

# Transitie naar een duurzame veehouderij in 2030

Addendum bij het rapport “MKBA toekomstbestendige  
veehouderij”

Opdrachtgevers: WWF Nederland & Greenpeace Nederland

Rotterdam, 29 mei 2020



# Transitie naar een duurzame veehouderij in 2030

Addendum bij het rapport “MKBA toekomstbestendige  
veehouderij”

Opdrachtgevers: WWF Nederland & Greenpeace Nederland

Rapportnummer NL5200-35873

Menno van Benthem (Ecorys)  
Max van der Sleen (Ethical Growth Strategies)

Rotterdam, 29 mei 2020

# ADDENDUM

## MKBA Toekomstbestendige veehouderij

Eind 2019 voerden Ecorys en Ethical Growth Strategies een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) uit in opdracht van Greenpeace Nederland.<sup>1</sup> De aanleiding voor deze studie was de uitspraak van de Raad van State waarin het Programma Aanpak Stikstof als onvoldoende werd bestempeld. Deze uitspraak betekent dat Nederland op zoek moet naar alternatieve manieren om de stikstofuitstoot terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau. Een aanzienlijk deel van deze opgave ligt bij de veehouderij.

De MKBA bracht de kosten en baten in beeld van drie verschillende routes naar een toekomstbestendige veehouderij.

- **Scenario 1** beschreef een transitiepad waarbij de huidige productiemethoden grotendeels werden gehandhaafd. De stikstofreductie werd daarom bereikt door middel van productieverlaging in combinatie met een aantal technische maatregelen voor emissiereductie op de veehouderijen. De benodigde krimp van de veestapel en het grondareaal bedroegen 45%.
- In **scenario 2** werd de veestapel ook ingekrompen met 45%, maar bleef het huidige grondareaal behouden voor de landbouw. Dit leidde tot een extensivering: minder vee per hectare. Daarnaast werden de productiemethoden geleidelijk aangepast. In 2040 was 25% van de productie biologisch (SKAL-gecertificeerd).
- In **scenario 3** werd volledig overgeschakeld op een systeem van kringlooplandbouw. De veestapel werd fors ingekrompen: melkvee met 61%, varkens met 82% en pluimvee met 73%. Het resterende vee gebruikte 90% van het huidige grondareaal. De overige 10% werd gebruikt als natuurgrond voor uitvoering van de plannen van Natuurnetwerk Nederland en het deltaplan biodiversiteitsherstel. In 2040 was 100% van de productie ecologisch (d.w.z. conform hogere standaarden dan vereist voor SKAL-certificering).

Het rapport concludeerde dat voor elk van de drie routes de maatschappelijke baten hoger lagen dan de kosten. Daarbij was de kosten-batenverhouding in scenario 2 en 3 aanmerkelijk gunstiger dan in scenario 1. De transitie naar een duurzame veehouderij bleek dus rendabeler dan inkrimping van de veestapel bij voortzetting van de huidige productiemethoden.

## Aanleiding voor het addendum

De MKBA ging uit van een transitieperiode van 20 jaar: 2020-2040. Het Wereld Natuur Fonds (WWF NL) en Greenpeace Nederland zijn voorstander van een snellere transitie, zodat de Natura 2000 gebieden voldoende tijd krijgen om te herstellen nadat de stikstofdepositie is gereduceerd. Voor een gezonde natuur in het jaar 2050, moet de Nederlandse stikstofdepositie al in 2030 met 50% zijn gereduceerd. Dat betekent dat de transitie naar duurzame kringlooplandbouw (en de bijbehorende emissiereductie) dan ook moet zijn voltooid. Daarom hebben WWF NL en Greenpeace Nederland gevraagd aan Ecorys en Ethical Growth Strategies om een nieuwe doorrekening van het MKBA-model te maken op basis van enkele gewijzigde uitgangspunten. Dit addendum is daarvan het resultaat.

<sup>1</sup> <https://www.ecorys.com/sites/default/files/2020-04/Ecorys%20MKBA%20toekomstbestendige%20veehouderij.pdf>

## Vraagstelling

De vraagstelling die WWF NL en Greenpeace Nederland voorlegden aan Ecorys en Ethical Growth Strategies luidde als volgt:

*Wat zijn de maatschappelijke kosten en baten van de drie scenario's tot 2050 wanneer de transitie in tien jaar wordt doorlopen (2020-2030)?*

## MKBA Schoon-model

Om deze vraag te beantwoorden is hetzelfde MKBA-model gebruikt als in de voorgaande studie. Het SCHOON-model (Stikstof Schade Oplossing Onderzoek Nederland) is ontwikkeld door Ethical Growth Strategies om de maatschappelijke effecten van verschillende vormen van landbouw kwantitatief te kunnen doorrekenen. Het model is na uitvoering van de voorgaande MKBA doorontwikkeld en (mede) op basis van gesprekken met het RIVM verder aangescherpt.

## Gewijzigde aannames

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden zijn enkele wijzigingen aangebracht in het MKBA-model ten opzichte van de eerdere studie. Het gaat om de volgende wijzigingen:

- De uitvoeringsperiode voor de transitie maatregelen is teruggebracht van twintig jaar naar tien jaar. Net als in de vorige studie worden de maatregelen gelijkmatig verdeeld over de transitieperiode. Elk jaar wordt dus 10% van de transitie maatregelen uitgevoerd.
- Voor de berekening van het maatschappelijk rendement wordt gekeken naar een periode van dertig jaar in plaats van twintig jaar. De gedachte hierachter is dat de Natura 2000-gebieden bij een transitie van tien jaar omstreeks 2050 pas weer in een gezonde staat verkeren. Als gevolg van deze wijziging sluit het model ook beter aan bij de ijkjaren die in Nederland gebruikt worden om de meeste beleidsdoelen en emissieplafonds vast te stellen: 2030 en 2050.
- De kosten voor het opkopen van boerenbedrijven zijn aangepast aan de meest recente cijfers en volledig gebaseerd op de openbare bron [www.Agrimatie.nl](http://www.Agrimatie.nl). Dat heeft geleid tot een lichte stijging van de opkoopkosten voor varkenshouderijen en kippenhouderijen.
- In eerdere versies van het model werden aannames gedaan voor de effecten van mogelijke stikstofreductie in de akkerbouw en glastuinbouw. In deze versie van het model zijn deze sectoren geheel buiten beschouwing gelaten. Dit betekent dat nu alle kosten en baten afkomstig zijn van de veehouderij. Hierdoor ontstaat een zuiverder beeld van de effecten van de maatregelen, die immers gericht zijn op de veehouderij.
- De verdeling van emissies over de verschillende sectoren binnen de landbouw is licht gewijzigd op basis van de nieuwste data uit het emissieregistratiesysteem van het RIVM.
- Tot slot zijn de parameters van de drie scenario's licht gewijzigd ten opzichte van elkaar, voor een maximale vergelijkbaarheid van de maatregelen en uitkomsten. Dit leidt tot de parameterset zoals weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Uitgangspunten van de drie scenario's in vergelijking met de huidige situatie

	De huidige situatie	S1 45% sanering en areaal reductie	S2 45% sanering, extensi- vering en 25% bio	S3 61% sanering, extensi- vering en 100% bio
1	Reductie melkvee (incl. geit en schaaap)	45%	45%	61%
2	Reductie rundvee	45%	45%	61%
3	Reductie varkens	45%	45%	82%
4	Reductie pluimvee	45%	45%	73%
5	Reductie schapen en geiten	45%	45%	61%
6	Opkoop woningen/stallen/erf/machines	45%	20%	20%
7	Opkoop cultuurgrond	45%	10%	10%
8	Omzet grasland in bosgrond	0%	10%	10%
9	Investerings in herstel Natura 2000-gebieden	100%	100%	100%
10	Transitie naar natuurinclusieve landbouw	nee	ja	ja
11	Biologisch volgens SKAL	nee	ja	ja
12	Biologisch volgens Greenpeace	nee	nee	ja
13	Emissiereductie door schonere techniek	20%	20%	0%
14	Structuurverandering van de melkveesector			
	% bedrijven met weidegang; 0 uur/koe/jr.	31%	31%	20%
	% bedrijven met weidegang; <720 uur/koe/jr.	5%	5%	5%
	% bedrijven met weidegang; <1440 uur/koe/jr.	40%	40%	25%
	% bedrijven met weidegang; <2.870 uur/koe/jr.	21%	21%	25%
	% BIO-bedrijven met weidegang; <4.920 uur/koe/jr.	4%	4%	25%
				100%

## Resultaten

De belangrijkste uitkomsten van de MKBA staan in tabel 2. Het maatschappelijk rendement van de maatregelen geeft aan hoe de baten zich verhouden tot de kosten. In scenario 1 is het rendement 3,1%, in scenario 2 is het rendement 6,5% en in scenario 3 is het rendement 8,5%. De algemene leidraad voor maatschappelijke kosten-batenanalyses van het CPB en het PBL geeft aan dat een investering als maatschappelijk wenselijk kan worden gekenschetst bij een minimaal rendement van 3 tot 4,5%. Scenario 2 en 3 voldoen ruim aan deze eis, scenario 1 bevindt zich in grijs gebied.

De totale benodigde investeringen voor de tienjarige transitie variëren van 20,5 miljard euro in scenario 1 tot 26,2 miljard euro in scenario 3. Scenario 2 zit daartussenin met 22,1 miljard euro aan benodigde investeringen. Belangrijk om op te merken is dat het hier gaat om netto investeringen. De opkoop van grond en vee kost weliswaar geld, maar omdat deze hun waarde behouden wordt een deel van het geld weer terugverdiend met de doorverkoop aan nieuwe eigenaren. Indien de verkoopwaarde niet wordt meegenomen, liggen de (bruto) investeringskosten hoger: tussen de 33,4 en 54,8 miljard euro.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> De bruto investeringskosten in scenario 1 zijn in deze doorrekening hoger dan in de vorige. De reden hiervoor is dat in deze studie met een hoger percentage is gerekend voor de opkoop van grond en bedrijven. Omdat de opgekochte grond zijn waarde behoudt, heeft dit echter weinig effect op de netto investeringskosten en het maatschappelijk rendement.

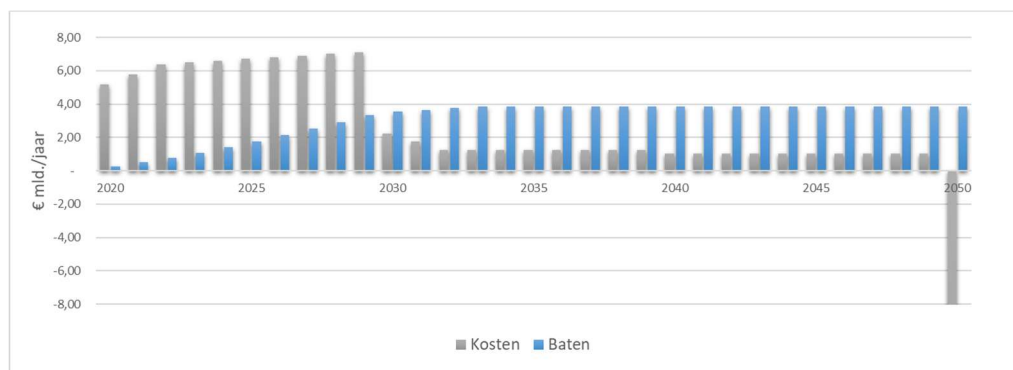
Tabel 2 Belangrijkste uitkomsten van de MKBA

	Scenario's	1 45% sanering en areaal reductie	2 45% sanering, extensi- vering en 25% BIO	3 61% sanering, extensi- vering en 100% BIO
	eenheid			
<i>Gerealiseerde stikstofreductie:</i>				
Doelrealisatie depositiereductie in 2030	%	96%	106%	141%
Reductie jaarlijkse stikstofemissies vanaf 2030	Kiloton N	50	55	73
Reductie jaarlijkse stikstofdepositie vanaf 2030	Mol N/ha	350	386	513
<i>Investeringskosten:</i>				
Opkoop grond/vee/vastgoed	miljard euro	51,1	28,9	34,2
Overige transitiekosten	miljard euro	3,7	4,5	4,3
Bruto investeringen totaal (2020-2029)	miljard euro	54,8	33,4	38,5
Opbrengsten verkoop grond/vee/vastgoed	miljard euro	34,3	11,3	12,3
Netto investeringen totaal (2020-2029)	miljard euro	20,5	22,1	26,2
Investeringskosten depositiereductie per mol stikstof	EUR/mol N	1,9	1,1	1,0
<b>Maatschappelijk rendement op de investering</b>	<b>IRR in %</b>	<b>3,1%</b>	<b>6,6%</b>	<b>8,5%</b>

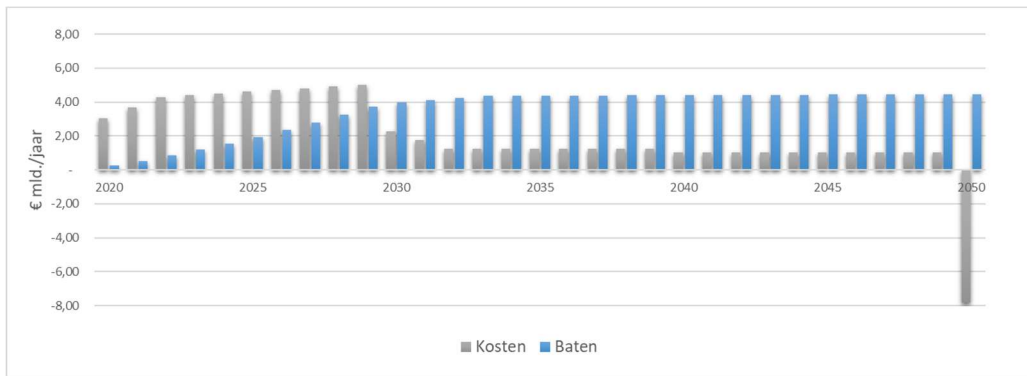
### Kosten en baten over de tijd

Om een indruk te geven van de verdeling van de kosten en baten over de tijd, zijn deze per scenario uitgezet in een grafiek. Figuren 1, 2 en 3 geven de kosten en baten per jaar weer van respectievelijk scenario 1, 2 en 3. In de grafieken is duidelijk zichtbaar dat de kosten voornamelijk gemaakt worden in de eerste tien jaar. De baten groeien gestaag en zijn na tien jaar op hun hoogste punt, daarna blijven ze stabiel. De grote negatieve kosten in het jaar 2050 weerspiegelen de restwaarde van het opgekochte land.

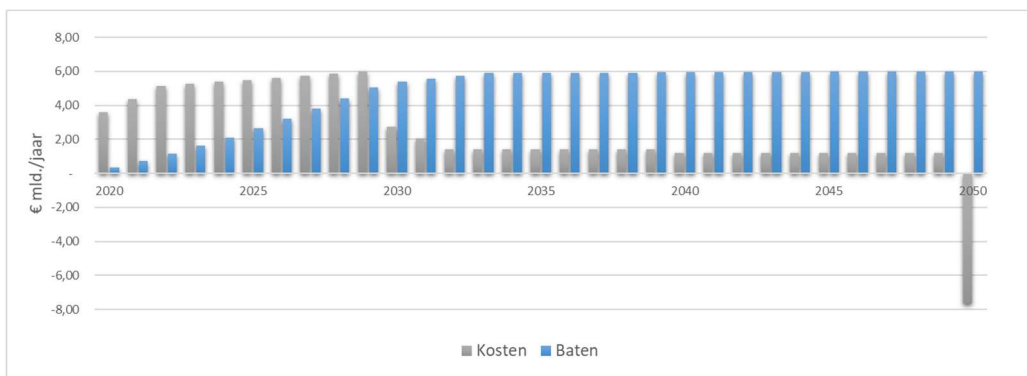
Figuur 1: Jaarlijkse kosten en baten in scenario 1



**Figuur 2: Jaarlijkse kosten en baten in scenario 2**



**Figuur 3: Jaarlijkse kosten en baten in scenario 3**



## Conclusies

- Wanneer de transitie naar een stikstofarmere veehouderij geen twintig jaar duurt maar tien jaar, blijft de belangrijkste conclusie van de voorgaande studie overeind: de maatschappelijke baten van een transitie naar een volledig duurzame vorm van landbouw (scenario 3) zijn groter dan de kosten. In deze doorrekening bedraagt het maatschappelijk rendement 8,5%. Ook een meer geleidelijke overgang naar biologische landbouw (scenario 2) komt positief uit de doorrekening met een rendement van 6,6%. Een puur krimp-scenario heeft een maatschappelijk rendement van slechts 3,1%, wat de maatschappelijke wenselijkheid van deze aanpak twijfelachtig maakt.
- Als gevolg van de gewijzigde uitgangspunten is het rendement op scenario's 1 en 2 iets lager, terwijl het rendement in scenario 3 iets hoger is dan in de voorgaande studie. Bij een snellere transitie komt het meest duurzame alternatief daardoor als beste alternatief uit de doorrekening naar voren. Dit is intuïtief goed te verklaren. Bij een snellere transitie worden de baten voor natuur, gezondheid en klimaat eerder gerealiseerd en tellen zij voor een langere periode mee bij het berekenen van de baten.
- De benodigde investeringen voor de transitie blijven fors en moeten in een kortere periode gedaan worden, waardoor de investeringskosten op jaarbasis stijgen. De totale netto investeringen variëren van 20,5 miljard euro in het krimp-scenario tot 26,2 miljard euro in het meest duurzame scenario. Het niet-monetaire karakter van een deel van de baten, betekent dat hier een financieringsopgave ligt voor de overheid. De voorgaande studie bespreekt diverse opties om deze investeringen te financieren.

# Over Ecorys

Ecorys is een toonaangevend internationaal onderzoeks- en adviesbureau dat zich richt op de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen. Door middel van uitmuntend, op onderzoek gebaseerd advies, helpen wij publieke en private klanten bij het maken en uitvoeren van gefundeerde beslissingen die leiden tot een betere samenleving. Wij helpen opdrachtgevers met grondige analyses, inspirerende ideeën en praktische oplossingen voor complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken.

Onze bedrijfsgeschiedenis begon in 1929, toen een aantal Nederlandse zakenlieden van wat nu beter bekend is als de Erasmus Universiteit, het Nederlands Economisch Instituut (NEI) oprichtten. Het doel van dit gerenommeerde instituut was om een brug te slaan tussen het bedrijfsleven en de wereld van economisch onderzoek. Het NEI is in 2000 uitgegroeid tot Ecorys.

Door de jaren heen heeft Ecorys zich verspreid over de wereld met kantoren in Europa, Afrika, het Midden-Oosten en Azië. Wij werven personeel met verschillende culturele achtergronden en expertises, omdat wij ervan overtuigd zijn dat mensen met uiteenlopende eigenschappen een meerwaarde kunnen bieden voor ons bedrijf en onze klanten.

Ecorys excelleert in zeven werkgebieden:

- Economic growth;
- Social policy;
- Natural resources;
- Regions & Cities;
- Transport & Infrastructure;
- Public sector reform;
- Security & Justice.

Ecorys biedt een duidelijk aanbod aan producten en diensten:

- voorbereiding en formulering van beleid;
- programmamanagement;
- communicatie;
- capaciteitsopbouw (overheden);
- monitoring en evaluatie.

Wij hechten waarde aan onze onafhankelijkheid, onze integriteit en onze partners. Ecorys geeft om het milieu en heeft een actief maatschappelijk verantwoord ondernemingsbeleid, gericht op meerwaarde voor de samenleving en de markt. Ecorys is in het bezit van een ISO14001-certificaat dat wordt ondersteund door al onze medewerkers.



# Over Ethical Growth Strategies

## Creativiteit en volharding voor sociale innovatie

Ethical Growth Strategies B.V. levert management-, onderzoek- en adviesdiensten voor de versnelling van de verduurzaming en truewelfare ontwikkeling in de samenleving (zie ook [www.truewelfare.org](http://www.truewelfare.org)). Het bedrijf ondersteunt maatschappelijke transitieprocessen op het gebied van landbouw en klimaat door middel van onderzoek voor vraagstukverheldering, draagvlakontwikkeling door de opzet van participatieve ontwerpprocessen voor oplossingen, transitieplanning en door financiële participatie in transitiekoplopers.

### Recente projecten

- Adviesopdrachten voor bestuurders en lidmaatschap van raden van commissarissen bij organisaties vanuit een lange termijn tripple-bottom-line perspectief aan sturen (2013- doorlopend).
- Coördinatie van het initiatief “Samen innoveren voor groene groei” opgestart door vijf grote akkerbouwers in de Zuidwestelijke Delta van Nederland (Franzen Landbouw, Novifarm, KMWP, ThesAgro en Van de Borne aardappelen (2017-2020).
- Programma management voor het Agrarisch Innovatie en Kennis Centrum (AIKC, Dirksland) als proeftuin voor vitaal platteland (2017-2021).
- MKBA voor circulaire textiel in Nederland en ondersteuning transitieplan (2016- nu, met ReBlend)
- Methodologie ontwikkeling en Teamaansturing voor het door de bewoners en bestuurders samen ontworpen Msimbazi Opportunity Plan als oplossing voor klimaat, vervuiling en migratie gerelateerde problematiek in de Msimbazi vallei in Dar Es Salaam, Tanzania (2018, namens Ecorys, DASUDA, CDR)
- Capaciteitsontwikkeling/training van planbureaus in Bangladesh en Roemenië op het gebied van maatschappelijke kosten-batenanalyse voor investeringen in energietransitie en mobiliteit (2016-2018, namens Ecorys)
- Aansturing van een multidisciplinair team voor de klimaat kwetsbaarheid studie en vervolgens de haalbaarheid studie om Barisal een stad in de delta van Bangladesh te beschermen tegen de overstromingen (2016, namens Ecorys, Witteveen+Bos, Twijnstra Gudde)
- Interimmanagement van IMSA Amsterdam (2013-2015)

Ethical Growth Strategies B.V. is in 2013 opgericht door Max van der Sleen na zijn terugtreden als bestuursvoorzitter van de Ecorys Holding. Ecorys is een toonaangevend internationaal adviesbureau voor toegepast beleidsonderzoek, strategisch advies en programma management op het gebied van sociaal-, economisch- en ruimtelijke ontwikkelingsvraagstukken.

## Ethical growth strategies B.V.

Breenstraat 42, 3252 LC Goedereede, The Netherlands

KvK № 58886990

BTW № 8532.23.889.B01

IBAN: NL77ABNA054775980

Tel.: 06.46.06.54.36

E-mail: [Max.vandersleen@gmail.com](mailto:Max.vandersleen@gmail.com)



Postbus 4175  
3006 AD Rotterdam  
Nederland

Watermanweg 44  
3067 GG Rotterdam  
Nederland

T 010 453 88 00  
F 010 453 07 68  
E [netherlands@ecorys.com](mailto:netherlands@ecorys.com)  
K.v.K. nr. 24316726

**W** [www.ecorys.nl](http://www.ecorys.nl)

***Sound analysis, inspiring ideas***