

Analyse ontwikkelingen mestbalans 2030

Analyse ontwikkelingen mestbalans 2030

Aanleiding



De Nederlandse mestmarkt wordt gekenmerkt door een hogere productie van mest dan er plaatsingsruimte is in de Nederlandse landbouw, met andere woorden: er is een mestoverschot. Dit mestoverschot wordt uitgedrukt in kilogrammen fosfaat en stikstof. Om de mestbalans op landelijke niveau in evenwicht te brengen, de kosten voor mestafzet te verdelen over alle bedrijven met een mestoverschot en om kwaliteitsmeststoffen te maken voor afnemers in binnen- en buitenland, is in 2014 de mestverwerkingsplicht in het leven geroepen. Hierbij geldt er een verplichting om een percentage van het bedrijfsoverschot aan fosfaat buiten de Nederlandse landbouw af te zetten.

Met verschillende vastgestelde en voorgenomen beleidsplannen zet de overheid o.a. in op een krimp van de veestapel als ingrediënt voor de oplossing voor geuroverlast, ammoniakemissie en natuurherstel. Dit leidt ook tot een daling van het areaal landbouwgrond. De uitvoering van deze beleidsplannen hebben hiermee ook effect op de Nederlandse mestbalans (uitgedrukt in fosfaat en stikstof). Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft een beleidsstudie gedaan op 2 aanvullende maatregelpakketten. Om de effecten van deze maatregelpakketten op de mestbalans 2030 in kaart te brengen is onderhavige analyse uitgevoerd. Deze analyse is te zien als een update van de vorig jaar verschenen analyse (NCM, 2020a).

Het Nederlands Centrum voor Mestverwaarding (NCM) heeft als kenniscentrum de taak om vanuit een onafhankelijke positie informatie te verschaffen aan beleidsmakers, marktpartijen en andere belanghebbenden in de mestmarkt. Vanuit deze rol heeft het NCM deze analyse gemaakt.

Beleidsstudie PBL voor aanvullende opkoopplannen

Om verdere stappen te zetten in de oplossing van de stikstofproblematiek en om goede condities voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten te realiseren, hebben de ministeries van Financiën en van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit op ambtelijk niveau twee denkbare beleidspakketten opgesteld. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft deze beleidspakketten in een quickscan geanalyseerd (Tiktak, A. et al., 2021). De twee beleidspakketten zijn aanvullend op de zogeheten structurele aanpak stikstof en natuurversterking, die het kabinet in 2020 publiceerde. Beide pakketten maken gebruik van deels verplichte opkoopregelingen om de veestapel met een derde te laten krimpen:

-  **Variant A** is een integraal pakket gericht op stikstofreductie én op de extensivering van de landbouw rond Natura 2000-gebieden en in veenweidegebieden. Het totaalbudget van variant A bedraagt voor de periode 2022 – 2030 ruim 30 miljard euro. Dat bedrag is inclusief het budget van de structurele aanpak stikstof van circa 5 miljard.
-  **Variant B** is vooral gericht op stikstofreductie. Het totaalbudget van variant B voor de periode 2022 – 2030 bedraagt ruim 14 miljard euro. Ook dit budget is inclusief het budget van de structurele aanpak stikstof.

Een uitgebreidere toelichting op de beleidsvarianten A en B is te vinden in bijlage 1, welke integraal is overgenomen uit de PBL quickscan (Tiktak, A. et al., 2021).




Werkwijze

Voor het analyseren van de ontwikkelingen op de mestbalans is gebruik gemaakt van cijfers uit bovenvermelde 'Quickscan van twee beleidspakketten voor het vervolg van de structurele aanpak stikstof' van het Planbureau voor de Leefomgeving (Tiktak, A. et al., 2021). In deze quickscan worden de effecten van verschillende maatregelenpakketten op o.a. de krimp van de veestapel, mestproductie en mestplaatsingsruimte berekend. Concreet betreft dit de volgende 3 maatregelenpakketten:

1. Structurele aanpak stikstof (LNV, 24-4-2020)
 - a. Gerichte opkoop piekbelasters (350 mln. euro)
 - b. Landelijke beëindigingsregeling veehouderij (1.000 mln. Euro)
2. Beleidspakket Variant A (8 mld. Euro)
3. Beleidspakket Variant B (9 mld. Euro)

De vermelde bedragen betreffen de budgetten die bestemd zijn voor opkoop veehouderij. De vermelde budgetten bij punt 2 en 3 zijn inclusief de budgetten van de structurele aanpak stikstof zoals vermeld onder punt 1.

De effecten van bovenvermelde maatregelenpakketten worden in de quickscan uitgedrukt ten opzicht van een basispad voor 2030 uit het rapport 'Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030, met doorkijk naar 2035' van Wageningen Livestock Research (Vonk et al, 2020). Voor dit basispad is gerekend met vastgesteld en voorgenomen beleid per 1 mei 2020. Voor wat betreft het opkopen van veehouderijen is daarbij rekening gehouden met de Subsidierегeling sanering varkenshouderijen (Srv):

-  1e tranche vanuit geurbeleid (180 mln. Euro);
-  2e tranche vanuit Urgendapakket/klimaat (60 mln. Euro);
-  3e tranche vanuit stikstofaanpak (181 mln. Euro).

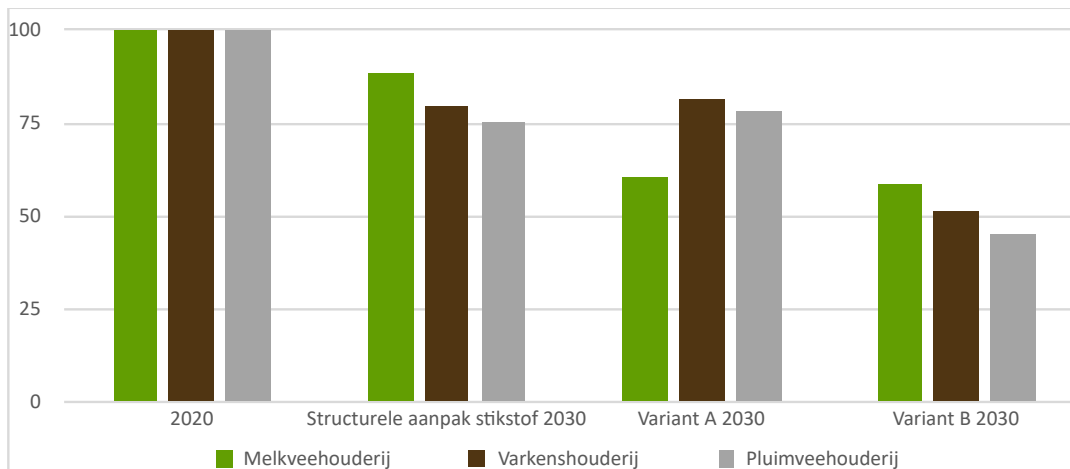
Daar waar het rapport van Wageningen Livestock Research (Vonk et al, 2020) het jaar 2018 als meest actueel jaar heeft genomen is in onderhavige analyse actuele data van CBS en RVO over 2020 gebruikt. Door de indexering uit het WLR-rapport over deze actuele cijfers van 2020 toe te passen ontstaat een geactualiseerd beeld. Vervolgens zijn de procentuele veranderingen als gevolg van de maatregelenpakketten, zoals door het PBL berekend in de quickscan, gebruikt om de effecten op de mestbalans voor 2030 in beeld te brengen.

Krimp van de veestapel

Bij alle drie de maatregelenpakketten krimpt de veestapel met tientallen procenten (zie figuur 1 en de tabel in bijlage 2). Daartoe wordt een mix van verschillende regelingen ingezet. De structurele aanpak stikstof kent een budgetverdeling voor melkvee-, varkens- en pluimveehouderij van respectievelijk 50%, 25% en 25%.

In variant A het accent ligt op de melkveesector. Daardoor is er ten opzichte van de structurele aanpak stikstof weinig aanvullend budget over voor krimp van de pluimvee- en varkensstapel. De krimp komt voor de laatste twee sectoren zelfs iets lager uit dan in de structurele stikstofaanpak het geval is. Dat komt doordat in variant A altijd uitgegaan wordt van een vergoeding van 100 procent voor de opkoop van stallen. In eerdere beëindigingsregelingen was dat 65 procent.

Figuur 1: Ontwikkeling dieraantallen per sector per maatregelpakket t.o.v. 2020 (2020 = 100)



Landelijk is de krimp van het aantal dieren in de melkveehouderij in zowel variant A als variant B gemiddeld 1 mln. dieren (40%) ten opzichte van 2020.

De varkens- en pluimveehouderij krimpen in 2030 in het scenario structurele aanpak stikstof met respectievelijk ruim 2 mln. en 25 mln. dieren. In variant A valt deze krimp iets lager uit. In variant B daarentegen is een zeer sterke afname ten opzichte van 2020 van varkens (-6 mln.) en pluimvee (-57 mln.) te zien.

Ontwikkelingen mestbalans 2030

Door de maatregelen uit de structurele aanpak stikstof zal het overschot aan stikstof uit dierlijke mest met 6 mln. kg N afnemen tot 35 mln. kg N. Het fosfaatoverschot zal dalen met 5 mln. kg P₂O₅ tot 19 mln. kg P₂O₅.

Bij variant A is het mestoverschot nagenoeg verdwenen: er blijft een klein fosfaatoverschot en er ontstaat een klein tekort aan stikstof uit dierlijke mest. In dit scenario wordt alle mest van de niet grondgebonden veehouderij verplicht verwerkt. Variant A stelt naast geld voor opkoop van veehouderijen ook 9 miljard euro beschikbaar voor het opkopen en afwaarderen van grond voor extensieve landbouw. Voor dat bedrag kan bij de huidige grondprijzen ongeveer 280.000 hectare landbouwgrond worden opgekocht. Hierdoor wordt de plaatsingsruimte voor mest lager. In deze variant A blijven de nu geldende stikstof- en fosfaatgebruiksnormen, inclusief de derogatie, gehandhaafd. Een uitzondering vormen de genoemde extensiveringsgebieden, waar de mestgiften vanwege de pachtvoorwaarden naar verwachting zullen afnemen. Dit leidt tot een afname van de plaatsingsruimte.

In variant B ontstaat er op landelijk niveau voor zowel stikstof als fosfaat een groot nutriëntentekort voor de bemesting van de gewassen.

Dit komt door een forse krimp van de melkvee-, varkens- en pluimveestapel. Het effect van aanscherping van stikstofgebruiksnormen en wegvallen van de derogatie is door het PBL nog niet meegerekend. Hiervoor is in tabel 1 een correctie opgenomen ter grootte van de derogatieruimte 2019 (Van Duijnen et al, 2021), naar rato verminderd met de stikstofgebruiksruiimte voor dierlijke mest.

In variant B worden alleen productierechten en opstallen opgekocht en geen landbouwgrond. Hierdoor blijft er in variant B ruim 270.000 ha grond met een agrarische bestemming over.

Tabel 1: Stikstof- en fosfaatbalans (in mln. kg N en P₂O₅ per jaar) 2020 en maatregelenpakketten 2030

	CBS 2020	Structurele aanpak stikstof 2030	Variant A 2030	Variant B 2030
STIKSTOFBALANS				
Stikstofexcretie				
Melkvee	287	277	188	183
Vleesvee	34	34	34	34
Varkens	92	73	74	47
Pluimvee	55	41	43	25
Overige diercategorieën	23	21	21	21
Subtotaal excretie stikstof	489	445	360	309
Ammoniakemissie stal en opslag	-66	-60	-48	-42
Subtotaal stikstof in mest/weidemest	424	386	312	268
Dierlijke mestimport	3	3	3	3
Co-substraten vergisting	3	3	3	3
Totaal aanvoer stikstof uit dierlijke mest in Nederland	429	391	317	273
Plaatsingsruimte stikstof dierlijke mest				
Gebruiksruimte dierlijke mest	376	344	314	344
Verlies derogatie				-47
Gebruik hobbybedrijven en particulieren	8	8	8	8
Gebruik natuurterreinen	4	4	4	4
Totaal gebruiksruimte stikstof uit dierlijke mest in Nederland	388	356	326	309
Balans stikstof uit dierlijke mest (mln. kg N)	41	35	-9	-53
FOSFAATBALANS				
Fosfaatexcretie				
Melkvee	74	71	48	47
Vleesvee	9	9	9	9
Varkens	37	29	30	19
Pluimvee	24	18	19	11
Overige diercategorieën	7	6	6	6
Subtotaal excretie fosfaat	151	134	112	92
Mestimport	2	2	2	2
Gebruik kunstmest	14	14	14	14
Correctie gebruik kunstmest in glastuinbouw	-7	-7	-7	-7
Co-substraten vergisting	2	2	2	2
Overige aanvoer	7	7	7	7
Correctie voor 50% fosfaatvrijstelling compost	-1	-1	-1	-1
Totaal beschikbare fosfaat in Nederland	166	149	128	108
Plaatsingsruimte fosfaat				
Fosfaat gebruiksruimte	138	126	115	126
Gebruik hobbybedrijven en particulieren	3	3	3	3
Gebruik natuurterreinen	1	1	1	1
Totaal gecorrigeerd gebruiksruimte fosfaat in Nederland	142	130	119	130
Fosfaatbalans (mln. kg P₂O₅)	24	19	9	-22

Naast de berekende excreties van stikstof en fosfaat door de veestapel wordt de mestbalans ook beïnvloed door de overige aanvoer vanuit o.a. mestimport, kunstmest en compost. Omdat daar geen nadere analyses over beschikbaar zijn, zijn deze posten voor 2030 onveranderd gelaten ten opzichte van 2020. De balans in tabel 1 laat zien dat bij variant A en B er in 2030 sprake zal zijn van een gering of geen mestoverschot. In variant B is er zelfs onvoldoende mest beschikbaar. Het valt te verwachten dat bij deze nieuwe situatie, in beide scenario's maar vooral bij variant B, akkerbouwers en tuinders minder dierlijke mest aanvoeren en de gebruiksruimte op andere wijze (met bijvoorbeeld compost of kunstmest) in gaan vullen.

De afname van ammoniakverliezen in stal en opslag in tabel 1 zijn berekend naar rato van de stikstofexcretie door de veestapel. Door toename van het aandeel emissiearme huisvestingssystemen zullen de stikstofverliezen in stal en opslag afnemen. Deze stikstof blijft dan in de mest, en hierdoor is het mogelijk dat daardoor meer stikstof in de mest beschikbaar blijft dan in tabel 1 is weergegeven.

Export en verwerking

De uiteindelijke balans in de mestmarkt wordt daarnaast ook in grote mate beïnvloed door de hoeveelheid fosfaat en stikstof die via mestverwerking aan de Nederlandse mestmarkt wordt onttrokken. In 2020 werd meer stikstof en fosfaat verwerkt en geëxporteerd dan op basis van het overschot op de mestbalans noodzakelijk was. Zie tabel 2 voor de gerealiseerde export en verwerking in 2020 (NCM, 2020b).

Tabel 2: Gerealiseerde export en verwerking in 2020 in mln. kg stikstof en fosfaat (NCM 2020b)

Gerealiseerde export en verwerking in 2020	Stikstof	Fosfaat
Export dierlijke mest via registratie VDM's ¹⁾	34,6	34,9
Aanvoer mestverbranding ²⁾	10,6	6,4
Aanvoer naar mestkorrelaars ¹⁾	8,2	6,4
Afvoer mc van producenten mineralenconcentraat (alleen N) ¹⁾	2,8	-
Biologische omzetting (alleen N)	3,5	-
Totaal export en verwerking 2020	59,7	47,7
¹⁾ RVO, 2021		
²⁾ BMC Moerdijk, 2021		

Een deel van de mestverwerking heeft als doel dat de overtollige mest wordt geëxporteerd, waarmee de fosfaatbalans van de Nederlandse landbouw in evenwicht komt en waarmee veehouderij invulling geven aan de mestverwerkingsplicht. Deze export van dierlijke mest zal in alle scenario's waarschijnlijk afnemen. Bij variant B kan er zelfs sprake zijn van netto import.

Andere vormen van mestverwerking worden meer gedreven door een internationale marktvraag. Op dit moment is dit met name het geval bij de korrelaars van pluimveemest. Het is aannemelijk dat deze marktvraag blijft bestaan en mogelijk zelfs groeit. De hoeveelheden fosfaat en stikstof die via dit type mestverwerking verwerkt worden, zullen een eventueel mesttekort op de binnenlandse mestmarkt verder vergroten dan in tabel 1 is aangegeven.

Voor de productie van kunstmestvervangers (=Renure) als mineralenconcentraat geldt dat dit wordt aangejaagd door de wens om beter benutbare stikstofhoudende meststoffen uit dierlijke mest te maken en hiermee tevens kunstmest te vervangen op regionaal niveau. In hoeverre de vraag naar deze efficiënte meststoffen zal stagneren door een fors dalend aanbod van mest is moeilijk in te schatten.

Biologische omzetting van stikstof is het proces waar stikstofverbindingen uit de mest wordt omgezet tot het onschadelijke N_2 . Deze stikstof verdwijnt hiermee uit de mest. In de situatie dat er sprake een tekort aan stikstof uit dierlijke mest zal deze manier van mestverwerking minder voor de hand liggen.

Mestbeleid

Op dit moment is een deel van de mestverwerking erop gericht om te voldoen aan de verplichting van veehouders om een deel van hun mestoverschot te exporteren. Het is duidelijk dat er bij een vergaande reductie van de veestapel er een geheel nieuwe situatie ontstaat. Mestverwerking en -verwaarding zal van belang blijven, maar vanwege andere doelen: produceren van hoogwaardige meststoffen, energie en materialen, kringlopen sluiten op regionaal en groter niveau, benutting van nutriënten verhogen (precisiebemesting) en de verliezen naar het milieu verlagen. Dit sluit ook aan bij de visie van het ministerie van LNV voor een toekomstig mestbeleid met enerzijds een grondgebonden veehouderij en anderzijds een niet grondgebonden veehouderij die via mestverwerking aan deze maatschappelijke doelen werkt.

Bronnen:

-  CBS Statline, 2021
-  Van Duijnen, R. et al, 2021. Landbouwpraktijk en waterkwaliteit op landbouwbedrijven aangemeld voor derogatie in 2019. RIVM-rapport 2021-0057
-  LNV, 24-4-2020, Kamerbrief over voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak
-  Nederlands Centrum voor Mestverwaarding, 2020a. Analyse ontwikkeling mestbalans 2025-2030. <https://www.mestverwaarding.nl/kenniscentrum/1222/ncm-analyse-mestbalans-2025-en-2030>
-  Nederlands Centrum voor Mestverwaarding, 2020b. Landelijke rapportage en inventarisatie export en verwerking dierlijke mest 2020 <https://www.mestverwaarding.nl/kenniscentrum/1537/landelijke-inventarisatie-2020-export-en-verwerking-dierlijke-mest>
-  PBL, TNO, CBS en RIVM (2020), Klimaat- en Energieverkenning 2020
-  RVO, 2021a. Overzicht export dierlijke mest
-  RVO, 2021b. Overzicht aanvoer mestkorrelproducenten (niet gepubliceerd)
-  Tiktak, A. et al. (2021), Quickscan van twee beleidspakketten voor het vervolg van de structurele aanpak stikstof
-  Vonk, J., E.J.M.M. Arets, A. Bannink, C. van Bruggen, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, M.B.H. Ros, M.J. Schelhaas, T. van der Zee en G.L. Velthof, 2020. Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030, met doorkijk naar 2035. Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020. Wageningen Livestock Research, Rapport 1278

Bijlage 1 Maatregelentabel

Bijlage 1.1 beleidsvariant A

De maatregelen in het pakket van variant A bestaan uit twee sporen. In het eerste spoor zitten maatregelen die blijvers perspectief moeten bieden in de route naar verduurzaming. Het tweede spoor bevat opkoopmaatregelen en maatregelen om grond financieel te herwaarderen ten behoeve van extensieve landbouw. Naast de onderstaande lijst met maatregelen, vormen de voorgestelde maatregelen en begroting volgens de structurele stikstofaanpak (LNV 24-4-2020), inclusief het Programma Natuur, onderdeel van het maatregelenpakket. Het totaalbudget van variant A bedraagt cumulatief tot en met 2030 ruim 30 miljard euro, waarvan 5 miljard euro al begroot was in de structurele stikstofaanpak.

Spoor 1: perspectief van blijvers – verder met ingezette route naar verduurzaming

In dit spoor zijn in variant A in totaal 98 maatregelen benoemd. Niet alle maatregelen hebben direct effect op de in dit rapport beschouwde indicatoren. Dit zijn bijvoorbeeld maatregelen op het gebied van gewasbescherming, zoönosen en digitalisering. Er zijn ook maatregelen die nog onvoldoende geïnstrumenteerd zijn. Voorbeelden zijn de gebiedsgerichte aanpak waterkwaliteit en verplaatsing van bedrijven. Hieronder noemen we alleen de maatregelen die in dit rapport beschouwd zijn.

-  Stimuleren van natuurinclusieve landbouw (3,7 miljard euro t/m 2030).
 -  Vergoeden van werkzaamheden om groenblauwe dooradering aan te leggen en te beheren met een focus op zones rond de Natura 2000-gebieden.
 -  Uitbreiden van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer om zowel het aantal hectares als het aantal boeren dat meedoet te vergroten.
 -  Transitieprogramma natuurinclusieve landbouw. Dit programma is bedoeld om boeren te ondersteunen in de transitie naar een natuurinclusieve landbouw. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om ondersteuning in het formuleren van bedrijfsplannen, financiële regelingen voor investeringen en een faciliteit voor kennisoverdracht.

-  Innovatieve stalsystemen en managementmaatregelen (1,6 miljard euro t/m 2030).
 -  Subsidies gericht op snelle uitrol van integraal emissiearme stallen.
 -  Onderzoek gericht op de ontwikkeling van integraal emissiearme stallen en op de overgang van middel- naar doelvoorschriften (inclusief onderzoek naar de monitoring van emissies uit stallen).
 -  Stimuleren van managementmaatregelen zoals weidegang, verdunning van mest op zandgronden en het verlagen van het eiwitgehalte in veevoer.

-  Mestbeleid (0,23 miljard t/m 2030).
 -  Stimuleren van de omslag naar een volledig grondgebonden melkvee- en rundveehouderij. Uitgangspunt is om de mestproductie op het bedrijf in evenwicht te brengen met de mestplaatsingsruimte op het bedrijf.
 -  Verplichte mestverwerking voor niet-grondgebonden bedrijven. Dit traject is mede afhankelijk van de goedkeuring van hoogwaardige mestvervangers door de Europese Unie.

Spoor 2: Opkoop van productierechten en opstallen alsmede financiële herwaardering van grond

-  Opkoop van melkveehouderijen op de plekken waar dit integraal het meest oplevert voor de doelen stikstofdepositie, klimaatmitigatie, biodiversiteit en KRW (8 miljard euro t/m 2030). Twee derde van het budget is op basis van vrijwilligheid (minnelijke schikking) tegen een vergoeding van 100 procent. Een derde van het budget is op basis van onteigening tegen een vergoeding van gemiddeld 130 procent.
-  Financiële afwaardering van de bij opkoop vrijkomende grond met als doel de grond te bestemmen voor extensieve landbouw (9 miljard euro).

Bijlage 1.2 Beleidsvariant B


Het beleidspakket in variant B bestaat uit twee sporen. Het eerste spoor is erop gericht om ruim 30 procent van de veestapel (melkvee, varkens en kippen) op te kopen. Via het tweede spoor worden (regionale) ammoniakemissieplafonds aan de landbouw opgelegd die passen bij de 'restopgave' na het opkopen. Dat betekent een stikstofreductiedoelstelling om de depositie in 2030 op 74 procent van het stikstofgevoelige natuurareaal onder de KDW te brengen en voor minimaal 40 mol extra ontwikkelruimte te creëren. Naast de onderstaande lijst met maatregelen, vormen de voorgestelde maatregelen en begroting volgens de structurele stikstofaanpak (LNV 2020a), inclusief het Programma Natuur, onderdeel van het maatregelenpakket. Het totaalbudget van variant B bedraagt cumulatief tot en met 2030 ruim 14 miljard euro, waarvan 5 miljard euro al begroot was in de structurele stikstofaanpak.

Spoor 1: Opkoop van productierechten en opstallen

In variant B worden alleen stallen en productierechten opgekocht. De opkoop verloopt als volgt:








-  Vrijwillige opkoop waarbij de subsidieregeling overeenkomt met de Subsidieregeling beëindiging varkenshouderijlocaties en de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties. De vergoeding voor opstallen bedraagt 65 procent, voor productierechten 100 procent. Het budget is 2,3 miljard euro.
-  Gerichte opkoop met een minnelijke verwerving waarbij voor zowel stallen als productierechten 100 procent vergoeding plaatsvindt. Het budget is 2,9 miljard euro.
-  Gerichte opkoop via onteigening of het intrekken van vergunningen van piekbelasters. De extra gereserveerde vergoeding ten opzichte van gerichte opkoop met minnelijke schikking bedraagt 30 procent. Het budget is 3,8 miljard euro.

Spoor 2: Doelsturing via emissieplafonds

-  Voorbereiding doelsturing op bedrijfsniveau. Per 2025 moeten alle boeren een meetsysteem in alle stallen geïnstalleerd hebben om de ammoniak- en methaanuitstoot te kunnen meten. Het budget is 52 miljoen euro.
-  Een extra impuls geven aan de ontwikkeling van integraal emissiearme stalsystemen (80 miljoen euro).
-  Ivoeren van een vlakke heffing op ammoniak en indien mogelijk op methaan per 2025. De hoogte van de heffing is nog niet bepaald en zal worden afgestemd op de na krimp resterende reductieopgave.
-  Verplichting om mest in de zomeropslag en in de mestkelder 1:1 te verdunnen (35 miljoen euro).
-  Aanscherpen van de stikstofgebruiksnormen door verlaging van de totale hoeveel stikstof die mag worden aangewend (via dierlijke mest dan wel kunstmest) en door verlaging van de aanwendingsnorm voor dierlijke mest inclusief het afschaffen van de derogatie. De precieze maatvoering wordt afgestemd op de reductie die nodig is om de stikstofdoelstellingen van het pakket te realiseren.
-  Beperken van de vergunningverlening om te voorkomen dat opgekochte dier- en fosfaatrechten opnieuw worden uitgegeven. Hiertoe wordt op provinciaal niveau een maximum gesteld aan het aantal dieren dat vergund mag worden.
-  Het coördineren door het Rijk van de opkoop van grond die vrijkomt na de opkoop van dier- en fosfaatrechten.

Spoor 3: Ondersteunende maatregelen

Deze maatregelen hebben geen direct effect op de beschouwde indicatoren en zijn daarom in dit rapport niet beschouwd.

-  Missiegedreven kennis en innovatie (765 miljoen euro).
-  Randvoorwaardelijke maatregelen om duurzame pacht mogelijk te maken (42 miljoen euro).
-  Maatregelen gericht op duurzaam bodembeheer (146 miljoen euro).
-  Eiwitstrategie (73 miljoen euro).
-  Maatregelen gericht op innovatie op het boeren erf (134 miljoen euro).
-  Digitaliseringsvisie (229 miljoen euro).
-  Gewasbescherming (54 miljoen)

Bron: Tiktak, A. et al. (2021)

Bijlage 2 Ontwikkeling dieraantallen drie maatregelenpakketten

	CBS 2020	Structurele aanpak stikstof 2030	Variant A 2030	Variant B 2030
Rundvee voor de melkveehouderij	2.535.065	2.245.826	1.528.088	1.481.782
vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	438.800	376.352	256.074	248.315
mannelijk jongvee jonger dan 1 jaar	41.090	35.223	23.966	23.240
vrouwelijk jongvee 1-2 jaar	373.490	322.031	219.114	212.474
mannelijk jongvee 1-2 jaar	8.160	7.027	4.781	4.636
vrouwelijk jongvee 2 jaar en ouder	73.590	63.250	43.036	41.732
stieren voor de fokkerij 2 jaar en ouder	6.865	5.927	4.033	3.911
melk- en kalfkoeien	1.593.070	1.436.016	977.083	947.474
Rundvee voor de vleesproductie	1.302.945	1.302.945	1.302.945	1.302.945
vleeskalveren voor de witvleesproductie	687.780	687.780	687.780	687.780
vleeskalveren voor de rosévleesproductie	383.500	383.500	383.500	383.500
vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	32.460	32.460	32.460	32.460
mannelijk jongvee (incl. ossen) jonger dan 1 jaar	46.190	46.190	46.190	46.190
vrouwelijk jongvee 1-2 jaar	28.450	28.450	28.450	28.450
mannelijk jongvee (incl. ossen) 1-2 jaar	35.680	35.680	35.680	35.680
vrouwelijk jongvee 2 jaar en ouder	23.710	23.710	23.710	23.710
mannelijk jongvee (incl. ossen) 2 jaar en ouder	6.865	6.865	6.865	6.865
zoog-, mest- en weidekoeien	58.310	58.310	58.310	58.310
Varkens	11.950.250	9.497.266	9.713.113	6.151.638
biggen tot 20 kg nog bij de zeug	2.117.970	1.675.550	1.713.630	1.085.299
biggen tot 20 kg niet meer bij de zeug	3.295.710	2.604.283	2.663.472	1.686.865
vleesvarkens	5.445.950	4.356.760	4.455.777	2.821.992
opfokzeugen en -beren	212.840	168.359	172.185	109.051
guste en dragende zeugen	702.120	553.505	566.084	358.520
zeugen bij de biggen	168.750	133.347	136.378	86.372
opfokberen 50 kg en meer	1.220	972	994	630
dekrijpe beren	5.690	4.491	4.593	2.909
Pluimvee	103.267.300	77.450.475	80.548.494	46.470.285
ouderdieren slachtrassen jonger dan 18 weken	2.831.000	2.123.250	2.208.180	1.273.950
ouderdieren slachtrassen 18 weken en ouder	4.963.300	3.722.475	3.871.374	2.233.485
leghennen jonger dan 18 weken	11.166.800	8.375.100	8.710.104	5.025.060
leghennen 18 weken en ouder	33.673.400	25.255.050	26.265.252	15.153.030
vleeskuikens	49.228.500	36.921.375	38.398.230	22.152.825
eenden	819.200	614.400	638.976	368.640
kalkoenen	585.100	438.825	456.378	263.295

