

Leeswijzer voor bespreking in de achterbannen van de partners in de UDV

In opdracht van de regiegroep UDV is begin 2012 het project Verduurzaming Veehouderij in Perspectief (VViP) gestart. Met VViP wil de UDV het lange-termijn perspectief schetsen voor de verduurzaming van de Nederlandse veehouderij: waar denken we met de kennis van nu op de lange termijn te moeten eindigen om te kunnen spreken van een integraal duurzame veehouderij? En hoe kunnen we op basis daarvan de voortgang van verduurzaming monitoren?

De regiegroep heeft na bespreking van de tussentijdse resultaten op 4 juli 2012 besloten om deze tussen juli en september 2012 aan de achterbannen voor te leggen.

De onderliggende documentatie is het resultaat van twee inhoudelijke besprekingen met de Klankbordgroep VViP (op resp. 4 mei en 1 juni 2012), allerlei bilateraal contact met experts, en bespreking in de regiegroep op 4 juli 2012. Deze versie heeft de status van een **concept ter bespreking in de achterbannen van de partners in de UDV**. Besluitvorming moet nog plaatsvinden (zie ook paragraaf 8 in de 'Inleiding bij doelen, indicatoren en streefwaarden').

De documentatie bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Visuele samenvatting doelen VViP in schema (1 pag.)
2. Inleiding bij doelen, indicatoren en streefwaarden (6 pag.)
3. Bijlage 1: De doelen, indicatoren en streefwaarden in tabelvorm, inclusief suggesties en inschattingen voor grenswaarden voor 2015 en 2020 en referentieniveau 2012 (3 pag.)
4. Bijlage 2: Achtergronden en overwegingen bij de doelen en indicatoren van VViP (6 pag.)
5. Bijlage 3: Toelichting en verantwoording bij de indicatoren voor dierenwelzijn en gezondheid in VViP (5 pag.)
6. Bijlage 4: Een overzicht van bestaande doelen uit een aantal sectorale systemen (DZK, RFC, Cono, Vion, De Hoeve) in relatie tot de doelen en indicatoren in VViP (3 pag.) *als achtergrondinformatie*.

Voorstel bespreking

Het project stelt voor dat de UDV-partners zich in de raadpleging van de achterban concentreren op de volgende twee vragen (zie ook paragraaf 8 inleiding):

- a. Drukken de kwalitatieve doelen in VViP voldoende uit wat het aangezicht is van een integraal duurzame veehouderij op de lange termijn?
- b. Zijn de gekozen indicatoren en de daarbij horende streefwaarden adequaat om de voortgang in het bereiken van die doelen kwantitatief te kunnen bepalen?

Bij het beantwoorden van deze vragen staan Bijlage 1 en de Visuele samenvatting centraal. Inleiding, achtergronden, toelichting en onderbouwing zijn te vinden in de overige documenten.

Indien deze vragen bevestigend zijn beantwoord, en de UDV zich achter de doelen, indicatoren en streefwaarden heeft geschaard, kan *vervolgens* een proces in gang worden gezet om grenswaarden in de tijd met elkaar vast te stellen. In de bepaling daarvan spelen zowel de veronderstelde haalbaarheid een rol, als hun specifieke rol in het sturingsinstrumentarium.

Voorstel fasering:

- juli t/m eind september 2012: raadpleging achterbannen
- 21 of 28 september vindt bestuurlijk overleg plaats tussen de UDV-partners. Het zou goed zijn als dan al duidelijkheid bestaat of de partners zich achter VViP kunnen scharen (antwoord op vragen a en b).
- eind september of oktober 2012: tweede bespreking binnen regiegroep UDV, zo mogelijk besluitvorming (in ieder geval op vragen a en b).

Fossiele energie

1. De Nederlandse veehouderij gebruikt geen energie uit eindige bronnen, zoals fossiele brandstoffen, zowel op het primaire bedrijf als in de ketenschakels ervoor en erna.

Klimaat

2. De Nederlandse veehouderij heeft naar rato bijgedragen aan het beperken van de globale temperatuurstijging tot maximaal 2°C.

Soortenrijkdom globaal

3. De Nederlandse veehouderij draagt bij aan het behoud en uiteindelijk herstel van soorten wereldwijd.

Soortenrijkdom nationaal

4. Gewenste soortenrijkdom in natuurgebieden wordt niet beperkt door de Nederlandse veehouderij. Ze herstelt de soortenrijkdom op eigen grond.

Kennis, leervermogen & innovatie

15. De Nederlandse veehouderij is door kennis & innovatie in staat om zich continu aan te passen aan veranderende omstandigheden.

Arbeid

14. Arbeid in de Nederlandse veehouderij is aantrekkelijk, goed vol te houden tot de pensioengerechtigde leeftijd, en wordt goed beloond.

Rentabiliteit

13. De Nederlandse veehouderij is rendabel

Lokale verbinding

12. Nederlandse veehouderijbedrijven zijn een vanzelfsprekend en geaccepteerd onderdeel van hun lokale omgeving. De omgeving ervaart geen noemenswaardige overlast.

Volksgezondheid

11. Burgers worden niet ziek vanwege de Nederlandse veehouderij. Niet via het voedsel en niet via andere routes.

Diergezondheid

10. Dieren in de Nederlandse veehouderij zijn gezond, en in staat dat te blijven zonder structurele medicatie.

Dierenwelzijn

9. Dieren in de Nederlandse veehouderij kunnen hun hele leven lang volledig voorzien in hun ethologische behoeften en die zonder pijn of beperkingen uitvoeren. Routinematige ingrepen aan het dier vinden niet meer plaats.

Mineralen

5. De Nederlandse veehouderij gebruikt alleen mineralen uit niet-gemijnde bronnen, zowel op het primaire bedrijf als in de ketenschakels ervoor. Daardoor zijn er geen eindige voorraden mineralen meer nodig voor dierlijke productie.

Bodemkwaliteit

6. De grond die voor en door de Nederlandse veehouderij wordt gebruikt blijft geschikt voor toekomstige landbouwkundige en andere toepassingen.

Watervoorraad

7. De Nederlandse veehouderij draagt niet bij aan de uitputting van strategische watervoorraden.

Waterkwaliteit

8. De Nederlandse veehouderij houdt het grond- en oppervlaktewater op, onder en rond haar bedrijven zuiver, zodat het geschikt blijft als basis voor drinkwater, en als vitaal ecosysteem.

Een integraal duurzame Nederlandse veehouderij* produceert dierlijke producten en allerlei andere economisch of maatschappelijk gewenste waarden, op een manier die maatschappelijk én economisch langdurig vol te houden is, niet ten koste gaat van mensen en dieren, en de draagkracht van de aarde niet overstijgt.

** met de 'Nederlandse veehouderij' bedoelen we hier de gehele keten van voerproductie tot en met slacht of tot aan de verwerking van dierlijke producten.*

Verduurzaming Veehouderij in Perspectief

Inleiding bij de doelen, indicatoren en streefwaarden
tbv bespreking in de achterbannen van de regiegroep UDV

Bram Bos, Peter Groot Koerkamp en Jules Gosselink - 20 juli 2012

De partners in de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij (UDV) streven naar een integraal duurzame veehouderij. Hoe zo'n veehouderij er precies uitziet, en wát integrale duurzaamheid dan precies is, is echter niet concreet vastgelegd. De behoefte groeit echter om dat wel te doen, in ieder geval als een 'punt aan de horizon'. Met het project *Verduurzaming Veehouderij in Perspectief (VViP)* geven we daar invulling aan.

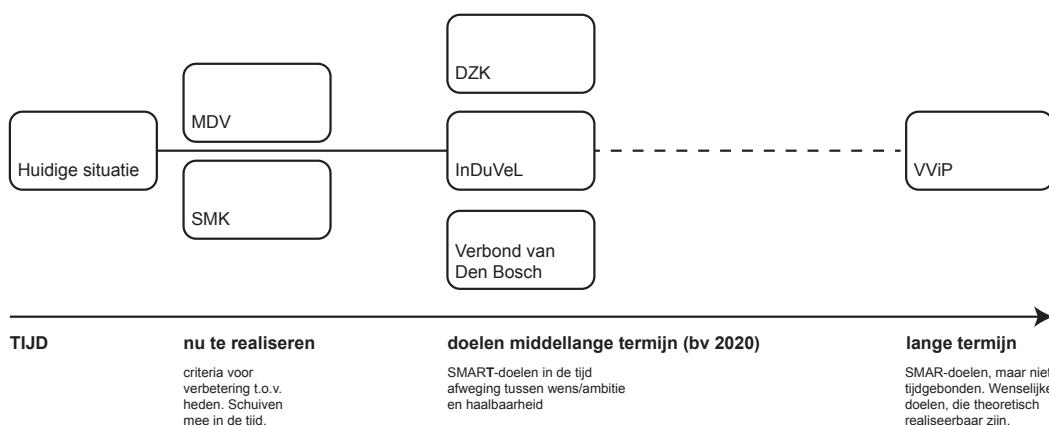
In VViP willen we het lange-termijn perspectief schetsen voor de veehouderij: waar denken we met de kennis van nu op de lange termijn te moeten eindigen om te kunnen spreken van een integraal duurzame veehouderij? Dat perspectief is zinvol, omdat het een gezamenlijk kader biedt om naar toe te werken, en concreet maakt hoe groot de ambitie eigenlijk is. Daarmee is het beter mogelijk om instrumenten te ontwikkelen en middelen in te zetten om die ambitie te bereiken. Daarnaast maakt dit perspectief het mogelijk om de voortgang van verduurzaming te monitoren vanuit het gewenste punt aan de horizon.

1. Context en relatie met bestaande systemen

Op dit moment zijn vele partijen actief om individuele ondernemers, onderdelen van de keten, of deelsectoren van de veehouderij te verduurzamen of te begeleiden naar een duurzamere toekomst. Voorbeelden van zulke systemen zijn Maatlatten Duurzame Veehouderij (MDV), de Duurzame Zuivelketen (DZK), InDuVeL en de Kringloopwijzer. Kenmerkend voor deze initiatieven en systemen is dat ze ofwel gericht zijn op relatieve verbetering ten opzichte van de huidige gangbare situatie (MDV, Milieukeur), ofwel gericht op het realiseren van specifieke en gekwantificeerde doelen op een bepaald moment in de tijd (zoals de DZK dat doet voor 2020). In beide gevallen zijn de criteria en doelen het resultaat van een afweging tussen wenselijkheid en (veronderstelde technische en/of economische) haalbaarheid. Ten opzichte van deze systemen onderscheidt VViP zich op de volgende punten:

- De doelen omvatten alle belangrijke thema's van integrale duurzaamheid.
- De doelen zijn niet tijdgebonden. Ze drukken de uiteindelijk *gewenste* situatie uit, los van de haalbaarheid op de korte of middellange termijn.
- De doelen gaan over de veehouderijsector als geheel: ze betreffen dus alle soorten productiedieren, en alle schakels in de keten.

VViP is niet bedoeld om deze bestaande initiatieven en systemen te vervangen. VViP voegt het perspectief *op de lange termijn* toe van een daadwerkelijk integraal duurzame veehouderij als punt aan de horizon, concreet gemaakt in doelen die te kwantificeren zijn. Aan de hand van dat perspectief is door de partners in de UDV in te schatten in hoeverre er voldoende snelheid wordt gemaakt op de verschillende gebieden van verduurzaming met bestaande instrumenten.



Figuur 1: Schematische weergave in de tijd van de verschillende systemen en initiatieven ten opzichte van elkaar en VViP.

Daarnaast zijn er in Nederland verschillende monitoringsinstrumenten om de verduurzaming van de veehouderij in kaart te brengen, zoals de rapportages van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL; Op weg naar een duurzame veehouderij), het LEI (Duurzame Landbouw in Beeld / DLiB) en CLM (Stand van zaken doelen Duurzame Zuivelketen). Deels zijn die monitoringsinstrumenten gekoppeld aan het meten van de realisatie van doelstellingen (DZK, PBL), en deels geven ze de relatieve voortgang weer t.o.v. het heden (DLiB).

VViP is niet bedoeld als monitoringsinstrument in zichzelf, en dus zeker ook niet als alternatief voor deze monitoringsystemen. Om de voortgang in het bereiken van de doelen van VViP mogelijk is monitoring wel noodzakelijk. De indicatoren bij VViP moeten dit mogelijk maken. In VViP is er naar gestreefd om in de keuze daarvan zoveel mogelijk aan te sluiten bij wat al in bestaande monitoringsystemen wordt geregistreerd.

2. Aanleiding voor VViP

Aanleiding voor dit project was de ambitie in het Beleidsprogramma van het Kabinet Balkenende IV dat in 2011 5% van de stallen in de veehouderij *integraal duurzaam* zou moeten zijn, met daarnaast een duidelijk perspectief op grootschalige toepassing in de jaren daarna. Deze ambitie is onderschreven door de partijen in de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij (UDV). De afgelopen jaren is deze ambitie zeer sturend gebleken voor de inzet van subsidieregelingen en fiscale tegemoetkoming. Wat echter een “integraal duurzame stal/houderijsysteem” is of zou moeten zijn was niet zo duidelijk. Tot nog toe werd een pragmatische lijst gehanteerd van staltypen en houderijsystemen die onder deze noemer werden geschaard, namelijk alle biologische bedrijven, MDV-stallen, stallen gebouwd met subsidie uit de IDS-regeling, of binnen SBIR.

Om verschillende redenen is binnen de UDV geconcludeerd dat het waarschijnlijk verstandig zou zijn om af te stappen van het begrip ‘integraal duurzame stal/houderijsysteem’ als centrale meeteenheid. Ten eerste omdat de stal of het houderijsysteem maar één onderdeel vormt van de duurzaamheid van de veehouderij, en ten tweede omdat ook de huidige staltypen en systemen die we nu daartoe rekenen nog op allerlei aspecten van duurzaamheid verbeterd kunnen worden. Een ‘integraal duurzame stal’ in 2012 (bijvoorbeeld één die aan de MDV voldoet) is waarschijnlijk ‘niet duurzaam’ in 2018. Het predicaat ‘integraal duurzaam’ suggereert in zulke gevallen ten onrechte dat het einddoel is bereikt.

In VViP wordt dan ook de term ‘duurzaam’ gereserveerd voor de te bereiken eindsituatie (‘het punt aan de horizon’) op de langere termijn, en niet voor allerlei (op zich geweldige) praktijken die in vergelijking met de gangbare huidige praktijk zijn verbeterd, maar nog steeds afwenteling kennen. Bijvoorbeeld: een vleeskip met 1 ster BLK (Beter Leven Kenmerk van de Dierenbescherming) is niet duurzaam, wel duurzamer. Het Rondeel (een ‘integraal duurzame stal’ in de huidige systematiek) is niet duurzaam, wel duurzamer dan gangbare leghennenhouderij.

Een tweede aanleiding voor dit project is de opmerking in de Kamerbrief van Staatssecretaris Bleker van 23 november jl. waarin hij de veehouderijsectoren oproept: “als onderdeel van de gecoördineerde ketenaanpak, [...] in samenwerking met maatschappelijke organisaties voor verschillende duurzaamheidsthema’s een maatlatssystematiek met maatregelen op te stellen, waar nieuwe stallen en houderijsystemen aan moeten voldoen. Richting 2020 wordt de lat gefaseerd hoger gelegd op basis van voortschrijdende kennis en de stand van het onderzoek. Voorts vraagt het kabinet de sectoren voorstellen uit te werken hoe met dit instrument duurzame aanpassingen van bestaande stal- en houderijsystemen bevorderd kunnen worden.” [Bleker 2011, p6]

De regiegroep van de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij (UDV) heeft deze handschoen opgepakt. Zij wil haar algemene streven naar een integraal duurzame veehouderij concreet maken in doelstellingen, die leidend kunnen zijn bij de vormgeving en inzet van instrumenten en middelen, zowel door publieke als private partijen, bruikbaar zijn om de voortgang van de sector richting het einddoel te meten en de ingezette instrumenten en middelen te kunnen verantwoorden, bovendien inspirerend is voor de praktijk en uitdaagt tot innoverend gedrag, en investeringsbeslissingen een langere termijn perspectief kan geven.

3. Het perspectief op integrale duurzaamheid van de veehouderij

Zoals gezegd reserveren we in dit project de term 'integrale duurzaamheid' voor de uiteindelijke gewenste situatie in de veehouderij, als 'punt aan de horizon': een situatie waarin er geen (ongewenste) afwenteling meer plaatsvindt door dierlijke productie. Dat punt aan de horizon koppelen we fundamenteel los van de (technische, economische, maatschappelijke) haalbaarheid op dit moment: één van de doelen van VViP is om innovatief gedrag uit te lokken en te sturen op vernieuwing.

De integraliteit verwijst naar de omvattendheid van die duurzaamheid: het gaat om een hele reeks van verschillende duurzaamheidsthema's, zoals dierenwelzijn, milieu, klimaat, energie, bodem, water, arbeid, landschap en economie. De oorzaak van afwenteling kan te vinden zijn op het niveau van het houderijsysteem, maar ook op het niveau van de keten (denk bv. de milieu-impact van het voerspoor).

Het belang van, en de aard van de duurzaamheidsthema's kunnen in de tijd wisselen, of in gewicht veranderen, op grond van de kennisontwikkeling of veranderde maatschappelijke percepties op duurzaamheid. Er kunnen bovendien verschillende accenten worden gelegd op het belang van thema's vanuit verschillende waardenoriëntaties. Een *waardenvrije* definitie van integrale duurzaamheid is daarom onmogelijk, net zoals een definitie die voor altijd dezelfde blijft. De definitie is dus wezenlijk tijds- en context-gebonden, en kan (en zal) dus ook van karakter veranderen in de loop van de tijd. Dat belet de UDV echter in het geheel niet om bewust en met de op dit moment beschikbare kennis een gezamenlijke perspectief te formuleren en concreet te maken.

In VViP is geprobeerd integrale duurzaamheid te dekken vanuit de volle breedte van planet, people en profit. Daaronder hebben we 13 thema's onderscheiden, waarop 15 doelstellingen zijn geformuleerd. Daarbij is gebruik gemaakt van het bestaande materiaal in sectorale en overheidsdoelstellingen en monitoringsystemen. De thema's, doelstellingen en indicatoren zijn daarnaast in twee bijeenkomsten van de Klankbordgroep VViP besproken. Op grond van dit proces hebben wij de overtuiging dat deze thema's en doelstellingen dekkend zijn voor wat we onder integrale duurzaamheid zouden kunnen verstaan.

Dit heeft geresulteerd in het voorstel dat is uitgewerkt in bijlage 1. Het daarin uitgedrukte perspectief start met een algemene uitspraak over de aard van een integraal duurzame veehouderij:

“Een integraal duurzame Nederlandse veehouderij produceert dierlijke producten en allerlei andere economisch of maatschappelijk gewenste waarden, op een manier die maatschappelijk én economisch langdurig vol te houden is, niet ten koste gaat van mensen en dieren, en de draagkracht van de aarde niet overstijgt.”

Deze algemene uitspraak wordt vervolgens concreet gemaakt in kwalitatief geformuleerde doelen voor de langere termijn op een aantal duurzaamheidsthema's. Die kwalitatieve doelen geven de gewenste toestand in de werkelijkheid weer, niet de in te zetten middelen.

Vervolgens zijn bij die kwalitatieve doelen een beperkt aantal belangrijke indicatoren geïdentificeerd die nauw zijn gecorreleerd aan dat (bredere) doel. Bij voorkeur en voor zover praktisch mogelijk zijn die indicatoren zogenoemde 'effectindicatoren': indicatoren die het daadwerkelijke beoogde effect weergeven, en niet de ingezette middelen of toegepaste oplossingen. In de keuze van indicatoren is gezocht naar combinaties die perverse effecten van een eenzijdige focus op één enkele indicator voorkomen. Voor een uitgebreidere uitleg en onderbouwing van de gekozen indicatoren verwijzen we naar de bijlagen 2 (achtergronden en overwegingen bij de doelen en indicatoren) en 3 (Toelichting en verantwoording voor dierenwelzijn en gezondheid in VViP)

Per indicator is vervolgens een (kwantitatieve) streefwaarde bepaald: dat is de waarde van die indicator op het moment dat het kwalitatieve doel is bereikt. Op basis van die streefwaarden kunnen vervolgens tussenliggende grenswaarden worden vastgelegd, waarmee de UDV het tempo aangeeft waarin ze die streefwaarden wil (en denkt te kunnen) bereiken. In de huidige versie zijn suggesties voor grenswaarden opgenomen voor 2015 en 2020, mede op basis van doelstellingen die ook al in ander beleid en systemen zijn vastgesteld.

4. Schaalniveau en afbakening van VViP

VViP heeft de Nederlandse veehouderijketen (de 'veehouderijsector' in de Nederlandse economie) als geheel als uitgangspunt voor de doelstellingen. We kiezen voor dit schaalniveau om twee redenen:

1. De onderlinge samenhang en afhankelijkheid van de onderdelen van de veehouderijketens is te groot om specifieke onderdelen (zoals veehouderijbedrijven) los van die context op *integrale* duurzaamheid te beoordelen.
2. Het schaalniveau sluit aan bij de breedte van de partners die betrokken zijn bij de Uitvoeringsagenda Duurzame Veehouderij.

Met 'de veehouderijketen als geheel' bedoelen we dan de gehele keten voor een 'integraal duurzame veehouderij', dat dierlijke productie als hoofdfunctie heeft. Dat systeem omvat dan alle externe inputs (*inclusief* voer en kunstmest), de primaire veehouderijbedrijven zelf én hun voorschakels, en het transport van producten, dieren en stromen tot en met de slacht c.q. aankomst bij verwerking. Ook de eigen gronden van veehouderijbedrijven vallen onder de doelstellingen. De dienstverlenende industrie in het Nederlandse agrocomplex valt buiten de doelstellingen, net als de toeleveranciers van kapitaalgoederen als machines en installaties. Wat de akkerbouw betreft worden alleen doelen gesteld m.b.t. de gewasproductie voor diervoeder (zowel hier als elders in de wereld). Voor het overige laten we de akkerbouw buiten beschouwing, ook waar die dierlijke mest aanwendt.

Met deze afgrenzing valt ook de verdere verwerking en processing van dierlijke producten, distributie naar groothandel, retail en consumptie buiten de doelstellingen van VViP en 'integraal duurzame veehouderij'. Daarin schuilt een zekere willekeur. Ook de afhankelijkheid van het 'natraject', de markt en de consumptie voor het verduurzamingsproces is groot. We menen desondanks dat deze knip te rechtvaardigen is, omdat de afwentelingen die in dit deel plaatsvinden maar zeer beperkt beïnvloedbaar zijn door keuzes in het productieproces in de keten zelf. Deze keuze is mede ingegeven doordat de verwerkende industrie maar beperkt vertegenwoordigd is in de UDV, en de retail, grootverbruik en consument helemaal niet.

5. Doorwerking naar het primaire bedrijf

VViP formuleert binnen deze afbakening een uitspraak over wat de UDV-partners uiteindelijk integraal duurzame dierlijke productie vinden (dat nu nog de status van een *voorstel* heeft). Dit grote schaalniveau (op het niveau van de veehouderijsector) heeft echter als mogelijk nadeel dat het concrete handelingsperspectief voor primaire bedrijven uit zicht raakt. De aanleiding van dit project was echter dat er een beter gedefinieerde doelstelling op het niveau van de primaire productie zou moeten worden geformuleerd dan die op dit moment wordt gehanteerd door over percentages 'integraal duurzame stallen' te spreken. Zijn de sectorale doelen te vertalen naar doelen op het primaire bedrijf?

Voor een groot aantal doelen is dat helemaal geen probleem, omdat ze zonder verdere specificatie ook als doelstelling op het primaire bedrijfsniveau kunnen gelden. Dit geldt bijvoorbeeld voor alle doelen die het dier, de economie en de arbeidsomstandigheden betreffen en een deel van de doelen rond (m.n. het lokale) milieu.

Daarnaast is er een aantal andere doelen waarop niet alleen het handelen van veehouders invloed heeft, maar dat juist ook beïnvloed kan worden door partijen in de schakels voorafgaand aan het primaire bedrijf. Het gaat dan om:

- Energiegebruik & broeikasgassen: een belangrijk deel van de milieu-impact die wordt toegerekend aan de veehouderij wordt veroorzaakt door het gebruik van inputs (voer, kunstmest, agrochemicals). Daarin zijn keuzes te maken op het primaire bedrijf die wezenlijke impact hebben op het geheel. Het volume van extern betrokken voer en kunstmest kan verlaagd worden door een specifieke bedrijfsstrategie (verbeterde voederconversie door o.m. raskeuze en fokkerij, meer lokaal beschikbaar voer, beter nutriëntenmanagement uit mest, stikstofbinding op het land). Tegelijk kunnen de voorschakels de impact van deze stromen op energiegebruik en de uitstoot van broeikasgassen verlagen door hun productieprocessen aan te passen. Veehouders kunnen dan vervolgens weer keuzes maken voor producten waarvan de milieu-impact lager is.
- Landgebruik t.b.v voerproductie i.r.t. soortenrijkdom: zowel in de gewasteelt door de voorafgaande ketenschakels als in de efficiency van omzetting op het primaire bedrijf kan hier wat aan gedaan worden. En ook hier kan het primaire bedrijf bewuste keuzes maken m.b.t. de te gebruiken inputs.

- Zware metalen: dit kan aangepakt worden door de voorafgaande ketenschakels (m.n. veevoerproducenten), maar zou ook deels kunnen worden gerealiseerd door geen (of minder) gebruik daarvan in drinkwater en voetbaden en door andere omgang met / bewerking van mest op het primaire bedrijf.
- Strategische watervoorraden: aantasting hiervan vindt met name plaats via beregening / irrigatie van gewassen uit grond en oppervlaktewater. Dit is deels een kwestie van keuzes in sourcing van veevoeder, en zou dan in principe als verantwoordelijkheid bij veevoerproducenten gelegd kunnen worden. Voor zover het eigen grond van de veehouderij in NL betreft kan er wel op het primaire bedrijf op gehandeld worden.

Op deze doelen zijn er dus zowel handelingsmogelijkheden voor het veehouderijbedrijf, als voor de schakels ervoor. De doelstellingen zijn dus zeker ook vertaalbaar naar het primaire bedrijf, maar kunnen in de praktijk zowel door de schakels ervoor als door de veehouder zelf in concreet handelen worden omgezet. Die keuze willen we in VViP graag aan de ondernemers zelf of aan (specifieke) ketens overlaten, in plaats van die impliciet voor te schrijven.

Het enige doel in VViP waar de primaire productie geen directe handelingsopties heeft is:

- Mineralengebruik in de voederteelt: het primaire bedrijf zou hoogstens kunnen kiezen waar voeder van wordt betrokken. De reductie van het gebruik van gemijnde mineralen (zoals fosfaat) in de voederproductie zou in principe als verantwoordelijkheid bij de veevoerproducenten gelegd kunnen worden.

De primaire productie kan dus aan vrijwel alle doelen direct bijdragen via handelen of indirect via keuzes in sourcing. VViP laat in de uitwerking van de doelstellingen in instrumenten op het niveau van het primaire bedrijf die verschillende keuzemogelijkheden open. En dat biedt ruimte voor een grotere diversiteit aan bedrijfsstrategieën om te werken aan duurzaamheid.

6. Doelen, indicatoren, streefwaarden en grenswaarden

De doelen zijn kwalitatief geformuleerd, en geven de uiteindelijke gewenste toestand aan, los van de huidige haalbaarheid.

De indicatoren zijn bedoeld om het bereiken van de doelen kwantitatief te kunnen volgen. Indicatoren zijn dus geen doel op zichzelf, maar moeten wel nauw gerelateerd en voorspelend zijn voor het overkoepelende doel.

De streefwaarden zijn de daadwerkelijke getallen die horen bij de indicatoren als het gewenste niveau is bereikt.

De grenswaarden drukken de gewenste voortgang in de tijd uit op de betreffende doelstelling.

De grenswaarden zijn bedoeld als ambitie boven het wettelijke minimumniveau. De exacte bepaling van die grenswaarden is zowel afhankelijk van de veronderstelde haalbaarheid, de mate van ambitie en het specifieke instrumentarium dat eraan gekoppeld gaat worden. Er zou bijvoorbeeld voor kunnen worden gekozen dat circa de helft van de bedrijven er redelijkerwijs aan zou moeten kunnen voldoen, onder voorwaarde van het juiste stimuleringsinstrumentarium (zoals MDV).

7. Mogelijke vertaling naar doelstelling voor primaire bedrijven

De huidige kabinetsdoelstelling, overgenomen door de UDV, betreft het primaire bedrijf en is gericht op het bereiken van 'integraal duurzame stallen/houderijsystemen' als percentage van het totaal. Overwogen werd om deze doelstelling te wijzigen naar de eis dat alle nieuw te bouwen stallen/houderijsystemen in 2015 'integraal duurzaam' zouden moeten zijn. Vanuit de Tweede Kamer is er op aangedrongen die eis al in 2013 in te laten gaan.

In VViP hebben we drie wezenlijke stappen gezet die voortbouwen op en invulling geven aan de kabinetsdoelstelling:

- de beschrijving van integrale duurzaamheid als gewenste toestand op de lange termijn;
- de uitsplitsing van integrale duurzaamheid in een aantal specifieke doelstellingen; en
- de keuze voor het schaalniveau van de Nederlandse veehouderijsector i.p.v. het niveau van het primaire bedrijf.

Om beleid op de kortere termijn richting te geven, dienen die lange termijn doelstellingen weer terugvertaald te worden naar kortere termijn doelstellingen, waarin ook de haalbaarheid wordt meegewogen, en die specifieke spelers in de sector (zoals veehouders) betreffen.

Dat kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld:

- a. **Alle nieuw gebouwde systemen voldoen vanaf 2013 al aan de grenswaarden van 2015.** Neem de grenswaarden voor 2015 als maatstaf voor alle nieuw te bouwen stallen

vanaf 2013, en laat de puntensystematiek van de MDV daarop aansluiten. Dit betekent t.o.v. de huidige MDV onder meer dat er ook punten kunnen worden verdiend met maatregelen die niet de hardware van het bedrijf betreffen.

- b. In 2015 voldoet de helft van alle veehouderijbedrijven aan 70% van de grenswaarden voor dat jaar.** Dit richt het beleid op alle bedrijven, ook de bestaande, maar maakt een onderscheid tussen de voorhoede en de achterhoede. Het percentage van de grenswaarden maakt het mogelijk om specifieke accenten te leggen.
- c. In 2015 voldoen alle veehouderijbedrijven aan minstens 40% van de grenswaarden voor dat jaar.** Dit richt het beleid op alle bedrijven, niet alleen de voorhoede, maar maakt het mogelijk

Het specifieke instrumentarium om deze doelstellingen verder concreet te maken valt buiten het bestek van dit project. Het ligt voor de hand dat de MDV een belangrijke rol speelt.

Voor de middellange termijn zijn de grenswaarden van 2020 relevant. Deze waarden zijn zoveel mogelijk gekoppeld aan bestaande doelstellingen voor dat jaar, bijvoorbeeld in de DZK. Het accent van het instrumentarium zal rond deze grenswaarden in eerste instantie op onderzoek & ontwikkeling liggen. Regelingen als IDS en SBIR zijn hierop toegesneden.

8. Vervolgproces

VViP kan pas functioneren als het door de UDV-partners gezien wordt als een goede uitdrukking van integraal duurzame veehouderij op de lange termijn. De eerste vraag die dan ook beantwoord moet worden binnen de UDV is:

- a. Drukken de kwalitatieve doelen in VViP voldoende uit wat het aangezicht is van een integraal duurzame veehouderij op de lange termijn?

Vervolgens is de vraag of de gekozen indicatoren en de daarbij behorende streefwaarden in de ogen van de UDV-partners voldoende zeggingskracht hebben voor het bereiken van die doelen.

- b. Zijn de gekozen indicatoren en de daarbij horende streefwaarden adequaat om de voortgang in het bereiken van die doelen kwantitatief te kunnen bepalen?

Indien deze vragen bevestigend zijn beantwoord, en de UDV zich achter de doelen, indicatoren en streefwaarden heeft geschaard, kan *vervolgens* een proces in gang worden gezet om de grenswaarden in de tijd met elkaar vast te stellen. In de bepaling daarvan spelen zowel de veronderstelde haalbaarheid een rol, als hun specifieke rol in het sturingsinstrumentarium.

Op 4 juli 2012 zijn de doelen (zoals weergegeven in het visuele schema) in een eerdere versie (v4) besproken in de regiegroep UDV. Op basis van die bespreking zijn een aantal aanpassingen aan de doelen verricht. De aangepaste versie staat in dit document.

Het geheel heeft nu de status van een concept-versie ter bespreking in de achterbannen van de partners in de UDV. Het vervolgproces voor de komende maanden is als volgt:

- juli t/m eind september 2012: raadpleging achterbannen
- 21 of 28 september vindt bestuurlijk overleg plaats tussen de UDV partners. Het zou goed zijn als dan al duidelijkheid bestaat of de partners zich achter VViP kunnen scharen (antwoord op vragen a en b onder punt 8).
- eind september of oktober 2012: tweede bespreking binnen regiegroep UDV, zo mogelijk besluitvorming (in ieder geval op vragen a en b onder punt 8).

Bijlage 1. Doelen, indicatoren en streefwaarden VViP.Versie 5, na eerste bespreking in UDV-regiegroep 20 juli 2012

Startpunt	Hoofddoelen	Thema's	Specifieke doelen	Indicator 1	Streefwaarde 1	Grenswaarden 2015 / 2020	Referentieniveau 2012	Beschikbaar	Indicator 2	Streefwaarde 2	Grenswaarden 2015 / 2020	Referentieniveau 2012	Beschikbaar
1	Een integraal duurzame Nederlandse veehouderij* produceert dierlijke producten en allerlei andere economisch of maatschappelijk gewenste waarden, op een manier die maatschappelijk én economisch langdurig vol te houden is, niet ten koste gaat van mensen en dieren, en de draagkracht van de aarde niet overstijgt.	A. Toekomstige generaties zijn in staat om in hun behoeften te voorzien	Fossiele energie	1. De Nederlandse veehouderij gebruikt geen energie uit eindige bronnen, zoals fossiele brandstoffen, zowel op het primaire bedrijf als in de ketenschakels ervoor en erna.	Hoeveelheid fossiele energie ten opzichte van totaal gebruikte hoeveelheid energie in de keten (%)	0%	95% / 80%	99%	ja				
2			Klimaat	2. De Nederlandse veehouderij heeft naar rato bijgedragen aan het beperken van de globale temperatuurstijging tot maximaal 2°C.	Vermindering van de directe bkg emissie (CO2-eq) sector (te berekenen uit bedrijfsdata) en indirecte emissie via inputs (LCA studies en veevoerspoor).	49% reductie tov 1990 (oorspronkelijk e EU doelstelling; vertaald door PBL naar 35% minder CO2-eq tov 2005)	20% / 30%	ca. 14% punten (was niveau bereikte reductie in 2005) (check pbl data voor bereikte niveau in 2012)	deels				
3		Soortenrijkdom wereldwijd	3. De Nederlandse veehouderij draagt bij aan het behoud en uiteindelijk herstel van soorten wereldwijd.	gebruikte m2 landbouwgrond / kg dierlijk eiwit	50% van niveau 2012	95% / 85%	100%	deels	Mean Species Abundance van landen waar de voeders vandaan komen	Een jaarlijkse toename van de MSA van 0,1% (vanaf 2020).	Geen verdere daling van de MSA in 2020 in het land van herkomst van veevoeder	Wereldwijd was MSA in 2000 ongeveer 75%	ja
4		Soortenrijkdom in Nederland	4. Gewenste soortenrijkdom in natuurgebieden wordt niet beperkt door de Nederlandse veehouderij. Ze herstelt de soortenrijkdom op eigen grond.	Totale emissie van ammoniak uit veehouderij (exclusief aanwending buiten veehouderij)	maximaal 60 kton NH3 per jaar (50% reductie tov 2010; geen harde doelstellingen bekend)	110 kton / 100 kton	120 kton NH3 (land en tuinbouw in 2010 volgens DLib); aandeel veehouderij uit te zoeken	ja	Farmland Bird Index	Een jaarlijkse toename van de 13 soorten in de FBI van 1 (vanaf 2020).	Geen verdere daling FBI vanaf 2020. Inschatting is dat de index verder daalt tot 85 in 2020 (tov 2000)	In 2009 was de Index t.o.v. 2000 gedaald tot 93. T.o.v. 1990 gedaald tot 75,7.	ja
5		Mineralen	5. De Nederlandse veehouderij gebruikt alleen mineralen uit niet-gemijnde bronnen, zowel op het primaire bedrijf als in de ketenschakels ervoor. Daardoor zijn er geen eindige voorraden mineralen meer nodig voor dierlijke productie.	Aandeel niet-fossiel fosfaat in bemesting van eigen bodem (bv. eigen gras en mais) (%)	100%	98% / 99%	>95% (schatting, bemesting nagenoeg volledig met organische mest)	deels	Aandeel niet-fossiel fosfaat in de teelt van voeders buiten het eigen bedrijf (%)	100%	ntb	onbekend. 1-5% ruwe schatting voor Zuid-Amerika / Azië); 25% (schatting voor voeders uit Europa)	deels
6		Bodemkwaliteit	6. De grond die voor en door de Nederlandse veehouderij wordt gebruikt blijft geschikt voor toekomstige landbouwkundige en andere toepassingen.	BodemQ. [Alternatief korte termijn: Aandeel van de gronden in Nederland waarvan het OS (%) boven de kritische grens van 3,4 ligt.]	100% van de gronden boven de kritische grens in BodemQ van 0.6	100%	100%. De waarden die tot nu toe zijn bepaald liggen tussen de 0,75 en 0,95 (maximum is 1,0)	deels	Aandeel van de gronden elders (voederproductie) waarvan het organische stofgehalte (%) boven de kritische grens van 3,4 ligt.	100%	NTB	onbekend	deels

Bijlage 1. Doelen, indicatoren en streefwaarden VViP.Versie 5, na eerste bespreking in UDV-regiegroep 20 juli 2012

Startpunt	Hoofddoelen	Thema's	Specifieke doelen	Indicator 1	Streefwaarde 1	Grenswaarden 2015 / 2020	Referentieniveau 2012	Beschikbaar	Indicator 2	Streefwaarde 2	Grenswaarden 2015 / 2020	Referentieniveau 2012	Beschikbaar
7		Waternivo	7. De Nederlandse veehouderij draagt niet bij aan de uitputting van strategische watervoorraden.	ONTWIKKELEN: Watervoetafdruk (absoluut) of Water exploitatie index (irt voorraad)				deels	ONTWIKKELEN: indicator die effecten op humane gezondheid, ecosysteem en uitputting samenvoegt.				Nee
8		Waterkwaliteit	8. De Nederlandse veehouderij houdt het grond en oppervlaktewater op, onder en rond haar bedrijven zuiver, zodat het geschikt blijft als basis voor drinkwater, en als vitaal ecosysteem.	Percentage gronden waarin (kritische grens) van verzadiging met fosfaat wordt overschreden	0%	we weten niet wat haalbaar is op korte termijn. Grenswaarde voor 2020 van 50%?	in 2004 was 56% verzadigd	ja					
9				Percentage gronden waar kritische grenswaarde (50 mg/ml) nitraat in grondwater wordt overschreden	0%	ntb	Percentage te bepalen. Op veel zandgronden en op löss wordt de norm nog niet gehaald	ja	berekende bedrijfs- en bodembalans N: N-overschot per hectare	<50kg/ha	ntb	205 kg/ha (2009)	ja
10				% reductie in de concentraties Cu en Zn in aangewende dierlijke mest t.o.v. 2008 of nieuwe concentraties bepalen in 2012	75 % reductie (inschatting, moet nog nader bepaald worden)	2020: 50 % reductie	onbekend of 2012 wordt referentie jaar voor % reductie	Nee					
11	B. De praktijk van de veehouderij is maatschappelijk houdbaar (zowel materieel als moreel)	Dierenwelzijn	9. Dieren in de Nederlandse veehouderij kunnen hun hele leven lang volledig voorzien in hun ethologische behoeften en die zonder pijn of beperkingen uitvoeren. Routinematige ingrepen vinden niet meer plaats.	Ind 1: Het aantal dieren waarbij geen van de (in bijlage 3) genoemde ingrepen of ongewenste praktijken plaatsvinden. Ingrepen en ongewenste praktijken zijn specifiek per diersoort en type	100%	10% / 20%	8%?	deels	Ind 2: Specifieke huid/verenkleed-score aan het dier tijdens leven of bij afvoer: De score is specifiek per diersoort en type (zie bijlage 3)	100% van de dieren (van een bepaalde diercategorie) heeft geen of slechts lichte wonden / verminderd verenkleed	ntb	ntb	deels
12				Ind 3: Aandeel van de dieren dat positief (sociaal) gedrag vertoont. De score van het gedrag is specifiek per diersoort en type	100%	ntb	ntb	deels					
13		Diergezondheid	10. Dieren in de Nederlandse veehouderij zijn gezond, en in staat dat te blijven zonder structurele medicatie.	Gebruikte hoeveelheid antibiotica, uitgedrukt in reductie t.o.v. 2009	95%	70% / 90%		ja	Uitval (%) bij vleesdieren en gemiddelde leeftijd bij reproductiedieren (houderij met meerdere cycli)	Specifiek per diersoort en type. Zie bijlage 3	Zie bijlage 3	ntb	ja

Bijlage 1. Doelen, indicatoren en streefwaarden VViP.Versie 5, na eerste bespreking in UDV-regiegroep 20 juli 2012

Startpunt	Hoofddoelen	Thema's	Specifieke doelen	Indicator 1	Streefwaarde 1	Grenswaarden 2015 / 2020	Referentieniveau 2012	Beschikbaar	Indicator 2	Streefwaarde 2	Grenswaarden 2015 / 2020	Referentieniveau 2012	Beschikbaar
14		Volksgezondheid	11. Burgers worden niet ziek vanwege de Nederlandse veehouderij. Niet via het voedsel en niet via andere routes.	Aantal ziekte- en sterfgevallen door zoönosen uit de veehouderij	0			Nee					
15				Emissie van fijnstof per dierplaats	Specificeren per diersoort. NTB			ja	Concentratie van fijnstofemissie uit de veehouderij per landbouwgebied (Emissieregistratie)	NTB / <100 PM10 per km2	< 500 resp. < 250 voor heel NL	West NL: < 100; West. Veluwe, N-Limburg, Kempen; Maaskant/Cuyk, West. Peelgebied: > 500; rest van NL 100 - 500.	ja
16		Lokale verbinding	12. Nederlandse veehouderijbedrijven zijn een vanzelfsprekend en geaccepteerd onderdeel van hun lokale omgeving. De omgeving ervaart geen noemenswaardige overlast.	TE ONTWIKKELEN				Nee	Aandeel van de bevolking dat overlast door veehouderij ervaart in meer dan 10% van de tijd. [Alternatief op korte termijn: Aandeel van de bevolking dat geurhinder ervaart in meer dan 1% van de tijd]	0%	onbekend	onbekend	deels
17		C. De praktijk van de veehouderij is economisch houdbaar en robuust	13. De Nederlandse veehouderij is rendabel	Rentabiliteit bedrijven % (opbrengsten/kosten)	≥ 104%	95 / 100	2010: Rundvee: 86; Varkens: 92; Pluimvee: 93	ja					
18	Arbeid		14. Arbeid in de Nederlandse veehouderij is aantrekkelijk, goed vol te houden tot de pensioengerechtigde leeftijd, en wordt goed beloond.	Bruto inkomen per arbeids-jaareenheid	Modaal inkomen per aje			deels	Aantal gezondheidsklachten per jaar per 1000 medewerkers/arbeiders/zelfstandigen	Ziekteverzuim is niet hoger dan gemiddeld in Nederland			deels
19	Kennis, leervermogen & innovatie		15. De Nederlandse veehouderij is door kennis & innovatie in staat om zich continu aan te passen aan veranderende omstandigheden.	Aantal dagen per jaar door ondernemer/bedrijfsleider besteed aan opleiding, nascholing, studiegroepen e.d.	4	onbekend	onbekend	deels	Aantal innoverende bedrijven	>25% innovators + vroege volgers			

Bijlage 2: Achtergronden en overwegingen bij de doelen en indicatoren van VVIP

Versie 20 juli 2012

In dit document geven we wat meer achtergrond en onderbouwing bij de keuze van doelen en indicatoren in VVIP, en geven een indicatie van de beschikbaarheid van data. Voor Dierenwelzijn en Diergezondheid is een apart document geschreven (Bijlage 3).

We stellen de volgende eisen aan *afzonderlijke* indicatoren¹:

- a. Relevant: een duidelijke link met het duurzaamheidsdoel.
- b. Eenvoudig: begrijpelijk en aanvaardbaar voor alle betrokken partijen
- c. Sensitief: verandering in de praktijk is zichtbaar in de indicator
- d. Betrouwbaar: meting is herhaalbaar met (ongeveer) zelfde uitkomst
- e. Kwantificeerbaar: Streefwaarde (eindpunt) en tussentijdse doelwaarden zijn kwantificeerbaar
- f. Data voor bepalen van de indicator is beschikbaar, tegen een af te wegen inspanning / kosten

Daarnaast moeten ongewenste neveneffecten door eenzijdig sturen op indicatoren worden voorkomen. We verwachten dat dit door goede *combinaties* van indicatoren mogelijk is:

- g. De combinatie van indicatoren voorkomt ongewenste effecten door eenzijdige sturing op indicatoren.

Ad doel 1. Fossiele Energie

De doelstelling focust op het gebruik van fossiele energie, en stelt geen speciale doelen m.b.t. de productie van hernieuwbare energie. Ten eerste omdat energiebesparing ook een legitiem middel is om de afhankelijkheid van eindige bronnen als fossiele brandstoffen te beperken, en ten tweede omdat de bepaling van 'goede' hernieuwbare energie niet zonder problemen is. Er bestaat debat over de wenselijkheid van het gebruik en duurzaamheid van biomassa en windmolens voor de productie van hernieuwbare energie, en daarin willen we in dit verband niet treden.

Op dit moment is het percentage fossiele energie in het totale energieverbruik hoog, het uiteindelijke streven is 0%. Door gebruik te maken van dit percentage geeft monitoring over de jaren heen een goed beeld. Doordat het percentage momenteel bijna 100 % is, zullen handelingen om tot hogere energiebesparing en energie-efficiëntie te komen snel effect hebben op deze indicator. Tevens wordt het gebruik van hernieuwbare bronnen gestimuleerd, zeker als zelfgeproduceerde hernieuwbare energie wordt afgetrokken van de hoeveelheid fossiele energie. Toch is de verwachting dat de indicator in de komende 10 à 15 jaar maar met kleine stappen zal verbeteren door de grote huidige afhankelijkheid van fossiele energie. Er is geen onderscheid gemaakt tussen direct (primaair bedrijf) en indirecte energiegebruik (krachtvoer en kunstmest), zodat verantwoordelijkheden niet worden verkaveld.

Beschikbaarheid indicator/data: De kwantitatieve gegevens voor deze indicator zijn op een eenvoudige en betrouwbare te verzamelen, zowel op het niveau van het primaire bedrijf als van de keten.

Ad doel 2. Klimaat

Hierbij gaat het om directe en indirecte emissies van broeikasgassen naar de lucht: CO₂, CH₄, N₂O. De kwalitatieve doelstelling is gericht op het naar rato bijdragen aan het beperken van de klimaatverandering. Daarbij is de breed gehanteerde 2°C-doelstelling als uitgangspunt genomen. In het kader van EU Roadmap 2050 is de opgave voor landbouw -42% tot -49% t.o.v. 1990 en op basis van inschatting van het PBL betekent dit een 30-35% reductie voor de veehouderij t.o.v. 2005. Nu is er al een reductie van 14 % bereikt en het lijkt mogelijk om in 2015 en 2020 een reductie van respectievelijk 20 en 30 % t.o.v. 2005 te bereiken. Dit streven sluit aan bij het nationale streven (schoon & zuinig) van 30 % reductie van broeikasgassen in 2020 t.o.v. 1990 en de doelstellingen van de Duurzame Zuivelketen (DZK) m.b.t. klimaatneutrale groei.

Beschikbaarheid indicator/data: Er is al ruime ervaring met de indicator en door onderzoek worden steeds meer, relevante en betrouwbare data verzameld, zowel op het niveau van het primaire bedrijf als van de keten.

¹ Zie ook: Mollenhorst et al. (2005) gebaseerd op Mitchell et al. (1995).

Ad doel 3. Soortenrijkdom

De oorzaken van de afname van biodiversiteit liggen zowel binnen als buiten de span of control van de veehouderij, zowel op globaal als nationaal niveau. De doelen in VViP gaan over de bijdrage van de veehouderij in het stopzetten van de afname van biodiversiteit, en het vervolgens bijdragen aan herstel.

Globaal

Op globaal niveau is verreweg de belangrijkste knop waaraan de veehouderij kan draaien het landgebruik, omdat er een heel sterke relatie is tussen conversie van natuur naar landbouwgrond en de afname van de biodiversiteit. Daarom is landgebruik per geproduceerde kilo dierlijk eiwit als indicator gekozen. Het belang van deze indicator wordt groter naarmate de globale consumptie van dierlijk eiwit zal toenemen of zelfs verdubbelen. Doelstelling van de TaskForce Biodiversiteit is halvering van de ecologische voetafdruk van NL consumptie in 2030. De afname van landgebruik per kg dierlijk eiwit zal in kleine stappen gaan en een halvering zal meerdere decennia nodig hebben.

Beschikbaarheid indicator/data: Het vereist meer onderzoek om deze indicator volwaardig te kunnen gebruiken.

Om ook een indruk te hebben van de toestand van biodiversiteit wereldwijd is gekozen voor de indicator Mean Species Abundance (MSA), welke weergeeft hoeveel oorspronkelijke biodiversiteit nog over is. In 2000 was MSA wereldwijd 75 %, maar volledig herstel (100 %) wordt onmogelijk geacht. Als streefwaarde wordt aangesloten bij de EU-doelstelling (Verdrag Biodiversiteit) van geen verlies van biodiversiteit vanaf 2020. Herstel van soortenrijkdom wereldwijd valt buiten de span of control van de veehouderij. Wel zou de veehouderij op termijn kunnen bijdragen aan herstel van soortenrijkdom in gebieden waar veevoer wordt betrokken (via afspraken met toeleveranciers), dus een toename van MSA specifiek bepaald voor een gebied. Het voorgestelde jaarlijkse herstelpercentage van 0,1% is niet onderbouwd, maar een hele ruwe inschatting van wat mogelijk zou kunnen zijn.

Beschikbaarheid indicator/data: Wereldwijd wordt MSA al bepaald en is indicatief, maar een methode om tot een onderverdeling voor specifieke gebieden te komen moet nog worden uitgewerkt.

Lokaal

Op nationaal niveau heeft de landbouw (negatieve) invloed op de biodiversiteit als gevolg van N-depositie en verdroging. De N-depositie wordt grotendeels veroorzaakt door de ammoniakemissie uit de veehouderij. Het effect van verdroging heeft betrekking op wateronttrekking uit natuurgebieden en is dus afhankelijk van geografie. Echter, de wateronttrekking door de veehouderij is relatief klein in vergelijking met wateronttrekking voor drinkwater en door peilverlaging voor de akkerbouw. Onduidelijk is hoeveel reductie van ammoniakemissie precies nodig is om het doel te bereiken. Onze inschatting is dat dit nog weleens 50% naar beneden zou moeten t.o.v. emissiedoelstelling voor NL in 2010. Daarnaast wordt een groot deel van de N-depositie in Nederland veroorzaakt door bronnen buiten Nederland, die dus ook buiten de span of control van de Nederlandse veehouderij liggen. Preciezer onderzoek is nodig om deze streefwaarde harder te onderbouwen. De verwachting is dat de komende 10 à 15 jaar al 10 % reductie kan worden bereikt (totale emissie van ammoniak uit veehouderij, exclusief aanwending buiten veehouderij).

Beschikbaarheid indicator/data: Deze indicator wordt al gebruikt.

Om een indruk te krijgen op nationaal niveau van de biodiversiteit is gekozen voor de Farmland Bird Index (FBI) als indicator, omdat deze preciezer is dan de MSA en een voorspellende waarde lijkt te hebben, ofschoon deze waarde nog nader moet worden getoetst. De FBI wordt bepaald op basis van tellingen van 13 vogelsoorten die indicatief zijn voor Nederland en is gerelateerd aan de hele landbouw. Per vogelsoort worden jaarlijks de aantallen bepaald op ca. 1000 meetpunten en deze aantallen worden gerelateerd aan het jaar 2000, dat door het CBS als referentiejaar wordt gebruikt en het aantal per vogelsoort in 2000 wordt op 100 als index gezet. De FBI is het meetkundige gemiddelde van de indexen van de 13 getelde vogelsoorten. Tot 2000 zijn de aantallen al flink gedaald en sinds 2000 is FBI gedaald naar 93 in 2009, ofschoon de ene vogelsoort is gestegen en de andere vogelsoort is gedaald. De inschatting is dat in 2020

FBI nog 85 is. Bij het vaststellen van de streefwaarde wordt eerst aangesloten bij de meer algemene EU-doelstelling, waarin is afgesproken dat het verlies aan biodiversiteit wordt gestopt per 2020. We stellen voor om vervolgens vanaf 2020 bijdrage aan herstel van biodiversiteit op te nemen, in dit geval uitgedrukt in een toename van de Farmland Bird Index met 1 punt per jaar. Dit voorgestelde jaarlijkse herstel is niet onderbouwd, maar een hele ruwe inschatting van wat mogelijk zou kunnen zijn.

Beschikbaarheid indicator/data: Deze indicator wordt al gebruikt.

Ad doel 5. Mineralen

In eerdere versies ging het hier uitsluitend om fosfaat, maar uiteindelijk is gekozen om het over (eindige voorraden) mineralen in bredere zin te hebben. Het gaat dan onder meer over fosfaat, kalium en sporenelementen als zink.

Het doel is zo geformuleerd dat het binnen de span of control van de veehouderij ligt. Het overkoepelende maatschappelijke doel zou zijn om de import van gemijnde mineralen te minimaliseren, en dus de beschikbare mineralen in het voedselsysteem te houden. Echter, binnen VViP formuleren we doelen die redelijkerwijs te realiseren zijn door de veehouderijsector zelf, c.q. de uitvoeringpartners in de UDV. Het doel op een hoger systeemniveau zou de medewerking vereisen van allerlei andere partijen, zoals verwerkers, retailers, burgers, gemeenten, rioolzuiveringsbedrijven et cetera. Daarmee zou het doel buiten de span of control van de veehouderij vallen.

We menen dat nastreven van het huidige doel vraag creëert vanuit de veehouderij naar niet-gemijnde mineralen. Die vraag zal in zichzelf effect kunnen hebben op het gedrag van andere spelers, die niet betrokken zijn bij het formuleren van deze doelstellingen.

Bij de indicatoren hebben we gekozen voor de grootste stroom van gemijnde mineralen: fosfaat, vanuit de veronderstelling dat deze ook voorspellende waarde heeft voor het gebruik van andere gemijnde mineralen. Het directe en indirecte gebruik (via het voerspoor) is opgesplitst. Van de geïmporteerde 108 Mkg P wordt meer dan de helft gebruikt in voeders (50.4 Mkg P via veevoedergrondstoffen en 7.2 Mkg P via additieven voor voeders) en een deel wordt geïmporteerd via minerale kunstmest (21.0 Mkg P) (Smit et al 2010, PRI-report 364). Een groot deel van het fosfaat dat geïmporteerd via voeders bestaat uit fossiel fosfaat. Exacte percentages zijn nog nader te bepalen.

De directe aanwending op eigen grond is nu al vrijwel 100%, maar het is niet vanzelfsprekend dat dat zo blijft. Daarom wordt deze indicator toch behouden.

Beschikbaarheid indicator/data: het directe gebruik wordt geregistreerd. Data over het indirecte gebruik van fossiel fosfaat is nog niet structureel beschikbaar.

Ad doel 6: Bodemkwaliteit

Het gehalte aan organische stof (OS) is een ruwe maat voor de geschiktheid van grond voor toekomstige landbouwkundige en andere toepassingen. Als kritische grens voor langdurige bodemkwaliteit wordt 3.4 % OS aangehouden, zowel in Nederland als elders en de streefwaarde. De streefwaarde is dat 100 % van de gebruikte gronden door de veehouderij (incl. elders) boven deze 3.4 % ligt. In de gronden van Nederland wordt deze waarde al bijna gehaald. Voor de gronden elders moeten aanvullende data worden verzameld.

Beschikbaarheid indicator/data: registratie vindt plaats (o.a. in DLiB).

Echter de bodemkwaliteit wordt bepaald door meerdere chemische, biologische en fysische bodemeigenschappen en een indicator die dit kan weergeven zou welkom zijn. Een dergelijke indicator is BodemQ (incl. OS%). Deze is recent gelanceerd door het NMI en lijkt veelbelovend voor toepassing in Nederland. BodemQ heeft een maximale waarde van 1.0 en momenteel worden waarden gemeten die tussen 0.75 en 0.95 liggen. Voor een goede (landbouwkundige) bodemkwaliteit op langere termijn is de inschatting dat de waarde voor BodemQ minimaal 0.6 zal moeten zijn.

Beschikbaarheid indicator/data: BodemQ wordt nog niet structureel gebruikt. Voorlopig wordt OS aangehouden als (tweede) indicator voor Nederland en elders, omdat deze (in Nederland) goed beschikbaar is, maar het verdient aanbeveling om te werken aan meer structurele toepassing van een indicator zoals BodemQ, die ook meer handreikingen biedt aan veehouders om te werken aan bodemkwaliteit.

Ad doel 7: Strategische watervoorraden

De Nederlandse veehouderij gebruikt (veel) zoet water, dat ook voor drinkwater kan worden bestemd. Het gaat om direct watergebruik op het Nederlandse veehouderijbedrijf ten behoeve van drinkwater voor dieren, schoonmaken van stallen en beregening van land voor de productie van ruwvoerders. En het gaat om indirect watergebruik voor de productie van (kracht-)voerders, die worden geïmporteerd voor de Nederlandse veehouderij. In Nederland zijn hoeveelheden gebruikt leidingwater en beregeningswater wel te achterhalen, maar hoeveelheden gebruikte bronwater is nog niet bekend. Om het indirect watergebruik te bepalen zijn LCA-analyses nodig. Een recente LCA-studie berekende voor een Nederlands melkveebedrijf met 32 hectares, dat voor de productie van 1 kg melk (FPCM) 66 liter drinkwater wordt gebruikt: 76% voor de beregening t.b.v. ruwvoerproductie, 15% voor de productie van krachtvoerders en 8% voor drinkwater voor dieren en schoonmaken. Deze studie berekende tevens de impact van dit waterverbruik op de humane gezondheid (DALY = Disability Adjusted Life Years), ecosystem quality ($m^2 \times \text{year}$) en resource depletion (kJ). In de varkenshouderij en pluimveehouderij zal het aandeel indirect watergebruik veel groter zijn alsook het aandeel voor drinkwater (dier) en schoonmaken. Meer onderzoek is nodig met behulp van LCA-studies en ook om te bepalen welke indicator(en) het best kunnen worden gebruikt: direct of indirect zoetwatergebruik (per kg geproduceerd dierlijk product) of een indicator die gebaseerd is op de impact van zoetwatergebruik door de veehouderij.

Beschikbaarheid indicator/data: te ontwikkelen

Ad doel 8: Waterkwaliteit

De impact van de veehouderij op het oppervlaktewater betreft met name de nutriënten N en P en de zware metalen Cu en Zn. De normen in de Kaderrichtlijn Water (KRW) nemen we als uitgangspunt.

Stikstof en fosfaat

In het vierde Nederlandse Actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2010 – 2013) zijn gebruiksnormen voor N- en P-bemesting besproken. De normen voor N-bemesting zijn gebaseerd op het behalen van een nitraatconcentratie in grondwater van maximaal 50 mg/ml, welke op veel zandgronden nog wordt overschreden. Het voordeel van het gebruik van nitraatconcentratie in grondwater als indicator is dat het onvermijdelijke verlies van N ook hierin zit en bovendien leidt restrictief gebruik van N-bemesting tot minder broeikasgasemissies door N_2O . Deze indicator wordt al routinematig toegepast.

De norm voor P-bemesting wordt momenteel in de regelgeving vastgesteld op basis van evenwichtsbemesting. In het verleden was er sprake van sterke ophoping van P in landbouwgronden en deze P spoelt uit naar oppervlaktewater. Evenwichtsbemesting zegt niets over de ophoping van P in de bodem en het lekken van P uit die ophoping. De *fosfaatverzadigingsgraad* van de bodem geeft wel aan wat de potentiële kans is dat fosfaat op termijn uitspoelt naar het bovenste grondwater. De kritische fosfaatverzadigingsgraad geeft aan of er voldoende bindingscapaciteit in de ondergrond is om de fractie mobiel fosfaat vast te leggen. In 2004 bleek dat 56% van het totale Nederlandse areaal verzadigd is met fosfaat.

Beschikbaarheid indicator/data: Deze indicator is eenvoudig te meten, maar wordt nog niet standaard toegepast. In de toekomst kan mogelijk de recent ontwikkelde methodiek (op basis van een model), PLEASE (Phosphorus LEAching from Soils to the Environment) worden gebruikt. PLEASE geeft de actuele kans voor de P-belasting van grondwater (kg P/ha/jaar) aan, en heeft dus een nog sterkere relatie met het uiteindelijke doel (voorkomen van uitspoeling van P naar het grond- en oppervlaktewater).

Koper en Zink

De verwachting is dat de overschrijding van de KRW-normen voor Zn en vooral Cu groter wordt, omdat er al veel Cu en Zn is geaccumuleerd in de bodem. De bodem wordt belast door atmosferische depositie (m.n. industrie en verkeer) en door bemesting. De atmosferische depositie is fors verminderd en ook de belasting door bemesting neemt af, maar er treedt nog steeds netto accumulatie in de bodem op. In 2008 bleek dat de gehalten in mest van varkens en rundvee hoger waren dan in 1996. Monitoring van Cu en Zn in mest is gewenst en makkelijk mogelijk. De gehalten in mest (mg/ ks DS) uit 2008 kunnen als basis dienen om de streefwaarden bij deze indicator verder te bepalen of nieuwe gehalten moeten worden bepaald in 2012. Onder-

zoek moet uitwijzen wat uiteindelijk het wenselijke niveau voor de streefwaarden voor aangevande mest zou moeten worden. De inschatting van deskundigen is dat 50% reductie op basis van vermindering van Cu en Zn door voeding en voetbaden mogelijk moet zijn zonder grote consequenties voor gezondheid en groei van het dier. In 2020 wordt de streefwaarde op 50 % gezet t.o.v. de waarden in 2008. De inschatting op langere termijn is 75 % reductie in aangevande mest.

Beschikbaarheid indicator/data: in onderzoek worden deze indicatoren regelmatig bepaald, maar nog niet systematisch/steekproefsgewijs.

Bestrijdingsmiddelen uit de landbouw worden ook gevonden in oppervlaktewater, maar de impact vanuit de akkerbouw is veel groter dan vanuit de veehouderij. We hebben op dit punt dan ook geen extra indicator opgenomen.

Ad doelen 9 en 10: Dierenwelzijn en diergezondheid

Zie bijlage 3 voor een uitgebreide toelichting

Ad doel 11: Volksgezondheid

De grootste impact van de veehouderij op de humane gezondheid wordt veroorzaakt door fijnstofemissie en zoönosen. Richtlijn 2008/50/EG (d.d. 20 mei 2008) stelt grenswaarden voor PM10 en PM2,5 voor buitenlucht:

- daggemiddelde norm PM10: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (met max. 35 overschrijdingen per jaar, nu ca. 50-60)
- jaargemiddelde norm PM10: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- jaargemiddelde norm PM2,5: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Deze normen worden overschreden in delen van NL (Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit, RIVM). Bijdrage van de landbouw is ca. 20% van fijnstofemissie NL (9,7 van ca. 50 kTon totaal; Char-don & Van den Hoek, 2002), waarvan 96% (9,3 kTon) uit stallen (alles excl. winderosie). De fijnstofemissie uit de veehouderij (10% door rundvee, 33% door varkens en 50% door pluimvee) in Nederland verschilt per gebied: < 100 kg PM10 / km² in West-Nederland en > 500 kg PM10 / km² in de gebieden met veel intensieve veehouderij (Westelijke Veluwe, Noord Limburg, De Kempen, Maaskant / Land van Cuyk en Westelijk Peelgebied), en in de rest van Nederland zijn de waarden tussen 100 en 500. De streefwaarde voor heel Nederland is op < 100 kg PM10 / km² gezet. Als grenswaarden wordt ingeschat voor 2015 en 2020, dat respectievelijk < 500 en < 250 mogelijk moet zijn voor heel Nederland. Voor bepaalde gebieden kunnen specifieke grenswaarden worden vastgesteld. Nadere studie is nodig om deze streef- en grenswaarden voor de veehouderij te onderbouwen in relatie tot beoogde effect op de fijnstofconcentratie in de buitenlucht en de EU doelstellingen, met name omdat bijdrage van de NL veehouderij aan totaalemis-sie beperkt is en deel van de achtergrondconcentratie wordt veroorzaakt door bronnen in het buitenland. Tussen 1990 en 2005 is de fijnstofemissie door de varkenshouderij met 20% gedaald.

Beschikbaarheid indicator/data: De geografische spreiding van fijnstofemissie uit de veehouderij wordt berekend uit de locatie, type houderijsysteem en aantal dieren, en op metingen gebaseerde emissiefactoren.

Zoönosen, die afkomstig zijn uit de veehouderij, kunnen een grote impact hebben op de volksgezondheid.

Beschikbaarheid indicator/data: Jaarlijks wordt door het RIVM een rapportage geschreven over een geselecteerd aantal zoönosen in relatie tot volksgezondheid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de "meldingsplicht infectieziekten" van het RIVM, ofschoon nog geen onderscheid wordt gemaakt voor zoönosen uit de veehouderij. Dit kan echter wel in de registratie worden opgenomen. Op basis van deze bronnen kan een indicator worden ontwikkeld voor de impact van zoönosen op de volksgezondheid middels het aantal ziekte- en sterftegevallen per jaar.

Ad doel 12: Lokale verbinding

De lokale verbinding van veehouderijbedrijven met de omgeving is in toenemende mate van belang voor het langdurig functioneren en ontwikkelen van die bedrijven. Recente controverses en discussies geven aan dat die verbinding niet vanzelfsprekend is. Als indicatoren kiezen we zowel een positieve (acceptatie) als een negatieve (geen overlast). De indicatoren daarbij zijn echter niet erg voor de hand liggend, omdat het om een waaier van heel verschillende effecten

gaat. Er is een nationale indicator beschikbaar op basis van TNS/NIPO-onderzoek die de algemene maatschappelijke waardering voor de landbouw meet, maar deze maakt geen onderscheid tussen sectoren, en is onvoldoende voorspellend voor lokale spanningen. Geuroverlast zou als tijdelijk alternatief kunnen worden gebruikt zolang er nog geen betere indicator voor overlast in het algemeen beschikbaar is.

Beschikbaarheid indicator/data: behalve de geuroverlast zijn er weinig lokale indicatoren beschikbaar op deze punten. Het verdient aanbeveling die te ontwikkelen.

Ad doel 13: Rentabiliteit

4% rendement (vgl vermogensrendementsheffing) is gekozen als basis, om investeringen te kunnen doen en/of inflatie bij te houden. Dit is ná verrekening van onbetaalde arbeid.

Beschikbaarheid indicator/data: deze indicator wordt routinematig gemeten

Ad doel 14: Arbeid

We focussen op individuele arbeid en de vergoeding daarvan, niet op inkomen op huishouden-niveau, omdat we het over de vergoeding voor de arbeid zelf willen hebben.

Beschikbaarheid indicator/data: Bruto inkomen per arbeids-jaareenheid kan worden bepaald, moet nog wel worden omgerekend vanuit andere data.

Ad doel 15: Kennis en innovatie

In plaats van het makkelijk te meten opleidingsniveau, stellen we voor om het continue leren van ondernemers centraal te stellen. Dat geeft waarschijnlijk een betere indruk van de voortgang op dit doel, dan opleidingsniveau *sec*. Dit wordt nog niet structureel gemeten, maar kan steekproefsgewijs bepaald worden (bv in BIN).

Beschikbaarheid indicator/data:

Aantal dagen nascholing en studiegroepen etc wordt nog niet structureel gemeten, maar kan steekproefsgewijs bepaald worden (bv in BIN).

Aantal innoverende bedrijven: indicator bestaat al (DLiB)

Bijlage 3: Toelichting en verantwoording bij de indicatoren voor dierenwelzijn en gezondheid in VViP

Versie 20 juli 2012

Dierenwelzijn en diergezondheid zijn belangrijke issues in de duurzaamheid van de Nederlandse veehouderij. In de lijst met doelen zijn dierenwelzijn en diergezondheid apart opgenomen om voldoende gewicht en breedte aan dit onderwerp te geven. We hanteren echter geen strikte definitie en onderscheid tussen dierenwelzijn en diergezondheid. Bij de keuze van de indicatoren gaat het om het geheel van het na te streven doel en een gebalanceerde set van indicatoren voor beide onderwerpen samen. In het onderstaande lichten we de keuze toe voor de indicatoren m.b.t. dierenwelzijn en diergezondheid. Deze toelichting is uitgebreider dan de toelichting bij de andere indicatoren, omdat de keuze van indicatoren complexer is dan bij andere doelen, en een uitgebreidere onderbouwing vereist.

1. Dierenwelzijn

Doel: Dieren in de Nederlandse veehouderij kunnen hun hele leven lang volledig voorzien in hun ethologische behoeften en die zonder pijn of beperkingen uitvoeren. Routinematige ingrepen aan het dier vinden niet meer plaats.

Nota bene: tijdens de bespreking in de regiegroep UDV op 4 juli is gesuggereerd om de tweede zin (over routinematige ingrepen) weg te laten, omdat routinematige ingrepen vooral een indicator zouden zijn van de *overall* welzijnssituatie. Echter, de integriteit ('heelheid') van het dier is o.i. ook een doel op zichzelf, en wordt onvoldoende gedekt door het eerste deel van de doelstelling over ethologische behoeften.

Indicator 1: Het aantal dieren waarbij geen van de genoemde ingrepen of ongewenste praktijken plaatsvinden. Ingrepen en ongewenste praktijken zijn specifiek per diersoort en type:

- Melkvee: onthoornen
- Vleesvee: keizersnede
- Zeugen (guste en dragende): rantsoeneren
- Zeugen (in kraamstal): fixatie in kratten
- Biggen: staarten couperen & tandjes knippen
- Leghennen en ouderdieren leg- en vleesrassen: snavelbehandeling en gedwongen ruien en
- Vleeskuikenouderdieren: rantsoeneren
- Alle dieren: transport met transportduur van > 4 uur.

Streefwaarde: bij 100% van de dieren vinden geen ingrepen of ongewenste praktijken meer plaats.

Grenswaarde 2015 / 2020: 10% / 20% (maar sterk afhankelijk van diersoort)

Beschikbaarheid: de mate waarin fysieke ingrepen worden toegepast bij dieren zijn grotendeels beschikbaar, of op termijn wel op te nemen in vast te leggen bedrijfsdata. Het niet toepassen van rantsoenering is controleerbaar aan de hand van het ad lib. verstrekken van ruwvoer en/of vezels, of type / samenstelling van het voer.

Indicator 2: Specifieke huid/verenkleed-score aan het dier tijdens leven of bij afvoer. De score is specifiek per diersoort en type:

- Melkvee en vleesvee: huidkrassen en beschadigingen
- Zeugen, vleesvarkens en biggen: huidkrassen en beschadigingen
- Leghennen en ouderdieren leg- en vleesrassen: verenkleed
- Vleeskippen: verenkleed (evt. ook poot-aandoeningen)

Streefwaarde: 100% van de dieren (van een bepaalde diercategorie) hebben geen of slechts lichte wonden / verminderd verenkleed (gegeven dat geen ingrepen meer plaatsvinden).

Grenswaarde 2015 / 2020: nader te bepalen

Beschikbaarheid: op korte termijn zullen slachtgegevens het gemakkelijkst te verzamelen zijn; op iets langere termijn kan op een steekproef van bedrijven metingen worden verricht volgens het WQ protocol op dit onderdeel.

Indicator 3: Aandeel van de dieren dat positief (sociaal) gedrag vertoont. De score van het gedrag is specifiek per diersoort en type:

- Melkvee en vleesvee: ruiken en likken bij elkaar
- Zeugen, biggen en vleesvarkens: foerageergedrag
- Leghennen en ouderdieren leg en vleesrassen: stofbaden
- Vleeskippen: mate van beweging

Streefwaarde: 100%

Grenswaarde 2015 / 2020: nog nader te bepalen

Beschikbaarheid: niet standaard aanwezig of gemeten. Metingen kunnen speciaal voor dit doel worden verricht op een steekproef van bedrijven verricht volgens het WQ protocol. We voorzien dat op termijn WQ protocol meer zal worden toegepast, waardoor data over kunnen worden genomen. De metingen voor deze indicator moeten nog verder worden uitgewerkt per diersoort; hierdoor is nog geen grenswaarde opgenomen.

1.1 Toelichting op de indicatoren dierenwelzijn

In het verleden werd bij het bepalen van het welzijn van gehouden dieren uitgegaan van de 'Five Freedoms' zoals opgesteld door de commissie Brambell (nr. 4 en 5 verwisseld; FAWC):

Vrijheid van:

1. Honger en dorst,
2. Ongemak,
3. Pijn, verwondingen en ziekte,
4. Angst en stress,

en vrijheid tot

5. uitoefenen van normaal gedrag

In Bracke (2001) is voor vele gehouden dieren een lijst opgesteld met de ethologische behoeften van het dier. Dit betreft behoeften zoals verzadiging, rusten, beweging, sociaal contact, en gezondheid. Om het dier in staat te stellen deze behoeften te vervullen, stelt zij eisen aan haar omgeving (kwaliteit en kwantiteit van ruimte, inrichting en management). Voor vele gehouden dieren zijn de afgelopen jaren zogenaamde Programma's van Eisen opgesteld, waarin deze eisen aan de omgeving zijn uitgewerkt. Als voldaan wordt aan het PvE kan het maximale niveau van welzijn en gezondheid worden gerealiseerd.

Afgelopen jaren is een protocol voor het meten / bepalen van het welzijn van dieren opgesteld binnen het EU project Welfare Quality (WQ). Dit protocol is gebaseerd op consensus onder ethologen en gedragsbiologen. WQ gaat uit van de volgende 4 principes, met daaronder criteria, voor goed welzijn (om interpretatie- en vertaalfouten te voorkomen is dit bewust overgenomen in het Engels):

1. Good feeding
 - 1) absence of prolonged hunger
 - 2) absence of prolonged thirst
2. Good housing
 - 3) Comfort around resting
 - 4) Thermal comfort
 - 5) Ease of movement
3. Good health
 - 6) Absence of injuries
 - 7) Absence of disease
 - 8) Absence of pain induced by management procedures
4. Appropriate behaviour
 - 9) expression of social behaviours
 - 10) expression of other behaviours
 - 11) good human-animal relationship
 - 12) positive emotional state

Per criterium worden type metingen en meetprotocollen voorgeschreven, om vervolgens via een rekensystematiek tot een 'overall assessment' te komen. Toepassing van de huidige WQ protocollen vraagt veel tijd (tot 8 uur) voor het beoordelen van één stal / boerderij, waarbij dan slechts sprake is van een momentopname gedurende het jaar of leven van een dier. De

protocollen zijn nog gedeeltelijk in ontwikkeling, enerzijds om ze te verbeteren (bv. op vlak van herhaalbaarheid van bepaalde waarnemingen), anderzijds om ze te vereenvoudigen. Tenslotte bestaat de indruk dat het ideale niveau van welzijn (met bijbehorende maximale aantal punten) niet vrij gedefinieerd is van technische en economische haalbaarheid; terwijl dat wel een belangrijk uitgangspunt is in VViP.

De 'Five Freedoms', de ethologische behoeften en het meetprotocol van WQ zijn leidend geweest bij het zoeken naar geschikte indicatoren. Binnen VViP is behoefte aan een beperkte set van indicatoren en onderliggende meetgegevens voor de indicatoren moeten gemakkelijk beschikbaar zijn. Hierdoor was het niet mogelijk om volledig de systematiek en/of indicatoren van de 'Five Freedoms', de PvE's of WQ over te nemen. De verdere ontwikkeling van het WQ protocol in de komende jaren zou er toe kunnen leiden dat het protocol of onderdelen daaruit wel bruikbaar worden voor VViP.

Toelichting indicator 1)

Deze indicator is direct gerelateerd aan het uitvoeren van ingrepen bij dieren en praktijken die de integriteit en/of welzijn van het dier aantasten. Voor de belangrijkste diercategorieën zijn de ingrepen en praktijken vermeld bij de indicator. Naast de omgeving van het dier en het management kan de genetische achtergrond van een dier grote invloed hebben op het welzijn en de gezondheid zelf of van haar ouders. Met name bij snelgroeiende vleesdieren (zeugen, vleeskuikenouderdieren) wordt voerbepijking bij de reproductiegeneratie toegepast om overmatige gewichtstoename te vermijden, met structureel hongergevoel bij deze dieren tot gevolg. Dit wordt algemeen als een zware aantasting van het welzijn gezien. Het ad lib. verstrekken van ruwvoer, een andere voersamenstelling of gebruiken van andere rassen zijn praktische mogelijkheden om structureel hongergevoel bij dieren te vermijden.

Toelichting indicator 2)

Er is uiteindelijk gekozen voor een indicator die het uiteindelijk effect meet, hoewel eigenschappen en kenmerken in de omgeving van het dier vaak makkelijker vast te stellen zijn, en waar van een aantal bekend is dat die een sterke en goede relatie hebben met het kunnen uitoefenen van de ethologische behoeften. De benutbare hoeveelheid ruimte per dier (cm^2 / m^2) die permanent beschikbaar is (alle dagen, alle jaargetijden, alle dieren!) en de kwalitatieve inrichting van die functionele ruimte (evt. uitloop) zouden dan voorkeursindicatoren zijn. Echter, binnen VViP hebben we een voorkeur voor indicatoren die het gewenste effect meten, zodat ondernemers zelf kunnen kiezen welke weg zij willen volgen om het doel te bereiken. Daarbij speelt bovendien dat er veel discussie is over de (exact) benodigde en gewenste hoeveelheid ruimte voor ideaal welzijn, met name omdat er een sterke interactie is met het type dier en de kwaliteit van het management. Er is derhalve gekozen voor een effectindicator die een maat is voor het aantal en de ernst van beschadigingen die het gevolg zijn van onvoldoende welzijn. Deze indicator is met name relevant gegeven het doel om op termijn geen ingrepen meer te plegen aan het dier. Indien namelijk geen ingrepen worden uitgevoerd aan het dier worden hoge eisen gesteld aan de hoeveelheid beschikbare ruimte, de kwaliteit ervan en het management. Als dit tekort schiet, zal dat agressief gedrag tussen de dieren (varkens, rundvee) en verenpikken en kannibalisme (pluimvee) tot gevolg hebben. Dit gedrag zal resulteren in zichtbare verwondingen en afname van het verenkleed, hetgeen te bepalen is met een deze indicator. Het WQ protocol biedt voor alle diersoorten meetprotocollen voor het bepalen van 'absence of injuries' tijdens het leven; alternatief is om dit bij de slacht te bepalen. Gegevens kunnen worden gemeten op een selectie van de dieren (zowel bij leven als bij slacht) of een steekproef van bedrijven. Het ambitieniveau en moeite die het kost om beschadiging te voorkomen (toe te passen maatregelen) zal afhangen van de situatie of er nog wel of al niet meer ingrepen worden toegepast.

Toelichting indicator 3)

Naast een negatieve indicator (indicator 2) willen we ook een positieve indicator voor bepaalde gedragingen, als tegenwicht tegen de negatieve indicatoren en om nadrukkelijk ook het doel van positief welzijn tot uitdrukking te brengen. Denk bv. aan locomotie bij vleeskuikens, stofbaden bij leghennen, foerageren bij vleesvarkens. Het WQ protocol biedt voor alle dieren onder criterium 9 'sociaal gedrag' meetprotocol voor bepalen van 'positief sociaal gedrag'.

2. Diergezondheid

Doel: Dieren in de Nederlandse veehouderij zijn gezond, en in staat dat te blijven zonder structurele medicatie.

Met twee indicatoren:

1) Gebruikte hoeveelheid antibiotica, uitgedrukt in reductie ten opzichte van 2009.

Streefwaarde: 95 % reductie t.o.v. 2009 (alleen nog curatief gebruik van medicatie)

Grenswaarde 2015 / 2020: 70% reductie in 2015 (doelstelling overheid), 90 % in 2020

Beschikbaarheid: gebruik wordt gemonitord en is grotendeels beschikbaar.

2) Uitval (%) bij vleesproductie en gemiddelde levensduur bij reproductie dieren (houderij met meerdere cycli).

Streefwaarden zijn specifiek per diersoort en type (tussen haakjes staan de *grenswaarden* voor 2015 en 2020):

- Melkvee: 9 jaar of 7 lactaties (6 jaar; 7 jaar)
- Zeugen: 5 jaar en 8 maanden of 12 lactaties (4 jaar of 8 lactaties; 10 lactaties)
- Biggen: uitval max. 0,5% (2%; 1,5)
- Vleesvarkens: uitval max. 1% (3%; 2,0)
- Leghennen: 4% (10%; 8%)
- Vleeskuikens: 2% (3,5%; 3% - op 42 dagen leeftijd)

Beschikbaarheid: Deze kentallen worden vastgelegd op alle bedrijven binnen de gebruikte administratiesystemen, en zijn daarmee in principe beschikbaar voor reguliere monitoring.

2.1 Toelichting op de indicatoren diergezondheid

Toelichting indicator 1)

Het aantal medicaties is een belangrijk criterium voor de komende jaren, en in het verleden veel toegepast als noodgreep om dieren gezond te houden (zowel preventief als curatief), waarbij gesteld kan worden dat andere mogelijkheden (omgeving van het dier, management) niet of onvoldoende werden benut, en omstandigheden (keuze genetisch uitgangsmateriaal: type dier) als vast gegeven werden beschouwd. Gezien de maatschappelijke discussie en de noodzaak uit oogpunt van volksgezondheid is het terugdringen van gebruik van medicatie, in het bijzonder preventief gebruik van antibiotica, een belangrijke doelstelling. Er is geen discussie over verantwoord gebruik van medicatie door professionals in situaties waarin het dier werkelijk ziek is en behoefte heeft aan zorg. De omvang van de benodigde curatieve zorg kan (zal) echter wel sterk afhangen van het houderijsysteem, het management, en het gekozen diertype / genetische achtergrond. Het aantal en type medicatie is daarmee een belangrijke indicator voor gezondheid van dieren, en is daarmee tevens een indirecte indicator voor de kwaliteit van het gehele houderijssysteem (dier, omgeving, management). Deze indicator is ook van belang omdat de sturing op de tweede indicator, uitval en levensduur' zou kunnen leiden tot meer antibioticagebruik i.p.v. verbetering in houderijsystemen, management en diertype.

Toelichting indicator 2)

Uitval en levensduur zijn in wezen 'extreem' indicatoren, en zeggen alleen indirect en als resultante iets over de kwaliteit van het leven en de gezondheid van het dier. Echter, binnen de context van onze huidige houderijsystemen en de te verwachten veranderingen en duurzaamheidsdoelstellingen kunnen 'uitval' en 'gemiddeld behaalde leeftijd' toch goede en zinvolle indicatoren zijn, met een goede voorspellende waarde. Deze indicator is van toepassing bij vleesdieren (vleeskuikens, mestvarkens, vleeskalveren) en bij dieren met één cyclus (leghennen, vleeskuikenouderdieren).

Onderbouwing en toelichting bij 'uitval':

Incidentele hoge uitval als gevolg van problemen met gezondheid is eenvoudig vast te leggen met de indicator uitval. Bij pluimvee, zijnde leghennen en ouderdieren, willen we naar houderijsystemen waarbij geen ingrepen meer plaatsvinden. Huidige convenanten weerspiegelen het streven naar het afzien van snavelbehandelen bij leg- en ouderdieren. De risico's op verenpikken (gevolg minder goed verenkleed) en kannibalisme (met dood tot gevolg) kunnen dan aanzienlijk toenemen als het houderijsysteem niet wordt gewijzigd. Kortom, uitval is

dan een goede indicator om dit te signaleren. Daarbij is de conditie van het verenkleed een goede 'ijsberg' indicator, die is opgenomen bij dierenwelzijn. Uitval bij ongekapte hennen in biologische houderij ligt vaak boven 10%; de streefwaarde is ambitieus onder de voorwaarde dat snavels niet meer worden behandeld. Bij vleeskuikens lag het gemiddelde uitvalspercentage tussen 4,0 en 4,3. De nieuwe EU verordening laat een max. uitval van ca. 3,5% toe op 42 dagen leeftijd (1% + 0,06 per dag). Uitval kan aanzienlijk worden verminderd door verbeteringen in huisvesting en management.

Het vaststellen van ideaalwaarden voor de maximale uitval voor vleesvarkens, leghennen en vleeskuikens houdt een zekere willekeur. Theoretisch bestaat er geen hard biologisch minimum. De natuurlijke toestand is in ieder geval geen goede referentie, omdat voortijdige sterfte daar veel vaker voorkomt dan in de dierhouderij. Een streefwaarde van nul procent uitval lijkt echter irrealistisch, al was het maar omdat ook bij mensen 'uitval' helaas nog steeds voorkomt. Het morele uitgangspunt zou kunnen zijn, dat uitval wordt beperkt tot de gevallen die niet oorzakelijk voortkomen uit (vermijdbare) menselijke keuzes en handelen. De nu opgenomen streefwaarden zijn globale inschattingen van de uitval in die situatie.

Onderbouwing en toelichting bij 'gemiddelde levensduur':

Deze indicator is van toepassing bij reproductiedieren (zeugen, melkkoeien). In deze houderijsystemen worden dieren om verschillende redenen afgevoerd naar de slachterij, en vervangen door jonge dieren. Dieren zullen niet chronisch lijden omdat zij worden afgevoerd. Echter, een groot aantal dieren ervaart wel pijn als gevolg van de onderliggende oorzaak. Deze oorzaken / redenen voor afvoer variëren, enerzijds vermindering van reproductie en benutten van nieuw genetisch materiaal, anderzijds problemen met de gezondheid van de afgevoerde dieren. Bij zeugen is de hoge mate van vervanging te verklaren door gezondheidsproblemen met benen, klauwen en uier, problemen met vruchtbaarheid en verminderde reproductieresultaten (aantal biggen, uniformiteit).

Bij melkvee wordt de hoge mate van afvoer nagenoeg geheel veroorzaakt door klauwproblemen, uierontsteking en verminderde vruchtbaarheid. Verminderde productie bij ouder wordend melkvee is nauwelijks aan de orde. De eerste twee oorzaken hebben een directe relatie met de gezondheid van het dier en alle drie oorzaken hebben een directe relatie met de kwaliteit van het houderijsysteem (omgeving, management, dier). De huidige gemiddelde levensduur van zeugen en melkkoeien is veel korter dan het dier normaal gezien kan behalen. Met name omdat de redenen van afvoer anno 2012 direct gekoppeld zijn aan de gezondheid van het dier, kan de gemiddelde levensduur als een relevante indicator worden gezien voor welzijn. Ook andere partijen, bv. DZK, hebben levensduur van melkvee opgenomen als indicator.

Het vaststellen van een ideaalwaarde voor levensduur op de lange termijn kent complicaties. Dieren kunnen natuurlijk in principe behoorlijk oud worden, maar de omvang en efficiëntie van productie kunnen dan sterk verminderen. Levensduur is hier ook geen doel op zich, maar een indicator voor de gezondheid tijdens leven. De ideaalwaarde is dan de economisch gewenste levensduur van een dier van deze soort *die gedurende haar hele leven gezond is gebleven*. Bij zeugen is anno 2012 het gemiddelde vervangingspercentage 40-45%, waarmee de gemiddelde levensduur ca. 2,5 jaar bedraagt met ca. 6 worpen, terwijl 12 lactaties economisch haalbaar lijkt. Bij melkvee is anno 2012 de gemiddelde levensduur ca. 5,5 jaar ofwel 3,5 lactatie. Zeven lactaties met een leeftijd van 9 jaar lijkt economisch haalbaar, d.w.z. dat dan slechts beperkte afname van productie plaatsvindt.

P.S.: in de discussie over welzijn van dieren wordt ook vaak aandacht besteed aan het doden van mannelijke ééndagskuikens. Hoewel relevant, betreft dit in wezen geen welzijnsissue, maar een ethische kwestie. Deze praktijk is derhalve niet terug te vinden in één van de indicatoren voor dierenwelzijn en gezondheid.

Bijlage 4. Doelstellingen in bestaande sectorale systemen i.r.t. VViP (versie 20 juli 2012) - als achtergrondinformatie

Specifieke doelen	Indicator 1	Streefwaarde 1	Grenswaarden 2015 / 2020	Indicator 2	Streefwaarde 2	Grenswaarden 2015 / 2020	Duurzame zuivelketen	RFC	CONO	VION	De Hoeve, varkens
1. De Nederlandse veehouderij gebruikt geen energie uit eindige bronnen, zoals fossiele brandstoffen, zowel op het primaire bedrijf als in de ketenschakels ervoor en erna.	Hoeveelheid fossiele energie ten opzichte van totaal gebruikte hoeveelheid energie in de keten (%)	0%	95% / 80%				20% duurzame energie in 2020 en een energieneutrale zuivelketen; 2% energie-efficiency per jaar (1,5% fabrieken en 0,5% keten) en in totaal; 30% energie-efficiency in 2005 - 2020: 2%	energieverbruik: jaarlijks 2% minder	alle energie door boeren zelf opgewekt		doel : energieneutraal (door energiebesparing, duurzame energie)
2. De Nederlandse veehouderij heeft naar rato bijgedragen aan het beperken van de globale temperatuurstijging tot maximaal 2°C.	Vermindering van de directe bkg emissie (CO2-eq) sector (te berekenen uit bedrijfsdata) en indirecte emissie via inputs (LCA studies en veevoerspoor).	49% reductie tov 1990 (oorspronkelijke EU doelstelling; vertaald door PBL naar 35% minder CO2-eq tov 2005)	20% / 30%				30% reductie broeikasgassen in 2020 t.o.v 1990, incl. klimaatneutrale groei (DZK)	in 2020 30% minder uitstoot broeikasgassen t.o.v. 1990	kringloop kompas	carbon footprint van haar producten	
3. De Nederlandse veehouderij draagt bij aan het behoud en uiteindelijk herstel van soorten wereldwijd.	gebruikte m2 landbouwgrond / kg dierlijk eiwit	50% van niveau 2012	95% / 85%	Mean Species Abundance van landen waar de voeders vandaan komen	Een jaarlijkse toename van de MSA van 0,1% (vanaf 2020).	Geen verdere daling van de MSA in 2020 in het land van herkomst van veevoeder	verbetering biodiversiteit; 100% gebruik van RTRS (Round Table on Responsible Soy) gecertificeerde duurzame soja en duurzame palmpitschilfers in 2015	fosfaat/mest: invulling bestaande wetgeving en afspraken; voorkomen nieuwe regelgeving; erkenning rol melkveehouders in beheer van natuur en landschap	slootkanten en weidevogels, duurzame soja; kringloopkompas	duurzame soja: VION is lid van RTRS, nederlandse taskforce duurzame soja, nederlands initiatief duurzame soja (IDS), inspanning op beenderenmeel terug in diervoeding; onderdeel Good Farming Star	duurzame soja en mest met minder N en P en zware metalen
4. Gewenste soortenrijkdom in natuurgebieden wordt niet beperkt door de Nederlandse veehouderij. Ze herstelt de soortenrijkdom op eigen grond.	Totale emissie van ammoniak uit veehouderij (exclusief aanwending buiten veehouderij)	maximaal 60 kton NH3 per jaar (50% reductie tov 2010; geen harde doelstellingen bekend)	110 kton / 100 kton	Farmland Bird Index	Een jaarlijkse toename van de FBI van 1 (vanaf 2020).	Geen verdere daling FBI vanaf 2020. Inschatting is dat de index verder daalt tot 85 in 2020 (tov 2000)	acties en maatregelen die direct en indirect de ammoniakuitstoot beïnvloeden		kringloop kompas		
5. De Nederlandse veehouderij gebruikt alleen mineralen uit niet-gemijnde bronnen, zowel op het primaire bedrijf als in de ketenschakels ervoor. Daardoor zijn er geen eindige voorraden mineralen meer nodig voor dierlijke productie.	Aandeel niet-fossiel fosfaat in bemesting van eigen bodem (bv. eigen gras en mais) (%)	100%	98% / 99%	Aandeel niet-fossiel fosfaat in de teelt van voeders buiten het eigen bedrijf (%)	100%	ntb	acties en maatregelen die direct en indirect het fosfaatvolume beïnvloeden				
6. De grond die voor en door de Nederlandse veehouderij wordt gebruikt blijft geschikt voor toekomstige landbouwkundige en andere toepassingen.	BodemQ. [Alternatief korte termijn: Aandeel van de gronden in Nederland waarvan het OS (%) boven de kritische grens van 3,4 ligt.]	100% van de gronden boven de kritische grens in BodemQ van 0.6	100%	Aandeel van de gronden elders (voederproductie) waarvan het organische stofgehalte (%) boven de kritische grens van 3,4 ligt.	100%	NTB					

Bijlage 4. Doelstellingen in bestaande sectorale systemen i.r.t. VViP (versie 20 juli 2012) - als achtergrondinformatie

Specifieke doelen	Indicator 1	Streefwaarde 1	Grenswaarden 2015 / 2020	Indicator 2	Streefwaarde 2	Grenswaarden 2015 / 2020	Duurzame zuivelketen	RFC	CONO	VION	De Hoeve, varkens
7. De Nederlandse veehouderij draagt niet bij aan de uitputting van strategische watervoorraden.	ONTWIKKELEN: Watervoetafdruk (absoluut) of Water exploitatie index (irt voorraad)			ONTWIKKELEN: indicator die effecten op humane gezondheid, ecosysteem en uitputting samenvoegt.							waterbesparing + afvalwaterzuivering-installaties (combi met opwekken stroom) door VION zelf
8. De Nederlandse veehouderij houdt het grond- en oppervlaktewater op, onder en rond haar bedrijven zuiver, zodat het geschikt blijft als basis voor drinkwater, en als vitaal ecosysteem.	Percentage gronden waarin (kritische grens) van verzadiging met fosfaat wordt overschreden	0%	we weten niet wat haalbaar is op korte termijn. Grenswaarde voor 2020 van 50%?				acties en maatregelen die direct en indirect het fosfaatvolume beïnvloeden			kringloop kompas	
9	Percentage gronden waar kritische grenswaarde (50 mg/ml) nitraat in grondwater wordt overschreden	0%	ntb	berekende bedrijfs- en bodembalans N: N-overschot per hectare	<50kg/ha	ntb				kringloop kompas	
10	% reductie in de concentraties Cu en Zn in aangewende dierlijke mest t.o.v. 2008 of nieuwe concentraties bepalen in 2012	75 % reductie (inschatting, moet nog nader bepaald worden)	2020: 50 % reductie								
11. 9. Dieren in de Nederlandse veehouderij kunnen hun hele leven lang volledig voorzien in hun ethologische behoeften en die zonder pijn of beperkingen uitvoeren. Routinematige ingrepen vinden niet meer plaats.	Ind 1: Het aantal dieren waarbij geen van de (in bijlage 3) genoemde ingrepen of ongewenste praktijken plaatsvinden. Ingrepen en ongewenste praktijken zijn specifiek per diersoort en type	100%	10% / 20%	Ind 2: Specifieke huid/verenkleedscore aan het dier tijdens leven of bij afvoer: De score is specifiek per diersoort en type (zie bijlage 3)	100% van de dieren (van een bepaalde diercategorie) heeft geen of slechts lichte wonden / verminderd verenkleed	ntb				Koekompas per bedrijf: hoe verbeteren welzijn en gezondheid	groepshuisvesting zeugen; herstelafdeling, toiletgedeelte, afleidingsmateriaal, temperatuur goed, licht. Diergezondheid: geen preventief antibioticagebruik, geen castratie, GVP, IKB, hygiene
12	Ind 3: Aandeel van de dieren dat positief (sociaal) gedrag vertoont. De score van het gedrag is specifiek per diersoort en type	100%	ntb								
13. 10. Dieren in de Nederlandse veehouderij zijn gezond, en in staat dat te blijven zonder structurele medicatie.	Gebruikte hoeveelheid antibiotica, uitgedrukt in reductie t.o.v. 2009	95%	70% / 90%	Uitval (%) bij vleesdieren en gemiddelde leeftijd bij reproductiedieren (houderij met meerdere cycli)	Specifiek per diersoort en type. Zie bijlage 3	Zie bijlage 3	Verlenging gemiddelde levensduur koeien; sterk terugdringen van mastitis en klauwproblemen; vermindering antibioticaresistentie: in 2013 antibioticagebruik terug naar niveau 1999	klinische mastitis: van 25 naar 15% in 2020 en Klinische kreupelheid; van 25 naar 10% in 2020; gebruik antibiotica terug naar niveau 1999		diergezondheid: via Farmingnet (ook voor welzijn en saldo); verantwoord antibiotica gebruik; stop op castratie biggen; marktconcepten met hoger dierenwelzijn	

Bijlage 4. Doelstellingen in bestaande sectorale systemen i.r.t. VVIP (versie 20 juli 2012) - als achtergrondinformatie

Specifieke doelen	Indicator 1	Streefwaarde 1	Grenswaarden 2015 / 2020	Indicator 2	Streefwaarde 2	Grenswaarden 2015 / 2020	Duurzame zuivelketen	RFC	CONO	VION	De Hoeve, varkens
14 11. Burgers worden niet ziek vanwege de Nederlandse veehouderij. Niet via het voedsel en niet via andere routes.	Aantal ziekte- en sterfgevallen door zoönosen uit de veehouderij	0								gezond en veilig voedsel: VION-ketenkeuringsstandaard (ziekteverwekkers + antibiotica); HACCP; transparantie; borging veilig veevoer	
15	Emissie van fijnstof per dierplaats	Specificeren per diersoort. NTB		Concentratie van fijnstofemissie uit de veehouderij per landbouwgebied (Emissieregistratie)	NTB / <100 PM10 per km2	< 500 resp. < 250 voor heel NL					uitstoot geur- en fijnstof omlaag
16 12. Nederlandse veehouderijbedrijven zijn een vanzelfsprekend en geaccepteerd onderdeel van hun lokale omgeving. De omgeving ervaart geen noemenswaardige overlast.	TE ONTWIKKELEN			Aandeel van de bevolking dat overlast door veehouderij ervaart in meer dan 10% van de tijd. [Alternatief op	0%	onbekend					
17 13. De Nederlandse veehouderij is rendabel	Rentabiliteit bedrijven % (opbrengsten/ kosten)	≥ 104%	95 / 100								
18 14. Arbeid in de Nederlandse veehouderij is aantrekkelijk, goed vol te houden tot de pensioengerechtigde leeftijd, en wordt goed beloond.	Bruto inkomen per arbeids-jaareenheid	Modaal inkomen per aje		Aantal gezondheidsklachten per jaar per 1000 medewerkers/arbeiders/zelfstandigen	Ziekteverzuim is niet hoger dan gemiddeld in Nederland						
19 15. De Nederlandse veehouderij is door kennis & innovatie in staat om zich continu aan te passen aan veranderende omstandigheden.	Aantal dagen per jaar door ondernemer/bedrijfsleider besteed aan opleiding, nascholing, studiegroepen e.d.	4	onbekend	Aantal innoverende bedrijven	>25% innovators + vroege volgers		in 2015 alle nieuw te bouwen stallen integraal duurzaam	workshops ondernemerschap en bedrijfseconomie	kennis delen in workshops		