beleid is erop gericht om de emissies te verminderen van circa 3000 bedrijven met de hoogste stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, de zogenoemde

piekbelasters.¹ Maatregelen bestaan uit subsidies of afspraken om vrijwillig te beëindigen, extensiveren, technologisch om te vormen of te verplaatsen (LNV 2022).

De sector landbouw levert de grootste bijdrage aan de stikstofdepositie (zie Figuur 4.2). Ook het stikstofreductiebeleid is voor een groot deel gericht op de landbouw. Zo gaat het overgrote deel van de financiering van stikstofbronmaatregelen naar deze sector. Een overzicht van de subsidie-budgetten per sector zijn weergegeven in Tabel 4.1, gebaseerd op de bedragen die gereserveerd zijn voor de regelingen die onder het programma SN of de Aanpak Piekbelasting vallen.

Tabel 4.1
Verdeling budgetten per sector, miljoen euro

	Programma SN	Aanpak Piekbelasting
Industrie	223,7	65,3
Landbouw	1.867,0	2.247,3
Totaal	3.737,2	2.312,6

Bron: Reinds et al. (2026), PBL & WUR (te verschijnen); bewerking PBL.

4.3 Trends in de landbouw: stoppen of doorgaan

In dit rapport onderzoeken we vier beëindigingsregelingen in de landbouw. Het beëindigen van landbouwactiviteiten middels vrijwillige beëindigingsregelingen (‘warme sanering’) is vaak onderdeel van een beleidspakket waarin tegelijkertijd de milieuregels voor de landbouw aangescherpt worden. Sommige veehouders nemen deel aan dergelijke regelingen, omdat ze niet aan de aangescherpte regelgeving kunnen of willen voldoen. Daarmee verzachten de beëindigingsregelingen de sociaaleconomische effecten van het aangescherpte milieubeleid (Boezeman & Vink 2022). In 2000-2001 waren er bijvoorbeeld aanscherpingen in de mestwetgeving vanwege de Nitraatrichtlijn en maakte de Regeling Beëindiging Veehouderijtakken onderdeel uit van flankerend beleid (Ogink & Van Vliet 2005). In het recente verleden ging de warme sanering van de varkenshouderij middels Srv (aanvankelijk vanwege geuroverlast) hand in hand met het stimuleren van de ontwikkeling en de ingebruikname van nieuwe stal- en houderijsystemen (Blom et al., 2023).

In Nederland is al decennialang een dalende trend te zien in het aantal landbouwbedrijven. Voor een aantal veehouderijsectoren is de ontwikkeling van het aantal bedrijven en dieren weergegeven in Figuur 4.3. Figuur 4.4 presenteert voor elk van deze sectoren de ontwikkeling van het percentage bedrijven dat de activiteiten beëindigt.

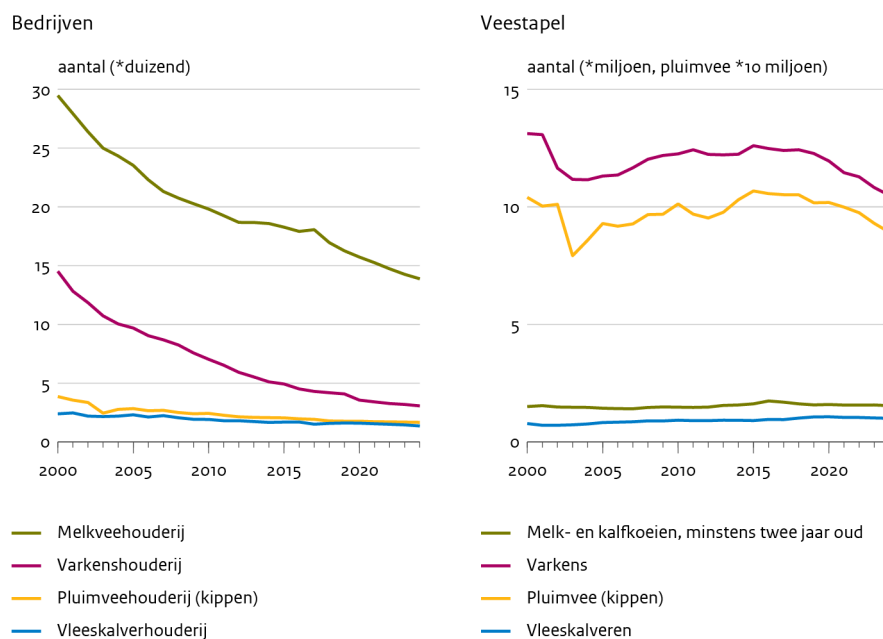
Het aantal melkveebedrijven is in de periode 2000-2024 met ruim de helft afgenomen, van 29.466 naar 13.884. In dezelfde periode steeg het aantal melk- en kalfkoeien met 2,6 procent naar ruim 1,5 miljoen. Vanaf 2018 werd het fosfaatrechtenstelsel ingevoerd voor de melkveehouderij om de fosfaatproductie te beperken. Hierdoor, en door de Subsidieregeling bedrijfsbeëindiging melkveehouderij, stopte in 2018 6 procent van de melkveebedrijven (Boezeman & Vink 2022). Sinds 2018 stopt jaarlijks ruim 3 procent van de melkveehouderijen.

¹ Deze term is later genuanceerd en wordt niet meer zodanig gebruikt als titel.

Het aantal bedrijven in de varkenshouderij is tussen 2000 en 2024 met bijna 80 procent gedaald, van 14.523 naar 3.065. Het aantal varkens nam in diezelfde periode af van 13,1 miljoen naar 10,5 miljoen, een afname van 20 procent. Net als de melkveehouderij heeft de varkenssector te maken gehad met strengere wetgeving, wat heeft geleid tot schaalvergroting en het stoppen van kleinere bedrijven. De piek in het aantal stoppende varkensbedrijven in 2020 (13 procent) met een geringe daling in het aantal varkens (2,6 procent) kan vooral worden toegeschreven aan de Stoppersregeling Actieplan Ammoniak en Veehouderij (Boezeman & Vink 2022). Deze regeling liep tot 1 januari 2020. Bedrijven die deelnamen moesten of voor die datum stoppen of voldoen aan het Besluit emissiearme huisvesting (Blom et al. 2023). Bij deze regeling werden echter geen rechten doorgehaald. Sinds 2020 stopt jaarlijks bijna 4 procent van de varkenshouders.

Figuur 4.3

Aantal veehouderijbedrijven en veestapel in Nederland, 2000 – 2024



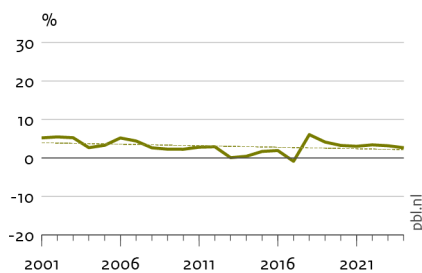
Bron: Agrimatie (vleeskalverhouderij) en CBS

Melkveehouderij: bedrijven met melk- en kalfkoeien van tenminste twee jaar oud; varkenshouderij: bedrijven met varkens; pluimveehouderij: bedrijven met kippen; vleeskalverhouderij: bedrijven met tenminste vijf vleeskalveren. Cijfers vleeskalverhouderij van Agrimatie omdat CBS ook bedrijven met vijf of minder vleeskalveren registreert. Dit leidt tot forse verschillen van jaar op jaar in het aantal vleeskalverhouderijen.

Figuur 4.4

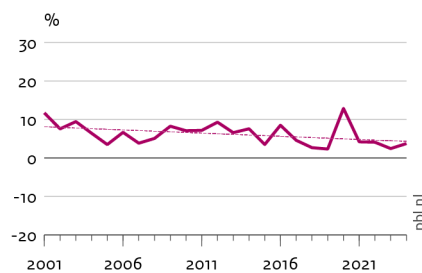
Beëindiging bedrijven, 2001 – 2024

Melkveehouderij



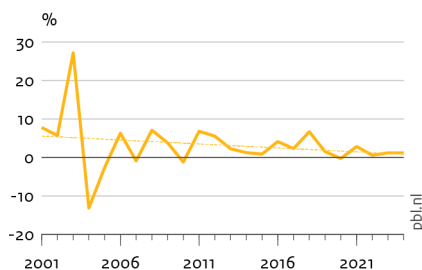
— Beëindigd tov voorgaand jaar
- - - Trendlijn

Varkenshouderij



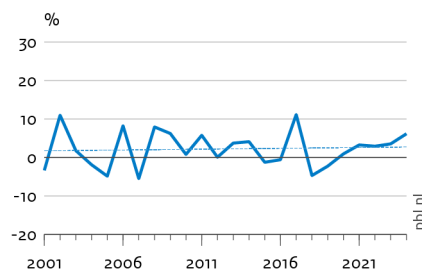
— Beëindigd tov voorgaand jaar
- - - Trendlijn

Pluimveehouderij



— Beëindigd tov voorgaand jaar
- - - Trendlijn

Vleeskalverhouderij



— Beëindigd tov voorgaand jaar
- - - Trendlijn

Bron: Agrimatie (kalverhouderij) en CBS

Melkveehouderij: bedrijven met melk- en kalfkoeien van tenminste twee jaar oud; varkenshouderij: bedrijven met varkens; pluimveehouderij: bedrijven met kippen; vleeskalverhouderij: bedrijven met tenminste vijf vleeskalveren.

Het aantal pluimveebedrijven daalde van 3.860 in 2000 naar 1.673 in 2024, een afname van 57 procent. Tegelijkertijd nam het aantal stuks pluimvee af met 14 procent. De piek in het aantal stoppers in 2003 en de stijging in het aantal bedrijven in 2004 kan verklaard worden door de grote uitbraak van vogelgriep in het voorjaar van 2003. Voor de pluimveesector gelden sinds 2020 landelijke op-hok- en afschermplichten door herhaaldelijke vogelgriepuitbraken. De verplichting brengt extra investeringskosten en risico's met zich, wat ontwikkelingen in de sector belemmert. Sinds 2004 stopt jaarlijks gemiddeld ruim 2 procent van de pluimveebedrijven.

Het aantal bedrijven met vleeskalveren met minstens vijf vleeskalveren nam in de periode 2000-2024 af met 43 procent, van 2.391 in 2000 naar 1.362 in 2024. Het aantal vleeskalveren is daarentegen toegenomen met 29 procent, van ruim 780.000 naar ruim 1 miljoen in 2024. Sinds 2000 stopt jaarlijks ruim 2 procent van de vleeskalverhouderijen.

De daling in het aantal veehouderijen betekent dus niet dat er ook minder dieren worden gehouden. Sterker nog, het aantal melk- en kalfkoeien en vleeskalveren is in de periode 2000-2024 toegenomen, terwijl het aantal bedrijven met melkvee en vleeskalveren sterk daalde. Het doorhalen van productierechten (het recht om dieren te mogen houden) en fosfaatrechten is een belangrijk

instrument om de veestapel te verkleinen, en daarmee de ammoniakuitstoot en stikstofdepositie vanuit de veehouderij te verminderen.

5 Deelname aan de Lbv-regelingen

In dit hoofdstuk presenteren we de aantallen deelnemers van de Lbv-regelingen. Daarnaast onderzoeken we wat de kenmerken zijn van deelnemers en hun redenen om deel te nemen of om een aanmelding eventueel later weer in te trekken. We gebruiken als informatiebron hiervoor de interviews met aanvullend statistische gegevens. Tot slot bespreken we hoe de onderzochte beëindigingsregelingen met elkaar en met andere maatregelen interacteren.

5.1 Deelnamecijfers Lbv-regelingen

De doelgroep van de Lbv bestond uit circa 10.000 melkvee-, varkens- en pluimveehouderijlocaties met hoge stikstofdepositie. Op basis van de wijze waarop de doelgroepen voor de Lbv en de Lbv-plus zijn samengesteld, nemen we aan dat de piekbelasters onderdeel zijn van de lijst van 10.000 locaties voor de Lbv. Dit brengt de doelgroep voor de Lbv, exclusief overlap met de Lbv-plus (zie volgende alinea), op circa 7.000. Hier moeten locaties die niet onder de sector landbouw vallen nog van worden afgetrokken. De publicatie in de Staatscourant bevat geen kwantitatieve doelen voor depositie- of emissiereducties, noch doelen voor het aantal deelnemers. De Toelichting bij de publicatie in de Staatscourant van de Lbv bevat een rekenvoorbeeld voor de administratieve lasten. Hierbij wordt uitgegaan van 800 aanmeldingen en 300 toegekende subsidies (LNV, 2023a).

De aanpak piekbelasters, waaronder de Lbv-plus, richt zich op de circa 3.000 bedrijfslocaties met de meeste stikstofdepositie op stikstofgevoelige en overbelaste Natura 2000-gebieden, voor zover gelegen binnen 25 kilometer vanaf de betreffende locatie. De lijst met 3.000 piekbelasters is samengesteld op basis van het advies gevraagd aan RIVM voor het bepalen van een drempelwaarde zodat er 3.000 piekbelasters worden geselecteerd (RIVM 2023), waarvan er meer dan 2.800 veehouderijlocaties blijken te zijn. De Lbv-plus stond open voor houders van melkvee, varkens, pluimvee (kippen en kalkoenen) en vleeskalveren. De publicatie in de Staatscourant bevat geen kwantitatieve doelen voor depositie- of emissiereducties, noch doelen voor het aantal deelnemers. De Toelichting bij de publicatie in de Staatscourant van de Lbv-plus bevat een rekenvoorbeeld voor de administratieve lasten. Hierbij wordt uitgegaan van 600 aanmeldingen en 600 positieve subsidiebeschikkingen (LNV, 2023b).

De doelgroep van de Lbv kleinere sectoren bestaat uit veehouderijlocaties met vleeskalveren, geiten, overig rundvee, vleeseenden en konijnen die voldoen aan de drempelwaarden zoals deze eerder zijn vastgesteld in de Lbv en uit veehouderijlocaties met geiten, overig rundvee, vleeseenden en konijnen die voldoen aan de drempelwaarde zoals deze eerder is vastgesteld in de Lbv-plus en daarmee tot de doelgroep van de aanpak piekbelasting horen. De publicatie in de Staatscourant bevat geen kwantitatieve doelen voor depositie- of emissiereducties, noch doelen voor het aantal deelnemers. Bij de Lbv kleinere sectoren wordt bij het rekenvoorbeeld voor administratieve lasten uitgegaan van 45 aanmeldingen en 45 positieve subsidiebeschikkingen (LVVN, 2024a).

Er zijn totaal 1.576 aanvragen voor de Lbv en Lbv-plus ontvangen en beoordeeld (verdeeld 666 voor de Lbv en 907 voor de Lbv-plus). Hierbij moet vermeld worden dat RVO in haar systeem aanmelders die zich nog voor beoordeling terugtrekken, weer verwijdt. Eerdere berichtgeving elders kan dus verschillen met deze cijfers (zie bijvoorbeeld Algemene Rekenkamer 2025). Deelnemers kunnen ook later zich nog terugtrekken of afgewezen worden. De 1.576 aanvragen zijn verdeeld in 393

terugtrekkingen (27 procent), waarvan 332 al voor ondertekening zich hadden teruggetrokken, 138 afwijzingen door RVO en 1.045 toekenningen. In Tabel 5.1 is te zien wat verdeling tussen de regelingen is, en wat de status is van de 1.019 ondertekende aanvragen (peildatum oktober 2025). In totaal hebben 31 bedrijfslocaties het hele proces tot en met vaststelling doorlopen.

Tabel 5.1a

Status van toegekende aanvragen voor Lbv en Lbv-plus

Status	Lbv	Lbv-plus	Totaal
Nog niet ondertekend	1	25	26
Overeenkomst ondertekend	456	563	1.019
Totaal	457	588	1.045

Tabel 5.1b

Status in proces van ondertekende overeenkomsten voor Lbv en Lbv-plus

Processtatus	Lbv	Lbv-plus	Totaal
Afgewezen na eerste beschikking	1	0	1
Ingetrokken	13	48	61
Nog geen verzoek tweede beschikking ingediend	207	138	345
Verzoek tweede beschikking ingediend	235	377	612
Waarvan aanvraag tweede beschikking in behandeling	46	35	81
Waarvan tweede beschikking goedgekeurd	189	342	531
Goedgekeurd en aanvraag vaststelling ingediend	9	51	60
Aanvraag vaststelling goedgekeurd	4	27	31

Bron: RVO (peildatum 13 oktober 2025), bewerking door auteurs. Tabel 5.1a geeft weer hoeveel toegekende aanvragen zijn ondertekend door deelnemers. Deelnemers kunnen zich nog terugtrekken of afgewezen worden. Tabel 5.1b laat zien hoever de deelnemers, die een overeenkomst ondertekend hebben, zijn in het proces.

Tabel 5.2 geeft overzicht van het aantal aanvragen voor de Lbv kleinere sectoren. Er waren 104 aanmeldingen, waarvan er 87 zijn toegekend. Uit de interviews blijkt dat deze groep heeft gewacht op de regeling en dus al een periode van bedenktijd heeft gehad vóór de daadwerkelijke aankondiging in de Staatscourant. Om die reden verwachten zaakbegeleiders niet veel terugtrekkingen. Volgens de gegevens van RVO (peildatum 13 oktober 2025) hebben 40 van de 87 toegekende aanvragers de overeenkomst ondertekend geretourneerd (46 procent). Dit cijfer kan nog oplopen omdat aanvragers een ondertekende overeenkomst kunnen terugsturen. De grootste groep die meedoet aan de regeling zijn vleeskalverhouders, gevolgd door geitenhouders.

Tabel 5.2

Aantallen aanvragen voor Lbv kleinere sectoren

Processtatus	Aantal
Afgewezen aanvragen	10
Voortijdig ingetrokken aanvragen	7
Toegekende aanvragen	87
Totaal aantal aanvragen	104
Waarvan contract ondertekend	40

Bron: RVO data, peildatum 13 oktober 2025

De Lbv had 666 aanmeldingen (zie hierboven). Dat is iets lager dan het aantal waar men van uit ging bij het vaststellen van de administratieve lasten van de regeling (800 aanmeldingen, LNV 2023a). Het aantal deelnemers aan de Lbv is nog niet vastgesteld. Het maximum aantal deelnemers dat op basis van de gegevens van 13 oktober 2025 kan worden verwacht, is 457 (456 ondertekende overeenkomsten en één nog verwacht). Het aantal ingediende verzoeken voor een tweede voorschot kan worden gezien als een minimum aantal deelnemers. Zoals blijkt uit Tabel 5.1 zijn dit er 235. Bij het vaststellen van de administratieve lasten ging men uit van 300 toegekende subsidies (LNV 2023a). We nemen aan dat men ervan uitging dat dit ook allemaal deelnemers zijn. Dit aantal van 300 deelnemers kan op basis van de stand van zaken per 13 oktober 2025 nog gerealiseerd worden.

De Lbv-plus had 907 aanmeldingen en dat zijn er veel meer dan de 600 waar men van uit ging bij de vaststelling van de administratieve lasten bij de publicatie van de regeling (LNV 2023b). Het uitgangspunt was dat alle 600 aanmeldingen tot een positief besluit voor deelname aan de Lbv-plus zouden leiden. Het aantal deelnames aan de Lbv-plus staat nog niet vast, maar is waarschijnlijk tenminste 377 (aantal deelnemers dat een aanvraag voor een tweede beschikking heeft ingediend per 13 oktober 2025) en zal niet hoger zijn dan 588 (aantal deelnemers dat een contract heeft ondertekend), zie Tabel 5.1. Voor de Lbv-plus zal het aantal deelnemers daarmee lager liggen dan het aantal deelnames van 600 waarvan men uit was gegaan.

Bij de Lbv kleinere sectoren ging men bij de vaststelling van de administratieve lasten uit van 45 aanmeldingen en positieve subsidiebeschikkingen (LVVN 2024a). Met 104 aanmeldingen was het aantal aanmeldingen meer dan tweemaal zo hoog. Het aantal deelnames staat nog niet vast. De schatting van het aantal deelnames varieert tussen 40 (aantal deelnemers dat een ondertekende overeenkomst heeft geretourneerd per 13 oktober 2025) en 87 (het aantal toekenningen). Het aantal van 45 positieve subsidiebeschikkingen waar van uit werd gegaan bij de publicatie van de regeling kan dus nog gerealiseerd worden.

5.2 Vergelijking van deelnemers en niet-deelnemers Lbv-regelingen

In deze paragraaf beschouwen we in welke mate verschillende groepen veehouders worden bereikt door de Lbv en de Lbv-plus. Dit baseren we op een analyse van enkele relevante eigenschappen van veehouders en veehouderijlocaties. Hierbij vergelijken we 1) deelnemende veehouderijlocaties met kandidaat-locaties (die wel in aanmerking komen maar niet deelnemen), en 2) kandidaat-locaties met overige Nederlandse veehouderijen. We vergelijken de groepen op basis van de volgende eigenschappen:

- Leeftijd van de ondernemer in jaren;
- Aanwezigheid van opvolger (ja/nee);
- Hoofdactiviteit locatie (pluimvee, varkens, melkvee, vleeskalveren);
- Omvang locatie (gestandaardiseerd op basis van dieren aantallen);
- Leeftijd van de stal in jaren;
- Emissiefactor van de stal op de locatie, gebaseerd op de diergroep;
- Voor de vergelijkingen maken we gebruik van statistische tests (zie Bijlage 3 voor meer details).

5.2.1 Kandidaat-locaties versus overige Nederlandse veehouderijen

Van alle veehouderijen in Nederland kwam circa 27 procent in aanmerking voor de Lbv. Als we kijken naar hoe de groep verschilt van de rest van de Nederlandse veehouderijen, is het opvallendste dat de groep bedrijfslocaties die in aanmerking komt voor de Lbv (kandidaat-locaties) gemiddeld jongere stallen heeft (28,6 versus 40,3 jaar) en ook gemiddeld een lagere emissiefactor heeft. Dit betekent dat er – meer dan bij de overige veehouderijen – emissiereducerende stalmaatregelen zijn genomen.

Voor de Lbv-plus geldt dat 9 procent van de bedrijfslocaties in aanmerking kwam. Als we kijken naar hoe de groep verschilt van de rest van de Nederlandse veehouderijen, geldt dat deze groep gemiddeld grotere bedrijven omvat en gemiddeld een lagere emissiefactor en jongere stallen (26,0 versus 38,3 jaar) heeft.

Dit verschil is te verklaren doordat bedrijven die veel stikstof uitstoten vaak grote intensieve en bovendien moderne bedrijven zijn, waar eerder al maatregelen zijn getroffen op duurzaamheid of dierwelzijn. Zoals beschreven in paragraaf 4.3, zijn er met name in de pluimvee- en varkenssector al emissiebeperkende maatregelen opgelegd. Op basis van de geteste verschillen, concluderen we dat bedrijfslocaties die in aanmerking komen voor de Lbv-regelingen – vooral bij de Lbv-plus – vaker moderne en grote bedrijven zijn.

5.2.2 Deelnemende bedrijven versus overige kandidaat-locaties

Zowel bedrijfslocaties die deelnemen aan de Lbv als bedrijfslocaties die deelnemen aan de Lbv-plus hebben, in vergelijking met de bedrijfslocaties die ook in aanmerking komen maar niet deelnemen, gemiddeld:

- minder vaak een opvolger;
- een lagere emissiefactor van de stal;
- een hoger aantal dieren (alleen Lbv-plus);
- een lagere stalleeftijd (26,0 jaar voor Lbv-deelnemers versus 28,8 jaar voor de overige kandidaat-locaties; 24,4 voor deelnemers aan de Lbv-plus versus 26,6 jaar voor de kandidaat-locaties).

Vervolgens hebben we onderzocht welke van deze verschillen in kenmerken tussen deelnemers en kandidaat-locaties statistisch relevant blijven, wanneer alle zes kenmerken tegelijk geanalyseerd worden. Uit de analyse van de deelnemers en de kandidaat-bedrijven voor de Lbv blijkt dat:

- pluimvee- en melkveehouders relatief minder vaak deelnemen dan varkenshouders;
- locaties van eigenaren zonder opvolger relatief vaker deelnemen;
- oudere veehouders relatief vaker deelnemen.

Voor de omvang van het bedrijf, de emissiefactor en de leeftijd van de stal is geen verband gevonden met deelname. Verder zijn er geen verschillen gevonden tussen bedrijfssectoren (pluimvee, varkens of melkvee) wat betreft de bedrijfsomvang of aanwezigheid van een opvolger.

Uit de analyse van de deelnemers en de kandidaat-bedrijven voor de Lbv-plus blijkt dat:

- melkveehouders relatief minder vaak deelnemen dan veehouders in de andere sectoren;
- locaties van eigenaren zonder opvolger relatief vaker nemen;
- oudere veehouders relatief vaker deelnemen.

Voor de andere eigenschappen zijn geen relevante verschillen gevonden, ook niet voor de combinaties van bedrijfssector met bedrijfsomvang of de combinaties van bedrijfssector met afwezigheid van een opvolger.

Wat zeggen deze resultaten over de kenmerken van de deelnemers aan de Lbv en de Lbv-plus? Melkveehouders nemen relatief minder vaak deel aan de Lbv-regelingen dan varkenshouders. Voor de Lbv-plus geldt dat melkveehouders relatief minder vaak deelnemen dan veehouders uit andere alle andere sectoren. Ook blijkt dat locaties van veehouders zonder opvolger en die van oudere veehouders relatief vaker deelnemen dan vergelijkbare andere locaties. De omvang van de bedrijfslocatie (in termen van dieraantallen), de leeftijd van de stal en de emissiefactor per diergroep blijken niet te verschillen tussen de veehouderijlocaties die in aanmerking komen en de veehouderijlocaties die deelnemen.

5.3 Redenen om wel of niet deel te nemen aan de Lbv-regelingen

Deelname aan een beëindigingsregeling hangt af van diverse factoren. In paragraaf 3.4 bespraken we welke factoren bij eerdere beëindigingsregelingen een rol speelden. In deze paragraaf bespreken we de factoren die bij veehouders een rol speelden in hun beslissing om deel te nemen aan de Lbv-regelingen (5.3.1), niet aan te melden of terug te trekken (5.3.2). De resultaten over beweegredenen van veehouders zijn verkregen uit interviews met zaakbegeleiders en aanvullend een expert-workshop (zie hoofdstuk 2). We bespreken de bevindingen in aflopende volgorde van hoe vaak de betreffende factor is genoemd. Bij het lezen is het belangrijk om in het achterhoofd te houden dat deze redenen zelden in isolement zijn genoemd en dat vaak een samenspel van factoren de doorslag geeft. Dit wordt toegelicht in paragraaf 5.3.3.

5.3.1 Redenen om deel te nemen

Hogere leeftijd en gebrek aan opvolging zijn belangrijke redenen om deel te nemen aan een Lbv-regeling. Dit komt sterk naar voren in zowel de interviews als de workshop. Bij de Lbv en Lbv-plus is meer dan de helft van de deelnemers ouder dan 55 jaar. Voor ondernemers waarvan de leeftijd relatief dicht bij de pensioengerechtigde leeftijd ligt, kan de financiële vergoeding van de regeling voldoende motivatie zijn om eerder dan gepland met pensioen te gaan. Dit geldt nog sterker voor ondernemers zonder opvolger (zie ook Reinds et al. 2026). Een zaakbegeleider licht toe: ‘Daar is het puur een kwestie van enerzijds economie, leeftijd en geen opvolging. Ja, en dan op een goede manier eraf kunnen komen’.

De druk van en onzekerheid over regelgeving en het gebrek aan maatschappelijke acceptatie spelen een belangrijke rol in de beslissing om deel te nemen. De onzekerheid over de richting van het beleid en de bijbehorende vraag of het bedrijf kan voldoen aan toekomstige regelgeving speelt mee, zeker als het een bedrijfslocatie betreft vlakbij een Natura 2000-gebied. Dit blijkt zowel uit de workshop als uit de interviews. Uit de interviews blijkt dat het label piekbelaster een stempel op sommige veehouders heeft gedrukt. Ook blijkt dat banken soms leningen weigeren te verstrekken vanwege onzekerheid over toekomstig milieubeleid voor veehouderijen. Maatschappelijke druk die wordt gevoeld, in combinatie met beleidsonzekerheid en regelgeving lijken te leiden tot vermoeidheid of demotivatie. Gebrek aan maatschappelijke acceptatie wordt sectorbreed ervaren, maar speciaal bij de vleeskalveren-, varkens- en konijnenhouders. Een zaakbegeleider haalde de

volgende uitspraak van een veehouder aan: 'Je durft eigenlijk niet meer te zeggen dat je kalveren hebt.'

Uit de interviews en workshop blijkt dat bedrijfsspecifieke factoren mee wegen in de keuze om te beëindigen. Voorbeelden van bedrijfsspecifieke factoren zijn de financiële situatie van het bedrijf en of de technologie van het bedrijf verouderd is, grondbezit en locatie. Bij een aantrekkelijke vergoeding voor bedrijfsbeëindiging kan de ondernemer het bedrijf goed financieel afronden (zoals het aflossen van schulden). Voor ondernemers die nog relatief jong zijn kan de regeling een kans zijn om een andere onderneming dan een veehouderij te starten of om op een andere locatie door te gaan indien het bedrijf meerdere locaties heeft. Echter, voor veehouders op veengronden zijn er weinig alternatieven voor het grondgebruik (zoals akkerbouw). Ook erfpachtconstructies kunnen de mogelijkheden na bedrijfsbeëindiging beperken.

Daarnaast spelen persoonlijke omstandigheden of voorkeuren een rol. Voorbeelden zijn gezondheid van de ondernemer of al de wens hebben voor een ander beroep. Een voordeel (ten opzichte van het bedrijf verkopen) van deelname aan een Lbv-regeling, dat zowel in de interviews als in de workshop is genoemd, is dat de ondernemer op de locatie kan blijven en de eigen grond kan behouden. Dit geldt vooral voor melkveehouders, die vaak meer grondgebonden zijn in vergelijking met andere soorten landbouw, en waarvan grondbezit soms al generaties teruggaat. Uit de interviews blijkt ook dat de veehouders in de pluimvee-, varkens- en vleeskalverensector rationeler zijn in hun keuze - de rekensom kan de doorslag geven - terwijl bij melkveehouders de binding met de grond en de dieren vaak zwaarder weegt.

5.3.2 Redenen om niet deel te nemen

Uit de interviews blijkt dat een deel van de aanvragers zich voor de zekerheid heeft aangemeld maar later alsnog afziet van deelname. Voor de Lbv-regelingen geldt dat na een positieve beschikking van RVO, aanvragers binnen 6 maanden de modelovereenkomst dienen te ondertekenen om aanspraak te kunnen maken op het eerste voorschot. Een veehouder kan zich alsnog later in het traject terugtrekken. Na ondertekening wordt een eerste voorschot overgemaakt van 20 procent van het totale subsidiebedrag. Deelnemers hebben vervolgens 12 maanden de tijd om te voldoen aan een aantal voorwaarden, zoals landbouwhuisdieren en dierlijke mest van de locatie afvoeren en de productierechten te laten vervallen, waarna zij het tweede voorschot kunnen aanvragen.

Een veel genoemde reden voor terugtrekken uit de regeling, ook na ondertekening, is dat ondernemers zich hebben aangemeld om te onderzoeken of de regeling financieel aantrekkelijk is en of andere activiteiten op de locatie, in afstemming met de gemeente, mogelijk zijn. Zaakbegeleiders hebben hun cliënten aangeraden om bij twijfel wel te ondertekenen en het subsidiegeld van de eerste beschikking van 20 procent opzij te zetten. Op die manier wordt meer tijd gewonnen om een gepaste keuze te kunnen maken. Zaakbegeleiders benadrukken dat ondernemers zich niet zomaar inschrijven voor een regeling: de toekomst van hun bedrijf speelt al in het achterhoofd. Bedrijfsbeëindiging is echter een ingrijpende keuze.

Redenen om niet deel te nemen of terug te trekken zijn voornamelijk het toch niet willen stoppen met het beroep of de voorkeur geven aan verkoop zodat de onderneming blijft voortbestaan. Eén van de meermaals opgegeven redenen om niet deel te nemen, volgens de geïnterviewde zaakbegeleiders, is dat de betreffende ondernemer liever niet stopt met het beroep. De voorwaarde in de Lbv-regelingen om nooit meer op die locatie of elders de betreffende diersoort te mogen houden, het doorstartverbod, schrikt af.

Een gerelateerde tweede reden om niet deel te nemen of om tijdig terug te trekken, is de voorkeur geven aan verkopen. Verkopen betekent dat de onderneming (inclusief de dieren en stallen) kan voortbestaan. Er zijn gevallen bekend van deelnemers die aan het begin van de regeling toch de kans kregen om hun bedrijf te verkopen, maar ook na ondertekening komt dit soms nog voor. Er is sprake van ambivalentie (dubbele gevoelens): sommige veehouders willen eigenlijk niet dat de bedrijfslocatie eindigt. Wanneer een veehouder zelf niet in de gelegenheid is om nog (lang) door te gaan en zich dan toch een koper aandient, kan de veehouder besluiten alsnog af te zien van deelname en de bedrijfslocatie te verkopen.

De huidige goede marktomstandigheden maken het aantrekkelijk om door te gaan met de onderneming of om de bedrijfslocatie te verkopen. Dit geldt voor alle veehouderijsectoren. De waarde van fosfaatrechten en dierproductierechten (varkens en pluimvee) is de afgelopen periode sterk gestegen als gevolg van gunstige marktomstandigheden. De hogere verplichte afroaming van 10 naar 30 procent die geldt sinds 2025, heeft de prijs van fosfaatrechten doen stijgen. Ook de marktprijzen voor dierlijke producten, zoals eieren, melk en vlees, zijn gestegen (Agrimatie, 2025). Met name in de pluimveesector is sprake van hoge opbrengsten. Deze ontwikkelingen leiden ertoe dat sommige ondernemers hun bedrijfsactiviteiten liever voortzetten of hun locatie verkopen aan een andere veehouder, dan vrijwillig beëindigen door middel van deelname aan een Lbv-regeling.

De uitkomst van het proces van herbestemming met de gemeente, kan ook een reden zijn voor niet (langer) willen deelnemen. Dit blijkt uit de interviews en de workshop. De onzekerheid die veehouders ervaren over herbestemming van de locatie met de gemeente is een hoofdreden om zich terug te trekken. Er zijn zelfs gevallen bekend van veehouders die, na ondertekening en ontvangst van het eerste voorschot van 20 procent, zich hebben teruggetrokken omdat de herbestemming die was beoogd niet rondkomt bij de gemeente. De ondernemer betaalt in dat geval het voorschot terug aan RVO.

Onzekerheid over het verkrijgen en de rechtsgeldigheid van vergunningen (NB-vergunningen, tegenwoordig omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit) is voor sommige veehouders een reden om niet (langer) deel te nemen. Dit blijkt uit de interviews en de workshop. Voorbeelden van bronnen van onzekerheid zijn de uitspraak van de Raad van State over intern salderen en het risico dat een derde partij de rechtsgeldigheid van vergunningen die nodig zijn voor de vervolgactiviteiten (na deelname aan een beëindigingsregeling) gaat betwisten. Er zijn enkele gevallen bij zaakbegeleiders bekend van ondernemers die zich hebben teruggetrokken uit de regeling, ook na ondertekening, vanwege de uitspraak van de Raad van State (in december 2024) over intern salderen.

Daarnaast is de nieuwe omgevingswet per 1 januari 2024 in werking getreden, wat volgens zaakbegeleiders soms tot een afwachtende houding bij provincies of gemeenten heeft geleid. Voor de Lbv kleinere sectoren geldt dat ook de val van het kabinet Schoof in juni 2025 heeft geleid tot onzekerheid of de regeling alsnog ter discussie zou komen te staan. De onzekerheid over consistentie van het beleid dat is genoemd in de interviews raakt aan een gebrek aan vertrouwen in de overheid. Emotie en wantrouwen richting de overheid blijken een belangrijke rol te spelen bij de bereidheid om zich te verdiepen in – en daadwerkelijk te kiezen voor – een beëindigingsregeling. Daarentegen voelt het voor ondernemers, die willen of moeten stoppen met het beroep, zekerder om het bedrijf te verkopen dan om deel te nemen aan een beëindigingsregeling.

Samenspel van factoren

Uit bovenstaande komt naar voren dat zelden één factor wordt genoemd bij de beslissing om wel of niet deel te nemen aan een beëindigingsregeling. Het is vaak een samenspel van factoren dat de doorslag geeft. De genoemde beweegredenen om wel of niet deel te nemen aan een van de Lbv-regelingen zijn in lijn met Clerq (2019) en Blom et al. (2023) voor de factoren die van invloed waren op deelname aan de Srv en met Boezeman & Vink (2022) voor beëindigingsregelingen in het verleden (zie paragraaf 3.4).

5.4 Eerder versus later stoppen en het vervallen van productierechten

De Lbv en de Lbv-plus zijn gericht op het vervallen van productierechten bij deelnemende veehouderijen, zodat stikstofemissies en -depositie afnemen. Bij de Lbv-regelingen geldt dat ten minste 95 procent van de fosfaatrechten van de melkveehouderijen en tenminste 80 procent van de pluimvee en- varkensrechten komt te vervallen (wordt 'doorgehaald') en zo uit de markt verdwijnen.

Bij beëindiging van een bedrijf zonder deelname aan een beëindigingsregeling worden productierechten doorgaans opgekocht door andere veehouderijen. Bij overdracht van deze rechten buiten de familie is er in de meeste gevallen sprake van afroming. Het afromingspercentage voor fosfaatrechten bedroeg 10 procent van 1 januari 2018 tot en met april 2019; 20 procent van mei 2019 tot 29 april 2022; 10 procent van 29 april 2022 tot en met 31 december 2024 en 30 procent sinds 1 januari 2025. In specifieke gevallen vindt geen afroming plaats, waaronder verkoop aan familieleden of geregistreerd partner. Verder wordt sinds 1 januari 2025 13 procent van de pluimveerechten en 22 procent van de varkensrechten door middel van afroming uit de markt gehaald bij bedrijfsoverdracht. Per 9 december 2025 is het afromingspercentage van pluimveerechten weer op nul gezet. De afromingspercentages voor varkensrechten en fosfaatrechten zijn ongewijzigd gebleven (zie LVVN, 2025). Bij afroming blijft het grootste deel van de rechten nog in omloop, in tegenstelling tot de situatie waarin men deelneemt aan de Lbv-regelingen.

Sommige veehouders zullen eerder stoppen met hun locatie dan ze oorspronkelijk van plan waren, zodat ze kunnen deelnemen aan een beëindigingsregeling. Bij deelname zal het overgrote deel van hun fosfaat- en productierechten komen te vervallen. Wanneer de betreffende veehouder niet zou deelnemen, maar (op een later moment) het bedrijf buiten de familie zou verkopen, zou een deel van deze rechten als gevolg van verplichte afroming eveneens zijn vervallen.

De Lbv-regelingen kunnen ertoe geleid hebben dat veehouders het moment van bedrijfsbeëindiging hebben uitgesteld zodat ze deel konden nemen aan een regeling. De Lbv werd in april 2020 aangekondigd (LVVN, 2020a) en sloot in december 2023. Voor bedrijfslocaties met zeer hoge stikstofdepositie werd eind 2022 (presentatie van het rapport van de commissie Remkes en de daaropvolgende kabinetsreactie) duidelijk werd dat voor hen een regeling zou komen die nog aantrekkelijker zou zijn. Dit werd de Lbv-plus en deze sloot in december 2024. Voor veehouders die voornemens waren hun bedrijf te beëindigen in de periode tussen april 2020 en de sluitingsdatum van de voor hen relevante regeling, kon het financieel aantrekkelijk zijn het stopmoment uit te stellen. De overheid vergoedt in dat geval alle vervallen rechten, terwijl een deel van die rechten anders via afroming kosteloos aan de overheid zouden zijn toegefallen.

Deelnemers aan de Lbv-regelingen verschillen in de mate waarin ze eerder stoppen met hun bedrijfslocatie ten opzichte van het aanvankelijk geplande moment om te stoppen. Dit blijkt uit de interviews met de zaakbegeleiders. Volgens hen halen de regelingen voor de grootste groep deelnemers het stopmoment maximaal enkele jaren naar voren. Zoals in de vorige paragraaf uiteengezet, zijn dit vooral veehouders met relatief hoge leeftijd, vaak in combinatie met de afwezigheid van een opvolger en eventueel andere factoren, zoals gezondheid. De tweede groep, qua omvang, betreft veehouders die nog ver van de pensioenleeftijd afzaten maar door komst van de regeling het stopmoment flink naar voren halen. Volgens de geïnterviewde zaakbegeleiders bevat deze groep relatief veel moderne bedrijven, waarvan de bedrijfslocatie anders waarschijnlijk niet was beëindigd maar overgenomen door een andere ondernemer. De derde groep deelnemers betreft veehouders die stoppen met de deelnemende locatie maar die de regeling gebruiken om op een andere bedrijfslocatie in Nederland met een andere diersoort verder te gaan. Ten slotte kennen de zaakbegeleiders kennen ook enkele gevallen van veehouders die door deelname aan een beëindigingsregeling stoppen met landbouwactiviteiten in Nederland maar in het buitenland verder gaan. Deze veehouders halen het moment van stoppen van veehouderijlocaties die in de nabijheid liggen van stikstofgevoelige natuurgebieden flink naar voren. In alle gevallen zijn productierechten via deelname aan de Lbv of Lbv-plus vervallen, waardoor meer rechten uit de markt zijn genomen dan bij afroaming het geval zou zijn geweest.

Uit bovenstaande blijkt dat de overheid wordt geconfronteerd met een afweging tussen het vervroegen van het moment van het vervallen van rechten en de hoeveelheid vervallen rechten enerzijds, en de kosten ervan anderzijds. Er is al decennialang een dalende trend zichtbaar bij het aantal veehouderijen (zie ook paragraaf 4.3). Bij een natuurlijk verloop van het aantal veehouderijen zal, wanneer sprake is van afroaming, het aantal productierechten en daarmee de stikstofemissie, geleidelijk dalen over de tijd, zonder dat de overheid rechten hoeft op te kopen.

Wanneer de overheid streeft naar het sneller verlagen van het aantal productierechten (al dan niet in specifieke regio's), kan een beëindigingsregeling worden ingezet. Dit leidt tot kosten voor het laten vervallen van rechten. Daarnaast geldt dat een deel van de rechten die door deelname aan een beëindigingsregeling vervallen, ook zonder die regeling zou zijn vervallen. Dit betreft de rechten die door middel van afroaming zouden zijn vervallen bij veehouders die, als de regeling er niet was geweest, in de periode tussen aankondiging en sluiting van de regeling hun bedrijf buiten de familie zouden hebben verkocht.

5.5 Interactie tussen stikstofbronmaatregelen

Onderzoeksvraag 4 van dit rapport luidt: Hoeveel reductie van ammoniakemissies is extra gerealiseerd door de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen, in vergelijking met de situatie waarin de onderzochte regelingen niet zouden zijn uitgevoerd (additionaliteit)? Voor het bepalen van de additionaliteit van een regeling is het van belang dat, in de onderzochte periode, het enige verschil tussen de groep veehouders die in aanmerking komt voor de regeling en de groep die niet in aanmerking komt, de onderzochte regeling is. Dat wil zeggen, in de onderzochte periode begon er geen ander beleid en werd geen ander beleid aangekondigd dat voor één van beide groepen veehouders invloed had op de beslissing om deel te nemen aan de onderzochte regeling.

Andere relevante regelingen waren met name de MGA en MGB en de Landelijke verplaatsingsregeling veehouderijen met piekbelasting (Lvvp). Het is dus belangrijk om te achterhalen hoe veehouders de overweging voor aanmelding aan een beëindigingsregeling hebben ervaren. Dit is niet

bekend uit bestaande databases. Als alternatief is een workshop met experts van de agrarische sector georganiseerd (zie ook Paragraaf 2.2 en Linderhof et al. te verschijnen).

De workshop had als primair doel om te achterhalen in hoeverre de keuze van veehouders om zich aan te melden voor een regeling (of zich niet aan te melden) beïnvloed werd doordat er ook een andere regeling begon of was aangekondigd waarvoor de ondernemer in aanmerking kwam. In de workshop werden hiertoe uit de literatuur verkregen inzichten over interacties tussen stikstofmaatregelen getoetst aan de ervaringen uit de praktijk. Deelnemers zijn gevraagd hun kennis en ervaringen te delen aan de hand van een aantal vragen:

- Op welk moment van het ontwikkel- of implementatieproces hebben veehouders kennisgenomen van de regelingen?
- In welke mate hebben veehouders afgezien van deelname aan regeling, omdat men verwacht dat er aantrekkelijkere regeling worden ingevoerd in de toekomst?
- Welke elementen maken de regeling wel of juist niet aantrekkelijk?
- In hoeverre zijn deze bevindingen te veralgemeniseren naar alle ondernemers, en in hoeverre zijn er verschillen zichtbaar tussen diverse type bedrijven?

Uit de discussies tijdens de expertworkshop kwam naar voren dat ondernemers nauwelijks interacties tussen de regelingen hebben ervaren. Hoewel sommige regelingen tegelijkertijd open stonden, waren de beëindigingsregelingen op specifieke doelgroepen gericht. Zodoende konden ondernemers niet of slechts in beperkte mate kiezen uit meerdere opties. Dit kwam ook naar voren in de interviews die zijn gehouden met zaakbegeleiders (interview #1-#11). Voor individuele veehouders betekende dit dat tegen de tijd dat de inschrijving voor een bepaalde regeling sloot (bijvoorbeeld de Lbv) vaak al duidelijk was voor welke regeling ze in aanmerking kwamen (bijvoorbeeld Lbv versus Lbv-plus) en welke voor hen het meest aantrekkelijk was. Voor de maatregelen zoals besproken in de workshop hebben veehouders dus slechts beperkt interactie ervaren.

De keren dat er toch een afweging door agrarische ondernemers heeft plaatsgevonden, gaat het met name om de verplaatsingsregeling en de MGB of MGA. Er zijn in het begin bedrijven overgegaan van de provinciale maatregel MGA naar de Lbv-plus. Een citaat van een zaakbegeleider licht dit toe: 'Ze hadden al afspraken met de provincie gemaakt, dat als er een aantrekkelijkere regeling komt, wil ik nog de mogelijkheid hebben om te kunnen overstappen. En dat is gebeurd. En je ziet nu aan de achterkant ook nog enkelen die de afweging met de MGB gaan maken. Die mogelijk nog even aan het zoeken zijn; wat is nu voor mij het beste, MGB of Lbv? Maar... in procenten zijn dat... is dat ook maar een zeer beperkt aantal' (interview #9).

Het verschilt ook per provincie wanneer de MGB is opengesteld en voor welke gebieden. Het riviereengebied in Gelderland is bijvoorbeeld niet aangewezen voor de MGB, terwijl een zaakbegeleider aangeeft wel een aantal bedrijven te kunnen aanwijzen in dat gebied die wel interesse hadden (interview #7). Wat de MGB aantrekkelijk maakt ten opzichte van de Lbv-plus, is dat bij die eerste de deelnemer kan kiezen om slechts gedeeltelijk te stoppen en dat er meer maatwerk mogelijk is. Het feit dat er bij de MGB wordt getaxeerd in plaats van dat er met vastgestelde forfaitaire waarden wordt gerekend, maakt het voor sommige bedrijven juist weer minder aantrekkelijk. Verder trekt een aantal bedrijven zich mogelijk terug uit de Lbv om mee te doen met de verplaatsingsregeling, zodat erdoor kan worden gegaan met de huidige veehouderijtak. Tot slot, de innovatieregeling is even tegelijk open geweest met de Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren, maar voor velen niet interessant vanwege het verbod om de in de 5 jaar na deelname te mogen uitbreiden (zie hoofdstuk 9).

Dit alles betekent dat de beëindigingsregelingen onafhankelijk van elkaar geëvalueerd kunnen worden in de kwantitatieve analyses in hoofdstuk 6. De keuze van veehouders om zich aan te melden voor een regeling werd immers slechts in beperkte mate beïnvloed doordat er ook een andere regeling bestond of was aangekondigd. Vaak kwam een bepaalde doelgroep maar voor één enkele maatregel in aanmerking, waardoor slechts in geringe mate sprake is van interactie tussen de stikstofbronmaatregelen in deze studie.

5.6 Conclusies deelname Lbv-regelingen

De verwachting voor de Lbv is dat het uiteindelijke aantal deelnemers tussen 235 en 457 zal liggen. Daarmee is het ingeschatte aantal van 300 haalbaar. Voor de Lbv-plus werd ingeschat dat er 600 deelnemers zouden zijn. De verwachting is dat het definitieve aantal deelnemers tussen 377 en 588 zal liggen, wat lager is dan de inschatting tijdens de beleidsvoorbereiding. De inschatting voor het aantal deelnemers aan de Lbv kleinere sectoren was 45, terwijl de verwachting is dat uiteindelijk 40 tot 87 locaties zullen deelnemen. De Srv is inmiddels afgerond en had uiteindelijk 277 deelnemende varkenshouderijlocaties. Dit is iets minder dan het aantal van 300 dat bij de beleidsvoorbereiding werd ingeschat.

Uit een statistische analyse blijkt dat melkvee- en pluimveehouders minder geneigd zijn om deel te nemen aan de Lbv dan varkenshouders. Bij de Lbv-plus zijn melkveehouders minder geneigd om deel te nemen dan varkenshouders. Ook blijkt dat locaties van veehouders zonder opvolger en die van oudere veehouders een grotere kans hebben op deelname dan vergelijkbare andere locaties. De omvang van de bedrijfslocatie (in termen van dierenaantallen), de leeftijd van de stal en de emissiefactor per diergroep blijken niet te verschillen tussen de veehouderijlocaties die in aanmerking komen en de veehouderijlocaties die deelnemen.

Voor veehouders waarvan de leeftijd dicht bij de pensioengerechtigde leeftijd ligt, kan de financiële vergoeding van de regeling voldoende reden zijn om eerder dan gepland met pensioen te gaan. Dit geldt nog sterker voor ondernemers zonder opvolger. Dit blijkt uit interviews met zaakbegeleiders. Ook de onzekerheid over de richting van het beleid en de bijbehorende vraag of het bedrijf kan voldoen aan toekomstige regelgeving speelt mee, zeker als het een bedrijfslocatie betreft vlak bij een Natura 2000-gebied. Daarnaast spelen persoonlijke omstandigheden of voorkeuren een rol, zoals gezondheid van de ondernemer of de wens om een ander type onderneming te starten.

De voorwaarde in de Lbv-regelingen om nooit meer op de huidige locatie of elders met de betreffende diersoort te mogen werken, het doorstartverbod, schrikt af. Daarnaast betekent verkoop aan een andere veehouder, in plaats van deelname aan een beëindigingsregeling, dat de onderneming (inclusief dieren en stallen) kan voortbestaan. Steeds gunstiger wordende marktomstandigheden, sinds de openstelling van de Lbv-regelingen, hebben deze laatste optie over de tijd steeds aantrekkelijker gemaakt.

Ook onzekerheid over het verkrijgen en de rechtsgeldigheid van vergunningen voor vervolgactiviteiten kan een reden zijn om niet (langer) deel te nemen. Oorzaken van onzekerheid zijn bijvoorbeeld de uitspraak van de Raad van State over intern salderen, de afwachtende houding van sommige provincies en gemeenten na de invoering van de Omgevingswet, en het risico op de start van procedures door een derde partij inzake vergunningen voor de nieuwe activiteit op de locatie.

6 Additionaliteit van beëindigingsregelingen

In dit hoofdstuk beantwoorden we onderzoeksvraag 4: Hoeveel reductie van ammoniakemissies is extra gerealiseerd door de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen, in vergelijking met de situatie waarin de onderzochte regelingen niet zouden zijn uitgevoerd? Oftewel, wat is de additionaliteit van het effect van de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen? In paragraaf 6.1 beschrijven we, in aanvulling op wat in hoofdstuk 2 staat, de gegevens en methoden die zijn gebruikt voor het bepalen van deze additionaliteit. Paragraaf 6.2 schetst de interventielogica van de geanalyseerde beëindigingsregelingen. De analyses volgen daarna: voor de Lbv in paragraaf 6.3, voor de Lbv-plus in paragraaf 6.4, voor de Lbv kleinere sectoren in paragraaf 6.5, en voor de Srv in paragraaf 6.6. In paragraaf 6.7 trekken we conclusies over de additionaliteit van de beëindigingsregelingen. Linderhof et al. (te verschijnen) bevat meer informatie over het ten behoeve van dit hoofdstuk uitgevoerde onderzoek, inclusief de gebruikte gegevens.

6.1 Verantwoording van methoden en data

6.1.1 Matchingsprocedure

Zoals beschreven in hoofdstuk 2, vergelijken we voor het onderzoek naar additionaliteit de uitkomsten van twee groepen bedrijfslocaties: bedrijfslocaties die in aanmerking komen voor een beëindigingsregeling en bedrijfslocaties die niet in aanmerking komen. Voor een goede vergelijking van de uitkomsten van twee groepen bedrijfslocaties, is het noodzakelijk dat de twee groepen locaties op belangrijke kenmerken vergelijkbaar zijn. Dit doen we door middel van een matchingprocedure waarbij voor locaties die in aanmerking komen (treatmentgroep) vergelijkbare locaties gezocht worden die niet in aanmerking komen (controlegroep), op basis van data voor een jaar voordat de betreffende regeling werd aangekondigd. Matching zorgt er ook voor dat in de analyses rekening wordt gehouden met externe invloeden, zoals economische ontwikkelingen. Deze zijn van invloed op beide groepen bedrijfslocaties.

Voor iedere regeling wordt een afzonderlijke matchingsprocedure uitgevoerd, omdat er verschillen zijn in basisjaar, eindjaar en type veehouderijlocaties. Voor het analyseren van additionaliteit en het bepalen van het ITT-effect, zoals beschreven in hoofdstuk 2, is per regeling een bestand nodig met data over twee groepen:

- de treatmentgroep met veehouderijlocaties die in aanmerking komen voor de betreffende beëindigingsregeling (de kandidaatlocaties), en
- de controlegroep met veehouderijlocaties die vergelijkbaar zijn, maar niet in aanmerking komen voor de betreffende regeling.

Met een één-op-één matchingsprocedure op de beschikbare data, is per regeling een gematcht databestand samengesteld bestaande uit een treatmentgroep en een controlegroep. Door het gebruik van een gematcht databestand van veehouderijlocaties hoeft er in de regressieanalyse niet meer gecorrigeerd te worden voor kenmerken die de keuze voor deelname aan de regeling (bijvoorbeeld bedrijfsgrootte, leeftijd van de ondernemer, of de aanwezigheid van een opvolger) kunnen beïnvloeden.

Het selecteren van locaties voor de controlegroep gebeurt door locaties die in aanmerking komen voor de betreffende beëindigingsregeling te vergelijken met locaties die niet in aanmerking komen op kenmerken die mogelijk van invloed zijn op de keuze om deel te nemen aan een beëindigingsregeling. Deze kenmerken zijn besproken in paragraaf 2.3. De bedrijfslocaties zijn uiteindelijk gematcht op basis van de volgende kenmerken in het basisjaar van de betreffende regeling (zie Linderhof et al. te verschijnen):

- Ammoniakemissies van de locatie in het basisjaar van de beëindigingsregeling en de voor de regeling relevante aantallen vee op de locatie. Beide aspecten zijn medebepalend voor de beëindigingsregeling(en) waarvoor de locatie in aanmerking komt.
- Standaard Verdien capaciteit (SVC) van het bedrijf waaronder de locatie valt. De Standaard Verdien capaciteit is een maatstaf voor de beloning (toegevoegde waarde) van de agrarische activiteiten. De SVC van een bedrijf geeft de vergoeding van arbeid en kapitaal weer op basis van standaarden, ongeacht wie arbeid of kapitaal levert, zie Berkhout et al. (2024). Dit zegt iets over de financiële situatie van de ondernemer.
- De werkgelegenheid van het bedrijf waaronder de locatie valt. Dit wordt gemeten in arbeidsjaareenheden. Een arbeidsjaareenheid is het equivalent van één voltijdsbaan vergelijkbaar met 2.000 uur werk gedurende een periode van een jaar, zie Berkhout et al. (2024). Bij de werkgelegenheid wordt onderscheid gemaakt naar werkgelegenheid van familie en van niet-familie van de eigenaar. Dit zegt iets over de betrokkenheid van de ondernemer bij zowel het bedrijf als de locatie.
- Leeftijdsklasse van de eigenaar en aanwezigheid van een opvolger van de eigenaar van de locatie. Beide aspecten kunnen van invloed zijn op de deelname aan een beëindigingsregeling. Ondernemers zonder opvolger zouden eerder geneigd kunnen zijn om mee te doen met een beëindigingsregeling.

Bij het gebruik van een matchingsprocedure is het mogelijk dat niet alle locaties die in aanmerking komen voor een beëindigingsregeling gematcht kunnen worden. Dit komt doordat er soms geen vergelijkbare veehouderijlocaties zijn die niet in aanmerking komen. In dat geval zijn de gematchte data zijn niet representatief voor de gehele groep veehouderijlocaties die in aanmerking komen. De in dit hoofdstuk gepresenteerde resultaten zijn daarom alleen van toepassing op de locaties waarvoor een match is gevonden en niet voor alle veehouderijlocaties die in aanmerking komen. Over de bedrijfslocaties waarvoor geen match is gevonden, kunnen we geen uitspraken doen.

6.1.2 Bepalen van ITT-effect

Met een econometrische analyse van de ammoniakemissies van veehouderijlocaties in de gematchte data kunnen kan het effect van de regeling op emissies worden getoetst. Het de *'intention to treat'* (ITT) effect geeft een schatting van de additionaliteit van de betreffende regeling (zie hoofdstuk 2). Voor de gemiddelde emissies per locatie van de groep kandidaat-locaties (treatment-groep) is de hypothese dat deze sterker dalen dan de gemiddelde emissies van de controlegroep. Dit komt omdat bij deelnemers aan een regeling de productierechten en fosfaatrechten worden doorgehaald en deze (en bijbehorende emissies) dus uit de markt gaan, zie paragraaf 1.4.

Bij de bekendmaking van een beëindigingsregeling zullen veehouders die overwegen om te stoppen met een bedrijfslocatie, de beslissing om te stoppen mogelijk uitstellen als ze verwachten dat de locatie voldoet aan de voorwaarden van de regeling, zie paragraaf 5.4. Dit is het zogenoemde anticipatie-effect. Om deze reden zal in de periode tussen aankondiging en de sluiting van de

regeling, het aantal veehouderijlocaties dat stopt in de groep die in aanmerking komt waarschijnlijk lager zijn dan in de groep die niet in aanmerking komt.

Na afronding van het proces van de beëindigingsregeling kan er sprake zijn van een zogenaamd *harvest effect*. Dit vindt plaats als er veehouderijlocaties zijn die door deelname aan de regeling hun keuze om te stoppen, hebben vervroegd. Daardoor is, in de periode na afronding van de regeling, het aantal natuurlijke stoppers in de groep die in aanmerking komt lager dan in de groep die niet in aanmerking komt. Het *harvest effect* zal naar verwachting uitfaseren in de loop der tijd.

6.1.3 Gebruikte gegevens

De analyse van additionaliteit richt zich op de reductie van emissies van veehouderijlocaties en niet op de reductie van stikstofdepositie. Daarbij worden alleen de stal- en opslagemissies van veehouderijlocaties beschouwd. Gevolgen van beëindigingsmaatregelen voor veldemissies zijn buiten beschouwing gelaten. Hierbij veronderstellen we dat de mogelijke gevolgen van beëindigingsregelingen op veldemissies beperkt is. Veldemissies komen vooral vrij bij het toedienen van dierlijke mest en kunstmest op landbouwgrond. Door de beëindigingsregelingen daalt het aanbod van dierlijke mest, maar de vraag naar dierlijke mest en kunstmest voor toedienen op landbouwgrond verandert nauwelijks. Bovendien is er ook na het uitvoeren van de beëindigingsregelingen nog steeds sprake van een dierlijk mestoverschot in Nederland, waarbij het aanbod van dierlijke mest groter is dan de vraag. Daarmee kan nog steeds aan de vraag naar dierlijke mest worden voldaan.

Bij de analyses voor het bepalen van de additionaliteit van beëindigingsregelingen wordt gebruik gemaakt van een aantal databronnen. Hoewel het mogelijk is om met het AERIUS-instrument de stikstofdepositie van bedrijfslocaties te bepalen, is er geen beschikbare databron waarin de stikstofdepositie van alle veehouderijlocaties wordt opgeslagen. Voor emissies, met name ammoniakemissies, is deze databron er wel. De bestanden van het Geografische Informatie Agrarische Bedrijven (GIAB-bestanden) bevatten informatie over veehouderijlocaties, waaronder diersoort, aantal dieren en type stallen (Van Os en Kros 2022). In combinatie met het instrument INITIATOR (Kros et al. 2019) kunnen de stal- en opslagemissies op het niveau van veehouderijlocaties worden bepaald gegeven informatie over type dieren, aantallen dieren en type stal.

De GIAB-gegevens zijn aangevuld met informatie over veehouderijlocaties die in aanmerking komen voor de Lbv (RIVM 2020) en de Lbv-plus (RIVM 2023). Deze gegevens zijn ook gebruikt voor de Lbv kleinere sectoren. Gegevens over aanmelding en deelname aan de onderzochte regelingen zijn beschikbaar gesteld door RVO (peildatum 13 oktober 2025 voor de Lbv en de Lbv-plus, peildatum 1 mei 2025 voor de Lbv kleinere sectoren; de gegevens over de Srv zijn volledig, aangezien de regeling in 2024 is afgerond).

De emissies voor de jaren 2024 en 2025 zijn niet bekend en zijn daarom geschat, zie Linderhof et al. (te verschijnen). Voor 2024 was het aantal dieren per type en per locatie bekend uit GIAB₂₀₂₄. Emissies voor dat jaar zijn geschat op basis van historische trends en de data over dieraantallen. Voor 2025 zijn drie groepen veehouderijlocaties te onderscheiden:

1. Veehouderijlocaties die in 2025 actief zijn. Voor deze groep is het aantal dieren in 2025 geschat op basis van dieraantallen in 2024. De emissies voor deze locaties zijn vervolgens geschat op basis van historische trends en de geschatte dieraantallen per locatie, zie Linderhof et al. (te verschijnen).
2. Veehouderijlocaties die deelnemen aan Lbv-regelingen. Deze zijn bekend in de RVO-data. Voor deze groep zijn de emissies in 2025 op nul gezet.

3. Veehouderijlocaties die stoppen in 2025 maar niet deelnemen aan Lbv-regelingen. Dit zijn ‘natuurlijk’ stoppende locaties. Dat wil zeggen: locaties die stoppen vanwege autonome ontwikkelingen, zoals pensionering van de eigenaar. Deze veehouderijlocaties verdwijnen. De omvang van deze groep is geschat (zie Linderhof et al. te verschijnen). Hieronder zetten we uiteen hoe we met de productierechten van deze groep zijn omgegaan.

Bedrijfseigenaren kunnen op verschillende manieren een locatie op natuurlijke wijze beëindigen. Bij het schatten van de emissies voor 2025 moeten we aannames maken over de bestemming van de dier- en fosfaatrechten van natuurlijke stoppers, en hoeveel procent van deze rechten door afroaming komt te vervallen (zie paragraaf 5.4). Bij verkoop binnen de familie vindt geen afroaming plaats en veronderstellen we dat productierechten op de locatie blijven. Bij bedrijfsbeëindiging via verkoop aan een andere ondernemer worden de bedrijfsactiviteiten op de locatie beëindigd, worden de relevante productie- en fosfaatrechten verkocht en vindt afroaming plaats.

In dit rapport veronderstellen we dat de rechten van veehouderijlocaties, die in 2025 stoppen door verkoop buiten de familie, worden verkocht in de markt en dat geen afroaming plaatsvindt. In de data betekent dit dat de emissies van een locatie, die in 2025 is aangeduid als natuurlijke stopper, in de data blijven. De aanname dat geen afroaming van verkochte rechten plaatsvindt, leidt ertoe dat de gemiddelde emissies in 2025 (emissies in 2025 gedeeld door het aantal actieve bedrijfslocaties in het basisjaar) zijn overschat. Zie de variant ‘Emissie 2025 zonder afroaming’ in Linderhof et al. (te verschijnen). In dat rapport worden ook de resultaten van een variant met 100 procent afroaming gepresenteerd.

Het gevolg van de aanname dat geen afroaming plaatsvindt voor de schatting van het ITT-effect is niet eenduidig vast te stellen. Het zou zowel een overschatting als een onderschatting van het ITT-effect kunnen betekenen. De vaststelling of het een overschatting of een onderschatting betreft, hangt af van hoe de uiteindelijke gemiddelde emissies van de treatmentgroep en de contolegroep in 2025 zich verhouden tot de geschatte emissies uit dit rapport en Linderhof et al. (te verschijnen).

6.1.4 Scenario ‘bovengrens’ en scenario ‘ondergrens’ voor Lbv-regelingen

De peildatum voor de data voor de analyses in dit rapport is 1 mei 2025. Bij de Lbv en Lbv-plus bleek echter dat zich na die datum meer bedrijven zich terugtrokken uit de regelingen dan was aangenomen in het scenario met een laag aantal deelnemers. Net als in Reinds et al. (2026) wordt daarom voor beide regelingen gebruik gemaakt van data over de stand van zaken op 13 oktober 2025.

Het definitieve aantal deelnemers aan de Lbv-regelingen was ook op die datum nog niet bekend, omdat nog niet alle aanvragen volledig zijn afgerond en voor de meeste deelnemers de procedures richting definitieve beëindiging nog lopen. Daarom zijn er, voor de Lbv, de Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren, twee scenario’s onderscheiden:

- Scenario ‘bovengrens’: Het maximaal aantal bedrijfslocaties dat kan deelnemen aan de regeling. Dit zijn alle aanvragen waarvoor een contract ondertekend is of waarvoor ondertekening nog verwacht wordt, zie Tabel 5.1.
- Scenario ‘ondergrens’: Een inschatting van het minimum aantal deelnemers dat zal deelnemen aan de regeling. Dit zijn alle aanvragen waarvoor een aanvraag voor een 2^e beschikking is ingediend, zie Tabel 5.1.

De scenario's komen overeen met de scenario's 'hoog' en 'laag' in Reinds et al. (2026).

Voor de Lbv, Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren zijn ITT-analyses uitgevoerd voor zowel scenario 'bovengrens' als scenario 'ondergrens'. De Srv is volledig afgerond in 2024, waardoor er geen gebruikt gemaakt hoeft te worden van scenario's. In Linderhof et al. (te verschijnen) worden de resultaten van bovenstaande scenario's vergeleken met de resultaten op basis van de data per 1 mei 2025.

6.2 Interventiologica per regeling

Voor het evalueren van de doeltreffendheid van een beleidsmaatregel is een interventiologica nodig. Een interventiologica formuleert waarom beleid nodig is, wat de beoogde beleidsdoelen zijn en welke veronderstelde verbanden er zijn tussen de beleidsmaatregelen en doelvariabelen (Van der Werf et al. 2024). Figuur 3.2 in paragraaf 3.3 geeft de interventiologica van o.a. stikstofbronmaatregelen. Hier beschrijven we aan de hand van deze figuur wat de beoogde beleidsdoelen zijn en wat de veronderstelde verbanden tussen de beleidsmaatregelen en de doelvariabelen van de Lbv, de Lbv-plus, de Lbv kleinere sectoren en de Srv zijn.

Voor de beëindigingsregelingen geldt dat de overheid budget beschikbaar stelt voor veehouders die hun bedrijf of een deel van hun bedrijfsactiviteiten willen beëindigen (*Input*, in termen van Figuur 3.2). Belangrijke onderdelen van de *vormgeving* van dit type instrument zijn de hoogte van de vergoedingen, de voorwaarden waaraan deelnemende bedrijfslocaties en veehouders moeten voldoen, en handhaving. Paragraaf 5.3 presenteert de redenen van veehouders om wel of niet deel te nemen aan een beëindigingsregeling. Hierin worden ook onderdelen van de vormgeving van de regelingen besproken. Paragraaf 8.4 presenteert de afwegingen tussen vormgeving, kosten en aantal deelnemers aan een beëindigingsregeling.

In alle gevallen betreft de regeling een subsidie voor het opheffen van veehouderijactiviteiten op een locatie. De beëindigingsregelingen worden gekenmerkt door vrijwilligheid van deelname en door de tijdelijkheid van de regelingen. De Lbv-regelingen hebben verschillende doelgroepen maar formeel hetzelfde doel (verminderen van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden). De Srv had oorspronkelijk als doel om middels bedrijfsbeëindiging de geuroverlast van varkenshouderijen voor omwonenden in veedichte gebieden te verminderen. Later kreeg de regeling als neven doel vermindering van stikstofdepositie.

De drie landelijke beëindigingsregelingen veehouderijlocaties zijn gericht op verschillende doelgroepen binnen de veehouderij. De Lbv-plus is gericht op melkveehouderijen, varkenshouderijen, pluimveehouderijen en vleeskalverhouderijen die worden aangemerkt als piekbelaster. De Lbv is gericht op melkveehouderijen, varkenshouderijen en pluimveehouderijen die niet worden aangemerkt als piekbelaster maar waarvan de stikstofdepositie in tenminste één N2000-gebied wel boven de in de regeling vastgelegde drempelwaarde ligt. De Lbv kleinere sectoren is gericht op kleinere sectoren, inclusief het deel van de vleeskalverhouderij dat niet is aangemerkt als piekbelaster. De Srv was gericht op de varkenshouderijen.

De Lbv en de Lbv-plus zijn gericht op het verminderen van stikstofdepositie via het laten vervallen van dierproductierechten, ook wel doorhalen van dierproductierechten genoemd, en het verminderen van de veestapel (*Output*). De Lbv kleinere sectoren is gericht op het verminderen van stikstofdepositie door het verminderen van de veestapel (*Output*). Voor de Srv was het verminderen

van de stikstofdepositie een ‘neveneffect’ dat later aan de doelstellingen van de regeling is toegevoegd.

Alle vier onderzochte beëindigingsregelingen dragen, als ze effectief zijn, uiteindelijk bij aan het verminderen van de stikstofemissies in de nabijheid van stikstofgevoelige natuurgebieden en het dunner maken van de stikstofdeken (*Intermediate outcome*). De mate waarin de beëindigingsregelingen bijdragen aan minder stikstofemissies is een indicator die gebruikt kan worden in de statistische analyses, zie paragraaf 6.1.3. De mate waarin de beëindigingsregelingen bijdragen aan een dunner stikstofdeken is niet bekend. Wanneer sprake is van minder emissies nabij stikstofgevoelige natuurgebieden en een dunner stikstofdeken, kan het areaal natuur dat kampt met vermessing worden teruggedrongen en een hoger percentage areaal natuur in stikstofgevoelige N2000-gebieden met depositie lager dan de Kritische Depositiewaarde worden bereikt (*Outcomes*). Uiteindelijk kan zo een positieve bijdrage worden geleverd aan een verbeterde toestand van de natuur in Nederland en de gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen, oftewel VHR (*Impact*).

6.3 Lbv

Deze paragraaf presenteert de resultaten van de additionaliteitsanalyse van de Lbv. Deze resultaten zijn voorlopig, omdat de uitvoering van de Lbv regeling nog niet is afgerond en het definitieve aantal deelnemers daarmee nog niet bekend is. Ook zijn de emissiedata voor 2025 niet definitief. In de volgende ronde van het programma MESN kunnen de gegevens van bedrijfslocaties en bijbehorende emissies in de periode 2024, 2025 en wellicht 2026 worden gebruikt waarmee een definitieve analyse kan worden uitgevoerd.

Omdat de uitvoering van de Lbv nog niet is afgerond staat het aantal deelnemers aan de regeling nog niet vast. Zoals aangegeven in subparagraaf 6.1.4 presenteren we daarom twee scenario’s voor de Lbv: het scenario ‘bovengrens’ dat uitgaat van een maximum aantal deelnemende locaties (namelijk 457) en het scenario ‘ondergrens’ dat uitgaat van een minimum aantal deelnemende locaties (235).

In de figuren voor het scenario bovengrens (paragraaf 6.3.1) en het scenario ondergrens (paragraaf 6.3.2) van de Lbv worden drie momenten in de tijd vermeld met verticale gestippelde lijnen. De verticale lijn met het label ‘Aankondiging Lbv’ geeft het moment aan wanneer de Lbv publiekelijk werd genoemd en geïntroduceerd door de overheid. In april 2020 werd een beëindigingsregeling van veehouderijlocaties aangekondigd (LNV 2020a). Toen was het nog niet duidelijk voor welke doelgroep van veehouderijlocaties deze regeling bestemd was. Normaalgesproken zou dit het moment zijn waarop veehouders, die verwachtten dat ze in aanmerking zouden komen voor deze regeling, mogelijk andere keuzes gingen maken als ze overwogen om te stoppen met hun veehouderij. Echter eind 2020 werd pas duidelijk welke bedrijfslocaties precies voor de Lbv-regeling in aanmerking zouden komen op basis van het type vee en de stikstofdepositie (RIVM 2020). In 2021 is pas de koppeling gelegd tussen veehouderijlocaties die in aanmerking kwamen voor de Lbv-regeling en de veehouderijlocaties in GIAB. Hierdoor is 2021 het basisjaar waarop gematcht is (Linderhof et al. (te verschijnen)). De lijn ‘Opening Lbv’ is het moment waarop de Lbv is opengesteld voor aanmelding (3 juli 2023) en de lijn ‘Sluiting Lbv’ is het moment waarop de Lbv werd gesloten voor aanmelding (1 december 2023).

De treatmentgroep en de controlegroep van de Lbv worden samengesteld op basis van één-op-één matching, met Coarsened Exact Matching (CEM). Dit betekent dat bedrijfslocaties die in aanmerking komen voor de Lbv één-op-één worden gekoppeld aan een bedrijfslocatie in de controlegroep die vergelijkbare kenmerken heeft in termen van emissies, Standaard Verdien capaciteit, arbeids-eenheden, leeftijd van de eigenaar en de aanwezigheid van een opvolger (zie paragraaf 5.1). Niet alle locaties die in aanmerking komen voor de Lbv kunnen in de treatmentgroep worden opgenomen: voor sommige bedrijfslocaties is er geen vergelijkbare locatie in de controlegroep. Voor de Lbv zijn 5.477 locaties gematcht. Dit is 75,7 procent van de locaties die in aanmerking komen voor de Lbv, zie Linderhof et al. (te verschijnen). De periode van analyse voor de Lbv is 2021 tot en met 2025.

6.3.1 Scenario bovengrens Lbv

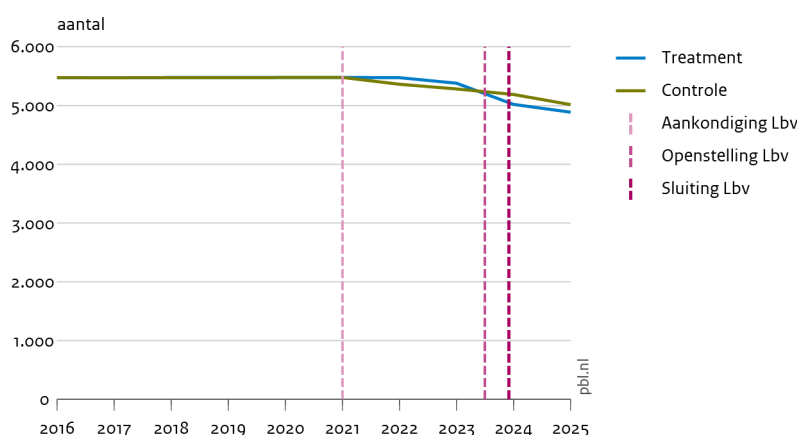
Bij het vergelijken van de ontwikkelingen van de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv kijken we naar het aantal actieve locaties en de gemiddelde emissies per locatie in beide groepen voor het scenario bovengrens.

Het aantal actieve veehouderijlocaties in het scenario bovengrens daalt, in de periode 2021-2025, sterker in de groep die in aanmerking komt voor de Lbv dan in de controlegroep. Figuur 6.1 toont het aantal actieve locaties in de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv. In het scenario bovengrens daalt het aantal actieve veehouderijlocaties in de treatmentgroep van 5.477 in 2021 naar 4.886 in 2025 en in de controlegroep naar 5.015. Het aantal actieve veehouderijlocaties is dus sterker gedaald bij de locaties die in aanmerking komen voor de Lbv.

In het scenario bovengrens lijkt er sprake van een anticipatie-effect na aankondiging van de Lbv bij locaties die in aanmerking komen. Immers, in de periode na de aankondiging ligt het aantal actieve bedrijfslocaties in de treatmentgroep boven dat van de controlegroep, terwijl het aantal locaties na de sluiting van de regeling eronder ligt. Dit duidt erop dat sommige veehouders met locaties die in aanmerking kwamen voor de Lbv hebben afgewacht totdat duidelijk werd wat de Lbv-regeling hen zou kunnen opleveren.

Figuur 6.1

Aantal actieve bedrijfslocaties in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016 – 2025 voor het scenario bovengrens Lbv



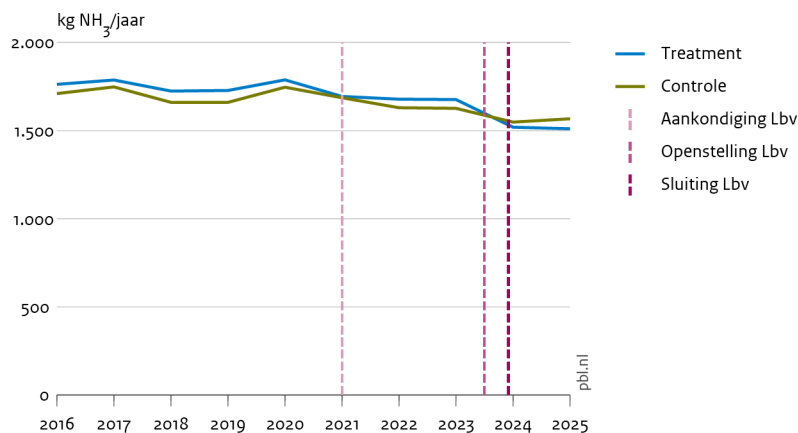
Bron: WUR

Merk echter op dat de daling van het aantal bedrijfslocaties met pluimvee-, varkens- of zuivelproductie niet noodzakelijkerwijs betekent dat dezelfde ontwikkeling geldt voor de ontwikkeling van emissies.

De gemiddelde ammoniakemissies per locatie daalt in de periode 2021-2025 sterker in de groep met locaties die in aanmerking komt voor de Lbv zijn lager dan in de groep locaties die niet in aanmerking komt. Figuur 6.1 toont de gemiddelde ammoniakemissies (kg NH₃) per bedrijfslocatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor het scenario bovengrens. In het basisjaar 2021 zijn de gemiddelde ammoniakemissies per bedrijfslocatie voor beide groepen nagenoeg gelijk. De gemiddelde ammoniakemissies van locaties in de treatmentgroep dalen van 1.694 kg NH₃ in het basisjaar 2021 naar 1.511 kg NH₃ in het eindjaar 2025. Voor locaties in de controlegroep dalen de ammoniakemissies van 1.687 kg NH₃ in het basisjaar naar 1.567 kg NH₃ in het eindjaar 2025.

Figuur 6.2

Gemiddelde ammoniakemissie per locatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor scenario bovengrens Lbv



Bron: WUR

De ontwikkeling van het aantal actieve locaties in Figuur 6.1 en de ontwikkeling van de gemiddelde ammoniakemissies per locatie in Figuur 6.2 geven een indicatie dat er, in het scenario bovengrens, meer locaties gestopt zijn in de treatmentgroep en dat de gemiddelde ammoniakemissies sterker zijn gedaald in vergelijking met de controlegroep. Met een econometrische analyse kunnen we toetsen of dit ook statistisch kan worden aangetoond. De resultaten van de analyse voor het scenario bovengrens Lbv staan in Linderhof et al. (te verschijnen).

Het ITT-effect dat volgt uit de regressieanalyse is -64 kg NH₃; dit betekent dat locaties in de treatmentgroep 64 kg NH₃ extra reductie van ammoniakemissies hebben gerealiseerd in het eindjaar 2025, ten opzichte van de controlegroep. De Lbv heeft in dit scenario dus geleid tot additionele emissiereducties. De gemiddelde ammoniakemissies in de treatmentgroep in het basisjaar 2021 was gelijk aan 1.693 kg NH₃, dus het relatieve additionele effect van de Lbv in het scenario bovengrens is -3,8 procent.

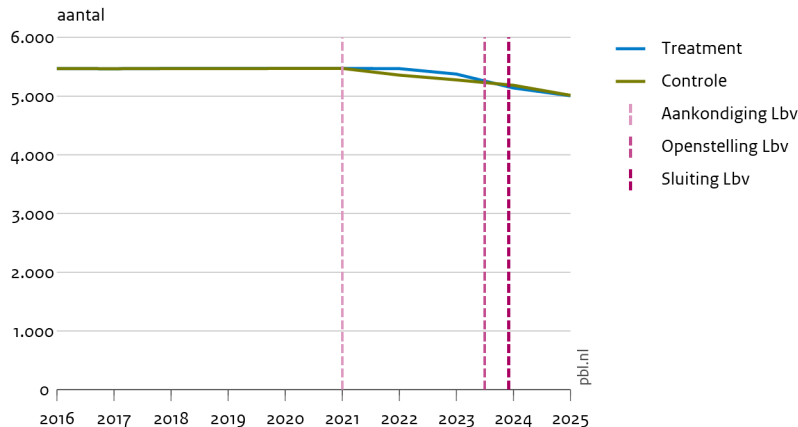
6.3.2 Scenario ondergrens Lbv

Het aantal actieve veehouderijlocaties dat in aanmerking komt voor de Lbv, daalt in de periode 2021-2025 iets sterker dan het aantal actieve veehouderijlocatie dat niet in aanmerking komt.

Figuur 6.3 toont het aantal actieve locaties in de treatmentgroep en de controlegroep van de gemaakte data voor de Lbv. In het scenario ondergrens daalt het aantal actieve veehouderijlocaties in de treatmentgroep van 5.472 in 2021 naar 5.006 in 2025. In de controlegroep daalt het aantal actieve bedrijfslocaties naar 5.014. Het aantal actieve veehouderijlocaties is dus iets sterker gedaald bij de locaties die in aanmerking komen voor de Lbv.

Figuur 6.3

Aantal actieve bedrijfslocaties in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016 – 2025 voor het scenario ondergrens Lbv



Bron: WUR

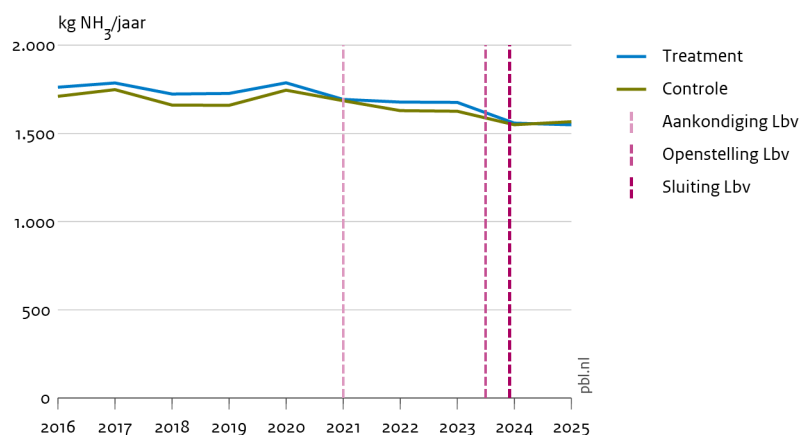
De gemiddelde ammoniakemissies per locatie daalt sterker in de groep die in aanmerking komt voor de Lbv dan in de groep die niet in aanmerking komt. Figuur 6.4 toont de gemiddelde ammoniakemissies (kg NH_3) per bedrijfslocatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016–2025 voor het scenario ondergrens voor de Lbv. In het basisjaar 2021 zijn de gemiddelde ammoniakemissies per locatie voor beide groepen nagenoeg gelijk. De gemiddelde ammoniakemissies van locaties in de treatmentgroep dalen van 1.693 kg NH_3 in het basisjaar 2021 naar 1.549 kg NH_3 in het eindjaar 2025. Voor locaties in de controlegroep dalen de ammoniakemissies van 1.685 kg NH_3 in het basisjaar naar 1.567 kg NH_3 in het eindjaar 2025.

De ontwikkeling van het aantal actieve locaties in Figuur 6.3 en van de gemiddelde ammoniakemissies per locatie in Figuur 6.4 geven een indicatie dat er, in het scenario ondergrens, in de treatmentgroep enkele locaties meer zijn gestopt en dat de gemiddelde ammoniakemissies iets sterker zijn gedaald in vergelijking met de controlegroep. Met een econometrische analyse kunnen we toetsen of dit effect ook statistisch kan worden aangetoond. De resultaten van de regressieanalyse voor het scenario ondergrens Lbv staan in Linderhof et al. (te verschijnen).

Het ITT-effect dat volgt uit de regressieanalyse -25 kg NH_3 . Dit betekent dat bedrijfslocaties in de treatmentgroep 25 kg NH_3 extra reductie van ammoniakemissies hebben gerealiseerd in het eindjaar 2025, ten opzichte van de controlegroep. De Lbv heeft in dit scenario dus geleid tot additionele emissiereducties. De gemiddelde ammoniakemissies in de treatmentgroep in het basisjaar 2021 was gelijk aan 1.693 kg NH_3 . Het relatieve additionele effect van de Lbv in het scenario ondergrens is -1,5 procent.

Figuur 6.4

Gemiddelde ammoniakemissie per locatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor scenario ondergrens Lbv



Bron: WUR

6.4 Lbv-plus

Deze paragraaf presenteert de resultaten van de additionaliteitsanalyse van de Lbv-plus. Deze resultaten zijn voorlopig, omdat de uitwerking van de Lbv-plus regeling nog niet is afgerond en het definitieve aantal deelnemers daarmee nog niet bekend is. In de volgende ronde van het programma MESN kunnen de gegevens van bedrijfslocaties en bijbehorende emissies in de periode 2024, 2025 en wellicht 2026 worden gebruikt waarmee een definitieve analyse kan worden uitgevoerd.

Zoals aangegeven in subparagraaf 6.1.4 is de uitvoering van de Lbv-plus nog niet afgerond en staat het exacte aantal deelnemers nog niet vast. Daarom presenteren we ook voor de Lbv-plus twee scenario's: het scenario bovengrens gaat uit van een maximum aantal deelnemende locaties aan de Lbv (namelijk 588), het scenario ondergrens gaat uit van een minimum aantal deelnemende locaties (377).

In de figuren voor het scenario bovengrens (paragraaf 6.4.1) en het scenario ondergrens (paragraaf 6.4.2) geeft de verticale lijn met het label 'Aankondiging Lbv-plus' het moment aan wanneer de Lbv-plus publiekelijk werd genoemd en geïntroduceerd door de overheid. In april 2020 kondigde de minister van LNV een landelijke beëindigingsregeling van veehouderijlocaties aan. Hierbij was nog geen onderscheid tussen Lbv en Lbv-plus genoemd. Dit is normaalgesproken het moment waarop veehouders die verwachten dat ze in aanmerking komen voor deze regeling, andere keuzes maken als ze overwegen om te stoppen met hun veehouderij. Na het uitkomen van het advies van commissie Remkes (Remkes 2022) is er gekozen om de aangekondigde beëindigingsregeling op te splitsen in de Lbv en de Lbv-plus. Voor bedrijfslocaties die uiteindelijk in aanmerking kwamen voor de Lbv-plus werd toen duidelijk dat er een voor hen mogelijk interessante regeling werd opgezet. Met de gegevens van GIAB 2021 is pas de koppeling gelegd tussen veehouderijlocaties die in aanmerking kwamen voor de Lbv en de Lbv-plus (RIVM 2023). Voor de Lbv-plus is uiteindelijk 2021 als basisjaar gekozen. De lijn 'Opening Lbv-plus' is het moment waarop de Lbv-plus is opengesteld voor aanmelding (3 juli 2023) en de lijn 'Sluiting Lbv-plus' is het moment waarop de Lbv-plus werd gesloten voor aanmelding (20 december 2024).

Voor het samenstellen van de treatmentgroep en de controlegroep voor de Lbv-plus is dezelfde CEM-matchingsprocedure gebruikt als bij de Lbv; zie paragraaf 6.3. De matchingsprocedure is gedaan op basis van gegevens voor het jaar 2021. Bij de matching voor de Lbv-plus worden 1.706 locaties gematcht. Dit is 59 procent van de locaties die in aanmerking komen voor de Lbv-plus. De periode van analyse voor de Lbv-plus is het basisjaar 2021 tot en met eindjaar 2025.

6.4.1 Scenario bovengrens Lbv-plus

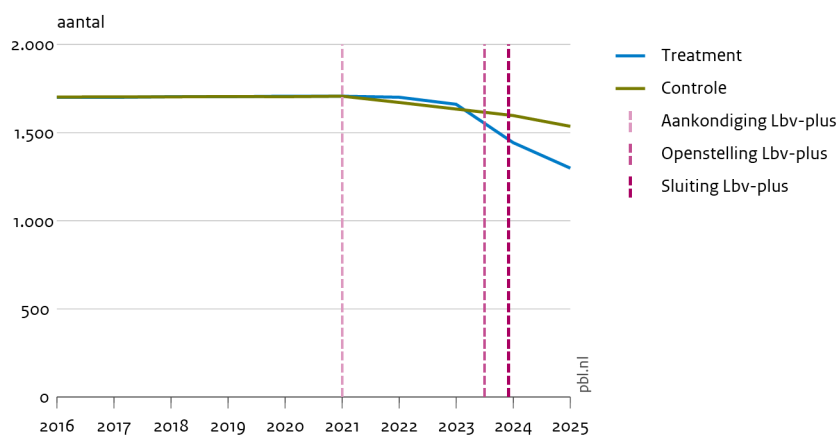
Bij het vergelijken van de ontwikkelingen van de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv-plus kijken we naar het aantal actieve locaties en de gemiddelde emissies per locatie in beide groepen voor het scenario bovengrens.

Het aantal actieve veehouderijlocaties daalt, in de periode 2021-2025, sterker in de treatmentgroep dan in de controlegroep. Figuur 6.5 toont het aantal actieve locaties in de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv-plus. In het scenario bovengrens voor de Lbv-plus daalt het aantal actieve veehouderijlocaties in de treatmentgroep van 1.707 in 2021 naar 1.299 in 2025 en in de controlegroep naar 1.536 in 2025. Het aantal actieve veehouderijlocaties is dus sterker gedaald bij de locaties die in aanmerking komen voor de Lbv-plus.

In het scenario bovengrens lijkt sprake te zijn van een beperkt anticipatie-effect na aankondiging. Dit is zichtbaar in Figuur 6.5, waar de lijn van het aantal actieve locaties in de treatmentgroep voor de jaren 2022 en 2023 net iets boven de lijn van het aantal actieve locaties in de controlegroep ligt. Een klein aantal agrarische ondernemers met locaties die in aanmerking kwamen voor de Lbv-plus lijkt te hebben afgewacht totdat duidelijk werd wat de Lbv-plus voor hen zou inhouden.

Figuur 6.5

Aantal actieve bedrijfslocaties in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016 – 2025 voor het scenario bovengrens Lbv-plus



Bron: WUR

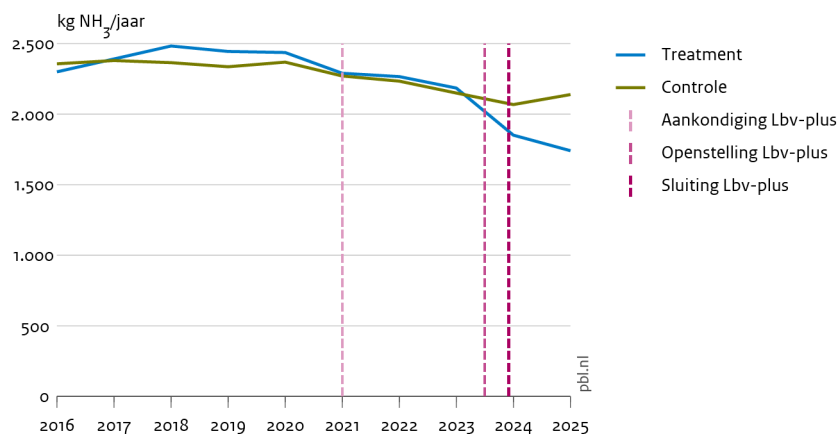
Merk echter op dat de daling van het aantal bedrijfslocaties met pluimvee-, varkens- of zuivelproductie niet noodzakelijkerwijs betekent dat dezelfde ontwikkeling geldt voor de ontwikkeling van emissies.

De gemiddelde ammoniakemissies per locatie daalt in de periode 2021-2025 sterker in de groep met locaties die in aanmerking komt voor de Lbv zijn lager dan in de groep locaties die niet in

aanmerking komt. Figuur 6.6 toont de gemiddelde ammoniakemissies (kg NH₃) per bedrijfslocatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor het scenario bovengrens. In het basisjaar 2021 zijn de gemiddelde ammoniakemissies per locatie voor beide groepen nagenoeg gelijk. De gemiddelde ammoniakemissies van locaties in de treatmentgroep dalen van 2.290 kg NH₃ in het basisjaar 2021 naar 1.741 kg NH₃ in het eindjaar 2025. Voor locaties in de controlegroep dalen de ammoniakemissies van 2.270 kg NH₃ in het basisjaar naar 2.139 kg NH₃ in het eindjaar 2025.

Figuur 6.6

Gemiddelde ammoniakemissie per locatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor scenario bovengrens Lbv-plus



Bron: WUR

Op basis van de ontwikkelingen van het aantal actieve locaties in Figuur 6.5 en de gemiddelde ammoniakemissies per locatie in Figuur 6.6 is er een indicatie dat er, in het scenario bovengrens, in de treatmentgroep meer locaties gestopt zijn en de gemiddelde ammoniakemissies sterker zijn gedaald dan in de controlegroep. Met een econometrische analyse kunnen we toetsen of dit ook statistisch kan worden aangetoond. De resultaten van de analyse voor het scenario bovengrens Lbv-plus staan in Linderhof et al. (te verschijnen).

Het ITT-effect dat volgt uit de regressieanalyse is -417 kg NH₃. Dit betekent dat de veehouderijlocaties in de gematchte data die in aanmerking komen voor de Lbv-plus een extra reductie van 417 kg NH₃ hebben gerealiseerd ten opzichte van de veehouderijlocaties die niet in aanmerking komen. De Lbv-plus heeft in dit scenario dus geleid tot additionele emissiereducties. De gemiddelde emissies in het basisjaar van de treatmentgroep is 2.290 kg NH₃, dan is het relatieve additionele effect -18,2 procent.

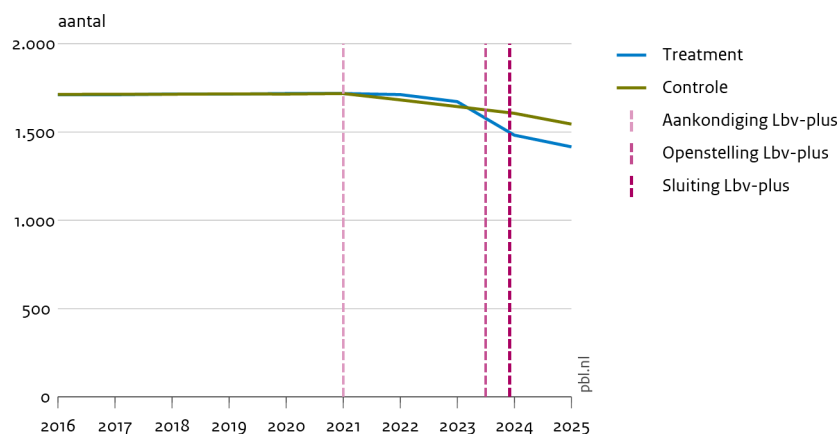
6.4.2 Scenario ondergrens Lbv-plus

Het aantal actieve veehouderijlocaties dat in aanmerking komt voor de Lbv-plus daalt in de periode 2021-2025 sterker dan het aantal actieve locaties dat niet in aanmerking komt. Figuur 6.7 toont het aantal actieve locaties in de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv-plus. In het scenario ondergrens voor de Lbv-plus daalt het aantal actieve veehouderijlocaties in de treatmentgroep van 1.718 in 2021 naar 1.416 in 2025. In dezelfde periode daalt het aantal actieve locaties bij de groep die niet in aanmerking komt naar 1.545. Het aantal actieve veehouderijlocaties is dus sterker gedaald bij de locaties die in aanmerking komen voor de Lbv-plus in het scenario bovengrens.

Er lijkt een beperkt anticipatie-effect te zijn tussen aankondiging en sluiting van de Lbv-plus bij locaties die in aanmerking komen. Dit is zichtbaar in Figuur 6.7, doordat de lijn van het aantal actieve locaties in de treatmentgroep voor de jaren 2022 en 2023 net iets boven de lijn van het aantal actieve locaties in de controlegroep ligt. Een klein aantal agrarische ondernemers met locaties die in aanmerking kwamen voor de Lbv-plus lijkt te hebben afgewacht totdat duidelijk werd wat de Lbv-plus voor hen zou inhouden.

Figuur 6.7

Aantal actieve bedrijfslocaties in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016 – 2025 voor het scenario ondergrens Lbv-plus

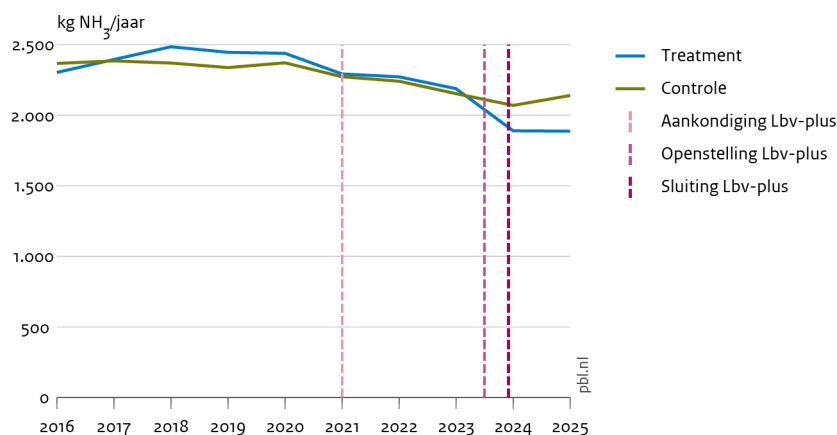


Bron: WUR

De gemiddelde ammoniakemissie per locatie daalt sterker in de groep die in aanmerking komt voor de Lbv-plus dan in de groep die niet in aanmerking komt. Figuur 6.8 toont de gemiddelde ammoniakemissies (kg NH₃) per bedrijfslocatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor het scenario ondergrens. In het basisjaar 2021 zijn de gemiddelde ammoniakemissies per locatie voor beide groepen nagenoeg gelijk. De gemiddelde ammoniakemissies van locaties in de treatmentgroep dalen van 2.293 in 2021 naar 1.887 kg NH₃ in het eindjaar 2025. Voor locaties in de controlegroep dalen de ammoniakemissies van 2.272 kg NH₃ in het basisjaar naar 2.140 kg NH₃ in het eindjaar 2025 in het scenario ondergrens.

Figuur 6.8

Gemiddelde ammoniakemissie per locatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor scenario ondergrens Lbv-plus



Bron: WUR

De ontwikkeling van het aantal actieve locaties in Figuur 6.7 en van de gemiddelde ammoniakemissies per locatie in Figuur 6.8 geven aan dat er, in het scenario ondergrens van de Lbv-plus, in de treatmentgroep meer locaties gestopt zijn en de gemiddelde ammoniakemissies sterker zijn gedaald zijn dan in de controlegroep. Met een econometrische analyse kunnen we toetsen of dit effect ook statistisch kan worden aangetoond. De resultaten van de regressieanalyse voor het scenario bovengrens Lbv-plus staan in Linderhof et al. (te verschijnen).

Het ITT-effect dat volgt uit de regressieanalyse bedraagt -273 kg NH₃. Dit betekent dat de veehouderijlocaties in de gematchte data die in aanmerking komen voor de Lbv-plus een extra reductie van 273 kg NH₃ hebben gerealiseerd ten opzichte van de veehouderijlocaties die niet in aanmerking komen. De Lbv-plus heeft in het scenario ondergrens dus geleid tot additionele emissiereducties. De gemiddelde emissies in het basisjaar van de treatmentgroep in het scenario ondergrens is 2.293 kg NH₃, het relatieve additionele effect is dan -11,9 procent.

Het is hierbij belangrijk te vermelden dat de berekende gemiddelde additionele emissiereducties niet vergeleken kunnen worden tussen regelingen. Voor elke regeling geldt dat de berekende additionele emissiereducties alleen van toepassing zijn op de bedrijfslocaties in de groep die in aanmerking kwam voor de betreffende regeling waarvoor een match is gevonden in de groep die niet in aanmerking kwam. De gevonden effecten kunnen niet veralgemeniseerd worden naar de regeling als geheel.

6.5 Lbv kleinere sectoren

Deze paragraaf presenteert de resultaten van de additionaliteitsanalyse van de Lbv kleinere sectoren. De resultaten zijn voorlopig, omdat de uitwerking van de Lbv-kleinere sectoren nog niet is afgerond waardoor het definitieve aantal deelnemers nog niet bekend is. Ook zijn de emissiegegevens voor 2025 niet definitief. In de volgende ronde van het programma MESN kunnen de gegevens van bedrijfslocaties en bijbehorende emissies in de periode 2024, 2025 en wellicht 2026 worden gebruikt waarmee een definitieve analyse kan worden uitgevoerd.

Zoals aangegeven in paragraaf 6.1.4 is de uitvoering van de Lbv kleinere sectoren nog niet afgerond

en is het definitieve aantal deelnemers nog niet bekend. Daarom presenteren we ook voor de Lbv kleinere sectoren twee scenario's. Het scenario bovengrens van de Lbv kleinere sectoren gaat uit van een maximum aantal deelnemende locaties aan de regeling, namelijk 87 (zie Tabel 5.1). Het scenario ondergrens gaat uit van een minimum aantal deelnemende locaties, namelijk 40.

In de figuren voor het scenario bovengrens (paragraaf 6.5.1) en het scenario ondergrens (paragraaf 6.5.2) geeft de verticale lijn met het label 'Aankondiging Lbv kleinere sectoren' het moment aan wanneer de Lbv kleinere sectoren publiekelijk werd genoemd en geïntroduceerd door de overheid. Dit is het moment waarop veehouders die verwachten dat ze in aanmerking komen voor deze regeling andere keuzes kunnen maken als ze overwegen om te stoppen met hun veehouderij. Dit is tevens het basisjaar waarop gematcht is. De lijn 'Opening Lbv kleinere sectoren' is het moment waarop de Lbv kleinere sectoren is opengesteld voor aanmelding (18 november 2024) en de lijn 'Sluiting Lbv kleinere sectoren' is het moment waarop de Lbv kleinere sectoren werd gesloten voor aanmelding (20 december 2024).

Voor het samenstellen van de treatmentgroep en de controlegroep voor de Lbv kleinere sectoren is dezelfde CEM-matchingsprocedure gebruikt als bij de Lbv en de Lbv-plus. De matchingsprocedure is gedaan op het basisjaar 2023. Bij de matching voor de Lbv kleinere sectoren konden 592 locaties worden gematcht. Dit is 85 procent van de locaties die in aanmerking komen voor de Lbv kleinere sectoren, zie Linderhof et al. (te verschijnen). De periode van analyse voor de Lbv kleinere sectoren is het basisjaar 2023 tot en met het eindjaar 2025.

6.5.1 Scenario bovengrens Lbv kleinere sectoren

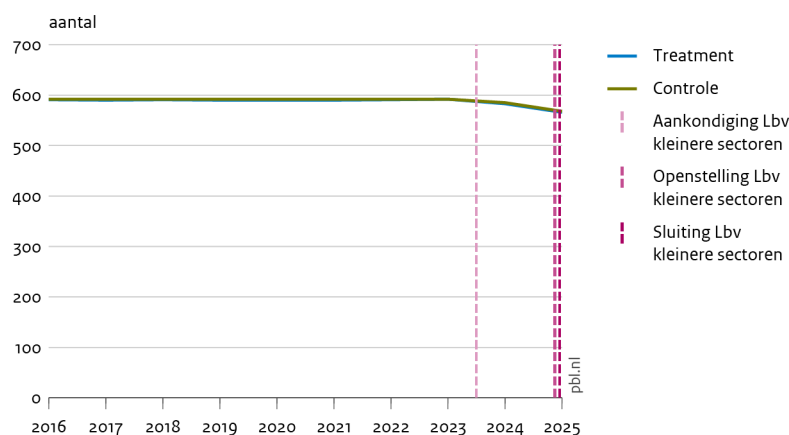
Bij het vergelijken van de ontwikkelingen van de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv kleinere sectoren kijken we naar het aantal actieve locaties en de gemiddelde emissies per locatie in beide groepen voor het scenario bovengrens.

Het aantal actieve veehouderijlocaties dat in aanmerking komt voor de Lbv kleinere sectoren en dat niet in aanmerking komt, daalt in de periode 2023-2025 even snel. Figuur 6.9 toont het aantal actieve locaties in de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv kleinere sectoren. In het scenario bovengrens voor de Lbv kleinere sectoren daalt het aantal actieve veehouderijlocaties in de treatmentgroep van 592 naar 566 en in de controlegroep naar 568. Het aantal actieve veehouderijlocaties daalt in beide groepen dus nagenoeg even snel in dit scenario.

De periode tussen aankondiging (2023) en sluiting van de Lbv kleinere sectoren (2024) is te kort om vast te kunnen stellen of ondernemers anticiperen op deze regeling.

Figuur 6.9

Aantal actieve bedrijfslocaties in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016 – 2025 voor het scenario bovengrens Lbv kleinere sectoren



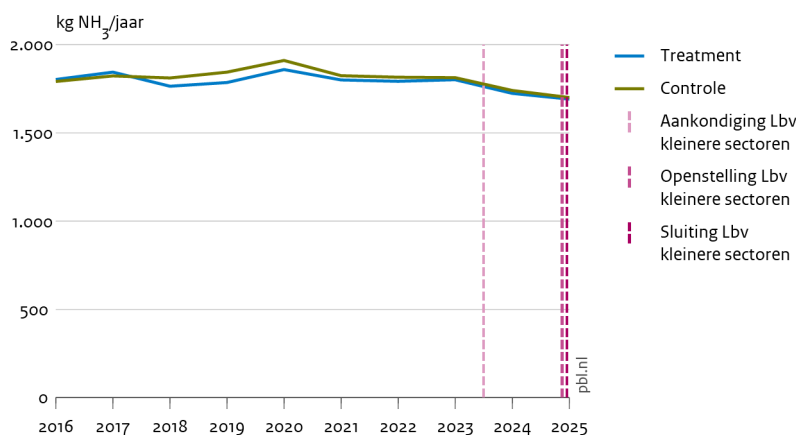
Bron: WUR

Merk op dat een daling van het aantal bedrijfslocaties niet noodzakelijkerwijs betekent dat dezelfde ontwikkeling geldt voor de ontwikkeling van emissies. Voor de Lbv kleinere sectoren komen veehouderijen met verschillende (combinaties van) diersoorten in aanmerking, zoals geiten, vleeskalveren (als ze niet onder piekbelasters vallen) en konijnen.

De gemiddelde ammoniakemissie per locatie ontwikkelt zich in de periode 2023-2025 nagenoeg gelijk voor de groepen locaties die wel en niet in aanmerking komen voor de Lbv kleinere sectoren. Figuur 6.10 toont de gemiddelde ammoniakemissies (kg NH₃) per bedrijfslocatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor het scenario bovengrens. In het basisjaar 2023 zijn de gemiddelde ammoniakemissies per locatie voor beide groepen nagenoeg gelijk. De gemiddelde ammoniakemissies van locaties in de treatmentgroep dalen van 1.801 kg NH₃ in het basisjaar 2023 naar 1.691 kg NH₃ in het eindjaar 2025. Voor locaties in de controlegroep dalen de ammoniakemissies van 1.813 kg NH₃ in het basisjaar naar 1.700 kg NH₃ in het eindjaar 2025.

Figuur 6.10

Gemiddelde ammoniakemissie per locatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor scenario bovengrens Lbv kleinere sectoren



Bron: WUR

Op basis van de ontwikkelingen van het aantal actieve locaties in Figuur 6.9 en de gemiddelde ammoniakemissies per locatie in Figuur 6.10 is er geen indicatie dat er in de treatmentgroep meer locaties gestopt zijn of dat de gemiddelde ammoniakemissies vanaf 2023 sterker zijn gedaald in vergelijking met de controlegroep. Met een econometrische analyse kunnen we toetsen of er statistisch geen verschil in ontwikkeling is tussen de groepen. De resultaten van de regressieanalyse voor het scenario bovengrens Lbv kleinere sectoren staan in Linderhof et al. (te verschijnen).

We kunnen, voor de gematchte bedrijfslocaties in het scenario bovengrens, geen verschil aantonen tussen de treatmentgroep en de controlegroep in gemiddelde ammoniakemissies per locatie. Het ITT-effect dat volgt uit de regressieanalyse verschilt statistisch niet van nul. Volgens de analyse van het scenario bovengrens heeft de Lbv kleinere sectoren voor de gematchte locaties dus niet geleid tot emissiereducties die zonder de regeling niet zouden hebben plaatsgevonden.

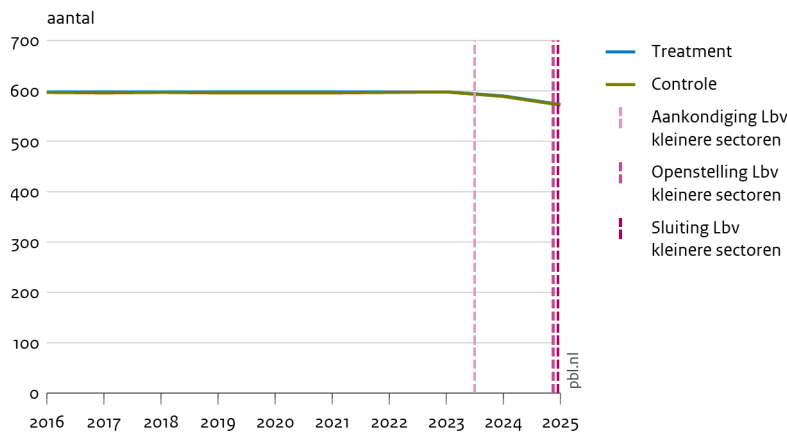
6.5.2 Scenario ondergrens Lbv kleinere sectoren

Het aantal actieve veehouderijlocaties dat in aanmerking komt voor de Lbv kleinere sectoren en dat niet in aanmerking komt, daalt nagenoeg even snel. Figuur 6.11 toont het aantal actieve locaties in de treatmentgroep en de controlegroep van de gematchte data voor de Lbv kleinere sectoren. In het scenario ondergrens voor de Lbv kleinere sectoren daalt het aantal actieve veehouderijlocaties in de treatmentgroep van 598 in 2023 naar 573 in 2025 en in de controlegroep naar 572.

De periode tussen aankondiging (2023) en sluiting van de Lbv kleinere sectoren (2024) is te kort om vast te kunnen stellen of er sprake is van een anticipatie-effect.

Figuur 6.11

Aantal actieve bedrijfslocaties in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016 – 2025 voor het scenario ondergrens Lbv kleinere sectoren

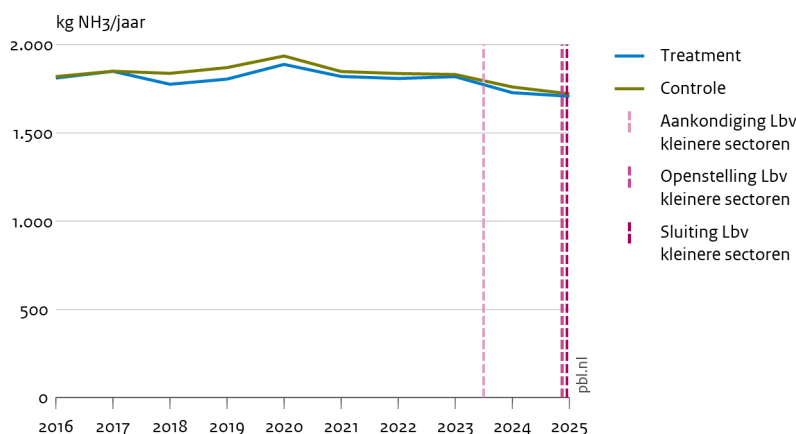


Bron: WUR

De gemiddelde ammoniakemissie per locatie ontwikkelt zich in de periode 2023-2025 nagenoeg gelijk voor de groepen locaties die wel en niet in aanmerking komen voor de Lbv kleinere sectoren. Figuur 6.12 toont de gemiddelde ammoniakemissies (kg NH₃) per bedrijfslocatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor het scenario ondergrens van de Lbv kleinere sectoren. De gemiddelde ammoniakemissies van locaties in de treatmentgroep dalen van 1.819 kg NH₃ in het basisjaar 2023 naar 1.708 kg NH₃ in het eindjaar 2025. Voor locaties in de controlegroep dalen de ammoniakemissies van 1.831 kg NH₃ naar 1.721 kg.

Figuur 6.12

Gemiddelde ammoniakemissie per locatie in de treatmentgroep en de controlegroep in de periode 2016-2025 voor scenario ondergrens Lbv kleinere sectoren



Bron: WUR

Op basis van de ontwikkelingen van het aantal actieve locaties in Figuur 6.11 en de gemiddelde ammoniakemissies per locatie in Figuur 6.12 is er geen indicatie dat er meer locaties gestopt zijn in de treatmentgroep of dat de gemiddelde ammoniakemissies sterker gedaald zijn in het scenario bovengrens van de Lbv kleinere sectoren. Met een econometrische analyse kunnen we toetsen of er statistisch geen verschil in ontwikkeling is tussen de groepen. De resultaten van de regressieanalyse voor het scenario bovengrens Lbv kleinere sectoren staan in Linderhof et al. (te verschijnen).

We kunnen, voor de gematchte bedrijfslocaties in het scenario ondergrens, geen verschil aantonen tussen de treatmentgroep en de controlegroep in gemiddelde ammoniakemissies per locatie. Het ITT-effect dat volgt uit de regressieanalyse verschilt statistisch niet van nul. Volgens de analyse van het scenario ondergrens heeft de Lbv kleinere sectoren voor de gematchte locaties dus niet geleid tot emissiereducties die zonder de regeling niet zouden hebben plaatsgevonden.

6.6 Srv

Voor het uitvoeren van een additionaliteitsanalyse is het noodzakelijk dat een treatmentgroep en een vergelijkbare controlegroep beschikbaar zijn, zie paragraaf 6.1.2. In het geval van de Srv is de treatmentgroep alle varkenshouderijlocaties die in aanmerking komen voor de Srv. De controlegroep met varkenshouderijlocaties die niet in aanmerking komen, wordt samengesteld op basis van een matchingsprocedure. Ondanks het toepassen van meerdere matchingsprocedures bleek het niet mogelijk om een geschikte controlegroep samen te stellen.

Het primaire doel van de Srv was het reduceren van geurhinder bij varkenshouderijlocaties, zie paragraaf 1.4. Deze locaties liggen vooral in de zogenaamde concentratiegebieden varkenshouderijen. Er zijn twee concentratiegebieden namelijk Concentratiegebied Oost (delen van provincies Overijssel, Gelderland en Utrecht) en Concentratiegebied Zuid (delen van de provincies Limburg en Noord-Brabant). De informatie over de geurscores van varkenshouderijlocaties is niet beschikbaar. Bovendien zijn we geïnteresseerd in de potentie van de Srv om bij te dragen aan de reductie van ammoniakemissies. Daarom is er een alternatief criterium gebruikt om vast te stellen of een varkenshouderijlocatie in aanmerking komt voor de Srv, namelijk of de varkenshouderijlocatie wel of niet in het concentratiegebied Zuid of Oost ligt.

Bij het samenstellen van de treatmentgroep en de controlegroep voor de Srv is gebruik gemaakt van *Coarsened Exact Matching* (CEM), oftewel één-op-één matching. Dit betekent dat locaties die in aanmerking komen voor de Srv één-op-één worden gekoppeld aan een locatie in de controlegroep die vergelijkbare kenmerken heeft in termen van emissies, Standaard Verdien capaciteit, arbeids-eenheden, leeftijd van de eigenaar en de aanwezigheid van een opvolger (zie paragraaf 6.1). Minder dan de helft van de varkenshouderijen die in aanmerking komen voor de Srv kunnen worden gematcht met een vergelijkbare varkenshouderij die niet in aanmerking komt, zie Linderhof et al. (te verschijnen). Dit is een te kleine groep om een additionaliteitsanalyse, waarop robuuste conclusies kunnen worden gebaseerd, uit te voeren.

Met een alternatieve matchingsprocedure (*Propensity Score Matching* ofwel PSM-methode) blijken meer varkenshouderijen die in aanmerking komen voor de Srv gematcht te kunnen worden met een varkenshouderij die niet in aanmerking komt. Echter, de gemiddelde waarden van een aantal kenmerken waarop is gematcht verschillen te veel tussen de twee groepen om van een goede controlegroep te kunnen spreken. Hierdoor is de PSM-methode niet geschikt om additionaliteit te bepalen, zie Linderhof et al. (te verschijnen).

Het is voor de Srv dus niet gelukt om een treatmentgroep en een controlegroep samen te stellen die leiden tot robuuste resultaten en conclusies. We kunnen voor de Srv dus geen additionaliteits-onderzoek uitvoeren.

6.7 Discussie en conclusie

De resultaten van de additionaliteitsanalyse van de Lbv en de Lbv-plus tonen aan dat er sprake is van additionele emissiereducties, zowel in het scenario bovengrens als het scenario ondergrens. Voor beide regelingen daalden de gemiddelde ammoniakemissies per veehouderijlocatie in de treatmentgroep van de gematchte data sterker in de periode tussen de aankondiging van de regeling en het eindjaar 2025 dan in de controlegroep. Voor de Lbv is de daling 1,5 procent in het scenario ondergrens en 3,8 procent in het scenario bovengrens. Voor de Lbv-plus is de daling 11,9 procent in het scenario ondergrens en 18,2 procent in het scenario bovengrens. Het uiteindelijke aantal deelnemers aan respectievelijk de Lbv en de Lbv-plus is bepalend voor de uiteindelijke omvang van het effect.

De resultaten van de analyse voor de Lbv kleinere sectoren laten zien dat er geen additioneel effect kan worden gevonden. Een mogelijke oorzaak is de diversiteit van de groep veehouderijlocaties die in aanmerking komen voor de Lbv kleinere sectoren. Dit zijn o.a. veehouderijlocaties met geiten, schapen, overig rundvee inclusief vleeskalveren (als ze niet in aanmerking komen voor de Lbv-plus) en overige dieren. Een andere mogelijk oorzaak is het relatief kleine aantal bedrijven dat in aanmerking komt voor de Lbv kleinere sectoren.

Voor de Srv is er geen geschikte matchingsprocedure gevonden waarmee een additionaliteitsanalyse kon worden uitgevoerd.

De resultaten voor de Lbv, Lbv-plus en de Lbv kleinere sectoren zijn voorlopig, omdat de uitvoering van deze regelingen nog niet is afgerond in de periode waarvoor de gegevens van veehouderijlocaties beschikbaar zijn. In de volgende ronde van het programma MESN kunnen de gegevens van veehouderijlocaties in 2025 en 2026 en bijbehorende emissies in de periode 2024, 2025 en wellicht 2026 worden gebruikt, waarmee een definitieve analyse van additionaliteit kan worden uitgevoerd. Daarnaast zijn de resultaten alleen van toepassing op de bedrijfslocaties die in aanmerking kwamen voor betreffende regeling en waarvoor een vergelijkbare bedrijfslocatie kon worden gevonden in de groep die niet aanmerking kwam.

7 Doeltreffendheid van beëindigingsregelingen

In dit hoofdstuk beantwoorden we onderzoeksvraag 5: In welke mate zijn de beëindigingsregelingen doeltreffend? Daarbij onderscheiden we een aantal deelvragen:

- Wat waren de doelen van de vier onderzochte beëindigingsregelingen? (Paragraaf 7.1)
- Hoe verhouden de daadwerkelijke aanmeldingen voor en deelnames aan de beëindigingsregelingen zich tot de verwachte aanmeldingen en deelnames bij de publicatie van de beëindigingsregelingen (onderzoeksvraag 1 van dit rapport)? (Paragraaf 7.2)
- Hoeveel reductie van ammoniakemissies is extra gerealiseerd door de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen in vergelijking met de situatie waarin de onderzochte regelingen niet zouden zijn uitgevoerd (onderzoeksvraag 4)? Oftewel, wat is de additionaliteit van het effect van de in dit rapport onderzochte beëindigingsregelingen? (Paragraaf 7.3)

Linderhof et al. (te verschijnen) bevat meer informatie over de berekeningen van de extra reductie ammoniakemissies als gevolg van de uitvoering van de regelingen. In paragraaf 7.4 presenteren we de voorlopige conclusies over de doeltreffendheid van de beëindigingsregelingen.

7.1 Doelen van de regelingen

De eerste deelvraag is wat de doelen van de beëindigingsregelingen zijn. De doelen van de vier beëindigingsregelingen (wat betreft stikstof) zijn in kwalitatieve termen geformuleerd: het verminderen van stikstofdepositie (zie paragraaf 1.4). Er zijn geen directe kwantitatieve doelen voor de beëindigingsregelingen gepresenteerd, in termen van deelnemersaantallen, emissiereductie of depositiereductie. Behaalde resultaten kunnen daardoor niet worden vergeleken met kwantitatieve doelen of andere kwantitatieve maatstaven. Hierdoor is het niet mogelijk de vraag te beantwoorden *in welke mate* de regelingen hun doelen hebben behaald.

In de rest van dit hoofdstuk richten we ons op de vraag of de regelingen wel of niet in enige mate hebben bijgedragen aan het verminderen van stikstofemissies.

7.2 Aanmeldingen en deelnames

De tweede deelvraag is: Hoe verhouden de aantallen deelnemers aan de onderzochte beleidsmaatregelen zich tot de in de beleidsvoorbereiding ingeschatte aantallen? Deze vraag hebben we voor de Lbv-regelingen beantwoord in paragraaf 5.1:

- Voor de Lbv waren er minder aanmeldingen dan ingeschat bij de berekening van de verwachte administratieve lasten, maar het beoogde aantal deelnemers van 300 kan nog steeds gerealiseerd worden.
- Voor de Lbv-plus waren er veel meer aanmeldingen dan ingeschat bij de berekening van de verwachte administratieve lasten. Hoewel het aantal deelnemers nog niet definitief is, zal het ingeschatte aantal deelnames van 600 bij publicatie echter niet gehaald worden.
- Bij de Lbv kleinere sectoren waren er meer dan tweemaal zo veel aanmeldingen als ingeschat bij de berekening van de verwachte administratieve lasten. Het definitieve aantal

deelnemers staat nog niet vast. Het beoogde aantal deelnemers van 45 kan nog steeds gerealiseerd worden.

De Srv is inmiddels afgerond. Het aantal aanmeldingen en deelnemers waar men van uitging bij de berekening van de administratieve lasten van de regeling bedroeg respectievelijk 500 en 300 (LNV 2019). In de praktijk waren er 503 aanmeldingen voor de Srv, dus iets meer dan verwacht, terwijl er uiteindelijk 277 varkenshouderijlocaties hebben deelgenomen, zie Blom et al. (2023). De deelname aan de Srv is dus iets achtergebleven bij het aantal deelnemers zoals ingeschat bij de berekening van de verwachte administratieve lasten.

7.3 Additionele reductie ammoniakemissies beëindigingsmaatregelen

7.3.1 Additionaliteit

De derde deelvraag van doeltreffendheid is de vraag of de beëindigingsregelingen hebben geleid tot een extra daling van de gemiddelde ammoniakemissies ten opzichte van de situatie zonder de regelingen. In hoofdstuk 6 is voor de Lbv en de Lbv-plus aangetoond dat voor de gematchte bedrijfslocaties sprake is van additionele emissiereducties, oftewel emissiereducties die zonder de regeling niet zouden hebben plaatsgevonden. Voor de Lbv kleinere sectoren hebben we niet kunnen aantonen dat deze heeft geleid tot additionele emissiereducties. Voor de Srv is er – voor zover wij weten – geen geschikte methode om additionaliteit vast te stellen.

7.3.2 Berekening additionele emissiereducties

Op basis van de econometrische analyses kunnen, voor de locaties waarvoor een match gevonden kon worden in de controlegroep, de additionele emissiereducties van ammoniak uit de stallen en opslag worden bepaald. Dit gebeurt door het in het vorige hoofdstuk gevonden ITT-effect (gemiddelde verandering in NH_3 -emissies in kg) te vermenigvuldigen met het aantal bedrijfslocaties in de treatmentgroep en het percentage locaties waarvoor een match gevonden kon worden. De gepresenteerde cijfers zijn dus alleen van toepassing op de bedrijfslocaties die in aanmerking komen voor de regeling, waarvoor een match gevonden kon worden. Ook kunnen de cijfers voor de verschillende regelingen niet met elkaar vergeleken worden, zie Kader 7.1.

Tekstkader 7.1 Interpretatie van de resultaten

De in dit hoofdstuk gepresenteerde resultaten voor de verschillende regelingen kunnen niet gebruikt worden om de doeltreffendheid van de verschillende Lbv-regelingen onderling te vergelijken. De reden hiervoor ligt in de gebruikte onderzoeksmethode. Het gebruik van een gematchte controlegroep zorgt ervoor dat met hoge mate van ‘hardheid’ uitspraken gedaan kunnen worden over het effect van een beleidsmaatregel (SEO 2018).

Deze uitspraken zijn alleen van toepassing op de groep locaties waarvoor een match is gevonden in de controlegroep. We kunnen geen uitspraken doen over de locaties die niet gematcht konden worden. Deze locaties verschillen van de locaties waarvoor we wel een match konden vinden op de kenmerken op basis waarvan de matchingprocedure heeft plaatsgevonden. We kunnen dus niet zeker zijn dat de resultaten voor de gematchte locaties van toepassing zijn op de locaties waarvoor

we geen match konden vinden. De resultaten voor de gematchte groep kunnen dus niet veralgemeniseerd worden naar de regeling als geheel.

Dit betekent ook dat de resultaten voor de verschillende regelingen niet met elkaar vergeleken kunnen worden.

Daarnaast zijn de gepresenteerde resultaten *voorlopige* resultaten. De beleidsmaatregelen zijn nog niet afgerond waardoor de definitieve deelnamecijfers nog niet bekend zijn. Ook zijn de emissiecijfers voor het jaar 2025, het eindjaar in de analyses, niet definitief. Bij een volgende ronde van het programma MESN kunnen naar verwachting op basis van definitieve cijfers definitieve conclusies worden getrokken.

Tabel 7.1 toont de resultaten van de berekende emissiereducties (kg NH₃) voor de verschillende situaties van deelname en voor de verschillende Lbv regelingen. Voor de Lbv kleinere sectoren zijn geen emissiereducties berekend, omdat het geschatte ITT-effect statistisch niet van nul verschilt waardoor we niet kunnen concluderen dat er additionele emissiereducties zijn. Voor de Srv hebben we geen additionaliteitsanalyses kunnen uitvoeren (zie paragraaf 6.6).

In het scenario bovengrens voor de Lbv is de additionele emissiereductie voor de gematchte locaties van de Lbv 342,9 ton NH₃. In het scenario ondergrens is de additionele emissiereductie van de Lbv 134,8 ton NH₃, omdat de het geschatte ITT-effect minder dan half zo groot was.

Voor de Lbv-plus is de additionele emissiereductie voor de gematchte locaties in het scenario bovengrens 698,4 ton NH₃. In het scenario ondergrens is de additionele emissiereductie van de Lbv-plus voor de gematchte locaties 459,9 ton NH₃.

Voor de Lbv kleinere sectoren verschillen zijn de geschatte coëfficiënten die additionaliteit reflecteren statistisch niet van nul, zie paragraaf 6.5. De additionele emissiereducties van de Lbv kleinere sectoren voor zowel het scenario bovengrens als het scenario ondergrens zijn daarmee ingeschat op nul.

Tabel 7.1

Berekening van additionele emissiereductie (kg NH₃) op basis van deelname, groep die in aanmerking komt, gematcht sample en regressieresultaten voor verschillende regelingen per scenario.

Regeling en scenario	Aantal deelne- mende locaties	Aandeel in groep die in aanmer- king komt (%)	Aantal lo- caties dat in aanmer- king komt	Aandeel in ge- matchte sample (%)	ITT-effect (gemid- delde ad- ditionele reductie in NH ₃ - emissies, kg)	Additio- nele emis- siereductie (ton NH ₃)
Lbv bovengrens	457	6,3	7.234	74,6	-63,53	342,9
Lbv ondergrens	235	3,2	7.234	74,6	-24,99	134,8
Lbv-plus bovengrens	588	20,3	2.891	58,0	-416,76	698,4
Lbv-plus ondergrens	377	13,0	2.891	58,3	-272,78	459,9
Lbv kleinere sectoren bovengrens	87	11,3	769	77,0	0	0,0
Lbv kleinere sectoren ondergrens	40	5,2	769	77,9	0	0,0

7.3.3 Vergelijking met Reinds et al. (2026)

In Tabel 7.2 vergelijken we de berekende additionele emissiereducties voor gematchte locaties met de geschatte emissiereducties in 2030 uit het rapport *Voortgang stikstofbronmaatregelen* (Reinds et al. 2026). Daarbij zijn de aannames voor de scenario's bovengrens vergelijkbaar met de aannames voor de scenario's 'Hoog' in Reinds et al. (2026) en de aannames voor de scenario's ondergrens vergelijkbaar met de aannames voor de scenario's 'Laag' in Reinds et al. (2026).

Voor het scenario ondergrens van de Lbv bedragen de additionele reducties van ammoniakemissies 0,13 kton NH₃ (zie Tabel 7.1). De berekende reductie van ammoniakemissies in Reinds et al. (2026) voor hun scenario Laag bedragen 0,50 kton NH₃. In het geval van scenario bovengrens bedragen de additionele reductie van ammoniakemissies 0,34 kton NH₃ (zie Tabel 7.1). De berekende reductie van ammoniakemissies voor het scenario Hoog in Reinds et al. (2026) zijn 1,1 kton NH₃.

Voor de Lbv-plus zien we hetzelfde patroon in de resultaten als voor de Lbv. Voor het scenario ondergrens van de Lbv-plus bedragen de additionele reducties van ammoniakemissies 0,46 kton NH₃ (zie Tabel 7.1), terwijl de berekende reductie van ammoniakemissies in het scenario Laag in Reinds et al. (2026) 1,4 kton NH₃ bedragen. In het geval van scenario bovengrens bedragen de additionele reductie van ammoniakemissies 0,70 kton NH₃ (zie Tabel 7.1), terwijl de in Reinds et al. (2026) berekende emissiereductie in scenario Hoog 2,2 kton NH₃ bedragen.

Voor de Lbv kleinere sectoren verschillen de geschatte coëfficiënten die additionaliteit reflecteren statistisch niet van nul, zie paragraaf 6.5. De additionele emissiereducties van de Lbv kleinere sectoren voor zowel het scenario bovengrens als het scenario ondergrens zijn daarmee ingeschat op nul. Reinds et al. (2026) berekenen emissiereducties van 0,2 kton NH₃ in scenario Laag en 0,3 kton NH₃ in scenario Hoog.

Voor de Srv konden geen additionaliteitsanalyses worden uitgevoerd (zie paragraaf 6.6). Reinds et al. (2026) berekenen emissiereducties van 0,7 kton NH₃ voor de regeling als geheel (dus zowel voor de delen van de Srv die wel onder het Programma SN vallen als de delen die er niet onder vallen).

De verschillen in berekende emissiereducties van de twee rapporten zijn goed te verklaren. Ten berekenen Reinds et al. (2026) de emissies die wegvallen door deelname aan een beëindigingsregeling voor *alle* deelnemers aan de betreffende regeling. In voorliggend rapport schatten we de *additionele* emissiereducties, oftewel de emissiereducties die niet zouden hebben plaatsgevonden zonder de regeling. Deze emissies zijn per definitie lager dan of gelijk aan de berekende emissiereducties van alle deelnemers. Ten tweede zijn de berekeningen in voorliggend rapport gebaseerd op bedrijfslocaties die in aanmerking kwamen voor deelname waarvoor een vergelijkbare bedrijfslocatie gevonden kon worden in de groep die niet in aanmerking kwam. Dit proces van matching is succesvol gebleken voor een deel van de locaties die in aanmerking kwamen: zie kolom ‘Aandeel in gematcht sample (%)’ in Tabel 7.1 en paragrafen 6.3-6.6. De in het voorliggende rapport gepresenteerde additionaliteitscijfers zijn dus alleen van toepassing op bedrijfslocaties waarvoor een match gevonden kon worden. Ten derde zijn de resultaten in Reinds et al. (2026) voor het zichtjaar 2030. De resultaten in het voorliggende rapport zijn voor het jaar 2025.

Tabel 7.2
 Additionele emissiereducties ammoniak (kton NH₃) vergeleken met de geschatte emissiereducties in 2030 uit Reinds et al. (2026)

	Geschatte emissiereductie ammoniak in 2030 – scenario Laag, Reinds et al.	Geschatte emissiereductie ammoniak in 2030 – scenario Hoog, Reinds et al.	Additionele emissiereductie voor gematchte locaties – scenario ondergrens	Additionele emissiereductie voor gematchte locaties – scenario bovengrens
Lbv	0,5	1,1	0,13	0,34
Lbv-plus	1,4	2,2	0,46	0,70
Lbv kleinere sectoren	0,2	0,3	0,00	0,00
Srv	0,7	0,7	n.v.t.	n.v.t.

7.4 Voorlopige conclusies doeltreffendheid beëindigingsregelingen

Onze conclusie over de Lbv en de Lbv-plus is dat deze tenminste in enige mate doeltreffend zijn. Voor beide regelingen concluderen we, voor de locaties waarvoor we een match in de controle-groep hebben kunnen vinden, dat stal- en opslagemissies van ammoniak lager zijn dan het geval zou zijn geweest zonder de regelingen. We kunnen geen harde, kwantitatieve uitspraken over de mate van doeltreffendheid doen omdat er geen concrete doelen zijn gespecificeerd. Het is van belang om te benadrukken dat deze resultaten voorlopige resultaten zijn (zie kader 7.1).

Voor de Lbv kleinere sectoren kan niet worden aangetoond dat de regeling doeltreffend is geweest. We kunnen niet aantonen dat, voor de locaties waarvoor we een match in de controlegroep hebben kunnen vinden, stal- en opslagemissies van ammoniak lager zijn dan het geval zou zijn geweest

zonder de regeling. Mogelijke oorzaken hiervoor zijn de diversiteit van de groep en de relatief kleine omvang van de groep veehouderijlocaties die voor de Lbv kleinere sectoren in aanmerking kwamen. Het is van belang om te benadrukken dat deze resultaten voorlopige resultaten zijn (zie kader 7.1).

Voor de Srv kunnen geen uitspraken gedaan worden over doeltreffendheid aangaande stikstofemissies en -depositie. Een kwantitatieve analyse zoals uitgevoerd voor de Lbv-regelingen, was niet mogelijk. Het aantal deelnemers aan de Srv was iets lager dan het ingeschatte aantal deelnemers zoals gepubliceerd in de Staatscourant.

In dit rapport is gekozen voor het matchen van bedrijfslocaties in de groep die in aanmerking komt voor een regeling met vergelijkbare bedrijfslocaties in de groep die niet in aanmerking komt, gevolgd door een regressieanalyse. Dit levert, in termen van de effectladder in SEO (2018), de meest harde uitspraken over causaliteit op. Echter, de berekende additionele emissiereducties zijn alleen van toepassing op de bedrijfslocaties in de groep die in aanmerking kwam waarvoor een match is gevonden in de groep die niet in aanmerking kwam. De gevonden effecten kunnen niet veralgemeend worden naar de regeling als geheel (zie kader 7.1).

8 Doelmatigheid van de Lbv-regelingen

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van het onderzoek naar de doelmatigheid van de Lbv-regelingen. In paragraaf 8.1 presenteren we de publieke kosten van de beëindigingsregelingen en vergelijken deze met andere regelingen. In paragraaf 8.2 bespreken we de verhouding tussen kosten en effecten van de Lbv-regelingen. In paragraaf 8.3 presenteren we bevindingen over de uitvoering en in 8.4 over mogelijke afwegingen tussen de kosten, vormgeving en effect. In paragraaf 8.5 presenteren we overige inzichten die voortkwamen uit de interviews met zaakbegeleiders. Paragraaf 8.6 geeft conclusies.

8.1 Inzicht in publieke kosten

In deze paragraaf worden de publieke kosten van beëindigingsregelingen gepresenteerd en vergeleken met andere subsidieregelingen om deze in perspectief te plaatsen. De publieke kosten bestaan uit:

1. Publieke transactiekosten: kosten van uitvoerende en controlerende overheidsinstanties voor de opzet, uitvoering en afronding van de regeling (arbeidsuren omgerekend naar euro's);
2. Subsidiebedragen: het tot dusver bestede subsidiebudget.

De transactiekosten omvatten niet de beleidsvoorbereiding (tijd en middelen) door departementen.

Tabel 8.1 geeft een overzicht van de begrote en gerealiseerde subsidiebedragen en transactiekosten van de onderzochte regelingen. De tabel is aangevuld met informatie over enkele andere (lopende of afgeronde) regelingen om een vergelijking van de kosten tussen regelingen mogelijk te maken (zie Bijlage 1 voor een beschrijving van deze regelingen). De belangrijkste uitvoerende actor is RVO, in samenwerking met het betreffende ministerie. RVO verzorgt de openstelling, informatievoorziening, beoordeling van aanvragen, subsidieverstrekking en controle bij afronding.

Beëindigingsregelingen zijn complexer dan reguliere subsidieregelingen, vooral vanwege de hoge subsidiebedragen en de daarmee samenhangende strengere eisen aan beoordeling en verantwoording. Daarnaast leidt beëindiging van een veehouderijlocatie niet automatisch tot een wijziging van de agrarische bestemming van het perceel. Voor een nieuwe bestemming moet de gemeente het omgevingsplan aanpassen zodat de locatie formeel niet langer meer als veehouderijlocatie kan worden gebruikt.

Een veehouder die een aanvraag heeft ingediend voor deelname aan een Lbv-regeling en een positieve beschikking ontvangt, dient de overeenkomst binnen zes maanden ondertekend te retourneren. Binnen twaalf maanden moet de ondernemer stoppen met de veehouderijactiviteiten en de landbouwhuisdieren en dierlijke mest afvoeren. Ook dient de natuur- en/of milieuvergunning van de locatie te worden ingetrokken of gewijzigd bij het bevoegd gezag. In opdracht van RVO controleert de NVWA op de locatie of alle landbouwhuisdieren en dierlijke mest zijn afgevoerd. Een uitgebreide lijst van de stappen in de Lbv-regelingen staat in Bijlage 1.

Indien de ondernemer de locatie inclusief gebouwen (deels) wil herbestemmen, is eerst een wijziging van het omgevingsplan vereist. De gemeente moet het plan zodanig wijzigen dat de locatie in het omgevingsplan niet langer een veehouderijbestemming heeft, zodat ook formeel andere activiteiten mogelijk worden. Pas na de start van deze procedure kan de veehouder bij RVO (eventueel) ontheffing van de sloop aanvragen en aangeven welke productiecapaciteit blijft staan. Toezicht op sloop vindt plaats door het bevoegde gezag (meestal de gemeente), terwijl NVWA namens RVO de sloop van productiecapaciteit controleert.

In Tabel 8.1 presenteren we niet alleen de publieke kosten van de beëindigingsregelingen, maar ook van enkele andere regelingen. De MGA (2020-2022, afronding in 2024) en de MGB/Rpgb zijn provinciale beëindigingsregelingen. In 2024 en 2025 konden zes provincies met de MGB via een specifieke uitkering middelen aanvragen om veehouders te subsidiëren bij (gedeeltelijke) beëindiging. In deze regelingen voeren de provincies de onderhandelingen met ondernemers en verstrekken zij de subsidie. De rol van RVO is hier dus kleiner dan bij de Lbv-regelingen en de Srv.

De Landelijke verplaatsingsregeling veehouderijen met piekbelasting (Lvvp) bestaat uit een haalbaarheidssubsidie (december 2024 - mei 2025) en een subsidie voor daadwerkelijke bedrijfsverplaatsing (januari 2025 - november 2027). Voor de verplaatsing komen dezelfde stappen kijken als bij de beëindigingsregelingen; de oude locatie wordt gesloten en een wijziging van het omgevingsplan is nodig.

De transactiekosten voor de in Tabel 8.1 opgenomen regelingen worden voornamelijk gemaakt door RVO (bekend tot en met april 2025, tenzij anders vermeld). Bij (provinciale) beëindigingsregelingen en de verplaatsingsregeling spelen daarnaast gemeenten en provincies een substantiële rol. Tabel 8.1 toont de transactiekosten voor de Rijksoverheid (RVO en controlerende instanties en kosten zaakbegeleiding in het geval van de Lbv-regelingen) en voor decentrale overheden indien een decentralisatie-uitkering² van toepassing was.

De totale transactiekosten (A+B in de tabel) voor de Lbv en Lbv-plus bedragen ruim 54 miljoen euro, 4,5 miljoen euro voor de Lbv kleinere sectoren en 10 miljoen euro voor de Srv. Zoals hierboven uitgelegd, hangen de hogere transactiekosten bij beëindigings- en verplaatsingsregelingen samen met de betrokkenheid van meerdere bestuurslagen en aanvullende uitvoerings- en controleactiviteiten. Bij de Lbv-regelingen zijn daarnaast zaakbegeleiders ter ondersteuning aangesteld waarvan ondernemers vrijwillig gebruik kunnen maken (kosten op jaarbasis circa 5,9 miljoen euro). Dit, in combinatie met lagere kosten van gemeenten/provincies bij de Srv, kan verklaren waarom de transactiekosten bij de Lbv en Lbv-plus gemiddeld hoger uitvallen dan bij de Srv.

De hoogte van de publieke kosten wordt met name bepaald door de subsidiebedragen. Voor veel van de regelingen geldt dat het aandeel publieke transactiekosten niet hoger uitvalt dan 5 procent (kolom E). Wel valt het hoge percentage publieke transactiekosten van de Sbv investeringsmodule veehouderij op. De Sbv heeft zes openstellingen gehad, waaronder drie keer de innovatiemodule.

² Een decentralisatie-uitkering is een tijdelijke financiële bijdrage van de Rijksoverheid gekoppeld aan een specifiek doel, die kan worden aangevraagd door decentrale overheden. Voor de Lbv-regelingen kunnen gemeenten apart een vastgesteld bedrag ontvangen per beschikking (7.000 euro) en per overeenkomst (20.000 euro). Provincies kunnen ook per beschikking een vast bedrag ontvangen (2.000 euro).

Een groot deel van de projecten van de regeling loopt nog. Uitvoeringskosten vielen hoger uit vanwege onvoorziene ontwikkelingen (zie Dialogic & CLM Onderzoek en Advies 2025, en hoofdstuk 9). Voor het laatste onderdeel van de regeling, de investeringsmodule veehouderij, geldt ook dat van het beschikbare budget van 60 miljoen euro slechts 12,3 miljoen is aangevraagd (20 procent). Het aandeel van transactiekosten in de totale kosten zal daarom hoger uitvallen dan bij andere regelingen (rond de 10 procent).

Tabel 8.1

Overzicht publieke kosten van enkele regelingen (bedragen in miljoen euro)

Regeling (periode)	Begrote subsidiebedrag	A: Transactiekosten Rijksoverheid	B: Kosten gemeenten en provincies	C: Subsidies ^a	D: Totaal (A+B+C)	E: Aandeel transactiekosten ((A+B)/D)
Lbv en Lbv-plus (2023-2025)	2.922	22,2	32,2 ^b	2.368,2	2.422,6	2,2%
Waarvan Lbv	1.102		13,8	764,9		
Waarvan Lbv-plus	1.820		18,3	1.603,3		
Lbv kleinere sectoren (2024-2025)	128	3,0	1,5 ^b	103,2	107,7	4,1%
MGA (2020-2024)	228	0,5	N.B.	105,1	105,6	0,5%
MGB (2024-2025)	140	0,4	N.B.	N.B.	140,4	0,3%
Srv (2020-2023)	450	4,2	5,8	378,3	388,3	2,6%
Lvvp ^c (2024-2025)	105	2,6	0,2 ^f	53,3	56,1	5,1%
Extensiveringsregeling (2024-2025)	160	2,7	N.B.	154,9	157,5	1,7%
Sbv investering veehouderij ^d (2024-2025)	60	1,3	N.B.	12,3	13,7	9,8%
SRVB ^e (2020-2025)	94	1,7	N.B.	100,9	102,6	1,6%

- a) De subsidiebedragen voor de Lbv-regelingen zijn de contractuele vastgelegde bedragen door RVO voor de nog lopende deelnemers op basis van peildatum 13 oktober 2025. Diverse regelingen zijn nog niet afgerond en zodoende kunnen de subsidiebedragen nog veranderen.
- b) Op basis van Decentralisatie-uitkering aan gemeenten en provincies in 2024 en 2025, gegevens ontvangen van ministerie LNVN.
- c) Alleen de transactiekosten van RVO zijn bekend voor de genoemde periode. Op het moment van schrijven waren de daadwerkelijke uitgekeerde subsidiebedragen nog niet bekend.
- d) Voor het Sbv onderdeel investeringsmodule veehouderij met piekbelasting zijn de opzet- en uitvoeringskosten in 2024 en 2025 geteld, data voor periode tot en met 24 april 2025.
- e) Data voor de SRVB voor periode tot en met 22 juli 2025.
- f) Schatting op basis van Decentralisatie-uitkering en aantal aanvragers daadwerkelijke verplaatsing peildatum december 2025.

Bron: Blom et al. (2023) voor de Srv; RVO voor de overige regelingen.

8.2 Verhouding kosten en effecten van de Lbv-regelingen

Een analyse van de verhouding tussen kosten en effecten van verschillende beleidsmaatregelen is een manier om de doelmatigheid van beleidsmaatregelen met elkaar te vergelijken. Waar mogelijk kunnen vervolgens lessen worden getrokken over mogelijkheden om hetzelfde effect tegen lagere kosten te bereiken, of een groter effect te bereiken met dezelfde kosten. De overwegingen bij dit type analyses zijn besproken in Van der Werf et al. (2024).

We onderzoeken de verhouding tussen kosten en additionele effecten. Hierin volgen wij de definitie van doelmatigheid in artikel 1 van de RPE 2022. De eenheid effect is hier dus een kiloton additionele reductie van ammoniakemissies uit stallen en opslag van veehouderijlocaties als gevolg van elk van de beëindigingsregelingen, zoals gepresenteerd in hoofdstuk 6. De kosten kunnen in beginsel betrekking hebben op verschillende soorten kosten, zoals de totale publieke kosten (zie vorige paragraaf) of de totale publieke plus private kosten. De keuze maakt uit voor de interpretatie van de maatstaf. Vanwege beschikbaarheid van data beperken we ons tot publieke kosten.

De kern van een analyse van kosten en effecten is een vergelijking tussen verschillende beleidsmaatregelen, omdat dit mogelijk informatie oplevert over de vraag of een specifieke beleidsmaatregel het ‘goed doet’ in vergelijking met andere maatregelen. Voor een zinvolle vergelijking is het noodzakelijk dat (1) de verzamelde informatie over kosten van verschillende regelingen met elkaar te vergelijken is; (2) de beleidsmaatregelen hetzelfde doel hebben of anderszins in hetzelfde doel kunnen worden uitgedrukt; en (3) de effectschattingen met elkaar te vergelijken zijn. Wat deze drie voorwaarden betreft:

1. Informatie over kosten. De in Tabel 8.1 gepresenteerde kosteninformatie kan niet voor alle onderdelen uitgesplitst worden voor de Lbv en de Lbv-plus. Daarnaast zijn niet alle regelingen in de tabel afgerond of even ver in het proces van afronding. Het gevolg is dat de kosten van de verschillende regelingen, zoals opgenomen in Tabel 8.1, niet één op één kunnen worden overgenomen voor een vergelijking van de kosten tussen de regelingen.
2. Doelen van de beleidsmaatregelen. Het kwalitatieve doel van de drie regelingen, zoals geformuleerd bij publicatie in de Staatscourant, is voor de drie Lbv-regelingen dezelfde: ‘Doel van de subsidieregeling is het realiseren van een structurele en blijvende reductie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland die geheel of gedeeltelijk overbelast zijn (dat wil zeggen, een depositie boven de kritische depositiewaarde hebben) of waar, bij het uitblijven van maatregelen, een overbelasting dreigt.’ Echter, de doelgroepen van de Lbv en de Lbv-plus verschillen op een cruciaal punt, namelijk stikstofdepositie. Het ontwerp van de regelingen heeft ervoor gezorgd dat locaties met hoge stikstofdepositie (meer dan 2.500 mol per jaar) deelnemen aan de Lbv-plus, terwijl locaties uit dezelfde sectoren maar met minder depositie deelnemen aan de Lbv. Het valt daarom te verwachten dat de kosten per mol depositiereductie voor de Lbv-plus lager zullen zijn dan voor de Lbv, ondanks de hogere stalvergoeding voor de Lbv-plus. Op basis van de aantallen aanvragen voor de regelingen per eind december 2024, concludeert de Algemene Rekenkamer (2025) inderdaad dat de Lbv-plus per euro subsidie ruim vijf keer meer stikstofneerslag op N2000-gebieden kan reduceren dan de Lbv (in dit onderzoek werden de transactiekosten buiten beschouwing gelaten). Beide regelingen zijn echter nodig om de beleidsdoelen dichterbij te brengen. In theorie zijn de doelen wel in dezelfde eenheden uit

te drukken en in die zin vergelijkbaar, maar bij de interpretatie dient dus rekening te worden gehouden met de verschillen in doelgroepen.

3. Effectschattingen. De beëindigingsregelingen zijn afzonderlijk geanalyseerd op hun additionaliteit. De schattingen van deze additionele effecten in hoofdstuk 6 richten zich op emissiereducties, niet op depositie. Zoals we in dat hoofdstuk hebben uitgelegd, zijn er verschillen in de wijze waarop de methode voor het bepalen van de additionaliteit voor de afzonderlijke beëindigingsregelingen uitwerkt. De resultaten zijn alleen van toepassing op de bedrijfslocaties waarvoor een match is gevonden. Hierdoor zijn de resultaten voor additionaliteit tussen beëindigingsregelingen niet zonder meer vergelijkbaar. Dit maakt ze ook minder geschikt voor vergelijkingen als onderdeel van een analyse van de verhouding tussen kosten en effecten van verschillende regelingen.

Op basis van bovenstaande is onze conclusie dat het niet goed mogelijk is om een analyse van de verhouding tussen kosten en effecten van de verschillende Lbv-regelingen uit te voeren die zinvolle vergelijkingen maakt op basis waarvan conclusies over doelmatigheid kunnen worden getrokken. Dit illustreert dat een analyse van de verhouding tussen kosten en effecten geen 'platte' analyse is die meteen antwoorden geeft; interpretatie is minstens zo belangrijk als de berekeningen zelf. We vervolgen onze doelmatigheidsanalyse met uitvoeringsaspecten en vormgevingsaspecten.

8.3 Uitvoering

In deze paragraaf presenteren we inzichten over de uitvoering van de Lbv-regelingen door RVO, de rol van zaakbegeleiders, en zaken waar deelnemers tegenaan lopen in het proces van bedrijfsbeëindiging. Deze inzichten zijn gebaseerd op interviews met zaakbegeleiders en een interview met een procescoördinator van RVO over de uitvoering van de Lbv-regelingen.

Deze inzichten kunnen aanknopingspunten geven voor mogelijke verbeteringen in de doelmatigheid, namelijk als de uitvoering goedkoper of op een andere manier efficiënter of beter zou kunnen. Hierbij moet goed worden gekeken of een andere uitvoering consequenties zou kunnen hebben voor het bereik, de kosten of de doeltreffendheid van een regeling.

8.3.1 Ervaringen met het aanvraagproces van de regelingen

De aanvragers van de Lbv-regelingen hebben deze volgens RVO en zaakbegeleiders als duidelijk en betrouwbaar ervaren. Sommige voorwaarden worden wel als minder eerlijk gevoeld, bijvoorbeeld dat er geen sloopvergoeding bij de Lbv zit of dat ouderdieren bij pluimvee worden gerekend tot de vleeskuikens (de investering per dier is in ouderdieren hoger dan bij een vleeskuiken). Veehouders die contact hebben gehad met RVO vinden de informatie en de stappen die gemaakt dienen te worden in het proces goed vindbaar en te begrijpen. De vragen die veehouders stellen aan RVO gaan vooral over het proces van herbestemming van de locatie, waarvoor de verantwoordelijkheid bij de gemeente ligt, of betreffen een specifieke casus (interview #14). De termijn van zes maanden voor ondertekening wordt als waardevol en noodzakelijk gezien, zowel voor de afstemming met de gemeente over herbestemming als voor het emotionele proces dat veehouders doorlopen. De zaakbegeleiders benadrukken dat de regelingen eenduidig zijn, waardoor veehouders weten waar ze aan toe zijn.

Zaakbegeleiding lijkt voor meer verbinding te zorgen tussen de veehouders en de overheid. Volgens de zaakbegeleiders gaat de communicatie tussen aanvragers en RVO over het algemeen goed.

Volgens hen geven veehouders aan dat de zaakbegeleider als tussenpersoon hierbij een belangrijke rol speelt en veehouders hebben het gevoel hierdoor meer gehoord te worden door de overheid. Zaakbegeleiders zelf geven ook aan dat er meer verbinding is tussen de Rijksoverheid en de ondernemer op wie het beleid gericht is. Zaakbegeleiders koppelen wat ze zien in het veld terug aan beleidsmedewerkers, zodat er een wisselwerking ontstaat. Er is ook een kortere lijn met RVO via de zaakbegeleiding, hoewel (tijdige) informatie-uitwisseling nog wordt gezien als verbeterpunt door zaakbegeleiders.

8.3.2 Transactiekosten voor RVO

RVO ervaart dat bij meerdere openstellingen van eenzelfde soort (opzet van een) regeling de kosten voor RVO afnemen, zoals bij de Lbv-regelingen die volgden na de Srv. Door opgedane ervaring tijdens de opzet en uitvoering van de eerste regelingen, kost de openstelling van een nieuwe (beëindigings)regeling minder tijd en moeite (interview #14). Deze leercurve in de opzet is echter niet duidelijk zichtbaar in de administratie van RVO, doordat de Lbv-regelingen in de afgelopen periode niet gesplitst zijn bij het schrijven van uren en middelen. Ook hebben we geen gedetailleerde gegevens van de Srv ter vergelijking.

Voor zover verschillende posten wel te onderscheiden zijn, zijn deze voor de Lbv-regelingen weergegeven in Tabel 8.2. Transactiekosten van RVO voor de Lbv en Lbv-plus samen bedragen 16,6 miljoen euro tot en met april 2025. Het grootste deel hiervan betreft opzet en uitvoering (16,4 miljoen euro). Voor de Lbv kleinere sectoren kost de opzet en uitvoering tot nu toe 2,8 miljoen euro. Dit is aanzienlijk minder dan het bedrag voor de andere twee Lbv-regelingen.

Bovenstaande zou erop kunnen wijzen dat kosten in de loop van de tijd zijn afgenomen. Voor een goede vergelijking zouden evenwel in ieder geval de kosten van de opzet voor alle drie de regelingen moeten worden berekend en vergeleken. Lagere kosten van de Lbv kleinere sectoren zijn deels te verklaren doordat er geen toets hoeft te worden gedaan voor de vergoeding van productierechten, wat de beoordeling eenvoudiger maakt. Daarnaast zijn er minder aanvragen om te verwerken in vergelijking met die van de Lbv en Lbv-plus. Ook geldt dat de Lbv kleinere sectoren voordeel heeft van verbeteringen die zijn doorgevoerd en dat medewerkers inmiddels ervaren zijn (interview #14).

Tabel 8.2

Overzicht transactiekosten RVO Lbv-regelingen, miljoen euro

Regeling	Categorie kosten ^a	2022	2023	2024	2025 ^b	Totaal
Lbv en Lbv plus	Opzet (advies)	0,33	4,73	N.B.	0,04	
Lbv en Lbv plus	Uitvoering (verlening)	-	0,29	N.B.	1,82	
Lbv en Lbv plus	Afronding (beheer)	-	-	-	0,20	
Lbv en Lbv plus	<i>Totaal</i>	0,33	5,01	9,17	2,0	16,56
Lbv kleinere sectoren	Opzet (advies)			N.B.	0,14	
Lbv kleinere sectoren	Uitvoering (verlening)			N.B.	0,45	
Lbv kleinere sectoren	Afronding (beheer)			-	0,02	
Lbv kleinere sectoren	<i>Totaal</i>			2,20	0,62	2,81

- a) Kosten zijn is ingedeeld in drie categorieën. Namelijk opzet (overeenkomend met voorbereiding en advies bij RVO administratie), uitvoering (het verwerken en beoordelen van aanvragen, ongeveer gelijk aan 'verlening' bij RVO) en een afrondingsfase (juridische zaken, het definitief financieel uitbetalen, rapporteren en evalueren, 'beheer' bij RVO). De administratie voor de Lbv-regelingen is tot en met 2024 niet gesplitst. Voor de Lbv kleinere sectoren zijn kosten vanaf 2025 wel apart beschikbaar en voor 2024 zijn deze geschat door RVO (het betreft hier kosten voor de opzet en uitvoering).
- b) Gegevens voor 2025 zijn bekend tot en met april.

Bron: RVO, eigen bewerking.

8.3.3 Ervaringen met het uitvoeringsproces

Uit de interviews met zaakbegeleiders komt naar voren dat RVO de voorwaarden strikt hanteert, naar de mening van veehouders, waardoor veehouders flexibiliteit in de toepassing missen. Verder gaat de uitvoering van de Lbv-regelingen volgens zaakbegeleiders gepaard met veel onzekerheid (buiten de eigenlijke regelingen om) voor veehouders. De onzekerheid komt voort uit nieuwe ontwikkelingen buiten de regelingen zelf en onduidelijke regelgeving, zoals fiscale afhandeling, herbestemming van het agrarisch bouwperceel bij de gemeente en de uitspraak van de Raad van State over het intern salderen. Een zaakbegeleider beschrijft de onzekere positie van de deelnemende veehouder als volgt: 'Ze hebben een idee wat ze willen gaan doen, de onzekerheid is er voor de nieuwe bestemming die ze graag willen hebben (...) En dan komt er ineens zo'n Raad van State uitspraak op 18 december die onzekerheid geeft over een natuurvergunning. (...) Want ze komen uit een zekere positie, ze hadden gewoon een bedrijf met geldige milieuvergunning, natuurvergunning en alles, dus daar was niks aan de hand. En dan kiezen ze om te stoppen, ook omdat de maatschappij dat graag wil, en dan storten ze zich in een onzekerheid, alsof ze een soort PAS-melder worden.'

Uit de interviews en de workshop blijkt dat er sprake is van traagheid in het proces bij de gemeente, omdat er vaak geen duidelijk omgevingsbeleid is en gebrek aan capaciteit om de hoeveelheid aan aanvragen te behandelen. De uitvoering van de Lbv-regelingen verschilt ook per provincie en gemeente, wat het vertrouwen onder veehouders kan ondermijnen. Gemeenten combineren soms de Lbv-regelingen met een rood-voor-rood traject, zodat er op die manier woningen bij kunnen komen, maar dit is niet in elke provincie dan wel gemeente mogelijk.³ De nieuwe Omgevingswet die

³ Met de rood-voor-rood regeling kunnen personen die ervoor kiezen hun agrarische bebouwing te slopen, de sloopmeters (oppervlakte) omzetten in bouwrechten voor een nieuwe woning op de locatie of

gelijktijdig met de regelingen werd geïntroduceerd, heeft ook voor ruis gezorgd volgens zaakbegeleiders: 'En dan heb je dus een provincie en gemeentes die misschien iets te veel naar het Rijk kijken terwijl ze als het goed is op basis van de Omgevingswet zelf de bevoegdheden hebben om keuzes in te maken - en we zien ook gemeenten die dat wel doen.' Kortom, er zijn verschillen tussen gemeenten in hoe het beleid wordt uitgewerkt en in hoeverre een provincie haar stempel drukt. Verder blijkt uit de interviews en workshop dat de fiscale afhandeling (geheel of gedeeltelijk afrekenen met de fiscus) veel tijd in beslag kan nemen en onduidelijkheid kan geven. De uitkomst onder de streep is niet op voorhand altijd even duidelijk voor de ondernemer.

Vanwege bovenstaande punten, is het ontbreken aan inlevingsvermogen bij de overheidsinstanties vaak genoemd als minpunt door veehouders volgens zaakbegeleiders. Het vrijwillig beëindigen (van een of meerdere locaties) betekent vaak ook afscheid nemen van een familiebedrijf of levenswijze. Om die reden is deelnemen aan een van de beëindigingsregelingen een ingrijpende keuze en bovendien ervaren ondernemers daarbij onzekerheid (zie hieronder). Gedurende het proces kunnen veehouders daarom toch afzien van deelname (zie Paragraaf 5.3).

8.4 Afwegingen tussen vormgeving, kosten en effect

In deze paragraaf bespreken we mogelijke afwegingen tussen de kosten van de beëindigingsregelingen, het aantal deelnemers en (neven)effecten. Deze inzichten zijn gebaseerd op interviews met zaakbegeleiders en een medewerker van RVO en worden waar mogelijk onderbouwd met literatuur.

Openstelling en wachttijd

Uit de interviews met zaakbegeleiders en de expertworkshop blijkt dat bij veehouders de behoefte leeft om meerdere soorten regelingen tegelijkertijd en voor langere tijd open te stellen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het tegelijkertijd openstellen van beëindigings- en verplaatsingsregelingen. Dit past ook beter binnen de context waarin veel eerdere beëindigingsregelingen werden toegepast, als sociaal vangnet bij andere wijzigingen in beleid voor bedrijven die daaraan niet wilden of konden voldoen (Boezeman & Vink 2022). Een lange openstelling (bijvoorbeeld zes maanden) geeft veehouders de gelegenheid om processen (bijvoorbeeld rond herbestemming) te doorlopen. Ook blijkt uit gesprekken met zaakbegeleiders dat, op het moment dat voor ondernemers duidelijk werd dat ze niet van de Lbv-plus gebruik konden maken, een forse groep achteraf gezien zich had willen aanmelden voor de Lbv. Dit beeld speelt met name in de provincie Overijssel. Hoewel de Lbv en Lbv-plus formeel vijf maanden tegelijkertijd open stonden, is deze periode voor een deel van de veehouders onvoldoende gebleken.

Volgens een geïnterviewde zaakbegeleider hebben sommigen de beslissing voor deelname aan de Lbv uitgesteld of 'de kop in het zand gestoken' vanwege onzekerheid, uit emotie, of uit gebrek aan vertrouwen in de overheid. Een langere overlap met de openstelling van de Lbv-plus, of een tweede

elders binnen de gemeente. Gemeenten doen dit doorgaans met veehouders in combinatie met de Lbv-regeling omdat bij de Lbv-plus al een sloopvergoeding zit. Rood-voor-rood is in meerdere provincies een gemeentelijke aangelegenheid. In Drenthe is het echter provinciaal geregeld.

openstelling van de Lbv, zou naar verwachting hebben geleid tot meer aanmeldingen voor de Lbv. Tegelijkertijd zou dit de totale doorlooptijd van de regeling hebben vergroot. Er is een afweging tussen het aantrekken van deelnemers door het geven van genoeg bedenktijd en de behoefte aan een korte doorlooptijd van een regeling vanuit het beleid.

Bij oorspronkelijke opzet van de Lbv was de insteek om de aanvragen te sorteren op depositie en dan te selecteren, om effect van de regeling te vergroten (dit is anders dan beoordelen op volgorde van binnenkomst zoals bij de Lbv-plus het geval was). Veehouders moesten dus eerst afwachten of hun depositie voldoende hoog was om deel te nemen. Dit heeft volgens geïnterviewde zaakbegeleiders geleid tot onzekerheid bij veehouders. Om kosten, die achteraf niet nodig zouden blijken, te voorkomen, hebben zij het proces van herbestemming van de locatie uitgesteld. Vanwege het hoger dan verwachte aantal aanmeldingen voor de Lbv is door het ministerie besloten om het budget op te hogen, zodat voor elk positief beoordeelde aanvraag een beschikking kon worden verstrekt.

De stalvergoeding en deelname

Het uitgangspunt dat de vergoeding voor de stallen wordt bepaald op basis van het bouwjaar van de stal, maakt de regeling minder aantrekkelijk voor deelnemers met oudere stallen. Daarnaast geldt dat wanneer een oudere stal is gerenoveerd volgens de meest recente duurzaamheidsnormen, de vergoeding desondanks wordt bepaald op grond van het oorspronkelijke bouwjaar. Hierdoor wordt mogelijk een groep veehouders misgelopen die bereid is te stoppen, maar die door deze systematiek ontmoedigd om deel te nemen. Zoals een zaakbegeleider het verwoordde: ‘Hij is minder eerlijk naarmate de stal ouder is. Maar dat is het gevolg van de methodiek die voor de regeling is gekozen. Want er is een regeling en je wil ‘m snel uitvoeren en je wil minimaal lopen taxeren.’ Er is sprake van een afruil: vaste vergoedingen vergemakkelijken de uitvoering van de regeling (Algemene Rekenkamer 2024), maar mogelijk hadden meer bedrijven kunnen worden bereikt indien de vergoeding voor het waardeverlies per geval – op basis van taxatie – was vastgesteld.

Milieusturing op grondgebruik

In de Lbv-regelingen is opgenomen dat op de gestopte locatie een nieuwe activiteit mag plaatsvinden die maximaal 15 procent van de stikstofuitstoot van de referentiesituatie bedraagt of 15 procent van de stikstofruimte van de vigerende vergunning.⁴ In de voorwaarden van de regelingen is grondgebruik niet meegenomen. Dit had de regelingen volgens RVO nog complexer en duurder gemaakt (interview #14). Er is zodoende geen volledige sturing op de bestemming van de grond. Volgens de geïnterviewde zaakbegeleiders (interview #1-11) denkt een deel van de deelnemende veehouders aan omschakelen naar (meer) akkerbouw omdat dit de ondernemer meer oplevert dan blijvend grasland.

Een nadeel van omschakeling naar akkerbouw is dat de waterkwaliteit in het geding kan komen door uitspoeling van stikstof en gewasbeschermingsmiddelen (Velthof & Groenendijk, 2021). Op de korte termijn veroorzaakt de omzetting een toename in CO₂-uitstoot en nitraatuitspoeling (Louis Bolk Instituut, 2023). Dit is van belang omdat de waterkwaliteit van het grond- en oppervlaktewater in Nederland al jaren niet voldoet aan de eisen uit de Kaderrichtlijn Water. Dit geldt met name

⁴ Wanneer er alleen een milieuvergunning is en geen NB-vergunning, dan wordt de referentiesituatie anders bepaald. Zie Bij12 (2025).

voor gebieden met veel droge zandgronden, verdeeld in Zand noord, Zand midden en Zand zuid (RIVM, 2024). Zandregio midden en zuid komen respectievelijk overeen met de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, en Limburg en Noord-Brabant. In deze provincies zitten ook veel grondgebonden veehouderijen die deelnemen aan de Lbv-regelingen en mogelijk omschakelen naar akkerbouw.

Achteruitgang in de waterkwaliteit door omschakeling naar akkerbouw, met name in de Zandregio's, kan in de nabije toekomst een negatief neveneffect blijken van de regelingen. Grasland draagt ook meer bij aan de ecosysteemdiensten bodemkwaliteit, waterregulering, CO₂-opslag en ondergrondse biodiversiteit dan akkerbouwland. Echter, de omvang van de milieugevolgen kan nog niet worden gemeten, omdat nog niet bekend is om hoeveel hectare grasland dit gaat, welk type gewassen, en waar in welke regio (uitspoeling van nutriënten is ook afhankelijk van de bodemsoort).

Het opnemen van voorwaarden voor toekomstige activiteit op de achtergebleven grond kan wenselijk zijn voor het effect op grondwaterkwaliteit van een beëindigingsregeling. Het maakt echter de opzet en uitvoering wel arbeidsintensiever en duurder. RVO en LVVN geven aan dat om die reden hier niet voor is gekozen bij de Lbv-regelingen. Bovendien kan het deelname afschrikken, met name bij ondernemers die weinig alternatieven hebben voor hun grond. Een andere optie om te onderzoeken is of er in combinatie met een andere regeling compensatie kan worden aangeboden voor (bepaalde) deelnemers met grond, zoals een (tijdelijke) vergoeding voor blijvend grasland dat de verdiensten met akkerbouw evenaart. Het gevolg van de effectiviteit van de regeling trachten te vergroten op die manier, is dat de kosten zullen toenemen.

Sloopverplichting en deelname

Ondernemers hebben moeite met de verplichting tot volledige sloop (inclusief fundering en mestkelder) – zie ook Paragraaf 5.3. Het slopen van een stal kan een emotioneel proces zijn: sommige ondernemers vinden het ingrijpend om iets dat zij zelf hebben opgebouwd te moeten afbreken, of willen voor emotionele verwerking het sloopproces deels in eigen hand houden (zoals de inventaris zelf eruit halen). Daarnaast wordt het als kapitaalvernietiging beschouwd om een goed functionerend gebouw te verwijderen. Deze zorg over kapitaalvernietiging wordt ook genoemd in de tussen-evaluatie van de Srv van Clerq (2019), waarvoor Srv-deelnemers zijn geïnterviewd.

De voorwaarde dat uitsluitend volledige sloop in aanmerking komt voor vergoeding, kan ondernemers ertoe bewegen af te zien van deelname. In dergelijke gevallen kiezen zij er eerder voor hun bedrijfsactiviteiten voort te zetten of het bedrijf te verkopen, zodat sloop kan worden voorkomen. Zo gaf, volgens een zaakbegeleider, een kalverhouder in Gelderland aan slechts gedeeltelijke sloop te overwegen en daarom de voorkeur te geven aan de MGB. Uiteindelijk besloot de kalverhouder het bedrijf voort te zetten omdat hij niet voldeed aan de criteria van de MGB.

Depositie of emissie

De huidige regelingen zijn gericht op het verlagen van de depositie op overbelaste Natura 2000-gebieden. Kleinere bedrijven halen de stikstofdrempel minder snel, terwijl ze per dierplaats mogelijk meer vervuilen (bijvoorbeeld in geval van een oudere stal waarin weinig is geïnvesteerd op het gebied van emissiereductie). Een op emissies gebaseerde indicator is volgens RVO eenvoudiger te controleren dan een op depositie gebaseerde indicator, omdat voor de berekening minder factoren nodig zijn (interview #14). Dit kan resulteren in lagere transactiekosten voor RVO. Echter, voor het realiseren van een gunstige staat van instandhouding van stikstofgevoelige habitats is het

belangrijkste dat de KDWs niet worden overschreden (Van Bussel et al., 2026). Wanneer een emissiereductiedoelstelling wordt gehanteerd, bestaat het risico dat de directe koppeling met het uiteindelijke doel - het beperken van depositie en verbetering van de natuur - verloren gaat.

Veranderende marktomstandigheden en deelname

De statische opzet van regelingen houdt onvoldoende rekening met marktdynamiek – zie ook Paragraaf 5.3. De uitvoering van regelingen (openstelling, verwerking en afhandeling bij deelname) neemt een lange periode in beslag. De vereisten en vergoedingen van regelingen worden vroegtijdig vastgelegd, terwijl marktomstandigheden snel kunnen veranderen. De marktwaarden van dierproductie- en fosfaatrechten zijn gedurende het proces van de Lbv-regelingen aanzienlijk hoger geworden dan de vergoedingen die worden geboden in de Lbv-regelingen, welke waren gebaseerd op eerdere marktwaarden. Dit maakt deelname aan de regelingen financieel minder aantrekkelijk.

Hoewel deze prijswerking in theorie ook de andere kant op kan uitvallen, blijkt uit de Expertworkshop en Agrimatie (2025) dat dit in de praktijk recent niet het geval geweest is. Kortom, de statische vergoedingsstructuur van de Lbv-regelingen sluit niet aan bij de economische realiteit waarin ondernemers hun keuzes moeten maken. Stijgende prijzen voor productie- en fosfaatrechten is een van de twee hoofdredenen gebleken voor ondernemers om zich na ondertekening terug te trekken (de andere hoofdreden is niet de gewenste herbestemming rond kunnen krijgen, zie paragraaf 5.3.2).

Doorstartverbod en term piekbelaster

Het doorstartverbod – de eis aan deelnemers aan een Lbv-regeling dat de huidige diertak nooit meer gehouden worden op de deelnemende locatie, in Nederland of in de EU – schrikt mogelijke deelnemers af. Dit kwam ook naar voren in Paragraaf 5.3. De vraag om te stoppen komt hard aan bij de veehouder, volgens zaakbegeleiders. De regeling is vrijwillig ingestoken, maar de omschrijving van ‘piekbelaster’ bij de Lbv-plus voelt bedrukkend bij een deel van de veehouders en wordt door sommigen ervaren als stigmatiserend of als ‘met de vinger wijzen’.

Een gevoel van gelijke behandeling van groepen in de samenleving is van belang voor het draagvlak van een beleidsmaatregel (Martens et al., 2024; Martens et al., 2025). Hoewel later is afgezien van het gebruik van de term piekbelaster, blijkt uit de interviews dat deze blijft resoneren en dat er ondernemers zijn die zich genoodzaakt voelden hun activiteiten te beëindigen.

Breder palet aan opties voor veehouders

Dit onderzoek laat zien dat de vormgeving van het beleid veel invloed heeft op de hoeveelheid ondernemers die met dit beleid wordt bereikt. Als het doel is om met een regeling voor de landbouwsector zoveel mogelijk ondernemers te bereiken, kan het raadzaam zijn om niet uitsluitend te kiezen voor een ‘alles-of-niets’-benadering (zoals een doorstartverbod). Als ondernemers meer opties krijgen dan enkel volledige voortzetting of totale beëindiging, ontstaat voor hen meer handelingsperspectief.

Volgens de geïnterviewde zaakbegeleiders sluit dit aan bij de behoeften van een relatief grote groep ondernemers die het rustiger aan wil doen. Voorbeelden van opties zijn het gefaseerd verminderen van het aantal landbouwhuisdieren mogelijk, of het deels stoppen op een locatie door één diertak af te bouwen en in kleinere schaal een andere diertak voort te zetten. Een meer complexe regeling leidt mogelijk wel tot hogere uitvoeringskosten.

8.5 Zorgen van veehouders en zaakbegeleiders

Tijdens de interviews hebben we de 13 zaakbegeleiders gevraagd met suggesties te komen om hetzelfde effect te behalen met minder middelen, of met dezelfde middelen meer deelnemers aan te trekken. Tijdens die gesprekken kwamen ook zorgen naar voren, van de zaakbegeleiders zelf en van de veehouders die zij spreken, over effecten en effectiviteit van de regelingen. In deze paragraaf bespreken we de zorgen die het vaakst naar voren kwamen in de interviews (interview #1-11).

Ook is de zaakbegeleiders gevraagd welke (andere) aanbevelingen zij, en de veehouders die zij begeleiden, hadden om de regelingen aan te passen. Deze suggesties en aanbevelingen hebben we opgenomen in Bijlage 2.

De zorgen van de geïnterviewde zaakbegeleiders en de veehouders die zij begeleiden over de effecten en effectiviteit van de regelingen zijn als volgt:

- Zorgen verdwijnen van moderne bedrijven. Zaakbegeleiders en veehouders zijn bezorgd dat, in hun regio, moderne bedrijven verdwijnen terwijl kleinere stallen die niet op orde zijn, blijven staan. Zij beschouwen dit als weinig doelmatig, omdat de indruk is dat oudere stallen doorgaans minder efficiënt zijn (meer emissies per dierplaats veroorzaken dan moderne stallen). In die zin vindt men dat de verkeerde bedrijven deelnemen aan de regeling en dat innovatie in de sector in het geding komt door het verdwijnen van de bedrijven die een voorbeeldfunctie hebben.
- Zorgen milieueffecten door verdwijnen van grasland. De zorg luidt dat het landschap verandert doordat er grasland wordt omgezet in akkerbouw en dat hierdoor de milieuwinst niet zo groot zal zijn als had gekund met de Lbv-regelingen. Zaakbegeleiders geven aan te vrezen dat zij over enkele jaren opnieuw bij dezelfde agrarische ondernemers zullen aankloppen, ditmaal voor een beëindigingsregeling gericht op akkerbouw.
- Lbv drempelwaarde per Natura 2000-gebied. Deelnemers aan de Lbv liggen meer verspreid over Nederland dan deelnemers aan de Lbv-plus die vooral bij grote Natura 2000-gebieden liggen. Er is kritiek vanuit veehouders dat dit ‘met hagel schieten’ is en dat het effect op natuur niet opweegt tegen de kosten.
- Afstemming met andere regio's en landen. Er zijn zorgen onder zaakbegeleiding en veehouders dat als beleid tussen regio's en landen niet goed is afgestemd, de problemen slechts verschuiven naar een ander gebied in plaats van worden opgelost. Agrarisch ondernemers zien in de praktijk dat de inventaris van hun gesloten stallen wordt verkocht aan andere Europese landen, zodat zij concluderen dat de totale veestapel en emissies in Europa niet omlaag gaan. Verder worden veehouders in grensgebieden geconfronteerd met het feit dat in buurlanden andere normen worden gehanteerd, zodat daar meer mag worden uitgestoten. Hierdoor voelt het Nederlandse beleid als ineffectief. Het hanteren van andere normen in grensgebieden wordt gezien als rechtvaardiger. Er wordt gepleit voor meer afstemming met België en Duitsland.
- Twijfel effect regelingen op natuur. Het doel achter de Lbv-regelingen wordt in twijfel getrokken. Stikstof wordt door een deel van de sector niet beleefd als probleem. Verder wordt de AERIUS tool, die gebruikt wordt om de depositie tot kilometers verderop te berekenen, niet vertrouwd; er zijn te veel modelonzekerheden volgens veehouders. Veehouders hebben meer vertrouwen in een indicator gebaseerd op emissies per vierkante meter stal of per dierplaats.
- Kosten van beëindigingsregelingen. Sommige zaakbegeleiders en veehouders vinden het beëindigen van bedrijven een (te) kostbare maatregel. Het inzetten op een

innovatieregeling voor een brede doelgroep in plaats van beëindiging wordt gezien als effectiever. De geïnterviewden geven hierbij aan dat er technieken beschikbaar zijn om de helft reductie te behalen op blijvende bedrijven. ‘We kunnen heel veel geld pompen in het opkopen van 1.500 bedrijven of we kunnen de bedrijven die blijven, dat zijn er veel meer, stimuleren om allemaal 50 of 60 procent te reduceren met bepaalde technieken. (...) De financiële impact is ook veel minder, je stimuleert iets. De boeren die willen dat ook graag, die krijgen weer perspectief’ (interview #4).

- Anticipatie-effect bij veehouders. Enkele zaakbegeleiders merken op dat met het huidige beleid veehouders een nieuwe regeling gaan verwachten. Dit kan tot gevolg hebben dat veehouders hun pensionering uitstellen, in de veronderstelling dat hun pensioen wel in de nabije toekomst zal worden geregeld door middel van een nieuwe beëindigingsregeling (zie ook paragraaf 5.4 en 6.1.3.)

Bovenstaande punten illustreren de bedenkingen of zorgen over het gevoerde beleid, van de groep veehouders die door zaakbegeleiders worden begeleid, zoals verwoord door zaakbegeleiders.

8.6 Conclusies

Een zinvolle analyse van de verhouding tussen kosten en effecten bleek niet mogelijk. De voor dit onderzoek beschikbare informatie over kosten van de opzet, uitvoering en afronding van de Lbv-regelingen, en het aan elke regeling besteedde subsidiebudget, is niet goed vergelijkbaar tussen de regelingen. Ook zijn de effectschattingen van de Lbv-regelingen niet geschikt voor een rechtstreekse vergelijking tussen de regelingen.

Beëindigingsregelingen en verplaatsingsregelingen zijn duurder dan reguliere subsidieregelingen vanwege de hoge subsidiebedragen en de daarmee samenhangende strengere eisen en (juridische) stappen. Over het algemeen blijkt het aandeel publieke transactiekosten in het totaal van publieke kosten maximaal 5 procent te zijn. De Lbv-regelingen hebben, tot zover bekend, relatief hoge publieke transactiekosten in vergelijking met de Srv. Dit lijkt voornamelijk te liggen aan lagere kosten van gemeenten/provincies bij de Srv en de inzet van zaakbegeleiding bij de Lbv-regelingen.

Volgens de geïnterviewde zaakbegeleiders verloopt de uitvoering van de Lbv-regelingen over het algemeen goed. De voorwaarden en te nemen stappen binnen de regelingen zijn duidelijk en zorgvuldig uitgewerkt. Zaakbegeleiders lijken een relevante rol te vervullen bij de regelingen. Verbeterpunten liggen voor een belangrijk deel buiten de regelingen zelf, met name op het gebied van nieuwe ontwikkelingen en procedures van herbestemming van het agrarisch bouwperceel, vergunningen en fiscale afhandeling die tot onzekerheid leiden. Redenen voor onzekerheid of vertraging bij het herbestemmingsproces komen deels door het ontbreken van eenduidig beleid en deels doordat sommige gemeenten juridische risico's willen vermijden en daarom binnen strikte kaders opereren. Binnen de regelingen zou meer aandacht voor de emotionele impact op de veehouder een verbeterpunt kunnen zijn volgens zaakbegeleiding. Dit onderzoek geeft evenwel geen handvaten voor de eventuele vormgeving daarvan. Een manier om (kennis)uitwisseling verder te bevorderen is om zaakbegeleiders nadrukkelijker te betrekken bij het beleidsproces en te zorgen voor tijdige toegang tot informatie bij RVO over deelnemende ondernemers.

Uit de interviews en literatuur komt een aantal afwegingen tussen kosten, vormgeving en effect en/of het aantal deelnemers naar voren. De eerste afweging betreft die tussen het beperken van de kosten van de regelingen door middel van eenvoudige (generieke) voorwaarden (zoals de keuze

voor vaste vergoedingen en de voorwaarde van volledige sloop van de stallen) enerzijds, en de mogelijk afschrikkende werking van de rigide voorwaarden anderzijds.

Ook is er een afweging tussen snelle doorlooptijd en beter doordachte keuzes door ondernemers. Korte openstellingen verkorten wachttijden voor aanvragers en versnellen uitvoering, maar beperken de mogelijkheid voor ondernemers om opties te vergelijken, te oriënteren op herbestemming, en om een emotioneel en economisch zwaar besluit zorgvuldig te nemen. Volgens de geïnterviewde zaakbegeleiders geven veehouders aan dat meer bedenktijd en gelijktijdige openstelling van meerdere regelingen waarschijnlijk tot meer deelname zouden leiden, of in elk geval tot beter doordachte aanvragen. Boezeman (2025) bepleit dat één structurele regeling met verschillende openstellingsrondes beter past bij de moeilijke beslissingen van een veehouder om te stoppen.

De beëindigingsregelingen hebben geen voorwaarden voor herbestemming van de gronden. Het is mogelijk dat deelnemende veehouders gaan omzetten naar akkerbouw, met mogelijk negatieve gevolgen voor waterkwaliteit. Het opnemen van voorwaarden rond grondgebruik maakt de regelingen echter duurder in de uitvoering (handhaving/controle).

Daarnaast kwam in de interviews naar voren dat onder veehouders bedenkingen of zorgen zijn over het beleid met de Lbv-regelingen en over de intenties van de overheid in algemene zin.

Tot slot constateren we dat zowel zaakbegeleiders als medewerkers van RVO hebben gewezen op het ontbreken van sturing op ruimtelijke ordening en op de beperkte samenhang tussen doelen voor natuur, water en landbouw. Hierdoor bestaat het risico dat andere beleidsdoelen dan die rond stikstof, zoals die van de Kaderrichtlijn Water, uit beeld verdwijnen. Dit gebrek aan samenhang kan de doelmatigheid van instrumenten op de langere termijn beperken. In de landbouwsector is behoefte aan een meer integrale en meer lokale aanpak. Deze behoefte onderstreept het belang van een samenhangende ruimtelijke visie van de overheid, waarin verschillende beleidsdoelen worden gecombineerd en waarin samenwerking tussen overheidslagen centraal staat. Zoals Boezeman (2025) stelt: 'Voor het verbeteren van de natuurkwaliteit is een beëindigingsregeling pas echt effectief als deze onderdeel is van een ruimtelijke strategie met aanvullend grondbeleid.'

9 Sbv investeringsmodule veehouderij

Dit hoofdstuk is gericht op een (tussen)evaluatie van het Sbv onderdeel ‘investeringsmodule veehouderijlocaties met piekbelasting’ (hierna: investeringsmodule veehouderij). We zijn geïnteresseerd in deze investeringsmodule vanwege de onderuitputting van het budget. Zoals aangegeven in paragraaf 1.3 kunnen we de doeltreffendheid van deze regeling niet onderzoeken. Informatiebronnen zijn een interview met twee RVO-medewerkers, interviews met zaakbegeleiders en tot slot een klanttevredenheidsonderzoek van RVO voor triangulatie. Eerst wordt de interventielogica van de regeling besproken (paragraaf 9.1), daarna de deelname aan de regeling (paragraaf 9.2) en de redenen van veehouders om wel of niet deel te nemen (9.3). We bespreken hoe de uitvoering verloopt in paragraaf 9.4 en mogelijke afwegingen die naar voren zijn gekomen in paragraaf 9.5. We eindigen met conclusies.

9.1 Interventielogica

De Sbv-regeling vindt haar oorsprong in 2019. De investeringsmodule veehouderij is onderdeel van de Aanpak Piekbelasting, waarmee de overheid snelle, kostenefficiënte emissiereductie wil bereiken bij veehouderijlocaties die lokaal hoge stikstofdepositie veroorzaken. De module stond open voor inschrijving van 21 oktober 2024 tot en met 8 januari 2025. Om in aanmerking te komen voor de Sbv dient niet alleen geïnvesteerd te worden in brongerichte of nageschakelde technieken voor het verminderen van de emissie van ammoniak, maar ook in dierenwelzijn, waarbij tenminste de brandveiligheid verbetert.

Met deze regeling werd beoogd meerdere doelstellingen te bundelen in één subsidieregeling, zodat (i) met één geïntegreerde regeling de toekomstbestendigheid van veehouderijen kon worden bevorderd, en (ii) het terugdringen van het aantal afzonderlijke regelingen de subsidieaanvraag overzichtelijker zou maken. Een meer integrale aanpak zou tevens de kosten kunnen verlagen voor de uitvoerende organisatie, RVO in dit geval, omdat er minder aanvragen totaal beoordeeld hoeven te worden (interview #12).

Het doel van de regeling is het realiseren van investeringen in emissiereducerende staltechnieken (zoals luchtwassers, vloersystemen) waarmee een structurele en blijvende reductie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland wordt gerealiseerd. Daarnaast dient de investering te leiden tot een verbetering van het dierenwelzijn, waaronder tenminste de brandveiligheid. In de regelingtekst wordt tevens aangegeven dat de regeling, naast het primaire beleidsdoel, beoogt toekomstperspectief te bieden aan veehouderijen met piekbelasting en stikstofruimte beschikbaar te maken voor prioritaire projecten, waaronder PAS-melders (LVVN, 2024d). De regeling kent geen kwantitatief doel voor het aantal deelnemers, emissiereductie of depositiereductie.

De regeling betreft een subsidie (*Vormgeving*) en biedt financiële steun om technische emissiereducerende maatregelen te realiseren. De doelgroep bestaat uit veehouderijlocaties met een stikstofdepositie van minstens 2500 mol op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.

Met de investeringsmodule veehouderij kunnen veehouders meerdere stalmaatregelen tegelijk treffen op het gebied van stikstofreductie en dierenwelzijn, waaronder brandveiligheid. De regeling is uitsluitend van toepassing op bewezen, reeds gevalideerde technieken. De voorkeur vanuit de regeling gaat uit naar de toepassing van brongerichte maatregelen. Desondanks zijn tevens nageschakelde technieken opgenomen in de lijst van maatregelen, zoals luchtwassers. Deze technieken zijn toegevoegd aan de investeringslijst ten gevolge van de doelstelling van deze specifieke openstelling (bijdragen aan een significante reductie van stikstofdepositie). Veehouders dienen uit de opgestelde lijst (te vinden op de RVO website) te kiezen (interview #12).

Een belangrijke voorwaarde voor deelname aan de subsidieregeling is dat het bedrijf gedurende een periode van vijf jaar na subsidieverlening geen uitbreiding mag realiseren. Dit houdt in dat het aantal dieren per diercategorie gedurende deze periode niet mag toenemen. Dit is een voorwaarde in de regeling vanwege de specifieke doelgroep (piekbelastende veehouderijen) en omdat voorzien was dat natuurvergunning verlening ingewikkeld is (interview #12, LVVN 2024d).

De belangrijkste *input* van de regeling betreft het subsidiebudget van 60 miljoen euro. Het maximale subsidiebedrag per aanvraag bedraagt €600.000, waarbij een eigen bijdrage van 20 procent geldt. Het subsidiepercentage komt derhalve uit op 80 procent. Naast het subsidiebudget zijn andere *inputs*: uitvoeringsmiddelen en transactiekosten van RVO, communicatie en begeleiding van het ministerie LVVN.

De *output* is het aantal geïnstalleerde technieken en gerealiseerde maatregelen. De uitkomsten op korte en lange termijn (*Outcomes*) definiëren we respectievelijk als: de verminderde ammoniakemissie per bedrijfslocatie en verminderde stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De aannames die ten grondslag liggen aan de interventielogica van de regeling zijn: 1) de subsidie verlaagt de drempels voor investeringen, 2) de technieken leveren realistische en stabiele emissiereductie, 3) veehouders gebruiken de techniek of het systeem volgens voorschrift, en 4) er zijn geen negatieve bijeffecten (zoals intensivering elders).

9.2 Deelnamecijfers

De belangstelling voor de investeringsmodule is aanzienlijk lager uitgevallen dan verwacht. In totaal zijn 36 aanvragen ingediend waarvan vooralsnog 28 hebben geleid tot daadwerkelijke deelname (zie Tabel 9.1). Het gaat om 12 varkens-, 10 melkvee- en 6 vleeskalverhouders. Van het beschikbare budget van 60 miljoen is 12,3 miljoen aangevraagd (20 procent). Voor het vaststellen van de administratieve lasten van de van de regeling werd uitgegaan van 300 subsidieaanvragen en 200 subsidieverleningen (LVVN 2024d). De inschrijving is inmiddels gesloten.

Tabel 9.1
Status aanvragen Sbv Investeringsmodule veehouderij

Processtatus	Aantal
Afgewezen	5
Ingetrokken	3
Toegekend	28
Totaal aanvragen	36

Bron: RVO, status 13 oktober 2025

9.3 Redenen om wel of niet deel te nemen

Uit het interview met RVO en het klanttevredenheidsonderzoek van RVO blijkt dat deelnemers aan de investeringsmodule veehouderij gemotiveerd zijn om hun bedrijf toekomstbestendig te maken.

De beperkte deelname is hoofdzakelijk te verklaren door twee factoren. Ten eerste speelt onzekerheid over toekomstig beleid en vergunningverlening een belangrijke rol. Dit is een reden voor veehouders om af te wachten en niet te investeren. Ten tweede vormt de voorwaarde dat deelnemers gedurende vijf jaar hun bedrijf niet mogen uitbreiden een substantiële belemmering. Deze bevindingen komen zowel naar voren uit interviews met zaakbegeleiders en RVO, als uit het klanttevredenheidsonderzoek dat in 2025 is uitgevoerd.⁵ Voor ondernemers wordt het als risicovol ervaren om zich voor een periode van vijf jaar vast te leggen. Indien binnen deze periode door nieuw beleid alsnog groeimogelijkheden ontstaan in de regio, willen zij de flexibiliteit behouden om daarop in te spelen. De bereidheid om te investeren is voor ondernemers bovendien sterk gekoppeld aan het perspectief op omzetgroei.

Bij de totstandkoming van de regeling is onderkend door RVO dat de uitbreidingsvoorwaarde een drempel voor deelname kan vormen. Met het hoge subsidiepercentage is beoogd de investering zodanig te compenseren dat ondernemers niet genoodzaakt zijn het aantal dieren te vergroten om de kosten te dekken. De uitbreidingsvoorwaarde waarborgt tegelijk het doel van emissiereductie op overbelaste Natura 2000-gebieden dat optreedt als gevolg van de regeling. Indien de stikstofruimte die door de regeling vrijkomt zou worden benut voor een toename van het aantal dieren, zou de gerealiseerde reductie immers kleiner zijn dan beoogd voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Daarnaast kan het verbod op uitbreiding voorkomen dat deelnemers aan de Lbv-plus de gevolgen van hun keuze als oneerlijk ervaren. Dit kan gebeuren wanneer veehouders, die kiezen voor de Sbv in plaats van de Lbv-plus, meer dieren gaan houden, terwijl de deelnemer aan de Lbv-plus geen dieren meer mag houden (interview #12).

9.4 Uitvoering

Gegeven dat de investeringsmodule veehouderij nog in uitvoering is, bespreken we voor zover mogelijk wat volgens geïnterviewden (RVO en zaakbegeleiding) wel en niet goed gaat bij de uitvoering.

De veehouder heeft altijd een omgevingsvergunning voor onderdeel 'Bouw', 'Milieu' of 'Natura 2000-activiteit' nodig om de maatregelen te mogen treffen. Investeringsprojecten lopen mogelijk vertraging op vanwege moeizame vergunningverlening. RVO heeft voor 28 aanvragen een beschikking afgegeven, onder opschortende voorwaarden. De subsidieverlening wordt pas definitief als de aanvrager binnen 3 jaar de benodigde vergunningen van het bevoegd gezag heeft ontvangen. Wanneer de vergunning dan nog niet is verkregen, vervalt de subsidie. De meeste aanvragers zijn nog niet in het bezit van de juiste vergunningen. Uit de interviews met zaakbegeleiders blijkt dat het per provincie verschilt hoe moeilijk of makkelijk vergunningen worden afgegeven (zie Mook et al., 2026, voor analyses over vergunningverlening). Wanneer de stand van zaken niet verbetert ten aanzien van vergunningverlening, is het goed mogelijk dat (een deel van) de toegekende subsidies

⁵ Het klanttevredenheidsonderzoek is in opdracht van RVO uitgevoerd door Ipsos, op basis van interviews met drie ondernemers en drie intermediairs. Inzage met toestemming van RVO.

zal komen te vervallen (interview #12).

Uit het interview met RVO blijkt dat de investeringsmodule veehouderij ten opzichte van de vorige twee investeringsmodules voor de pluimveesector een complexere regeling is, omdat de module integraal is opgezet. Zodoende kan de aanvraag voor de veehouder moeite kosten en is soms hulp van een intermediair nodig. Uit het klanttevredenheidsonderzoek van RVO blijkt dat dit per persoon verschilt naar gelang de ervaring met subsidieaanvragen. Verder kost het verwerken van de aanvragen RVO ook meer tijd, omdat er bijvoorbeeld meerdere expertises nodig zijn om de aanvragen te beoordelen (interview #12). De integrale aanpak in de investeringsmodule veehouderij maakt beoordeling van aanvragen dus complexer.

In Tabel 9.2 zijn de transactiekosten van RVO weergegeven voor de hele Sbv-regeling. Bij RVO zijn kosten niet gespecificeerd naar module. De data zijn beschikbaar voor de periode tot 8 mei 2025. De kosten van de opzet- en uitvoeringsfase voor de investeringsmodule veehouderij, in 2024-2025, zijn wel af te lezen, omdat de andere modules in deze periode in de beheerfase zitten. De complexere opzet van de investeringsmodule veehouderij is terug te zien bij de relatief hoge kosten in het transactiekostenoverzicht in Tabel 9.2 (bij 'Opzet' voor het jaar 2024). De transactiekosten komen totaal al op 1,3 miljoen euro (kosten onder 'Opzet' en 'Uitvoering' in 2024 en 2025).

In de tabel is ook af te lezen dat de innovatieregeling hoge uitvoeringskosten heeft (jaar 2022, de derde openstelling was 22 november 2021 - 14 februari 2022). RVO geeft aan dat bij de innovatieregeling de ervaring die was opgedaan bij de eerdere openstellingen, heeft geresulteerd in minder arbeidsuren van opzet en uitvoering. Dit is niet af te lezen in de tabel omdat de gegevens niet verder teruggaan dan 2022.

Tabel 9.2

Transactiekosten RVO per categorie^a voor de Sbv, miljoen euro

	2022 ^b	2023	2024	2025 ^c	Totaal
Opzet (advies)	0,05	0,14	0,96	0,06	1,21
Uitvoering (verlening)	1,16	0	0,01	0,31	1,48
Afronding (beheer)	0,07	0,99	0,14	0,13	1,34
Totaal	1,28	1,13	1,11	0,51	4,03

a) Ingedeeld in drie categorieën: opzet (overeenkomend met voorbereiding en advies bij RVO administratie), uitvoering (het verwerken en beoordelen van aanvragen, ongeveer gelijk aan 'verlening' bij RVO) en afronding (juridische zaken, het definitief financieel uitbetalen, rapporteren en evalueren, 'beheer' bij RVO).

b) Voor 2022 geldt: uitvoering is voornamelijk voor de innovatiemodule. In de afrondingsfase zijn kosten vooral voor de investeringsmodule pluimvee voor de periode 2022-2025.

c) Gegevens voor 2025 zijn voor de periode tot 8 mei 2025.

Bron: RVO.

De integrale aanpak van de investeringsmodule, met de meerdere doelstellingen, wordt volgens RVO in brede zin gewaardeerd door veehouders. Wel geeft RVO aan dat vanuit veehouders is aangegeven dat de thema's brandveiligheid en dierenwelzijn naar hun oordeel een relatief sterke nadruk krijgen in de regeling. Veehouders vinden dat het hoofddoel van emissiereductie niet ten koste mag gaan van deze andere doelstellingen.

Correct gebruik van de gesubsidieerde technieken wordt geborgd door voorwaarden in de regeling (interview #12). Er zijn voorwaarden opgenomen in de regeling om te zorgen dat de luchtwassers juist worden toegepast, o.a. dat de metingen van de luchtwasser worden opgeslagen en gedeeld met deskundigen. Dit scheelt in controlekosten van de regeling. Er wordt niet gemonitord of gehandhaafd na de subsidie, omdat het om reeds bestaande bewezen technieken gaat (zoals een luchtwasser of Lely Sphere).

9.5 Afwegingen tussen vormgeving, kosten en deelname

Integrale aanpak en kosten

Er bestaat een afwiel tussen de integraliteit van regelingen en de uitvoerbaarheid ervan. Complexere regelingen vergen hogere kosten voor opzet en beoordeling, maar kunnen ook een groter effect hebben op de doelvariabelen en daarmee doelmatiger zijn (Falconer 2000; OECD 2013). De investeringsmodule veehouderij is meer integraal opgezet dan eerdere subsidieregelingen voor emissie-arme stalsystemen. In het verleden zijn subsidieregelingen ingezet voor emissiearme stalsystemen, zoals luchtwassers, met als doel de reductie van stikstof-, geur- en fijnstofemissies (interview #12). Het toepassen van dergelijke technieken kan echter negatieve effecten hebben op andere maatschappelijke opgaven, zoals dierenwelzijn en brandveiligheid. Dit illustreert dat regelingen die zijn gericht op één afzonderlijke opgave ongewenste neveneffecten kunnen hebben.

Een integrale benadering kan ervoor zorgen dat investeringen bijdragen aan meerdere maatschappelijke doelen met beperkte negatieve effecten op andere opgaven. Daarnaast is het voor veehouders praktisch en juridisch niet haalbaar om frequent en gefaseerd in stalsystemen te investeren, mede vanwege vergunningplicht (interview #12). Integrale regelingen voor de veehouderij maken het mogelijk om in één keer stappen te zetten richting verduurzaming en het verminderen van de administratieve lasten voor aanvragers. Daarnaast kunnen publieke transactiekosten afnemen doordat subsidieaanvraag, vergunningverlening en beoordeling slechts eenmaal hoeven plaats te vinden met een integrale regeling. We hebben echter niet kunnen onderzoeken of het in de praktijk ook leidt tot besparing voor RVO en ondernemers doordat meerdere doelen in één aanvraag worden gecombineerd.

Stimuleren en marktwerking

Een belangrijke afweging binnen een stimuleringsregeling zoals de investeringsmodule veehouderij betreft het voorkomen dat de regeling (indirect) bedrijfsuitbreiding en daarmee extra emissies stimuleert, tegenover het behouden van voldoende deelnamebereidheid. De regeling probeert het beoogde doel (emissiereductie nabij Natura 2000-gebieden) te waarborgen met de voorwaarde van een uitbreidingsverbod gedurende vijf jaar. Uit de interviews blijkt echter dat dit verbod de deelnamebereidheid heeft verminderd, ondanks het hoge subsidiepercentage dat wordt aangeboden in de regeling.

Een mogelijke aanpassing volgens de geïnterviewde RVO-medewerkers is om flexibiliteit toe te staan in de samenstelling van dieren, zonder dat dit leidt tot extra milieubelasting. Dit zou volgens de geïnterviewde RVO-medewerkers bijvoorbeeld kunnen worden uitgewerkt via grootvee-eenheden waarbij een afname in de ene diercategorie wordt gecompenseerd door een toename in een andere, zodat de netto stikstofuitstoot gelijk blijft. Deze systematiek kan per diercategorie worden

uitgewerkt en als voorwaarde worden opgenomen, maar zal wel de uitvoeringslast verhogen (interview #12). Voor gespecialiseerde bedrijven met één diertak blijft deze voorwaarde echter waarschijnlijk onaantrekkelijk.

9.6 Conclusies

De belangstelling voor de investeringsmodule van de Sbv is aanzienlijk lager uitgevallen dan van tevoren ingeschat. De terughoudendheid bij veehouders is te verklaren door het verbod op uitbreiding gedurende 5 jaar en de ervaren onzekerheid over toekomstige wet- en regelgeving. Het moeilijke proces rond vergunningverlening kan leiden tot het vervallen van toegekende subsidies.

De integrale aanpak bij de investeringsmodule veehouderij wordt door de sector als nuttig ervaren volgens RVO. Er is geconstateerd dat er een afruil bestaat tussen een integrale aanpak (waarbij meerdere doelen in één aanvraag worden gecombineerd) en de hoogte van de transactiekosten voor zowel RVO als de aanvragers. We hebben niet kunnen onderzoeken of het in de praktijk ook leidt tot besparing voor RVO en ondernemers. Verder geven medewerkers van RVO aan dat er sprake is van een leercurve bij meerdere openstellingen van vergelijkbare regelingen. Wanneer de verschillen tussen opeenvolgende openstellingen of regelingen niet al te groot zijn, zou dit de transactiekosten kunnen beperken. We hebben niet kunnen onderzoeken of in de praktijk sprake is van lagere kosten en een leercurve bij RVO.

Uit de diverse gevoerde gesprekken blijkt dat ervaren onzekerheid en complexiteit rondom vergunningverlening het animo voor investeringen in innovatieve technieken en systemen sterk beperkt. Om toekomstige investeringen in verduurzaming beter aan te sluiten bij het economisch perspectief van veehouders, kan al bij de opzet van de regeling worden nagedacht over meer maatwerk of flexibiliteit, zoals schuifruimte in budgetten en ruimte om te kunnen leren en falen binnen projecten. Verder een mogelijke aanpassing is om bedrijfslocaties niet toe te staan als geheel te groeien, maar wel flexibiliteit toe te staan in de samenstelling van dieren mits de milieubelasting gelijk blijft. Deze suggesties leiden mogelijk wel tot hogere uitvoeringskosten.

Er wordt niet gemonitord of gehandhaafd na afronding van het proces van subsidieverlening, omdat het om reeds bestaande bewezen technieken gaat (zoals een luchtwasser of Lely Sphere). Met het oog op toekomstige evaluaties is het interessant om te weten of de technieken correct worden toegepast en welke stikstofreductie in de praktijk wordt behaald. Het handhaven op een vergunning is een taak van de Omgevingsdienst, die steekproefsgewijs ter plaatse controleert. Het onderhoud van de techniek Lely Sphere is in handen van de producent (interview #12). Om juist gebruik van de Lely Sphere te onderzoeken, kan wellicht gebruik gemaakt worden van gegevens die door de producent worden verzameld bij onderhoud.

10 Subsidieregeling verduurzaming binnenvaart

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van het onderzoek naar de doeltreffendheid en doelmatigheid van de Subsidieregeling verduurzaming binnenvaart (SRVB). Informatiebronnen zijn een interview met twee RVO medewerkers, bevindingen uit Reinds et al. (2026) en een statistische analyse op basis van een dataset van TNO over geregistreerde schepen en hun technische eigenschappen, gekoppeld aan subsidiegegevens van RVO. De geïnterviewde medewerkers van RVO hebben aanvragers van de regelingen gesproken tijdens het aanvraagproces (zie hoofdstuk 2).

In dit hoofdstuk bespreken we eerst de interventielogica voor de SRVB. Daarna vergelijken we het aantal deelnemers met het beleidsdoel (onderzoeksvraag 1 in paragraaf 1.2). In paragraaf 10.3 vergelijken we schepen die deelnemen aan de regeling met schepen die niet deelnemen om te zien of de gewenste groep schepen ook daadwerkelijk deelneemt (onderzoeksvraag 2). We bespreken de redenen van schippers om wel of niet deel te nemen aan de SRVB (onderzoeksvraag 3) in paragraaf 10.4, waarna we de doeltreffendheid (onderzoeksvraag 5) analyseren in 10.5. In 10.6 bespreken we aspecten van de uitvoering en de transactiekosten van RVO (onderzoeksvraag 8). In 10.7 brengen we de antwoorden op de onderzoeksvragen voor de SRVB bij elkaar.

In paragraaf 1.2 hebben we al aangegeven dat we voor de SRVB niet alle onderzoeksvragen kunnen behandelen. Vanwege gebrek aan microdata over de schepen, hun motoren en hun eigenaren kunnen we geen additionaliteitsonderzoek uitvoeren (vraag 4), waardoor we ook geen vergelijking tussen kosten en additionele effecten (vraag 7) kunnen maken. Het bleek niet mogelijk om een enquête uit te zetten in de binnenvaartsector of onder hun vertegenwoordigers, waardoor we ook niet kunnen ingaan op mogelijke afwegingen tussen vormgeving, kosten en deelname (vraag 9). Informatie over publieke kosten van de SRVB zijn al in paragraaf 8.1 gepresenteerd.

10.1 Interventielogica

Het doel van de SRVB is ‘het ondersteunen van de verbetering van de emissieprestatie van vaartuigen met een interne verbrandingsmotor’ (IenW 2021). De toelichting op de regeling vult dit verder in: ‘Het doel van deze regeling is de binnenvaart energie-efficiënter, klimaatvriendelijker en milieuvriendelijker te maken.’ (IenW 2021). Bij de publicatie van de regeling werden geen kwantitatieve doelen in termen van emissie- of depositiereductie opgenomen. Binnenvaartschepen met een interne verbrandingsmotor stoten onder andere NO_x uit. Afhankelijk van de locatie van de emissies en de depositie draagt de sector hierdoor bij aan vermisting van de natuur. We richten ons in dit hoofdstuk op de effecten van de regeling op de uitstoot van stikstof.

De regeling heeft twee onderdelen:

- Retrofit: Subsidie voor de aanschaf en installatie van een SCR (*Selective Catalytic Reduction*)-katalysator, mogelijk in combinatie met een roetfilter;
- Motorvervanging: Subsidie voor de aanschaf en installatie van een Stage V-motor (die is inclusief SCR-katalysator) of elektrische aandrijfmotor.

De input van de SRVB, in termen van Figuur 3.2, is daarmee een subsidie. Deze is vormgegeven als een subsidie voor de adoptie van een emissiereducerende technologie. Er gelden verschillende

voorwaarden bij de subsidie. Zo mag een schipper alleen subsidie aanvragen als de huidige motor niet al defect is of als het vaartuig een ‘schoon schip’ verklaring heeft (rekening houdend met de installatie). Verder dient de schipper aan te tonen dat het vaartuig minimaal 60 dagen per jaar vaaruren maakt op Nederlandse vaarwegen, en na de datum van aanvragen moet het schip ook minstens 60 dagen per jaar voor twee jaar in Nederlandse wateren varen. Zowel goederenschepen als passagiersschepen - zoals rondvaartboten - komen in aanmerking voor de regeling.

De voorwaarden en het maximale subsidiebedrag zijn sinds, de aanvang van de regeling in 2021, aangepast. Een belangrijke wijziging, sinds 2024, is dat de subsidie maximaal 20 procent van de totale investeringskosten (voorheen 40 procent) bedraagt en maximaal 400.000 euro. Voor een middelgrote of kleine onderneming gelden hogere subsidiepercentages van maximaal 40 en 50 (voorheen 50 en 60) procent.

Passagiersschepen en vaartuigen met een lengte kleiner dan 39 meter moeten sinds 2024 aan extra eisen voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie (als gevolg van een aanscherping in de AGVV, Algemene Groepsvrijstellingsverordening). Namelijk, na de motorvervanging of retrofit mag de uitstoot maximaal 28,3 gram CO₂ per ton vracht per gevaren kilometer zijn. Hiervoor dienen vooraf gedetailleerde gegevens over onder andere het brandstofverbruik van vijf recent gemaakte reizen aangeleverd te worden. Deze norm is moeilijker te halen voor kleinere vaartuigen en vraagt derhalve vaak meer dan installatie van een katalysator of vervanging van de motor (interview #13; RVO 2024).

De *output* van de regeling is de aanschaf en installatie van een technologie die schoner is dan de gebruikte technologie: een katalysator, mogelijk in combinatie met een roetfilter, een Stage V-motor (met een katalysator) of een elektrische aandrijfmotor. Dit zou moeten leiden tot minder emissies nabij stikstofgevoelige natuurgebieden (*intermediate outcome*) en daarmee tot minder vermessing en een groter areaal natuur met depositie lager dan de KDW (*outcomes*). Voor een zo groot mogelijk effect van de regeling op de (*intermediate*) *outcomes*, dienen de schepen die deelnemen aan de regeling ook de schepen met de hoogste emissies in de nabijheid van overbelaste natuurgebieden te zijn. De gewenste impact is een verbeterde toestand van de natuur en, uiteindelijk, een volledig gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats onder de VHR (*impact*).

10.2 Deelnemerscijfers

De *output* van de regeling is hoger dan van tevoren ingeschat. Bij de publicatie van de regeling werden geen kwantitatieve doelen in termen van deelnemersaantallen opgenomen. Wel werd bij de inschatting van de administratieve lasten uitgegaan van 375 tot 500 aanvragen (IenW, 2021). Het aantal aanvragers per medio 2025 bedraagt 988 en is daarmee fors hoger dan het aantal aanvragen dat bij aankondiging van de regeling werd verwacht. Ook het aantal toekenningen is met 553 hoger dan het aantal verwachte aanvragen. De regeling werd in 2021 aangekondigd met budgetten voor de jaren 2021-2025. Tabel 10.1 geeft een overzicht van het aantal aanvragen per jaar.

Mogelijk loopt het aantal deelnemers in 2025 nog verder op: per 3 juni 2025 waren nog 67 aanvragen in behandeling. Het aantal toekenningen voor het onderdeel Motorvervanging is met 436 hoger dan het aantal toekenningen voor het onderdeel Retrofit (117). De beperkte interesse voor de SCR-katalysator kan worden verklaard door het feit dat deze een grote investering en ombouw vraagt, terwijl de waarde van het schip hierdoor niet toeneemt, in tegenstelling tot motorvervanging (interview #13).

Tabel 10.1
Aantal aanvragen SRVB

Status aanvraag	Regeling onderdeel	2021	2022	2023	2024	2025	Totaal
Toegewezen	Retrofit	45	23	23	17	9	117
	Motorvervanging	61	122	78	109	66	436
	Totaal	106	145	101	126	75	553
In behandeling	Retrofit					6	6
	Motorvervanging					61	61
	Totaal					67	67
Ingetrokken, afgewezen of te-ruggevorderd	Retrofit	5	4	20	16	6	51
	Motorvervanging	60	32	135	76	14	317
	Totaal	65	36	155	92	20	368
Totaal	Retrofit	50	27	43	33	21	174
	Motorvervanging	121	154	213	185	141	814
	Totaal	171	181	256	218	162	988

Bron: RVO, status 3 juni 2025.

10.3 Vergelijking van deelnemers en niet-deelnemers

Nederland heeft de grootste binnenvaartvloot van Europa, met ongeveer 8.000 vaartuigen (Van Doren & Geilenkirchen, 2025). Tabel 10.2 geeft een beschrijving van de vloot op basis van gemiddelden. Bijna de helft van de vloot valt in de lichtste klasse (<1.050 ton). Zwaardere schepen stoten gemiddeld meer stikstof uit, hebben gemiddeld een zwaardere motor en een relatief jongere motor van gemiddeld 20 jaar (vergeleken met 36 jaar en respectievelijk 41 jaar voor de middelste en lichtste klasse).

Tabel 10.2
Kenmerken binnenvaartvloot

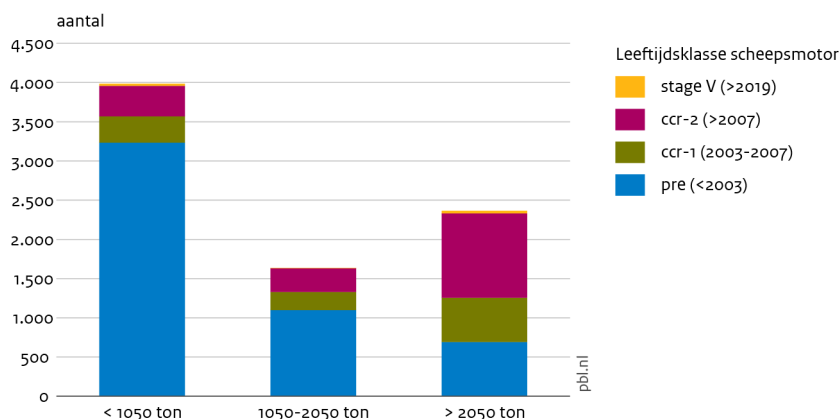
	Aantal schepen	Gemiddeld aantal vaar-kilometers	Gemiddelde NO _x -uitstoot (kton)	Gemiddelde motorleef-tijd	Gemiddeld vermogen motor (kW)
< 1.050 ton	3.984	5.326	0,8	41,1	290,3
1.050-2.050 ton	1.636	8.360	2,0	36,2	688,1
> 2.050 ton	2.366	12.089	4,4	20,3	1.328,8

Bron: TNO/Potamis+.

Figuur 10.1 laat zien hoe de vloot is verdeeld naar tonnage en leeftijdsklasse. De leeftijdsklassen zijn op basis van periodes waarin bepaalde normen voor nieuwe motoren golden: Stage V eisen vanaf 2019, CCR II eisen vanaf 2008, CCR I eisen vanaf 2003 en motoren van voor 2003. Ruim 5.000 schepen hebben een motor van voor 2003. Er zijn veel relatief lichte schepen met relatief oude motoren. De categorie zwaarste schepen heeft relatief de meeste motoren van na 2007.

Figuur 10.1

Leeftijdsklasse motor in relatie tot tonnage Nederlandse binnenvaartschepen



Bron: RVO en TNO, bewerking PBL

De staafdiagram laat zien dat de groep lichte schepen veel motoren bevat van voor 2003. Ook in de middelste tonnage-klasse heeft de meerderheid van de schepen een oude motor van voor 2003. Bij de zwaarste schepen is het beeld meer gemengd.

Voor een zo groot mogelijke omvang van het effect op de *intermediate outcome* (minder emissies nabij stikstofgevoelige natuurgebieden) dienen vooral schepen met veel emissies nabij stikstofgevoelige natuurgebieden deel te nemen. Data over de vaarlocaties van de schepen ontbreken op scheepsniveau. We beperken ons daarom tot een analyse van de technische eigenschappen van schepen en het aantal vaarkilometers per jaar van schepen die wel deelnemen aan de regeling en schepen die niet deelnemen aan de regeling. Meer informatie staat in Bijlage 4.

Uit statistische toetsen blijkt dat de schepen die deelnemen aan de SRVB gemiddeld meer stikstof-oxiden uitstoten (3,4 ton per jaar tegen 2,0) en meer vaarkilometers maken (13.268 per jaar tegen 7.567) dan de overige populatie schepen. Verder zijn de motoren van de deelnemende schepen gemiddeld (iets) minder oud, maar als gekeken wordt naar leeftijdsklasse dan is het verband onduidelijk. Uit de gegevens van de toegekende aanvragen blijkt dat de motorleeftijd gemiddeld 32,4 jaar is voor het onderdeel motorvervanging en gemiddeld 22,0 jaar oud voor de katalysator. Tot slot, het lijkt dat deelnemende schepen relatief minder in de lichtste tonnageklasse zitten en meer in de middelste en zwaarste klasse.

Tot slot wordt met een regressieanalyse geanalyseerd of deze verschillen tussen deelnemers en de overige vloot statistisch relevant blijven, wanneer de kenmerken tegelijk geanalyseerd worden. De beschouwde variabelen zijn de tonnageklasse, leeftijdsklasse van de motor, de geschatte NO_x-uitstoot (ton per jaar), vaarkilometers en het type vaartuig. Schepen met een hogere NO_x-uitstoot en schepen met meer vaarkilometers nemen relatief vaker deel aan de regeling (zie Bijlage 4). Deze bevinding bevestigt dat de meest vervuilende schepen relatief vaker blijken deel te nemen.

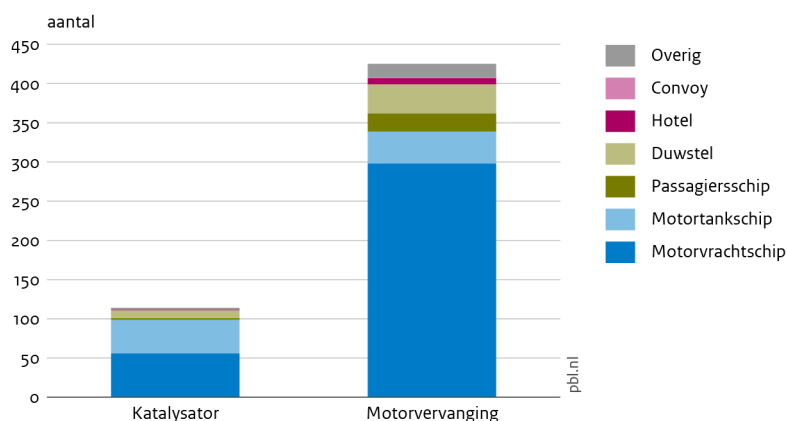
10.4 Redenen om wel of niet deel te nemen

In Figuur 10.2 is samengevat welke typen schepen deelnemen en een subsidie toegekend hebben gekregen. Het zijn vooral goederenschepen die meedoen, waarvan motorvrachtschepen het meest gesubsidieerd worden. De motorvrachtschepen vormen de grootste groep in de binnenvaartvloot.

De financiële vergoeding is de belangrijkste reden voor deelname; de hoogte van de investeringskosten (aanschaf en installatie) weegt daarbij zwaar (interview #13). Ook een naderende pensioenleeftijd van de kapitein-eigenaar speelt een rol bij de beslissing. Enerzijds zijn er kapitein-eigenaren die niet meer willen investeren in een nieuwe motor vanwege hun relatief hoge leeftijd en de hoge kosten van de investering. Anderzijds zijn er enkele gevallen bekend van deelnemers die dicht tegen hun pensioenleeftijd zaten waarbij het schip na motorvervanging is verkocht. De investering is dus uitgevoerd om de waarde van het schip te verhogen voor de verkoop. Volgens RVO zijn er deelnemers die na de motorvervanging het voordeel van efficiënter brandstofverbruik zien en bewust anders zijn gaan varen om brandstof te besparen.

Figuur 10.2

Toekenningen SRVB naar scheepstype en onderdeel regeling (2021 – 2025)



Bron: RVO, bewerking PBL

Noot: 2021-2024: toekenningen; 2025: aanvragen.

Een deel van de aanmelders voor de regeling trekt zich later weer terug (het percentage terugtrekkers ligt relatief laag met 3 procent). De redenen hiervoor zijn vaak gerelateerd aan praktische of financiële omstandigheden. Zo hebben sommigen onvoldoende over de deelname nagedacht of voldoen niet aan de voorwaarden van de regeling. Andere deelnemers blijken financieel kwetsbaar en zien daarom af van deelname. Daarnaast kiezen sommige deelnemers ervoor hun schip te verkopen, waardoor zij juist niet langer bereid zijn zelf te investeren.

10.5 Doeltreffendheid SRVB

Een analyse van de additionaliteit van de SRVB, langs de lijnen van de additionaliteitsanalyses voor de beëindigingsregelingen in hoofdstuk 6, is niet mogelijk. Hiervoor zijn niet alleen technische data over de schepen nodig, maar ook achtergronddata over de eigenaren van deelnemend en niet-deelnemende schepen. Deze zijn niet beschikbaar. De conclusies die we kunnen trekken over de doeltreffendheid van de SRVB zijn daarom minder hard dan het geval zou zijn geweest wanneer we wel additionaliteitsanalyses hadden kunnen uitvoeren (SEO 2018).

We analyseren de doeltreffendheid van de SRVB langs de lijnen van de interventielogica: wat zijn de aantallen deelnemers, zijn de deelnemers ook de groep met de hoogste stikstofuitstoot en vaarkilometers, wat is het ingeschatte effect volgens Reinds et al. (2026) en hoe waarschijnlijk is het dat

een groot deel van de deelnemers ook zonder de regeling een katalysator of Stage V motor zou hebben aangeschaft?

Het aantal toekenningen is fors hoger dan het aantal verwachte aanvragen. Daarnaast zijn schepen met hoge stikstofuitstoot en veel vaarkilometers oververtegenwoordigd in de groep deelnemers, in vergelijking met de totale binnenvaart vloot.

Reinds et al. (2026) schatten het effect van de regeling met behulp van het vlootmodel Potamis+. Een deel van de schippers zou ook zonder de SRVB een Stage V motor aanschaffen. Een nieuwe motor dient sinds 2022 immers aan de Stage V-eisen te voldoen en ieder jaar vindt een autonome vervanging van motoren plaats. Subsidieëring van deze schepen levert geen additionele emissiereductie op. Om hoeveel en welke schepen dit gaat, is niet met zekerheid vast te stellen, omdat gegevens over motorvervanging van de populatie binnenvaartschepen als geheel zeer beperkt beschikbaar zijn (Van Doren & Geilenkirchen, 2025). Er is volgens hen nog geen goed beeld van de (dynamiek in de) leeftijdsopbouw van de motoren in de binnenvaart.

Daarnaast is er onzekerheid over het aantal motoren dat wordt vervangen dan wel geretrofit op een schip en het correct functioneren van de SCR-katalysatoren. Bij de effectschattingen in Reinds et al. (2026) is zijn aannames gemaakt over de autonome vlootontwikkeling. Ook zijn aannames gemaakt over mogelijk onjuist gebruik of functioneren van de SCR-katalysatoren. De auteurs presenteren een ondergrens en een bovengrens van het effect van de regeling. Het verschil tussen deze twee effectschattingen wordt vooral bepaald door de gemaakte aannames over de autonome vlootontwikkeling.

Volgens Reinds et al. (2026) is het effect van de SRVB op stikstofemissies 0,1-0,4 kton NO_x-reductie in 2023, waarbij de ondergrens uitgaat van veel overlap tussen subsidieaanvragen en autonome adoptie van schonere motoren en de bovengrens uitgaat van weinig overlap. Dit is berekend op basis van de subsidieaanvragen die in 2021 en 2022 zijn toegekend en komt neer op een vermindering van depositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden van 0,1 tot 0,3 mol/ha per jaar (Reinds et al., 2026; PBL & WUR, 2026). De regeling liep eind 2025 af.

We concluderen dat de SRVB waarschijnlijk in enige mate doeltreffend is. Het aantal deelnemers overtrof de inschattingen. Deelnemende schepen zijn met name schepen met veel stikstofuitstoot en veel vaarkilometers, en volgens de modelmatige effectschattingen in Reinds et al. (2026) zijn emissies en depositie van stikstof gedaald, ook wanneer wordt uitgegaan van veel overlap tussen subsidieaanvragen en autonome adoptie van schonere motoren. Echter, we hebben geen additionaliteitsanalyses kunnen uitvoeren om te onderzoeken wat er zou zijn gebeurd in het geval de SRVB niet zou zijn ingevoerd. Hierdoor kunnen we minder harde uitspraken doen dan wanneer we die analyses wel hadden kunnen uitvoeren (SEO 2018).

10.6 Uitvoering

Volgens de geïnterviewde RVO-medewerkers is de regeling financieel aantrekkelijk is en is met name het onderdeel motorvervanging in trek. In januari 2025 is de vijfde ronde opengesteld. De regeling was op de eerste dag al overtekend. Het budget is in de jaren 2021-2024 ook volledig

uitgeput. Het totale subsidiebedrag was €93,5 miljoen (status 1 mei 2025), inmiddels is het uitgegeven budget gegroeid naar 100,9 miljoen euro.⁶

Het retrofitten van motoren met SCR-katalysatoren, sinds 2023 eventueel in combinatie met een roetfilter (IenW, 2022), is minder populair dan verwacht. Om die reden is er meermaals budget overgeheveld van het onderdeel retrofit naar de motorvervanging en is voor het jaar 2025 één budget voor beide onderdelen opgezet, zodat er makkelijk geschoven kan worden.

Volgens RVO is een aanzienlijk deel van de aanvragers onvoldoende voorbereid of wordt de aanvraag voornamelijk ingediend vanwege de mogelijkheid om een subsidie te ontvangen. Hierbij spelen twee factoren een rol: (1) de doelgroep heeft over het algemeen beperkte ervaring met subsidieregelingen, en (2) sommige aanvragers dienen een aanvraag in zonder zich volledig te verdiepen in de voorwaarden (interview #13). Al met al heeft dit geleid tot een hogere uitvoeringslast voor RVO, door veel aanvragen die gecontroleerd en afgewezen moesten worden. Dit had deels kunnen worden voorkomen als in de opzetfase duidelijker was afgebakend voor welke groep de regeling bedoeld was. Volgens de geïnterviewde RVO-medewerkers was dit vanwege de beperkte voorbereidingstijd bij de totstandkoming van de regeling destijds niet mogelijk.

De aanpassingen van de regeling in 2023, vanwege de aanscherping van de AGVV, heeft zowel de samenstelling van de groep deelnemers als de uitvoeringslast van RVO merkbaar veranderd. In principe kan elke type binnenvaartschip meedoen aan de SRVB, ook kleine vaartuigen die relatief weinig uitstoten. Sinds de aanscherping vanuit de EU dat schepen na installatie een 'schoon schip' verklaring nodig hebben en moeten voldoen aan een specifieke CO₂-norm per ton vracht per geklommen kilometer, is deelname voor passagiersvervoer, specifiek voor kleine (werk)vaartuigen (lengte minder dan 39 meter), aanzienlijk lastiger geworden. Hierdoor sluit de regeling beter aan bij het grootvrachtvervoer en op de doelstelling om zo veel mogelijk emissies van de binnenvaart te reduceren (interview #13).

Een nadeel van deze aanpassing is, volgens de geïnterviewde RVO-medewerkers, dat deze extra werkzaamheden met zich brengt, met name bij de controle van de aanvragen. Daarnaast is het aantal bezwaarschriften naar aanleiding van afgewezen aanvragen toegenomen. De daaropvolgende ingediende bezwaren en hoorzittingen en de benodigde berekeningen voor het behandelen van deze bezwaren, leiden eveneens tot een hogere werklast vergeleken met de jaren ervoor.

In het algemeen blijkt de beheerfase, die volgt op de aanvraagperiode, voor RVO meer werkzaamheden met zich te brengen dan vooraf werd ingeschat. Gedurende de looptijd van de regeling zijn er meer gegevens bij aanvragers opgevraagd en is het aanvraagformulier hierop aangepast. Daarnaast zijn, op basis van ontvangen feedback, zowel de informatievoorziening over de regeling als het aanvraagformulier verbeterd. Verder moesten deelnemers regelmatig worden herinnerd aan hun verplichtingen binnen de regeling. De investering dient namelijk binnen een jaar na toekenning te zijn gerealiseerd, inclusief de vereiste inbouwverklaring; zo niet, dan moet het subsidiebedrag worden terugbetaald.

⁶ Van 8 tot en met 15 oktober 2025 was er een tweede openstelling van de SRVB zodat het resterende budget nog kon worden benut. Deze vond te laat plaats om in de analyses van dit rapport mee te kunnen nemen.

Tabel 10.3 geeft een grove verdeling van RVO's transactiekosten gerelateerd aan de opzet (inclusief advies), uitvoering en afronding (beheer, inclusief verwerken bezwaren enzovoorts). De transactiekosten in de beheerfase nemen duidelijk toe vanaf 2023. De kosten van opzet, inclusief advies verlenen, zijn de grootste post met een totaalbedrag van circa 6 ton. Van de totale kosten (transactiekosten plus subsidie) bedragen RVO's transactiekosten 1,6 procent.

De administratieve last voor de deelnemers wordt door RVO laag ingeschat. De aanvraagprocedure vereist voornamelijk het indienen van een gespecificeerde offerte met een geldigheidsduur van twaalf weken, waarin de meetresultaten van de motor (gemeten door een erkend meetbedrijf) na uitvoering van de maatregel(en) zijn opgenomen. Veel aanvragers maken bij het indienen overigens gebruik van ondersteuning door een intermediair. Medewerkers van RVO hebben intensief contact onderhouden met zowel deelnemers als intermediairs om vragen te beantwoorden en aanvragen te beoordelen. Daarnaast is een speciale mailbox ingericht voor de regeling, die volgens RVO door deelnemers als goed bereikbaar wordt ervaren. Hoewel deze dienstverlening volgens RVO positief wordt gewaardeerd, leidt zij tot een relatief hoge administratieve belasting voor RVO zelf (zie ook Tabel 10.3).

Voor veel deelnemers aan de SRVB blijkt het plannen van het proces van deelname aan de regeling en het voldoen aan de eisen om de subsidiebedragen te ontvangen een uitdaging, waardoor extra begeleiding door RVO nodig is. Zo is het nodig dat de nieuwe technologie wordt gecertificeerd. Er is echter slechts een beperkt aantal certificeringsinstanties in Nederland beschikbaar en deze dienen vroegtijdig te worden benaderd. Wanneer investeringen niet binnen de gestelde termijn worden afgerond, dient het ontvangen subsidiebedrag te worden terugbetaald. Dit budget gaat in dat geval naar de rijksbegroting en komt niet ten goede aan andere potentiële ondernemers die wel aan de voorwaarden voldoen. RVO schat dat dit bij circa 2-3 procent van de aanvragen voorkomt.

Extra tussentijdse begeleiding (zoals in de vorm van ingebouwde contactmomenten) kan helpen om dit te voorkomen, zeker omdat de doelgroep relatief onervaren is met subsidieregelingen. Ook kan worden gekozen voor betaling op basis van een opdrachtbevestiging voor installatie. Deelnemers zouden dan eerst aan moeten tonen dat ze een afspraak voor de installatie hebben gemaakt. Een kanttekening is dat met deze manier van het geld overmaken, de overheid meer spreiding heeft van het staatskasgeld (interview #13).

Controle of handhaving na de subsidie is beperkt. Wanneer een nieuw motor is ingebouwd wordt deze gekeurd door een door IL&T (Inspectie Leefomgeving en Transport) geaccrediteerde keuringsinstantie. RVO controleert of de nieuwe motor is geregistreerd op het certificaat van het schip. Verder wordt er steekproefsgewijs gekeken of in de twee jaar na de vaststelling het schip de 60 dagen per jaar in Nederland daadwerkelijk heeft gevaren, door het vaartijdenboek van het schip op te vragen. Er wordt niet gehandhaafd of gecontroleerd na deelname aan de regeling op de prestatie van de geïnstalleerde technologie.

Tabel 10.3

Transactiekosten RVO voor de SRVB in miljoen euro, exclusief kosten voor middelen

Categorie kosten ^a	2020	2021	2022	2023	2024	2025 ^b	Totaal
Opzet (advies)	0,00	0,07	0,13	0,21	0,02	0,18	0,6
Uitvoering (verlening)	0	0,02	0,07	0,06	0,04	0,05	0,24
Afronding (beheer)	0	0,02	0,03	0,96	0,08	0,08	0,30
Totaal	0,00	0,11	0,22	0,37	0,28	0,30	1,14

a) Ingedeeld in drie categorieën: opzet (overeenkomend met voorbereiding en advies bij RVO administratie), uitvoering (het verwerken en beoordelen van aanvragen, ongeveer gelijk aan ‘verlening’ bij RVO) en afronding (juridische zaken, het definitief financieel uitbetalen, rapporteren en evalueren, ‘beheer’ bij RVO).

b) Gegevens voor 2025 zijn voor de periode tot 8 mei 2025.

Bron: RVO, bewerking PBL.

10.7 Conclusies

De regeling heeft fors meer aanvragers dan van tevoren ingeschat; zelfs het aantal toekenningen is met 553 hoger dan de bovengrens van het aantal verwachte aanvragen (500). Het aantal deelnemers kan nog verder oplopen tot maximaal 620. De SRVB trekt relatief veel schepen aan die meer NO_x uitstoten dan gemiddeld en meer varen dan gemiddeld. Volgens de modelmatige effectschattingen in Reinds et al. (2026) zijn emissies en depositie van stikstof gedaald – ook wanneer uit wordt gegaan van veel overlap tussen subsidieaanvragen en autonome adoptie van schonere motoren: zij berekenen een depositievermindering van circa 0,1-0,3 mol/ha/jaar in 2023 (Reinds et al., 2026). Deze observaties brengen ons tot de conclusie dat de SRVB waarschijnlijk in enige mate doeltreffend is.

De uitvoering van de SRVB is onderzocht op basis van een interview met RVO en inzage in de transactiekosten van RVO. De uitvoeringslast voor RVO is groter dan van tevoren werd ingeschat, voornamelijk door hogere kosten na verwerking van de aanvragen vanwege extra administratieve werkzaamheden en een beperkte bekendheid van de doelgroep met subsidieregelingen.

Bij de SRVB ontvangen deelnemers het subsidiebedrag vooraf, zodat de investering kan worden gefinancierd. Deze opzet brengt het risico met zich dat de investeringen niet op tijd worden afgerond en het subsidiebedrag moet worden teruggevorderd.

De dieselmotoren die met de SRVB gestimuleerd zijn zullen waarschijnlijk nog lange tijd in de binnenvaartvloot blijven (Reinds et al. 2026; PBL 2025). De SRVB kan remmend werken op de energietransitie voor de binnenvaart en het halen van doelen voor emissiereductie voor NO_x, fijnstof en CO₂. De uitstoot van CO₂ en stikstofoxiden zijn direct gekoppeld aan het brandstofverbruik. Een Stage V motor maakt daar beperkt verschil met circa 10 procent verbetering (Van den Born et al. 2020, interview #13). Een volgende regeling zou de focus kunnen verleggen naar innovatieve of emissievrije aandrijvingen (Traa et al. 2024). Dit resulteert wel in een meer ingewikkelde regeling voor de aanvragers en voor RVO – er is onder andere meer expertise nodig bij de opzet, en het controleren van de aanvragen geeft meer werk. Er geldt (wederom) dat een complexe regeling meer kosten geeft, maar mogelijk gewenst is met het oog op het langetermijneffect. De voor eind 2026 aangekondigde regeling ‘Energietransitie Binnenvaart’ sluit hier al op aan, doordat zij gericht is op emissievrije aandrijving.

Literatuur

- Abadie, A. & G.W. Imbens (2011), 'Bias-corrected matching estimators for average treatment effects', *Journal of Business & Economic Statistics* 29: 1-11.
- Algemene Rekenkamer (2024), *Verantwoordingsonderzoek Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (XIV) en Diergezondheidsfonds (F), Rapport bij het Jaarverslag 2023*, Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- Algemene Rekenkamer (2025), *Verantwoordingsonderzoek Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (XIV) en Diergezondheidsfonds (F), Rapport bij het Jaarverslag 2024*, Den Haag: Algemene Rekenkamer.
- Angrist, J.D. & J.-S. Pischke (2009), *Mostly harmless econometrics: an empiricist's companion*, Princeton en Oxford: Princeton University Press.
- Agrimatie (2025), *Sterke marges in pluimvee, herstel vleesvarkens stokt, melkveehouderij nog steeds ruim boven gemiddeld*, <https://agrimatie.nl/NieuwsDetail.aspx?itemid=8046&subpubID=2232>, geraadpleegd op 19 november 2025.
- Berkhout, P., H. van der Meulen & P. Ramaekers, (2024), *Staat van landbouw, visserij, voedsel en natuur*, Wageningen: Wageningen Economic Research, <https://doi.org/10.18174/677360>.
- BIJ12 (2025), *Referentiesituatie*, <https://www.bij12.nl/onderwerp/stikstof/wnb-vergunning-aanvragen/referentiesituatie/>, geraadpleegd op 28 april 2025.
- Blom, M., A. Bachaus, W. van Santen, A. Vogelzang-Wijlens, A. Brouwer & N. van Bronsgeest (2023), *Evaluatie subsidieregeling sanering varkenshouderij: Eindrapportage*, Delft: CE Delft
- Boezeman, D. (2025). *Position paper rondetafelgesprek Brede beëindigingsregeling*. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Boezeman, D. & M. Vink (2022), *Beëindigen van veehouderijen. Lessen uit 25 jaar beëindigingsregelingen*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Boezeman, D., M. Vink & A. van Hinsberg (2023), 'Stikstof- en natuuraanpak in Nederland: feiten, cijfers en consequenties voor de uitvoering van beleid', pp. 111-141 in: H. Schoukens (2023), *De stikstofcrisis in de Lage Landen nader ontleed: richtlijnen voor een duurzame transitie*, Brugge: Uitgeverij die Keure.
- Boonstra, F.G. & R. Folkert, (red.) (2022). *Methode-ontwikkeling kosteneffectiviteit natuurbeleid; Lessen voor de Lerende Evaluatie Natuurpact*, <https://doi.org/10.18174/568430>.
- Born, G.J. van den, L. Couvreur, J. van Dam, G. Geilenkirchen, M. 't Hoen, R. Koelemeijer, M. van Schijndel, M. Vink & E. van der Zanden (2020), *Analyse stikstofbronmaatregelen, Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Bussel, L.G.J. van, F. Groten, G. de Vries, D. van Wieringen (2026), *Verwachte effecten van voorgenomen natuur- en stikstofbronmaatregelen op de toestand van de natuur. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Clerq, F. de (2019), *Saneringsregeling varkenshouderij, Rapportage van een kwalitatief onderzoek*. Ferro Explore.
- Dague, L. & J. Lahey (2019), 'Causal inference methods: lessons from applied microeconomics', *Journal of Public Administration Research and Theory* 29 (3): 511-529.

- Dialogic & CLM Onderzoek en Advies (2025), *Evaluatie Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen*, In opdracht van het ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur.
- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg (2012), *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden*, Wageningen: Alterra.
- Doren, van B. & G. Geilenkirchen (2025), *Goed beleid of gratis geld? Freerider effecten van stikstofsubsidies in de binnenvaart. Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk*, 20 en 21 november 2025, Groningen.
- Duflo, Esther, R. Glennerster & M. Kremer (2007), 'Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit', pp. 3895-3962 in: T.P. Schultz & J.A. Strauss (eds), *Handbook of Development Economics 4*, Netherlands: North-Holland, [https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(07\)04061-2](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(07)04061-2).
- Expertwerkgroep Effectmeting (2012), *Durf te meten. Eindrapport Expertwerkgroep Effectmeting*. <https://www.cpb.nl/artikel/durf-te-meten-eindrapport-expertwerkgroep-effectmeting-november-2012>.
- Falconer, K. (2000), 'Farm-level constraints on agri-environmental scheme participation: a transactional perspective', *Journal of Rural Studies* 16 (3): 379-394.
- FIN (2022), *Regeling van de Minister van Financiën van 11 juli 2022, houdende regels voor periodiek evaluatieonderzoek 2022 (Regeling periodiek evaluatieonderzoek 2022)*, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2022-19587.html>.
- Heckman, J.J. (1979), 'Sample bias as a specification error', *Econometrica* 47: 153-161.
- IenW (2021), *Regeling van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 26 januari 2021, nr. IENW/BSK-2021/10986, houdende vaststelling van de Tijdelijke subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen (Tijdelijke subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen 2021-2025)*, Den Haag: Ministerie van I&W, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-4018.html>.
- IenW (2022), *Regeling van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 12 december 2022, nr. IENW/BSK-2022/289518, tot wijziging van de Tijdelijke subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen 2021-2025 in verband met toevoeging van een roetfilter, aanpassing van een subsidieplafond en aanpassing van het maximaal te subsidiëren bedrag*, Den Haag: Ministerie van I&W, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2022-33457.html>.
- IenW (2024), *Regeling van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 13 juni 2024, nr. IENW/BSK-2024/148383, tot wijziging van de Tijdelijke subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen 2021-2025 (aanpassing AGVV, samenvoegen subsidieplafonds 2024-2025)*, Den Haag: Ministerie van I&W, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-19488.html>.
- Kros, H., J. van Os, J.C. Voogd, C. van Bruggen, R. te Molder, G. Ros (2019), *Ruimtelijke allocatie van mesttoediening en ammoniakemissie: beschrijving mestverdelingsmodule INITIATOR versie 5*, Wageningen: Wageningen Environmental Research, <https://doi.org/10.18174/474513>.
- Kvale, S., & S. Brinkmann (2009). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (2nd ed.), United Kingdom: SAGE Publications.
- Linderhof, V., K. Leuvel, T. Kisters, R. Michels, C. de Vries & P. Berkhout (te verschijnen), *Doeltreffendheid van beëindigingsregelingen: Analyses voor het bepalen van additionaliteit van vier beëindigingsregelingen in de landbouw*, Wageningen: Wageningen Social & Economic Research.

- LVN (2019), *Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 10 oktober 2019*, nr. WJZ/ 19237719, tot vaststelling van een regeling voor de verstrekking van subsidie voor het saneren van varkenshouderijlocaties in verband met geurhinder (Subsidieregeling sanering varkenshouderijen), Den Haag: Ministerie van LNV, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-55830.html>.
- LVN (2020a), *Kamerbrief over voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak*, 24 april 2020, Den Haag: Ministerie van LNV, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-35334-82.html>.
- LVN (2020b), *Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 27 oktober 2020*, nr. WJZ/ 20259020, houdende eenmalige specifieke uitkeringen ten behoeve van de gerichte opkoop van veehouderijen ter vermindering van de stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (Regeling provinciale aankoop veehouderijen nabij natuurgebieden), Den Haag: Ministerie van LNV, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-57568.html>.
- LVN (2021), *Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering)*, Staatsblad nr. 140, 24 maart 2021, Den Haag: Ministerie van LNV, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-140.html>.
- LVN (2022), *Kamerbrief over voortgang integrale aanpak landelijk gebied en opvolging uitspraak Raad van State over Porthos*, 25 november 2022, Den Haag: Ministerie van LNV, <https://open.overheid.nl/documenten/ronlff16ca9b79ac5d9e4c50c20aea245335397f05a0/pdf>.
- LVN (2023a), *Regeling van de Minister voor Natuur en Stikstof van 5 juni 2023*, nr. WJZ/ 27312647, houdende regels voor de verstrekking van subsidie voor het sluiten van veehouderijlocaties voor de reductie van stikstofdepositie op natuurgebieden (Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties voor stikstofreductie), Den Haag: Ministerie van LNV, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2023-14992.html>.
- LVN (2023b), *Regeling van de Minister voor Natuur en Stikstof van 5 juni 2023*, nr. WJZ/ 27312934, houdende regels voor de verstrekking van subsidie voor het sluiten van veehouderijlocaties met piekbelasting op natuurgebieden (Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting), Den Haag: Ministerie van LNV, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2023-15029.html>.
- LVN (2023c), *Regeling van de Minister voor Natuur en Stikstof van 31 oktober 2023*, nr. WJZ/ 38289306, houdende wijziging van de Regeling Europese EZK- en LNV-subsidies 2021 vanwege invoeging van de subsidiemodule samenwerking in veenweiden en overgangsgebieden N2000 en een datum aanpassing in de Regeling Europese EZK- en LNV-subsidies, Den Haag: Ministerie van LNV, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2023-29658.html#d17e1314>.
- LNVN (2024a), *Regeling van de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur van 8 oktober 2024*, nr. WJZ/ 43866467, houdende regels voor de verstrekking van subsidie voor het sluiten van veehouderijlocaties met diersoorten behorend tot kleinere sectoren voor de reductie van stikstofdepositie op natuurgebieden (Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties kleinere sectoren), Den Haag: Ministerie van LNVN, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-32925.html>.
- LNVN (2024b), *Regeling van de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur van 22 november 2024*, nr. WJZ/89410470, houdende specifieke uitkeringen aan provincies ten behoeve van de beëindiging van veehouderijlocaties ter ondersteuning van de gebiedsgerichte aanpak voor natuur, stikstof, water en klimaat (Regeling provinciale gebiedsgerichte beëindiging veehouderijlocaties), Den Haag: Ministerie van LNVN, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-36641.html#d17e1323>.

- LVVN (2024c), *Regeling van de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur* 1 november 2024, nr. WJZ/87130550, tot wijziging van de Regeling openstelling EZK- en LNV-subsidies 2024 in verband met de wijziging van de subsidieplafonds van de subsidiemodule samenwerkingsmaatregelen in veenweiden en overgangsgebieden N2000, Den Haag: Ministerie van LVVN, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-32806.html>.
- LVVN (2024d), *Regeling van de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur* van 28 augustus 2024, nr. WJZ/39911215, tot wijziging van de Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies en Regeling openstelling EZK- en LNV-subsidies 2024 in verband met de wijziging en openstelling van de subsidiemodule bewezen en niet-bewezen innovaties verduurzaming veehouderij voor de investering in bewezen innovaties voor veehouderijen met piekbelasting, Den Haag: Ministerie van LVVN, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-28653.html>.
- LVVN (2024e), *Regeling van de Minister van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur* van 28 augustus 2024, nr. WJZ/26374198, tot vaststelling van een regeling voor de verstrekking van subsidie voor het verplaatsen van veehouderijen met piekbelasting op natuurgebieden (Landelijke verplaatsingsregeling veehouderijen met piekbelasting), Den Haag: Ministerie van LVVN, <https://wetten.overheid.nl/BWBR0050183/2025-07-01>.
- LVVN (2025). *Besluit van 4 december 2025 tot wijziging van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet in verband met de vaststelling van de hoogte van de afrotingspercentages*, Den Haag: Ministerie van LVVN, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2025-410.html>.
- Louis Bolk Instituut (2023), *Grasland maakt het verschil. Extra waarden – boven productie – in stikstofdiscussie en verder*, Bunnik: Louis Bolk Instituut.
- Maas C.W.M. van der, P. Romeijn P. & T.N.P. Nguyen (2024), *Kennisnotitie Adviesvraag bepalen doelgroep van de Maatregel Gerichte beëindiging (MGB)*; <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/KN-2024-0005.pdf>.
- Martens, A., J. Porsius, A. Rottenberg, C. Herbstritt, A. Steenbekkers & K. Vringer (2024), *Aardgasvrij: een goed idee, maar... Hoe legitiem vinden burgers beleidskeuzes in de warmtetransitie?*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- Martens, A., J. T. Porsius, C. Herbstritt & K. Vringer (2025), 'Citizen's perceived legitimacy of the Dutch natural gas-free heating policy', *Environmental Research Communications* 7, <https://doi.org/10.1088/2515-7620/ae1a31>.
- Mook, A.C., R. Plantinga, M.J. Vink (2026), *Sociaaleconomische effecten van stikstofbronmaatregelen en natuurmaatregelen. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research.
- Nilsson, H. & P. Grennfelt (1988). *Critical loads for sulphur and nitrogen*, Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- OECD (2013), *Providing Agri-environmental Public Goods Through Collective Action*, Paris: OECD Publishing.
- Ogink, G. & J. van Vliet (2005). *Regeling Beëindiging Veehouderijtakken (RBMV): Eindevaluatie*. Ede: Expertisecentrum LNV.
- Os, J. van, & J. Kros. 2022. *Geografische Informatie Agrarische Bedrijven 2019 : documentatie van het GIAB 2019 bestand*. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. <https://doi.org/10.18174/568432>.
- PBL & WUR (te verschijnen), *Beleidsoverzicht en factsheets beleidsinstrumenten. Achtergronddocument bij de Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research.

- PBL, WUR & RIVM (2024), *Voortgang en effecten van natuur- en stikstofmaatregelen: syntheserapport. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- PBL, WUR & RIVM (2026), *Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026. Syntheserapport*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- PBL (2025), *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2024* (publicatienummer 5494), Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
<https://www.pbl.nl/system/files/document/2025-03/pbl-2025-emissieramingen-luchtverontreinigende-stoffen-2025-5494.pdf>.
- Poppeliers, S.W.M., S. Bohm, T. Breuning, R.M.L. Plugers, A.M. Schmidt, N.A.C. Smits & J.B. Visser (2026), *Voortgang en effecten van natuurmaatregelen. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026*, Wageningen: Wageningen University & Research.
- Reinds, G.J., W.F.A. van Dijk, M.J.J. 't Hoen, I.H. Stammes, D.P. Stroeken, T.C.A. Cals, J. van Os, W.A. Marra & S.B. Hazelhorst (2024), *Voortgang stikstofbronmaatregelen en effecten in 2030. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Wageningen: Wageningen University & Research, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Reinds, G.J., W.F.A. van Dijk, M.J.J. 't Hoen, B. van Doren, M. Traa, N. van Maaswaal, D.S. Nijdam, T.C.A. Cals, J. van Os, S.B. Hazelhorst & T.N.P. Nguyen (2026), *Voortgang stikstofbronmaatregelen en verwachte effecten in 2030. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering 2026*, Wageningen: Wageningen University & Research, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Remkes, J. (2022), *Wat wel kan. Uit de impasse en een aanzet voor perspectief*. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/10/05/wat-wel-kan>.
- RIVM. (2020). *Stikstofeffecten van criteria ten behoeve van de Landelijke Beëindigingsregeling Veehouderijlocaties. RIVM-briefrapport 2020-0199*, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
<https://doi.org/10.21945/RIVM-2020-0199>.
- RIVM (2023). *Bepalen drempelwaarde piekbelastersaanpak*, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, <https://doi.org/10.21945/RIVM-2023-0313>.
- RIVM (2024). *Trendrapportage: Ontwikkeling waterkwaliteit sinds 1992*, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid/onderzoeksresultaten/trendrapportage>.
- RIVM (2025), *Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2025*, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, <https://www.rivm.nl/publicaties/monitor-stikstofdepositie-in-natura-2000-gebieden-2025>.
- Ruiter, de et al. (2025), *POTAMIS+ 1.0: A bottom-up Prognosis Of Transport Air emissions Model for Inland Shipping. Modelhandleiding en documentatie*, Den Haag: TNO.
- RVO (2024), *Toelichting Subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen in het kader van AGVV* (Publicatienummer: RVO-218-2024/RP-DUZ), Den Haag: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.
- SEO (2018), *Beleidsdoorlichtingen belicht*, Amsterdam: SEO Economisch Onderzoek.

- Splinter, M.A.B.S. & L.K. Dries (2024), 'A conceptual framework for measuring transaction costs in agri-environmental schemes: an application to the Dutch collective scheme', *Journal of Environmental Planning and Management* 67: 3217-3243.
- Streefkerk, E. (2023), *Handboek Meting Regeldrukkosten (Versie 2.1)*, Den Haag: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.
- Traa, M., R. Verbeek, G. Geilenkirchen, J. Harmsen (2024), *Klimaatneutrale binnenvaart in 2050. Een verkenning van beelden en paden daar naartoe*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
<https://www.pbl.nl/system/files/document/2024-03/pbl-2024-klimaatneutrale-binnenvaart-in-2050-5220.pdf>.
- Velthof, G.L. & Groenendijk, P. (2021), *Landbouw en waterkwaliteit*, Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Werf, E.H. van der, B.J.F. Hof, T. Kisters, V.G.M. Linderhof, R. Michels. (2024), *Analysekader doeltreffendheid en doelmatigheid van stikstof- en natuurbeleid. Monitoring en evaluatie van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, Wageningen: Wageningen University & Research.
- Witt, H., G. Geilenkirchen, M. Bolech, S. Dellaert, E. van Eijk, K. Geertjes, M. Kosterman (2025), *Methodology for the calculation of emissions from the transport sector*, Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

Bijlagen

Bijlage 1 Aanvullende beschrijving beëindigingsregelingen

De relevante stappen voor beëindiging van een veehouderij zijn hier weergegeven, speciaal met betrekking tot herbestemming en welke actor wat moet uitvoeren. Erna volgen beschrijvingen van enkele overige regelingen die genoemd zijn in het rapport. Bronnen zijn de regelingteksten, het factsheetsrapport PBL & WUR (te verschijnen) en de website van RVO.

Relevante stappen voor beëindiging van een veehouderij

1. Na een positieve subsidiebeslissing (ondernemer)
 - Ondertekenen van de vaststellingsovereenkomst met RVO
 - Binnen de regelingstermijn stoppen met de veehouderij
 - Verwijderen van alle dieren en beëindigen van dierhouderijactiviteiten
 - Intrekken of laten aanpassen van de natuur- en/of milieuvergunning
2. Bestemmingswijziging (gemeente en ondernemer)
 - Vaststellen dat de agrarische (veehouderij)bestemming niet meer past bij de beëindigde locatie
 - Indienen verzoek tot wijziging van het omgevingsplan bij de gemeente
 - Gemeente beoordeelt of en welke nieuwe bestemming passend is (bijvoorbeeld wonen, opslag, maatschappelijke functie, bedrijvigheid zonder veehouderij)
 - Doorlopen van de formele procedure om het omgevingsplan te wijzigen
3. Herbestemming en ontheffing sloop (ondernemer en RVO)
 - Afstemmen met de gemeente welke gebouwen mogen blijven staan
 - Gemeentelijk akkoord vastleggen
 - Aanvragen ontheffing van de sloopverplichting bij RVO (productiecapaciteit dat blijft wordt dus niet vergoed)
 - Gemeentelijk akkoord en situatietekening aanleveren
4. Afronding (ondernemer, RVO en NVWA)
 - Slopen van gebouwen waarvoor géén ontheffing is verleend
 - Uitvoering nieuwe functie conform het gewijzigde omgevingsplan
 - Controle en vaststelling door RVO, NVWA controleert op de fysieke locatie in opdracht van RVO

Beschrijving overige regelingen genoemd in rapport

We beschrijven twee provinciale beëindigingsregelingen, de Maatregel Gerichte Aankoop en de Maatregel Gebiedsgerichte Beëindiging, en de Verplaatsingsregeling en de Extensiveringsregeling.

Maatregel Gerichte Aankoop De Maatregel Gerichte Aankoop (MGA) (voorheen Regeling Provinciale Aankoop Veehouderijen nabij natuurgebieden) is de eerste tranche van de Maatregel Gerichte Aankoop en Beëindiging Veehouderijen (LNV 2020b). Deze regeling is gericht op de selectieve, vrijwillige beëindiging van veehouderijbedrijven met een stikstofdepositie van meer dan 2 mol stikstof per hectare per jaar op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De provincies implementeerden deze maatregel en zijn de aankopende partij. De regeling stond open voor houders van melkvee, varkens, pluimvee, vleeskalveren en melkgeiten. Totaal was een budget van 100 miljoen euro beschikbaar, waarvan 95 miljoen euro als specifieke uitkering aan de provincies. Binnen de regeling is een vergoeding mogelijk voor de opkoop van productierechten, productiecapaciteit, sloopkosten van de productiecapaciteit en de opkoop van grond. Het is voor deelnemers aan de MGA niet toegestaan om elders in Nederland een nieuwe veehouderij te vestigen of een over te nemen. Op 4 november 2020 werd de regeling opengesteld en 1 december 2022 gesloten, na een verlengde inschrijvingsperiode. In de provincie Limburg zijn de meeste overeenkomsten gesloten (21), gevolgd door Noord-Brabant (8), Gelderland (7), Overijssel (6), Drenthe (4), Friesland (2) en Groningen (1).

Maatregel Gebiedsgerichte Beëindiging De Maatregel Gebiedsgerichte Beëindiging (MGB) is de opvolger van de MGA en is aanvullend bedoeld bij de Lbv-regelingen. Het doel van de MGB is het verminderen van stikstofuitstoot vanuit veehouderijlocaties. Specifiek gaat het om het verminderen van de ammoniakemissie en de stikstofneerslag op kwetsbare natuurgebieden, waaronder Natura 2000-gebieden, beekdalen, veenweidegebieden en zandgronden. Daarnaast zou de regeling kunnen bijdragen aan provinciale gebiedsprocessen gericht op stikstof, water, klimaat en natuur (LVVN 2024b). Alle veehouderijsectoren kunnen deelnemen aan de MGB. Met de MGB kunnen provincies veehouderijlocaties van veehouders die geheel óf gedeeltelijk willen stoppen, uitkopen via een provinciale subsidie. Op deze punten verschilt de regeling dus van de MGA en van de Lbv-regelingen. Verder moeten de veehouderijlocaties aan een drempelwaarde voldoen van 250 kg emissie (melkvee- en rundveebedrijven) of 750 kg emissie ammoniak per jaar (alle andere diercategorieën). Op basis van deze criteria komen ruim 15.000 veehouderijbedrijven in aanmerking voor deze regeling (Van der Maas et al. 2024). Voor de (deels) beëindiging van veehouderijactiviteiten wordt de omgevingsvergunning ingetrokken, productierechten doorgehaald en de bedrijfsgebouwen (gedeeltelijk) gesloopt. Het is toegestaan, indien dat qua bestemming mogelijk is, om andere activiteiten te ontplooiën op dezelfde locatie (waarbij de stikstofemissie maximaal 15 procent mag bedragen van die van de bestaande vergunning). Ook wordt toegestaan om elders weer vee te gaan houden, zo lang dat niet dezelfde diercategorie is. De vergoedingen die betaald worden voor het doorhalen van productierechten of onroerende zaken (zoals stallen) zijn op basis van taxatie. Dit is ook een punt van verschil met de Lbv-regelingen, waar wordt gewerkt met een normbedrag per m² uitgaande van het bouwjaar van de romp van het dierenverblijf. Verder komen ook de sloopkosten van de opstallen in aanmerking voor vergoeding. Vanuit de Rijksoverheid is een budget beschikbaar van €140 miljoen, onderverdeeld in plafonds per provincie. Naast dit budget, kunnen provincies ook eerder verkregen Rijksmiddelen gebruiken tot een maximum van €700 miljoen. Op 28 november 2024 is de MGB gepubliceerd, maar het verschilt per provincie wanneer de regeling wordt opengesteld.

Landelijke verplaatsingsregeling De Landelijke verplaatsingsregeling veehouderijen met piekbelasting (Lvvp) is gericht op de vrijwillige verplaatsing van veehouderijbedrijven met een stikstofvracht van 2.500 mol of hoger op een overbelast Natura 2000-gebied (LVVN 2024e). Deze bedrijven kunnen dan op een nieuwe locatie dezelfde landbouwactiviteiten voortzetten in Nederland of elders in de Europese Unie. De Lvvp biedt een subsidie voor 100 procent van de kosten van verhuizing

van gebouwen, voorzieningen en dieren naar de nieuwe locatie, overname of vervanging van gebouwen op de nieuwe locatie, inclusief proceskosten voor bijvoorbeeld de notaris en de sloop van gebouwen op de oude locatie. Daarnaast wordt de modernisering van de gebouwen en voorzieningen op de nieuwe locatie vergoed, alsmede de inhuur van deskundigen zoals een makelaar, accountant, bedrijfsadviseur of architect. De Lvvp bestaat uit twee modules: een haalbaarheidsonderzoek (geopend van 2 december 2024 tot en met 30 mei 2025) en de daadwerkelijke verplaatsing. Voor het haalbaarheidsonderzoek waren op 1 mei 2025 circa 65 aanvragen ingediend. De subsidieaanvraag voor de daadwerkelijke verplaatsing staat open sinds 6 januari 2025 en sluit 30 november 2027, met een budget van 90 miljoen.

Extensiveringsregeling De extensiveringsregeling is een onderdeel van de regeling Samenwerking in veenweidegebieden en Natura 2000-overgangsgebieden (LNV, 2023c; LVVN, 2024c). Deze subsidieregeling omvat samenwerkingsverbanden die werken aan 1) het verminderen van de uitstoot van ammoniak door melkveehouders dicht bij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden te laten extensiveren, en/of 2) verlagen van de CO₂-uitstoot door de grondwaterstand in het veenweidegebied te verhogen. Het onderdeel extensivering was opengesteld van 1 mei tot 7 juni 2024 en zal voor een tweede keer opengesteld worden in 2026. Vanwege overtekening is het initiële budget van 105 miljoen verhoogd naar 160 miljoen. Deelnemende melkveehouders dienen daarbij het productie- en bemestingsvolume te verlagen op de bedrijfslocatie en mogen geen stikstofkunstmest gebruiken. Specifiek dienen ze de stikstofuitstoot tot 100 of 150 kilogram per hectare te verlagen. Op basis hiervan ontvangen deelnemers elk jaar een vergoeding per hectare gedurende 4 jaar (tot en met 2028).⁷

⁷ Zie de RVO webpagina: [Categorie 3: Extensivering in en rond stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden](#).

Bijlage 2 Verantwoording interviews inclusief aanvullend materiaal

Opzet interviews

Er zijn semigestructureerde interviews afgenomen met zaakbegeleiders van boeren voor de Lbv-regelingen. Verder zijn er interviews met RVO personeel gehouden over de uitvoering van de Lbv-regelingen, de SRVB en de Sbv. De zaakbegeleiders hebben een achtergrond in het agrarische domein. Sommigen zijn ondernemer geweest in de agrarische sector (bijvoorbeeld zelf boer geweest in het verleden) en anderen hebben gewerkt voor een overheidsinstantie, adviesbureau of bank. Totaal bedienen de zaakbegeleiders landelijk 673 deelnemers (zie Tabel B2.1). De door ons geïnterviewde zaakbegeleiders bedienen ongeveer 326 ondernemers. Er zijn 11 individuele interviews gehouden en twee duo-interviews, kortom er is gesproken met 13 zaakbegeleiders in totaal (tabel B2.2). Van deze personen zijn de meesten aangesteld door het ministerie LVVN; vier zijn in dienst als zzp-er via de gemeente of provincie.

Voorbeelden van opgestelde vragen:

1. Hoe aantrekkelijk is de regeling voor de deelnemer? (vervolgvraag: invloed prijzen van productierechten en andere marktontwikkelingen?)
2. Wat is de motivatie voor deelname bij de deelnemers die u begeleidt? Ziet u verschil in motivatie tussen de verschillende type bedrijven (sectoren)?
3. In welke mate hebben agrarisch ondernemers meerdere beleidsmaatregelen tegen elkaar afgewogen? En zo ja, welke?
4. Wat is uw beeld van hoe het proces verloopt bij de gemeenten? Wat zijn de grootste verschillen hierin bij de gemeenten?
5. In het algemeen, wat gaat er volgens u goed bij de uitvoering van de regeling?
6. In het algemeen, wat gaat er niet goed?
7. Hoe had de regeling anders ingericht kunnen worden om hetzelfde effect te behalen met minder middelen, of met dezelfde middelen meer deelnemers aan te trekken?
8. Heeft u nog (andere) aanbevelingen tot aanpassing van de regeling?

Tabel B2.1

Overzicht deelnemers met zaakbegeleiders (peildatum 5 september 2025)

Regio team	Lbv-ks	Lbv	Lbv-plus	Totaal
Gelderland	7	26	159	192
Limburg	0	30	71	101
Noord	2	42	31	75
Brabant	5	72	64	141
Overijssel	17	84	41	142
West	0	15	7	22
<i>Totaal</i>	<i>31</i>	<i>269</i>	<i>373</i>	<i>673</i>

Tabel B2.2
Overzicht interviews

Nr.	Regio	Kenmerken interview*	Lengte (in minuten)	Aantal ondernemers begeleid
#1	Brabant	Individueel, op locatie	54	14
#2	Brabant	Individueel, op locatie	57	12
#3	Overijssel	Individueel, op locatie	80	20
#4	Overijssel	Individueel, op locatie	79	60
#5	Overijssel	Individueel, op locatie	77	20
#6	Gelderland	Individueel, op locatie	54	30
#7	Gelderland	Individueel, online	83	15 (en ook 15 PAS-melders)
#8	West	Duo-interview, op locatie	81	140 (indirect want bredere aanpak)
#9	Limburg	Duo-interview, op locatie	90	101
#10	Noord (Friesland, Groningen en Drenthe)	Individueel, op locatie	66	20
#11	Noord (Friesland, Groningen en Drenthe)	Individueel, online		18
#12	RVO voor Sbv	Duo-interview, op locatie met procescoördinator, dagelijkse aansturing	70	-
#13	RVO voor SRVB	Duo-interview, op locatie met procescoördinator, technisch coördinator	81	-
#14	RVO voor Lbv-regelingen	Individueel interview, online met procescoördinator	75	-

*Alle interviews zijn opgenomen, getranscribeerd en geanalyseerd op content.

Analyse

Alle interviews zijn getranscribeerd, gecodeerd en geanalyseerd met gebruik van Atlas.ti. Van tevoren zijn codes opgesteld, op basis van de vragenlijst van de interviews, en er is inductief gecodeerd op basis van de tekstinhoud. De teksten zijn door twee onderzoekers apart gecodeerd. De codelijsten die zo ontstonden, zijn vergeleken en samengebracht tot een verbeterde codelijst. Vervolgens is de content verder met Atlas.ti geanalyseerd. Tabel B2.3 presenteert voorbeelden van gebruikte codes en hoe vaak ze in de teksten voorkomen. Tabel B2.4 presenteert de combinaties van factoren van motivatie die voorkomen in de data, zoals besproken in Paragraaf 5.3.

Tabel B2.3
Voorbeeld codering en bijbehorende frequenties

Code	Frequentie
administratieve lasten	9
afstemming andere landen	3
beperking toekomstige activiteit	4

beroepsverbod	5
distributieve rechtvaardigheid	1
duidelijkheid	13
duidelijk en betrouwbaar	2
eerder stoppen	9
eerlijk	4
effectiviteit	48
efficiëntie	37
emotie	17
financieel goed	7
financiële vergoeding	15
formele representatie	17
geen opvolger	17
gelijke behandeling	24
grasland verdwijnt	8
grond andere bestemming tegenstrijdig	8
grond of locatie behouden	6
impact op boer zelf	14
inhoudelijke representatie	22
Integraal/integrale	14
intern salderen	11
maatschappelijke acceptatie	14
meer stikstofreductie	4
onderdrempel Lbv	2
politieke agenda	4
proces bij gemeente	6
rationeel	18
responsiviteit	5
rigide	12
rol zaakbegeleider	13
samenwerking overheden	10
sloopkosten vergoeding	5
sloopverplichting	7
stal voorwaarde	5
suggestie andere aanpak	42
titel piekbelaster	6
transparantie	1
volledigheid	3
zet ondernemer op scherp	5

Tabel B2.4a

Codes (deelnemen) gerelateerd aan samenspel van factoren motivatie

Code	In combinatie met codes	Frequentie
geen opvolger	bedrijf geen toekomst, druk regelgeving	2
geen opvolger	bedrijf geen toekomst, onzekerheid beleid	1
geen opvolger	bedrijf geen toekomst, onzekerheid beleid, maatschappelijke acceptatie	1
geen opvolger	maatschappelijke acceptatie, moe	1
geen opvolger	maatschappelijke acceptatie, moe, druk regelgeving	1
geen opvolger	leeftijd, financieel goed	1
geen opvolger	financieel goed, grond of locatie behouden	1
geen opvolger	leeftijd	8
geen opvolger	leeftijd, gezondheid	1
leeftijd	gezondheid	1
grond of locatie behouden	financiële vergoeding, wens andere activiteit	1
maatschappelijke acceptatie	moe	1
hangt af van financiële positie	financieel goed	2

Tabel B2.4b

Codes (niet deelnemen of terugtrekken) gerelateerd aan samenspel van factoren motivatie

Code	In combinatie met codes	Frequentie
onzekerheid over nieuwe activiteit	verkopten zekerder	1
verkopten gunstiger	marktprijs goed	3
verkopten gunstiger	beroepsverbod, toch niet willen stoppen	1
toch niet willen stoppen	sloopverplichting	1
liever verkopen	sloopverplichting	1

In Tabel B2.4a zijn de belangrijkste verbanden tussen de redenen om deel te nemen zijn als volgt:

- Het ontbreken van een opvolger wordt vooral samen genoemd met hogere leeftijd en soms ook met gezondheidsredenen.
- Het ontbreken van een opvolger wordt regelmatig genoemd in associatie met gebrek aan maatschappelijke acceptatie en geen toekomstbestendig bedrijf te hebben, of soms met onzekerheid over de richting van het beleid, ervaren druk van regelgeving, en over het algemeen moe zijn. Maatschappelijke druk die wordt gevoeld, in combinatie met beleidsonzekerheid en regelgeving lijken te leiden tot vermoeidheid of demotivatie. Als de ondernemer dan ook geen opvolger heeft, of diens kinderen liever iets anders zien doen dan opvolgen, kan dat de doorslag geven om te beëindigen.
- De initiële financiële positie van het bedrijf wordt soms direct samen genoemd met financieel goed uitkomen met behulp van de regeling, of met de gunstige financiële vergoeding van de regeling, of de locatie kunnen behouden. De hoogte van de vergoeding is een grote factor; of de ondernemer met de bedrijfslocatie financieel goed uit kan komen, is vaak een doorslaggevende factor om te kiezen voor de regeling. Dit hangt wel af van de initiële financiële positie en, bij grondgebonden bedrijven, of men de grond kan behouden.

- De wens om een andere activiteit te starten wordt een enkele keer genoemd samen met de financiële vergoeding en de mogelijkheid om de locatie te behouden. Soms is er al een wens bij de ondernemer om iets anders te doen en geeft de aantrekkelijke financiële vergoeding van de regeling de impuls om dit daadwerkelijk uit te voeren. De mogelijkheid met de regeling om op de locatie te blijven kan daarbij van belang zijn (de locatie wordt niet behouden bij verkoop van het bedrijf).

In Tabel B2.4b zijn de belangrijkste verbanden tussen redenen om niet deel te nemen of om terug te trekken, als volgt:

- Onzekerheid over de nieuwe activiteit is een enkele keer genoemd samen met dat verkopen aan een andere veehouder als meer zeker wordt ervaren. Onzekerheid over wat bij de gemeente mogelijk is qua herbestemming van de bedrijfslocatie maakt verkoop aantrekkelijker en zekerder dan een beëindigingsregeling.
- Dat verkopen aan een andere veehouder gunstiger is, is regelmatig samen genoemd met goede marktprijzen of het doorstartverbod.
- Enkele keren wordt het niet deelnemen of terugtrekken uit de regeling toegelicht met de voorkeur gegeven aan het verkopen van de onderneming of toch willen doorgaan, in associatie met de sloopverplichting. Bij verkoop hoeven de stallen en andere gebouwen niet te worden gesloopt.

Resultaten suggesties voor verbetering Lbv-regelingen

Tijdens de interviews hebben we de zaakbegeleiders gevraagd met suggesties te komen om hetzelfde effect te behalen met minder middelen, of met dezelfde middelen meer deelnemers aan te trekken. Ook is hen gevraagd welke (andere) aanbevelingen ze hadden om de regelingen aan te passen. Deze suggesties en aanbevelingen komen van de geïnterviewde zaakbegeleiders en geven (deels) de meningen van de door hen begeleidde veehouders weer. De suggesties en aanbevelingen zijn niet verder onderzocht op, bijvoorbeeld (juridische) haalbaarheid.

Samenvatting suggesties

- Overweeg maatwerk om te richten op de grootste uitstoters en daar met hen afspraken over te maken.
- Overweeg een indicator op basis van stikstofemissies per eenheid in plaats van de totale uitstoot van een stal, zoals per vierkante meter stal of per dierplaats, om de minst efficiënte bedrijven te bereiken.
- Suggesties om meer deelnemers aan te trekken voor beëindigingsregelingen:
 - Verbetering van het 'doorstartverbod' door een verbod voor 10 jaar in de voorwaarden op te nemen. De kans dat een ondernemer daarna nog begint is klein, maar dan wordt de ondernemer in ieder geval niet afgeschrikt met een verbod om nooit meer met de diersoort te mogen boeren.
 - Sta toe in de regeling dat ondernemers gedeeltelijk kunnen stoppen, door één diertak op de locatie af te stoten, of dat ze kunnen minderen met de huidige diertak en zo geleidelijk kunnen afbouwen naar het pensioen.
- Om de regeling voor oudere stallen aantrekkelijker te maken:
 - Meer maatwerk bij de sloopvergoeding per vierkante meter stal om renovaties die aan de binnenkant hebben plaatsgevonden te waarderen, of leg aparte forfaitaire waardes vast die vervolgens door RVO kunnen worden toegepast wanneer er bij de aanvraag al bewijs van renovatie wordt aangeleverd.

- Een andere suggestie om de regeling voor oudere stallen aantrekkelijker te maken is om drempels in te bouwen; bijvoorbeeld stallen vanaf 2000 moeten aan een bepaalde drempel voldoen en stallen van voor 2000 hebben een lagere drempel.
- Ander gebruik van grasland
 - Suggestie om stoppende veehouders te compenseren voor een vijfjarig periode voor blijvend grasland, zodat ze niet gelijk omschakelen naar een andere teelt maar eerst goed kunnen nadenken over een toekomstige activiteit.
 - Een stap extra is dan dat veehouders in de buurt dit grasland kunnen inzetten voor extensivering. Nu mist er flexibiliteit in de regelingen. Die buurman mag nu niet zijn grond inbrengen in de extensiveringsregeling en betaling ontvangen, terwijl op die manier twee doelen in één bereikt worden. Dit sluit aan bij een meer lokale, integrale benadering (zie hieronder).
- Een meer lokale benadering in plaats van een uniforme regeling
 - Kleine bedrijven zonder toekomst aantrekken om mee te doen met beëindigen en dit combineren met woonbestemming. Deze bedrijven herbestemmen is namelijk makkelijker en zo kunnen tegelijk veehouderijen bij dorpskernen worden omgezet naar een woonbestemming.
 - Voor lokale maatwerkbenadering zal top-down wel een (landelijk) doel gesteld moeten worden, maar zonder verder veel regels op te leggen hoe dit wordt aangepakt. 'Je moet wel durven om generiek te zeggen: jongens, dit is ongeveer het percentage wat je moet gaan reduceren. Alleen je moet je ook realiseren dat er gewoon verschillen zijn in gebieden, (...) zandgrond of veenweide, is een totaal verschillende wedstrijd. Dus daar moet je niet met dezelfde spelregels gaan werken' (interview #8).
- Veehouders en stakeholders meer betrekken in regelingen bedenken (bottom-up):
 - Voorstellen voor gebiedsgerichte of meer collectieve aanpak, zodat er financiering is om ook samen in een gebied reductie te realiseren. Het idee hierachter is dat collectieve reductie effectiever is en meer vertrouwen schept.
 - Melkveehouder als natuurbeheerder: er zijn melkveehouders naast Natura 2000-gebieden met interesse om natuurbeheerder te worden en bij te dragen aan de KRW-doelen in plaats van helemaal te stoppen of hun grond te verkopen.
 - Geef ondernemers meer ruimte om oplossingen te bedenken. Wanneer zij betrokken worden in plannen geeft dit motivatie en eigenaarschap. Andersom geldt dat zonder vertrouwen maatregelen opgelegd en ineffectief voelen.
 - Er is een wens voor potjes/ruimte om te experimenteren met pilots en langere termijnen dan 5 jaar. Het is nu niet mogelijk om te schuiven met budgetten.
- Een open regeling of open lijn voor bedrijven die vastlopen, om een gesprek aan te kunnen knopen bij de overheid (bijvoorbeeld via een zaakbegeleider) om te bekijken hoe verder.

Bijlage 3 Verantwoording analyse deelnemers Lbv-regelingen

Voor de analyse van Lbv-regelingen is gebruik gemaakt van dezelfde data als in Hoofdstuk 6, zonder matching. We vergelijken de kenmerken van de groep bedrijfslocaties die niet voor de onderzochte regeling in aanmerking komt, een groep locaties die in aanmerking komt én deelneemt (peildatum 1 mei 2025), en tot slot de groep veehouderijlocaties die in aanmerking komt voor de beëindigingsregeling maar niet deelneemt.

Tabel B3.1

Aanvragen voor Lbv en Lbv-plus

Aanvragen	Lbv	Lbv-plus	Blanco status	Totaal
Afgewezen	79	56	3	138
Ingetrokken	130	263		393
Toegekend	457	588		1.045
Totaal	666	907	3	1.576

Onderzoeksvragen:

- Hoe verschilt de groep veehouderijlocaties die in aanmerking komt tot de overige locaties op belangrijke eigenschappen? (t-test)
- Hoe verschillen deelnemende veehouderijlocaties met de kandidaten? (t-test)
- Zijn de deelnemende bedrijven aan de Lbv en Lbv-plus in lijn met de doelgroep? (probit regressie)

Met t-testen kunnen de locaties die in aanmerking komen en overige veehouderijlocaties worden geanalyseerd op basis van hun relevante bedrijfskenmerken, en ook voor de vergelijking tussen deelnemende locaties en de rest van de locaties die in aanmerking komen.

Beschrijving onderzochte eigenschappen

Zes relevante eigenschappen of variabelen zijn geselecteerd om de groepen onderling mee te vergelijken. Dit zijn:

- Leeftijd, de leeftijd van de ondernemer in jaren.
- Opvolger aanwezig: ja (1) of nee (0).
- Hoofdactiviteit bedrijf, als volgt bepaald: als een bepaalde diersoort verantwoordelijk is voor twee derde van de ammoniakemissies van de totale uitstoot van de locatie, is deze diersoort de hoofdactiviteit.
- Grootte bedrijf, op basis van dieren aantallen is een index gemaakt waarbij 100 betekent dat de omvang van de diergroep even groot is als het gemiddelde van alle bedrijven voor de betreffende diergroep.
- Stalleeftijd, leeftijd van de stal in jaren.
- Emissiefactor diergroep, waarbij 100 de maximale emissiefactor van een diergroep is, als de diergroep is gehuisvest in een stal zonder emissie beperkende maatregelen.

Voor de groepen bedrijven zijn deze eigenschappen getest op statistisch significante verschillen met t-testen. De resultaten bespreken we hieronder.

t-Testen kandidaat-bedrijven versus overige Nederlandse veehouderijen

Tabel B3.2 presenteert de resultaten van de vergelijking van de bedrijfslocaties die in aanmerking kwamen voor de Lbv en de Lbv-plus (kandidaatbedrijven) met de overige veehouderijlocaties. Voor beide vergelijkingen omvat de totale groep veehouderijlocaties 32.800 locaties.

Van alle veehouderijen in Nederland in de dataset kwam 27 procent in aanmerking voor de Lbv (8.753 bedrijfslocaties). Voor de Lbv-plus geldt dat 9 procent van de bedrijfslocaties in aanmerking kwam (2.931 locaties).

Zowel voor de kandidaatlocaties voor de Lbv als voor de kandidaatlocaties voor de Lbv-plus geldt dat ze gemiddeld jongere eigenaren, jongere stallen en een lagere emissiefactor hebben dan de overige bedrijfslocaties. Een lagere emissiefactor betekent dat ten opzichte van de overige veehouderijlocaties relatief meer emissiereducerende stalmaatregelen zijn genomen. Kandidaten voor de Lbv hebben vaker een opvolger dan de overige bedrijfslocaties; kandidaten voor de Lbv-plus (iets) minder vaak.

Tabel B3.2.

Gemiddelden en p-waarden van t-testen voor relevante eigenschappen van kandidaat-bedrijven versus overige veehouderijen

Kenmerken	Overige veehouderijen	Kandidaten Lbv	p-waarde t-test	Overige veehouderijen	Kandidaten Lbv-plus	p-waarde t-test
Leeftijd	58,5	56,4	<0,001	58,1	55,8	<0,001
Opvolger	0,29	0,41	<0,001	0,32	0,31	<0,001
Grootte	162,9	157,1	0,112	159,5	180,7	0,301
Stalleeftijd	40,3	28,6	<0,001	38,3	26,0	<0,001
Emissiefactor	89,6	80,7	<0,001	88,5	73,7	<0,001
N	24.047	8.753	32.800	29.869	2.931	32.800

t-Testen deelnemende veehouderijen versus kandidaat-bedrijven

Tabel B3.3 presenteert gemiddelden van relevante kenmerken en de resultaten van statistische toetsen voor de bedrijfslocaties die in aanmerking komen voor de Lbv en de Lbv-plus en voor de locaties die deelnemen.

Vergeleken met de groep kandidaat-bedrijven, hebben deelnemers van de Lbv en Lbv-plus een oudere eigenaar, minder vaak een opvolger, jongere stallen en een lagere emissiefactor. Daarnaast zijn locaties die deelnemen aan de Lbv-plus gemiddeld groter. Dit laatste kan niet worden aangetoond voor de Lbv (p-waarde groter dan 0,05).

Tabel B3.3.

Gemiddelden relevante eigenschappen deelnemers versus bedrijven die in aanmerking komen

Kenmerken	Kandida- ten Lbv	Lbv-deel- nemers	p-waarde t-test	Kandida- ten Lbv-plus	Lbv-plus deelne- mers	p-waarde t-test
Leeftijd	56,3	57,8	0,002	55,6	56,5	0,040
Opvolger	0,42	0,22	<0,001	0,35	0,18	<0,001
Grootte	156,5	167,2	0,113	171,5	210,7	<0,001
Stalleeftijd	28,8	26,0	<0,001	26,6	24,4	0,001
Emissiefactor	81,8	61,2	<0,001	76,6	64,4	<0,001
N	8.274	479	8.753	2.244	687	2.931

Resultaten probit regressies Lbv

Middels een probit regressieanalyse, is verder onderzocht of de verschillen in kenmerken tussen deelnemers aan de Lbv en kandidaat-locaties statistisch relevant blijven wanneer alle zes kenmerken tegelijk geanalyseerd worden. Ook zijn sector en interactietermen opgenomen in de regressies; namelijk opvolger met sector en bedrijfsomvang met sector. Tabel B3.4 bevat informatie over de verdeling van de observaties over sectoren. Het totaal observaties wijkt iets af van de hierboven gepresenteerde getallen omdat we locaties in de kleinere sectoren, met vleeskalveren en gemengde locaties hebben verwijderd. Op deze manier beperken we de analyse tot bedrijfslocaties die in hun geheel in aanmerking komen voor de Lbv.

Tabel B3.4.

Lbv deelnemers versus overige kandidaten (bedrijfslocaties), variabele informatie

	N	Percentage
Onafhankelijke variabele: dummy Lbv-deelnemer	8.461	100
waarvan deelnemende Lbv locaties	473	5,6
waarvan overige kandidaat-locaties	7.988	94,4
Categorische variabele: sector		
Melkvee	6.352	75,1
Pluimvee	671	7,9
Varkens	1.438	17,0
Totaal	8.461	100

De resultaten van de probit-regressies voor de Lbv staan in Tabel B3.5. In vergelijking met locaties met opvolger, hebben locaties zonder opvolger meer kans om deel te nemen dan locaties met opvolger (coëfficiënt groter dan 1 en p-waarde kleiner dan 0,05). Melkvee- en pluimveelocaties nemen relatief minder vaak deel aan de Lbv dan varkenslocaties. Locaties van oudere veehouders nemen relatief vaker deel. De overige verschillen zijn niet statistisch significant op 5 procent (dus p-waarde hoger dan 0,05). Bedrijfsomvang is wel statistisch significant op 10 procent maar het effect is economisch niet relevant: de geschatte coëfficiënt verschilt nauwelijks van 1.

Tabel B3.5.
Resultaat probit regressie voor de Lbv.

Variabele	p-waarde	Coëfficiënt (e^{β})	Ondergrens 95%-betrouwbaarheids-interval	Bovengrens 95%-betrouwbaarheids-interval
Heeft geen opvolger	<0,001	1,650	1,367	1,993
Heeft opvolger	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Sector melkvee	<0,001	0,413	0,313	0,543
Sector pluimvee	<0,001	0,359	0,197	0,653
Sector varkens	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Emissiefactor	0,102	0,997	0,994	1,001
Bedrijfsomvang	0,057	0,999	0,999	1,000
Stalleeftijd	0,242	0,998	0,994	1,001
Leeftijd ondernemer	<0,001	1,021	1,015	1,026
Opvolger*Melkvee	0,734	1,040	0,828	1,307
Opvolger*Pluimvee	0,185	1,499	0,824	2,727
Opvolger*Varkens	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Omvang*Melkvee	0,071	1,001	1,000	1,002
Omvang*Pluimvee	0,193	0,999	0,998	1,000
Omvang*Varkens	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Constante	<0,001	0,110	0,073	0,167

a) Ref. = referentiegroep

Resultaten probit regressies Lbv-plus

Tabel B3.6 bevat informatie over de verdeling van de observaties voor de Lbv-plus over sectoren. Het totaal observaties wijkt iets af van de hierboven gepresenteerde getallen omdat we locaties in de kleinere sectoren en gemengde locaties hebben verwijderd. Op deze manier beperken we de analyse tot bedrijfslocaties die in hun geheel in aanmerking komen voor de Lbv-plus.

Tabel B3.6.
Lbv-plus deelnemers versus overige kandidaten (bedrijfslocaties), variabele informatie

	N	Percentage
Onafhankelijke variabele: dummy Lbv-plus deelnemer	2.770	100
waarvan deelnemende Lbv-plus locaties	671	24,2
waarvan overige kandidaat-locaties	2.099	75,8
Categorische variabele: type per sector		
Melkvee	1.109	40,0
Pluimvee	473	17,1
Varkens	546	19,7
Vleeskalveren	642	23,2
Totaal	2.770	100

De resultaten van de probit-regressies voor de Lbv-plus staan in Tabel B3.7. In vergelijking met locaties met opvolger, hebben locaties zonder opvolger meer kans om deel te nemen dan locaties met opvolger (coëfficiënt groter dan 1 en p-waarde kleiner dan 0,05). Locaties van oudere veehouders nemen relatief vaker deel. Melkveelocaties nemen relatief minder vaak deel aan de Lbv-plus dan kalverhouderijen. Bedrijfsomvang is wel statistisch significant op 5 procent maar het effect is

economisch niet relevant: de geschatte coëfficiënt verschilt nauwelijks van 1. De overige verschillen zijn niet statistisch significant op 5 procent (dus p-waarde hoger dan 0,05). Op basis van de betrouwbaarheidsintervallen in Tabel B3.8 concluderen we dat melkveelocaties relatief minder vaak deelnemen aan de Lbv-plus dan de andere sectoren.

Tabel B3.7.
Resultaat probit regressie voor de Lbv-plus.

Variabele	p-waarde	Coefficient (e^{β})	Ondergrens 95%-be- trouwbaar- heidsinterv al	Bovengrens 95%-be- trouwbaar- heidsinterv al
Heeft geen opvolger	0,001	1,571	1,194	2,066
Heeft opvolger	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Sector melkvee	0,010	0,622	0,433	0,892
Sector pluimvee	0,769	1,071	0,677	1,694
Sector varkens	0,086	1,442	0,950	2,190
Sector vleeskalveren	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Emissiefactor	0,972	1,000	0,997	1,003
Bedrijfsomvang	0,046	1,001	1,000	1,002
Stalleeftijd	0,956	1,000	0,996	1,004
Leeftijd ondernemer	<,001	1,018	1,012	1,024
Opvolger*Melkvee	0,092	1,334	0,954	1,864
Opvolger*Pluimvee	0,251	1,276	0,841	1,935
Opvolger*Varkens	0,827	1,042	0,719	1,511
Opvolger*Vleeskalveren	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Bedrijfsomvang*Melkvee	0,647	1,000	0,999	1,002
Bedrijfsomvang*Pluimvee	0,197	0,999	0,998	1,000
Bedrijfsomvang*Varkens	0,975	1,000	0,999	1,001
Bedrijfsomvang*Vleeskalveren	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a	Ref. ^a
Constante	<,001	0,106	0,060	0,188

a) Ref. = referentiegroep

Tabel B3.8.
Geschatte gemiddelde kans voor type bedrijven (*estimated marginal means*).

Type bedrijf	Gemiddelde	Standaardfout	95% Wald betrouw- baarheidsinterval
Melkvee	0,13	0,013	0,11 - 0,16
Pluimvee	0,22	0,030	0,16 - 0,28
Varkens	0,33	0,030	0,27 - 0,39
Vleeskalveren	0,20	0,022	0,16 - 0,25

Bijlage 4 Verantwoording analyse SRVB

Voor de statistische analyse van de SRVB is gebruik gemaakt van de data van het model Potamis+, ter beschikking gesteld door TNO, dat draait op een dataset van de Nederlandse binnenvaartvloot (zie De Ruiter et al. 2025 en Witt et al. 2025). Deze dataset is gebruikt als input voor de ramingen in de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2024 en bevat gegevens over de technische eigenschappen van schepen (basisjaar 2022) en het jaarlijks aantal afgelegde vaarkilometers, dat jaarlijks wordt geactualiseerd. Het model berekent per vaartuig de emissies van verschillende stoffen, waaronder NO_x. De gegevens zijn gekoppeld aan de subsidiegegevens van RVO voor 2021-2025. Op die manier bevat de dataset: (1) jaarlijkse aanvragen voor de subsidieonderdelen in de periode 2021-2025, inclusief het subsidiebedrag dat is toegekend, (2) technische eigenschappen van de schepen gebaseerd op het jaar 2022, en (3) geschatte emissies in 2023, waaronder die van NO_x.

De formule voor NO_x uitstoot bestaat uit een factor ‘afstand (vaarkilometers) keer het gemiddelde vermogen van het type vaartuig’, gedeeld door een samengestelde factor van gemiddelde snelheid en waterstroming (op de betreffende route), en tot slot een vermenigvuldiging met een emissiefactor behorende bij de motor van het type vaartuig en nog een correctiefactor (gebaseerd op vermogen behorende bij het type vaartuig).

Er zijn geen gegevens over nieuw geregistreerde motoren. Het is dus onbekend welke schepen een motor of katalysator hebben aangeschaft zonder gebruik te maken van de SRVB. Het is daarom niet mogelijk om te onderzoeken in welke mate schepen die deelnemen aan de SRVB de NO_x uitstoot sterker hebben vermindert in vergelijking met een controlegroep.

Het is wel mogelijk om de deelnemers aan de SRVB te vergelijken met niet-deelnemers, om te zien op welke kenmerken de twee groepen schepen van elkaar verschillen. We voeren de analyse uit met gebruik van statistische testen – t-testen en Chi-kwadraat testen van onafhankelijkheid – en een probit regressie. De dataset bevat meerdere variabelen die gebruikt kunnen worden voor zo een analyse. Relevante variabelen zijn:

- subsidietoekenning; een dummy waarbij 1 = subsidie aangevraagd én toegekend door RVO, 0 = geen subsidie toegekend of geen subsidie aangevraagd (er is geen aparte dummy of iemand is aangemeld maar afgewezen in de dataset);
- voor welk subsidieonderdeel de aanvraag is toegekend;
- scheepstype (categorische variabele);
- de scheepsomvang (tonnage, in drie klassen);
- lengte (meters);
- motorleeftijd (jaren);
- type motor (categorische variabele);
- vermogen van de motor (kilowatt);
- aantal vaarkilometers gemaakt in een jaar
- NO_x-uitstoot in 1.000 kg (ton) (uitstoot geschat op basis van technische eigenschappen met het Potamis+ model).

Statistische toetsen voor gehele populatie en vergelijking deelnemers en niet-deelnemers

De Nederlandse vloot bevat veel oude vaartuigen. Vanuit het oogpunt van de regeling is het wenselijk om schepen aan te trekken die veel NO_x uitstoten én die de meeste afstand afleggen. Dit zijn veelal de schepen in de zwaarste tonnageklasse (L3, > 2.050 ton). Deze groep is echter relatief klein in de binnenvaartvloot, met bovendien ‘slechts’ een gemiddelde motorleeftijd van 20 jaar (zie Tabel B4.1). We volgen Reinds et al. (2026) en delen de motorleeftijd in in klassen, op basis van de jaren waarin normen voor motoren zijn bijgesteld: pre-CCR voor motoren van voor 2003, CCR I eisen vanaf 2003, CCR II eisen vanaf 2008, en Stage V eisen vanaf 2019.

Tabel B4.1.
Eigenschappen vaartuigen per tonnageklasse

Tonnage (ton)	Aantal vaartuigen	NO _x -uitstoot (ton per jaar)	Vaarkilometers	Motorleeftijd	Vermogen motor (kW)
< 1.050	3.984	0,8	5.326	41,1	290,3
1.050-2.050	1.636	2,0	8.360	36,2	688,1
> 2.050	2.366	4,4	12.089	20,3	1.328,8

Vergelijking deelnemers met overige populatie schepen

Tabel B4.2 presenteert de resultaten van t-testen voor verschillen in een aantal technische eigenschappen tussen deelnemers aan de SRVB en de overige schepen. Deelnemende schepen maken gemiddeld veel meer vaarkilometers maken en stoten ook gemiddeld meer NO_x uit. De gemiddelde motorleeftijd in de overige groep (34,2) ligt hoger dan die in de deelnemersgroep (30,2). Deelnemers hebben gemiddeld iets jongere motoren.

Tabel B4.2.
Testen verschillen kenmerken deelnemers SRVB en overige schepen

Kenmerken	Deelnemers SRVB	Rest van de vloot	p-waarden t-test
Vaarkilometers	13.268	7.567	p<0,001
NO _x -uitstoot (ton per jaar)	3,4	2,0	p<0,001
Leeftijd motor	30,2	34,2	p<0,001
Vermogen (kilowatt)	735,0	675,4	p=0,020
N	539	7.447	

Als we naar leeftijdsklasse van de motoren kijken, lijkt op het oog dat vooral motoren uit de oudste leeftijdsklasse (voor 2003) zijn geselecteerd voor subsidie (tabel B4.3). Een Chi-kwadraat toets van onafhankelijkheid laat zien dat er een significant verband is tussen leeftijdsklasse en het subsidie-onderdeel waarvoor subsidie is toegekend (p-waarde kleiner dan 0,05). Uit de gegevens van de toegekende aanvragen blijkt dat de motorleeftijd gemiddeld 32,4 jaar is voor het onderdeel motorvervanging en gemiddeld 22,0 jaar oud voor de katalysator.

Tabel B4.3.

Aantallen deelnemers per leeftijdsklasse en subsidieonderdeel

Leeftijdsklasse	Subsidieonderdeel	Subsidieonderdeel	Totaal
	Katalysator	Motorvervanging	
pre (<2003)	49	281	330
ccr-1 (2003-2007)	24	81	105
ccr-2 (>2007)	41	63	104
Totaal	114	425	539

Pearson $\chi^2(2) = 28,86$ ($p=0,000$)

Nulhypothese: er is geen verband tussen deelname aan het subsidieonderdeel en leeftijdsklasse.

Het verschil tussen deelnemende schepen en de rest van de vloot in verdeling naar leeftijdsklasse van motoren is niet eenduidig (tabel B4.4). Ook het verschil in verdeling naar tonnageklasse is niet eenduidig (tabel B4.5).

Tabel B4.4.

Chi-kwadrat test deelname en leeftijdsklasse

Leeftijdsklasse	Deelnemers	Rest van de vloot	Totaal
pre (<2003)	330	4.695	5.025
ccr-1 (2003-2007)	105	1.028	1.133
ccr-2 (>2007)	104	1.661	1.765
stage V (>2019)	0	63	63
Totaal	539	7.447	7.986

Pearson $\chi^2(3) = 18,299$ ($p=0,000$)

Nulhypothese: er is geen verband tussen deelname aan de regeling en leeftijdsklasse.

Tabel B4.5.

Chi-kwadrat test deelname en tonnage

Tonnage	Deelnemers	Rest van de vloot	Totaal
< 1050 t	228	3.756	3.984
1050-2050 t	140	1.496	1.636
> 2050 t	171	2.195	2.366
Totaal	539	7.447	7.986

Pearson $\chi^2(2) = 160,266$ ($p=0,000$)

Nulhypothese: er is geen verband tussen deelname aan de regeling en tonnageklasse.

Resultaten probit regressie

Met een probit regressie model is onderzocht welke type schepen een grotere waarschijnlijkheid hebben om een subsidie toegekend te krijgen, waarbij de eigenschappen tegelijk worden getest op hun statistische significantie. Het doel hiervan is om eigenschappen gelinkt met subsidietoekenning te identificeren. De afhankelijk variabele is: subsidie toegekend ($ja=1$, $nee=0$). Voor de onafhankelijke variabelen is er keuze tussen meerdere variabelen. Echter, een aantal variabelen in de lijst is sterk met elkaar gecorreleerd. Dit geldt met name voor de geschatte NO_x -uitstoot, die in het Potamis+ model wordt bepaald aan de hand van de efficiëntie van de motor en de gevaren kilometers. We analyseren het effect van NO_x -uitstoot daarom apart. We nemen het type vaartuig (categorische variabele) op als controlevariabele.

Tabel B4.6 geeft de uitkomsten van probit regressie modellen waarin de groep die een subsidie heeft aangevraagd (en toegekend gekregen) tegen de rest van de Nederlandse vloot is afgezet. Voor de categorische variabelen geldt dat de lichtste tonnageklasse en passagiersschepen functioneren als de referentiegroep in de regressie.

De geschatte coëfficiënt voor emissies is positief met een hoog niveau van statistische significantie (p-waarde lager dan 0,01). Dit geeft aan dat schepen met een hogere NO_x-uitstoot vaker deelnemen. Daarnaast nemen schepen met meer vaarkilometers vaker deel.

Tabel B4.6.

Probit regressie uitkomsten, geschatte coëfficiënten (β's)

Variabele	(1) Alleen NO _x met type vaartuig als controle	(2) Vaarkilometers, motor leeftijdsklasse, geen NO _x
NO _x emissies	0,046**	
> 2050 ton (L3)		-0,116
1050 – 2050 ton (L2)		-0,017
< 1050 ton (L1)		Ref. ^a
Vaarkilometers		0,00003**
CCR-2 (>2007)		-0,128
CCR-1 (2003-2007)		0,029
Pre (<2003)		Ref. ^a
Motorvrachtschip	0,573**	0,537**
Motortankschip	0,238	0,216
Duwstel	0,324*	0,317*
Hotel	0,023	0,137
Convoy	0,150	0,425
Overig	0,299	0,331
Passagiersschip	Ref. ^a	Ref. ^a
Constante	-2,015**	-2,151**
N	7.986	7.923
Likelihood Ratio Chi ²	164,42**	281,86**
Pseudo R ²	0,042	0,072

Significantie: * p<0,01 ** p < 0,001.

a) Ref. = referentiegroep