



# Forfaitaire vervangingswaarde van veehouderijstallen

Marcel van Asseldonk, Peter van Horne, Gerben Doornewaard en Robert Hoste

## 1. Introductie

Het kabinet zoekt naar maatregelen om de emissie van stikstof naar de lucht en depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden terug te dringen. Eén van de mogelijke maatregelen is het wegnemen van stikstofemissie en stikstofdepositie rond Natura 2000-gebieden door middel van een subsidieregeling voor beëindiging van veehouderijlocaties. Voor wat betreft de vergoeding voor het waardeverlies van de productiecapaciteit is Nederland met de Europese Commissie overeengekomen dat dit vastgesteld kan worden via de methodiek van de forfaitaire vervangingswaarde, zoals die momenteel ook wordt gebruikt voor de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv).<sup>1</sup>

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft Wageningen Economic Research gevraagd om de forfaitaire vervangingswaarde voor de varkenshouderij te actualiseren en te adviseren over de forfaitaire vervangingswaarde voor de pluimveehouderij en melkveehouderij.

## 2. Werkwijze

De forfaitaire vervangingswaarde per m<sup>2</sup> staloppervlakte voor varkenshouderij, pluimveehouderij en melkveehouderij is bepaald op basis van de Srv-werkwijze en de meest recente Kwantitatieve Informatie Veehouderij-cijfers (KWIN 2019/2020).

De oppervlakte van de dierenverblijven (en de leeftijd) zijn bepalend voor de berekening van de totale vervangingswaarde. In de berekening (en onderbouwing) van de vervangingswaarde per m<sup>2</sup> worden de noodzakelijke en (deels) verplichte faciliteiten voor het houden van betreffende diercategorie meegenomen. Gedacht kan worden aan zaken als voerkeukens, hygiënesluizen en gangpaden. Voor de berekening zijn de in KWIN aangegeven benodigde faciliteiten leidend.

---

<sup>1</sup> Op 11 oktober 2019 is de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv) in de Staatscourant (nummer 55830) gepubliceerd. Deze regeling voorziet in een subsidie voor het definitief en onherroepelijk beëindigen van varkenshouderijlocaties in de concentratiegebieden Zuid en Oost die geurhinder veroorzaken voor omwonenden. De subsidie bestaat naast een marktconforme vergoeding voor het definitief doorhalen van het varkensrecht, ook uit een vergoeding voor het waardeverlies van de voor het houden van varkens gebruikte productiecapaciteit. Dit zijn de dierenverblijven, mestkelders, mest- en voedersilo's.

De voorkeur van het ministerie van LNV gaat ernaar uit om voor ieder van de genoemde diercategorieën een enkele ('platgeslagen') vervangingswaarde te hanteren. Daar waar binnen een enkele diercategorie grote verschillen zijn in vervangingswaarden (denk aan leghennen en vleeskuikens in de pluimveehouderij), kan hiervan afgeweken worden.

De leeftijd van de romp van de dierenverblijven geldt als uitgangspunt voor de leeftijdscorrectie op de vervangingswaarde. Er wordt rekening gehouden met herinvesteringen in afbouw en inrichting van de stal lopende de afschrijvingstermijn voor de romp van de stal. Conform de Srv-werkwijze is de afschrijvingsduur voor de romp vastgesteld op 40 jaar en de restwaarde op 20%.

### 3. Varkenshouderij

#### Standardsituatie

Vertrekpunt vormt een referentievleesvarkensstal en -zeugenstal zoals beschreven in de notitie van RVO (2019). Ten behoeve van de Srv is door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) geadviseerd over de vervangingswaarde van varkensstallen. Voor het onderhavige advies wordt uitgegaan van de door RVO.nl gehanteerde referentievleesvarkensstal en -zeugenstal. De vleesvarkensstal heeft 2.448 plaatsen (17 afdelingen met 144 plaatsen per afdeling) met een leefoppervlakte van 0,8 m<sup>2</sup> per vleesvarken (KWIN, 2017/2018, pagina 263). De referentiezeugenstal omvat circa 600 dierplaatsen. De staloppervlakte per type stal is gespecificeerd in tabel 1.

**Tabel 1** Specificatie oppervlakte vleesvarkensstal en zeugenstal

Type stal	Lengte stal	Breedte stal	Oppervlakte stal
Vleesvarkensstal 2.448 vleesvarkensplaatsen 17 afdelingen van 144 plaatsen	81,42 m	33,25 m	2.707 m <sup>2</sup>
Zeugenstal 597 zeugenplaatsen	66,00 m	50,30 m	3.319 m <sup>2</sup>

Bron: RVO 2019.

#### Vervangingswaarde

In tabel 2 is de berekening van de (gecorrigeerde) vervangingswaarde per m<sup>2</sup> staloppervlakte van een vleesvarkensstal en zeugenstal weergegeven. Dit bedrag omvat de investering voor nieuwbouw van een stal (bouwkosten stal inclusief grondwerk, inrichting en algemene voorzieningen).

**Tabel 2** Vervangingswaarde vleesvarkensstal en zeugenstal

Type stal	Vervangingswaarde per plaats	Aantal plaatsen	Staloppervlakte	Vervangingswaarde stal totaal	Gecorrigeerde Vervangingswaarde stal per m <sup>2</sup>
Vleesvarkensstal	€ 558 a)	2.448	2.707 m <sup>2</sup>	€ 1.366.870	€ 505/m <sup>2</sup>
Zeugenstal	€ 3.000	597	3.319 m <sup>2</sup>	€ 1.791.000	€ 500/m <sup>2</sup> b)

a) Correctiefactor voor verschil in leefoppervlakte is circa 0,88; b) Correctiefactor voor staloppervlakte per zeugenplaats bij oudere stallen is 5,55/6.

Bron: KWIN 2019/2020 en RVO 2019.

In de recentere KWIN 2019/2020 zijn de investeringen per varkensplaats gebaseerd op een leefoppervlakte van 1,0 m<sup>2</sup> (en wederom afhankelijk van de afdelingsgrootte en het aantal afdelingen). Het investeringsbedrag is toegenomen en bedraagt € 635 per vleesvarkensplaats

gegeven 17 afdelingen en 150 plaatsen per afdeling (KWIN, 2019/2020, pagina 274) terwijl voor een ongeveer gelijke bedrijfsomvang in 2017/2018 het investeringsbedrag € 505 bedroeg (17 afdelingen met 144 plaatsen per afdeling) met een leefoppervlakte van 0,8 m<sup>2</sup> per vleesvarken (KWIN, 2017/2018, pagina 263). Daarnaast is in KWIN 2019/2020 ook de investering voor nieuwbouw van een vleesvarkensstal met 5.040 plaatsen op 0,8 m<sup>2</sup> per vleesvarken vermeld (€ 510 per vleesvarkensplaats). Rekening houdend met de toegenomen investeringsbedragen zoals vermeld in KWIN 2019/2020 en een referentievleesvarkensstal met 2.448 plaatsen (17 afdelingen met 144 plaatsen per afdeling) met een leefoppervlakte van 0,8 m<sup>2</sup> per vleesvarken bedraagt de geactualiseerde vervangingswaarde € 505<sup>2</sup> per vleesvarkensplaats in 2020 (tabel 2).

Het investeringsbedrag van de referentiezeugenstal is toegenomen en bedraagt gemiddeld € 3.000 per zeugenplaats (KWIN, 2019/2020, pagina 271) terwijl in 2017/2018 het investeringsbedrag € 2.830 bedroeg (KWIN, 2017/2018, pagina 262). Bij de zeugenstal past de kanttekening dat de berekende vervangingswaarde als bovengrens gezien wordt omdat de oudere stallen waar de regeling zich op richt minder kapitaalsintensief en compact zijn gebouwd. Conform de RVO-correctie<sup>3</sup> bedraagt de vervangingswaarde € 500 per m<sup>2</sup> staloppervlakte (was € 472 per m<sup>2</sup> in de notitie van RVO (2019) op basis van KWIN 2017/2018).

### Ontwikkeling

Wat betreft de vervangingswaarde per m<sup>2</sup> staloppervlakte is er ook nu nauwelijks een verschil tussen een vleesvarkensstal en een zeugenstal. In de praktijk kan er ook sprake zijn van gemengd gebruik (zowel zeugen als vleesvarkens) op stal- of bedrijfsniveau. Hierdoor is het lastig om te bepalen welk staldeel (oppervlakte) te bestempelen is als zeugenstal of vleesvarkensstal. Dit speelt met name voor algemene ruimtes (zoals berging, gangen, voeropslag en mestsilo). Vanwege het voorgaande is conform de RVO-notitie het voorstel om geen onderscheid te maken tussen zeugenstallen en vleesvarkensstallen en voor alle varkensstallen de vervangingswaarde vast te stellen op € 500 per m<sup>2</sup> staloppervlakte. Uitgaande van een lineaire afschrijving in 40 jaar in combinatie met een restwaarde van 20% (en een afschrijving van 2% per jaar) leidt dit tot onderstaande waardeontwikkeling (tabel 3) voor een varkensstal als geheel (romp, afbouw en inrichting).

**Tabel 3** Ontwikkeling vervangingswaarde naar leeftijd varkensstal a)

Varkensstal	Leeftijd stal (jaren)							
	0	10	15	20	25	30	35	40
Totaal (€/m <sup>2</sup> )	500	400	350	300	250	200	150	100
Relatieve waarde (%)	100	80	70	60	50	40	30	20

a) Lineaire afschrijving in 40 jaar en restwaarde 20%.

Bron: Wageningen Economic Research.

## 4. Pluimveehouderij

### 4.1 Vleeskuikens

#### Standaardsituatie

Vertrekpunt is het referentie bedrijf uit KWIN met 90.000 vleeskuikens gehouden in drie stallen. Het bedrijf houdt gangbare (snelgroeiende) vleeskuikens met een bezetting van 21,5 kuikens per m<sup>2</sup> (KWIN 2019/2020). De oppervlakte van de stal is 1.413 m<sup>2</sup>. Het totale bedrijf heeft een oppervlakte van 4.239 m<sup>2</sup>. De afmetingen per stal zijn gespecificeerd in tabel 4.

<sup>2</sup> Correctiefactor voor verschil in leefoppervlakte is circa 0,88.

<sup>3</sup> De bouwkosten per zeugenplaats worden beschouwd als bovengrens gezien de doelgroep waar de regeling zich op richt. De doelgroep bestaat overwegend uit oudere stallen die in vergelijking met de normstal uit KWIN wat minder compact/kapitaalsintensief zijn uitgevoerd. KWIN gaat uit van 5,55 m<sup>2</sup> staloppervlakte per zeugenplaats terwijl bij oudere stallen 6 m<sup>2</sup> per zeugenplaats gangbaar is. Om overcompensatie te voorkomen, is de berekende norm gecorrigeerd met de factor 5,55/6.

**Tabel 4** Specificatie oppervlakte vleeskuikenstal

Type stal	Lengte stal	Breedte stal	Oppervlakte stal
Vleeskuikenstal 30.000 gangbare kuikens	78,5 m	18 m	1.413 m <sup>2</sup>

Bron: KWIN 2019/2020.

**Vervangingswaarde**

In tabel 5 is de berekening van de (gecorrigeerde) vervangingswaarde per m<sup>2</sup> staloppervlakte van een vleeskuikenstal weergegeven. Dit bedrag omvat de investering voor nieuwbouw van een stal (bouwkosten stal, inventaris en algemene voorzieningen).

**Tabel 5** Vervangingswaarde vleeskuikenstal

Vervangingswaarde per plaats	Aantal plaatsen	Staloppervlakte m <sup>2</sup>	Vervangingswaarde stal totaal	Gecorrigeerde vervangingswaarde stal per m <sup>2</sup>
Vleeskuikenstal € 15	30.000	1.413 m <sup>2</sup>	€ 450.000	€ 318/m <sup>2</sup>

Bron: KWIN 2019/2020.

De vervangingswaarde voor stal en inventaris is gebaseerd op data uit KWIN 2019/2020. De vervangingswaarde van de stal is volgens de KWIN € 205 tot € 230 per m<sup>2</sup>. In de berekeningen is uitgegaan van € 218 per m<sup>2</sup>. Dit is de norm voor een traditionele stal met gangbare vleeskuikens. Voor inventaris geeft de KWIN een bedrag van € 100 per m<sup>2</sup>. Dit is een normbedrag voor de gehele inventaris met voersysteem, drinkwaterinstallatie, verwarmingssysteem, ventilatie, verlichting en silo's. Het totaal voor stal en inventaris is dan € 318 per m<sup>2</sup>. De totale vervangingswaarde voor een stal met 30.000 kuikens is € 450.000.

**Ontwikkeling**

Conform de uitgangspunten volgens de RVO-notitie wordt de pluimveestal afgeschreven in 40 jaar met een restwaarde van 20%. Dit betekent dat de afschrijving per jaar 2% is. De ontwikkeling in waarde wordt weergegeven in tabel 6. De vervangingswaarde bij het begin is € 318 m<sup>2</sup> zijnde de waarde voor stal en inventaris. Na 40 jaar is de eindwaarde 20% van dit bedrag, € 64 per m<sup>2</sup>.

**Tabel 6** Ontwikkeling vervangingswaarde naar leeftijd vleeskuikenstal a)

	Leeftijd stal (jaren)							
	0	10	15	20	25	30	35	40
Vleeskuikenstal	0	10	15	20	25	30	35	40
Totaal (€/m <sup>2</sup> )	318	255	223	191	159	127	96	64
Relatieve waarde (%)	100	80	70	60	50	40	30	20

a) Lineaire afschrijving in 40 jaar en restwaarde 20%.

Bron: Wageningen Economic Research.

Een deel van de vleeskuikens gehouden in Nederland zijn langzaam groeiende rassen die verkocht worden als concepten in de Nederlandse supermarkten. De bezetting in aantal kuikens per m<sup>2</sup> is lager dan in de gangbare houderij. Omdat de vervangingswaarde wordt uitgedrukt per m<sup>2</sup> stal, heeft dit geen invloed op de forfaitaire waardebepaling. De conclusie is dan ook dat de bedragen uit tabel 6 toegepast kunnen worden voor deze houderijssystemen en concepten in de vleeskuikenhouderij.

## 4.2 Leghennen

### Standardsituatie

Vertrekpunt vormt het referentiebedrijf in KWIN met 40.000 leghennen gehouden in twee stallen. Het bedrijf houdt scharrelhennen in een volièresysteem bij een bezetting van 18 hennen per m<sup>2</sup>. De staloppervlakte is 1.170 m<sup>2</sup>. Het totale bedrijf heeft dan een oppervlakte van 2.340 m<sup>2</sup>. De afmetingen per stal zijn gespecificeerd in tabel 7.

**Tabel 7** Specificatie oppervlakte leghennenstal met scharrelhennen

Type stal	Lengte stal	Breedte stal	Oppervlakte stal
Leghennenstal 20.000 scharrelhennen	65 m	18 m	1.170 m <sup>2</sup>

Bron: KWIN 2019/2020.

### Vervangingswaarde

De vervangingswaarde voor stal en inventaris is gebaseerd op data uit KWIN 2019/2020. De vervangingswaarde van de stal is volgens de KWIN € 205 tot € 230 per m<sup>2</sup>. In de berekeningen is uitgegaan van € 218 per m<sup>2</sup>. Dit is de norm voor een stal voor scharrelhennen gehouden in volièresysteem. Voor inventaris geeft de KWIN een bedrag van € 290 per m<sup>2</sup>. Dit is een normbedrag voor de gehele inventaris met etages, luchtbehandeling en klimaatbeheersing, voersysteem en drinkwatervoorziening, elektrische installaties, transportbanden mest, eierenverzameling, en silo's. Het totaal voor stal en inventaris is dan € 508 per m<sup>2</sup>. De totale vervangingswaarde voor een stal met 20.000 hennen is € 594.000 (tabel 8).

Een bedrijf met leghennen heeft een aparte ruimte voor eierenopslag (opslagruimte voor de productie van 3 tot 4 dagen) en een werkruimte (hier staat de inpakmachine). Deze ruimtes staan meestal apart van de stal met de dieren (dierverblijven). De oppervlakte voor de werkruimte is 70 m<sup>2</sup> en voor de eieropslag is nodig 4 m<sup>2</sup> + 0,5 m<sup>2</sup> per 1.000 hennen (KWIN 2019/2020). Voor een bedrijf met 40.000 hennen is dit 24 m<sup>2</sup>. Totaal is dan 94 m<sup>2</sup> extra nodig voor een bedrijf met 40.000 hennen. In percentage is dit 94 m<sup>2</sup> van 2.340 m<sup>2</sup> dierverblijven is 4%. Dit betekent dat de waarde van € 508 verhoogd wordt naar € 528 per m<sup>2</sup>.

**Tabel 8** Vervangingswaarde leghennenstal met scharrelhennen a)

Vervangings- waarde per plaats	Aantal plaatsen	Staloppervlakte m <sup>2</sup>	Vervangings- waarde stal totaal	Vervangings- waarde stal per m <sup>2</sup>	Gecorrigeerde Vervangings- waarde stal per m <sup>2</sup>
Leghennenstal 29,70 €	20.000	1.170 m <sup>2</sup>	594.000 €	508 €/m <sup>2</sup>	528 €/m <sup>2</sup> a)

a) Correctie voor werkruimte/eierenopslag is 4%.

Bron: KWIN 2019/2020.

### Ontwikkeling

Conform de uitgangspunten volgens de RVO-notitie wordt de pluimveestal afgeschreven in 40 jaar met een restwaarde van 20%. Dit betekent dat de afschrijving per jaar 2% is. De ontwikkeling in waarde wordt weergegeven in tabel 9. De vervangingswaarde bij aanvang is € 528 m<sup>2</sup>, zijnde de waarde voor stal en inventaris. Dit is het bedrag na correctie met 4% voor de werkruimte/eierenopslag. Na 40 jaar is de eindwaarde 20% van dit bedrag, € 106 per m<sup>2</sup>.

**Tabel 9** Ontwikkeling vervangingswaarde naar leeftijd leghennenstal a), b)

	Leeftijd stal (jaren)							
Leghennenstal	0	10	15	20	25	30	35	40
Totaal (€/m <sup>2</sup> )	528	422	370	317	264	211	158	106
Relatieve waarde (%)	100	80	70	60	50	40	30	20

a) Lineaire afschrijving in 40 jaar en restwaarde 20%; b) Inclusief correctie van 4%.

Bron: Wageningen Economic Research.

Een deel van de leghennen in Nederland hebben toegang tot een vrije buitenuitloop. Via uitloopopeningen in de zijwanden van de stal krijgen de hennen gedurende de dag toegang tot de uitloop. Het stalsysteem en de inrichting is echter vergelijkbaar met de houderij van scharrelhennen, zoals hierboven beschreven. De conclusie is dan ook dat de bedragen uit tabel 9 toegepast kunnen worden voor dit houderijsysteem.

Naar schatting 10 tot 15% van de hennen in Nederland wordt gehouden in kooisystemen. Dit zijn bedrijven met verrijkte kooien of koloniehuisvesting. In deze systemen is de vervangingswaarde van de stallen vergelijkbaar met die van scharrelhennen (€ 218 per m<sup>2</sup>). De investering in inventaris is echter duidelijk hoger dan voor scharrelhennen, namelijk € 400 per m<sup>2</sup> voor koloniehuisvesting versus € 290 voor scharrelhennen (KWIN 2019/2020). Dit betekent dat de bedragen in tabel 9 te laag zijn voor deze bedrijven.

Voor een bedrijf met koloniehuisvesting is de totale investering voor stal en inventaris € 218 plus € 400 is namelijk € 618 per m<sup>2</sup>. Verhoogd met de correctiefactor van 4%, voor de werkruimte en eierenopslag, is de gecorrigeerde vervangingswaarde € 643 per m<sup>2</sup>. De ontwikkeling van de vervangingswaarde naar leeftijd van de leghennenstal met koloniehuisvesting is weergegeven in tabel 10. Bij aanvang is de vervangingswaarde € 643 per m<sup>2</sup> en de eindwaarde is € 129 per m<sup>2</sup> (tabel 10).

**Tabel 10** Ontwikkeling vervangingswaarde naar leeftijd leghennenstal met koloniehuisvesting a), b)

	Leeftijd stal (jaren)							
Leghennenstal	0	10	15	20	25	30	35	40
Totaal (€/m <sup>2</sup> )	643	514	450	386	322	257	193	129
Relatieve waarde (%)	100	80	70	60	50	40	30	20

a) Lineaire afschrijving in 40 jaar en restwaarde 20%; b) Inclusief correctie van 4%.

Bron: Wageningen Economic Research.

## 5. Melkveehouderij

### Standardsituatie

Vertrekpunt is een gemiddeld melkveebedrijf met een omvang van 100 melkkoeien, 70 stuks jongvee (aanhoudingspercentage van 35%) en 56 ha voedergrassen. Het melkvee wordt gehouden in een 2 + 2 (4 rijen) ligboxenstal met roostervloer en mestopslag onder de stal. De oppervlakte per melkkoe bedraagt 9,7 m<sup>2</sup> (Handboek Melkveehouderij 2019/20, pagina 10-22) inclusief bijruimten als melkstal, tanklokaal en machinekamer. De totale oppervlakte van de melkveestal komt daarmee uit op 970 m<sup>2</sup>. Het jongvee is gehuisvest in een separate stal. Deze is zo ingericht dat het jongvee gedurende de verschillende fasen van de opfokperiode gehuisvest kan worden en bestaat uit eenlingboxen, groepsstrophokken en ligboxen voor 4 leeftijdscategorieën. De staloppervlakte voor loop- en ligruimte van jongvee is gebaseerd op de minimum oppervlakten en afmetingen voor jongveehuisvesting (Handboek Melkveehouderij 2019/20, pagina 10-30). Het totaal aantal jongveeplaatsen bij een aanhoudingspercentage van 35% komt uit op 95 (Handboek Melkveehouderij 2019/20, pagina 10-29). Bij jongvee is het aantal plaatsen (95 stuks) dus groter

dan het gemiddelde aantal dieren (70). Onder andere vanwege een niet gelijkmatige verdeling van geboorten over een jaar, is er per opfokfase overcapaciteit nodig. De totale oppervlakte voor loop- en ligruimte voor jongvee komt uit op 290 m<sup>2</sup>. Veronderstelt is dat daar nog 150 m<sup>2</sup> (overleg Wageningen Economic Research met WLR) bijkomt voor voergangen en opslag van zakgoed, stro en hooi. De totale oppervlakte van de jongveestal komt daarmee uit op 440 m<sup>2</sup>. De totale oppervlakte van de stallen voor zowel melkkoeien als jongvee komt uit op 1.410 m<sup>2</sup> (tabel 11).

**Tabel 11** Specificatie oppervlakte melkveestal en jongveestal

Type stal	Oppervlakte stal
Melkveestal	970 m <sup>2</sup>
Jongveestal	440 m <sup>2</sup>
Totaal	1.410 m <sup>2</sup>

Bron: Handboek Melkveehouderij 2019/2020.

### Vervangingswaarde

In tabel 12 is de vervangingswaarde per m<sup>2</sup> staloppervlakte weergegeven. De vervangingswaarde heeft daarbij betrekking op de benodigde investering voor nieuwbouw van een stal voor melkkoeien inclusief bijruimten als melkstal, het tanklokaal en de machinekamer en de volledige inrichting daarvan, de nieuwbouw van een stal voor jongvee inclusief de volledige inrichting daarvan, nieuwbouw van een berging voor machines, hooi en stro(oisel), nieuwbouw van een opslag voor vaste mest en nieuwbouw van kuilplaten en (sleuf)silo's voor opslag van ruw- en krachtvoer. Hieronder wordt voor de verschillende onderdelen van het gemiddelde melkveebedrijf verder ingegaan op de bepaling van de vervangingswaarden.

De vervangingswaarde van een 2 + 2 ligboxenstal voor 100 melkkoeien met roostervloer en 6 maanden mestopslag is € 5.140-5.700 per koeplaats (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 161). Uitgegaan is van het gemiddelde van € 5.420 per koeplaats waarmee de totale vervangingswaarde van de melkveestal uitkomt op € 542.000. Dit bedrag omvat een ligboxenstal met een halfsteensmuur (met uitzondering van het tanklokaal en de melkkamer), normale fundering, geen isolatie, open nok, halfopen zijgevels, zelfsluitend voerhekken, boxafscheidings, zijwand 2,50 m, en een dakhelling van 22% (inclusief machinekamer, tanklokaal, melkstal, zieken-, afkalf- en afzonderingsstal, grondwerk, water en elektra echter exclusief jongveehuisvesting, melkmachine). In aanvulling op het bovenstaande is de stal nog ingericht met mestschuiven over de roostervloer (2 installaties), krachtvoerboxen (3 stuks) en een opdrijfhek met een totale vervangingswaarde van € 32.675 (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 164 tot en met 166).

De melkstal is ingericht met een complete 2 x 8 visgraatmelkstal met onder andere melkmeters met een vervangingswaarde van € 88.000 (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 169). Het tanklokaal en de machinekamer zijn ingericht met een melkkoeltank met een capaciteit van 10.000 kg inclusief reinigungsautomaat, een elektrische boiler, een voorcoeler en warmteterugwinning met een totale vervangingswaarde van € 35.680.

De vervangingswaarde van de jongveestal met plek voor 95 dieren komt uit op € 270.150. Dit is gebaseerd op € 2.770 per plaats voor 45 dieren van 0-6 maanden (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 162) en € 2.910 per plaats voor 50 dieren van 6 maanden en ouder (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 162) bij 6 maanden mestopslag en volledige inrichting.

Voor berging van onder andere tractoren, machines, hooi en stro(oisel) is een gesloten werktuigberging verondersteld met een grootte van 375 m<sup>2</sup> (overleg Wageningen Economic Research met WLR). De vervangingswaarde bedraagt € 110-150 per m<sup>2</sup> (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 96) en uitgegaan is van het gemiddelde van € 130 per m<sup>2</sup>. De totale vervangingswaarde van de berging komt daarmee uit op € 48.750.

---

Voor opslag van vaste mest is een oppervlakte nodig van 33 m<sup>2</sup>. Dit is gebaseerd op het mestvolume van jongvee tot en met 3 maanden oud dat op stro wordt gehuisvest (tabellen mestbeleid, tabel 4 Diergebonden forfaitaire normen 2019-2021) en een geschat volume (overleg Wageningen Economic Research met WLR) aan mest uit de afkalf- en ziekenstal en aan voerresten. De vervangingswaarde van een mestplaat bedraagt € 66-97 per m<sup>2</sup> inclusief wanden van 50-75 cm hoog (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 163). Uitgegaan is van een gemiddelde vervangingswaarde van € 81,5 per m<sup>2</sup>. De totale vervangingswaarde van de opslag voor vaste mest komt daarmee uit op € 2.690.

Voor opslag van ruwvoer is uitgegaan van het gemiddelde bouwplan van een melkveebedrijf in 2018 met 47,2 ha grasland en 8,8 ha snijmais (Agrimatie.nl) en meerjarig gemiddelde opbrengsten per ha (Agrimatie.nl) van 10.000 kg droge stof voor gras en 17.000 kg droge stof voor snijmais. Verondersteld is dat de opslagcapaciteit voor snijmais voldoende moet zijn voor de gehele oogst. Ook voor kuilgras is verondersteld dat er opslag voor de gehele jaarproductie moet zijn, met uitzondering van het deel dat vers wordt opgenomen tijdens weidegang. Verondersteld is dat het gemiddelde melkveebedrijf in de standaard situatie met 16.000 kg melk per ha (896.000 kg melkproductie op 56 ha voedergewassen) zelfvoorzienend is in ruwvoer. Deze veronderstelling wordt onderschreven door de Commissie Grondgebondenheid (2018) die aangeeft dat bedrijven gemiddeld genomen met 18.000 kg melk per ha zelfs nog kunnen voorzien in hun eigen ruwvoer. Er is daarom geen extra opslagruimte voor aangekocht ruwvoer meegenomen bovenop de opslagruimte voor het zelf geteelde ruwvoer.

Voor de snijmaisopslag is uitgegaan van een sleufsilo van 8 meter breed, 1 meter wandhoogte (in verband met voldoende voersnelheid) en een gemiddelde voerhoogte van 1,30 m. Bij de op het gemiddelde melkveebedrijf geproduceerde hoeveelheid snijmais komt dat neer op een sleufsilo met een lengte van 61 m en een oppervlakte van 488 m<sup>2</sup>. De vervangingswaarde van de sleufsilovloer bedraagt € 33-52 per m<sup>2</sup> (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 163) en uitgegaan is van het gemiddelde van € 42,5 per m<sup>2</sup>. Voor sleufsilowanden is uitgegaan van € 117 per meter. KWIN veehouderij 2019-2020 geeft op pagina 163 een prijsrange van € 117-175 voor wanden tot 2 meter hoogte. Omdat uitgegaan is van wanden van 1 m hoogte, is de ondergrens uit de prijsrange van KWIN gehanteerd. De totale vervangingswaarde van de snijmaisopslag (zowel vloer als wanden) komt uit op € 35.014.

Bij kuilgras is er vanuit gegaan dat de helft van het kuilgras is opslagen op kuilplaten en de andere helft in sleufsilo's. De kuilplaten zijn 8,5 meter breed en de gemiddelde opslaghoogte is 1,80 meter. De sleufsilo's zijn 9 meter breed, hebben een wandhoogte van 1,5 meter en een gemiddelde voerhoogte van 1,80 m. Bij de op het gemiddelde melkveebedrijf geproduceerde hoeveelheid ingekuild gras is er dan een kuilplaatlengte van 73 m (verdeeld over bijvoorbeeld 2 kuilplaten) en een gemiddelde sleufsilolengte van 57 m benodigd.

De oppervlakte van de kuilplaten bedraagt 621 m<sup>2</sup>. De vervangingswaarde van de kuilplaat bedraagt € 33-52 per m<sup>2</sup> (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 163) en uitgegaan is van het gemiddelde van € 42,5 per m<sup>2</sup>. De totale vervangingswaarde van de opslag van kuilgras op kuilplaten komt dan uit op € 26.371. De sleufsilo heeft een oppervlakte van 513 m<sup>2</sup>. De vervangingswaarde van de sleufsilovloer bedraagt € 33 – € 52 per m<sup>2</sup> (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 163) en uitgegaan is van het gemiddelde van € 42,5 per m<sup>2</sup>. Voor sleufsilowanden is uitgegaan van € 146 per meter. KWIN veehouderij 2019-2020 geeft op pagina 163 een prijsrange van € 117 – € 175 voor wanden tot 2 meter hoogte en daarvan is het gemiddelde genomen. De totale vervangingswaarde van de sleufsilo voor kuilgrasopslag (zowel vloer als wanden) komt uit op € 38.447. De totale vervangingswaarde van de kuilplaten en sleufsilo voor kuilgrasopslag komt uit op € 64.818 euro

Voor opslag van krachtvoer (mengvoer) is uitgegaan van een jaargebruik van 2.510 kg per koe inclusief jongvee (Agrimatie.nl). Bij 100 melkkoeien gaat het dan op jaarbasis om 251 ton. Bij een opslagcapaciteit van 1,5 maand is er ruimte nodig voor ruim 31 ton per keer. Uitgegaan is van



2 krachtvoersilo's van 16 ton met een vervangingswaarde per stuk van € 4.900 (KWIN Veehouderij 2019-2020, pagina 164) en een totale vervangingswaarde van € 9.800.

De totale vervangingswaarde van het melkveebedrijf is € 1.129.576. Dit betreft de benodigde investering voor nieuwbouw van een stal voor melkkoeien inclusief bijruimten als melkstal, het tanklokaal en de machinekamer en de volledige inrichting daarvan, de nieuwbouw van een stal voor jongvee inclusief de volledige inrichting daarvan, nieuwbouw van een berging voor machines, hooi en stro(oisel), nieuwbouw van een opslag voor vaste mest en nieuwbouw van kuilplaten en (sleuf)silo's voor opslag van ruw- en krachtvoer. Het totale staloppervlak van dieren, zowel melkkoeien als jongvee, bedraagt 1.410 m<sup>2</sup>. De vervangingswaarde per m<sup>2</sup> staloppervlak komt daarmee uit op € 801.

**Tabel 12** Vervangingswaarde melkveestal en jongveestal

Vervangingswaarde per plaats	Aantal plaatsen	Staloppervlakte m <sup>2</sup>	Vervangingswaarde stal totaal	Vervangingswaarde stal per m <sup>2</sup>
11.296 €/koe	100 voor koeien	970 voor koeien	€ 1.129.576	€ 801/m <sup>2</sup>
5.793 €/dier	195 totaal dieren	1.410 totaal dieren		

Bron: KWIN 2019/2020.

### Ontwikkeling

Bij een lineaire afschrijving in 40 jaar en een restwaarde van 20% loopt de vervangingswaarde af van € 801 per m<sup>2</sup> bij nieuwbouw naar € 162 per m<sup>2</sup> bij een leeftijd van 40 jaar (Tabel 13).

**Tabel 13** Ontwikkeling vervangingswaarde naar leeftijd melkveestal en jongveestal a)

Melkveestal en jongveestal	Leeftijd stal (jaren)							
	0	10	15	20	25	30	35	40
Totaal (€/m <sup>2</sup> )	801	641	561	481	401	320	240	160
Relatieve waarde (%)	100	80	70	60	50	40	30	20

a) Lineaire afschrijving in 40 jaar en restwaarde 20%.

Bron: Wageningen Economic Research.

## 6. Conclusie en discussie

### Varkenshouderij

Het voorstel is om geen onderscheid te maken tussen zeugenstallen en vleesvarkensstallen en voor alle varkensstallen de vervangingswaarde vast te stellen op € 500 per m<sup>2</sup> staloppervlakte. Wat betreft de vervangingswaarde per m<sup>2</sup> staloppervlakte is er nauwelijks een verschil tussen een vleesvarkensstal en een zeugenstal. In de praktijk kan er ook gemengd gebruik zijn (zowel zeugen als vleesvarkens) op stal- of bedrijfsniveau. Hierdoor is het lastig om te bepalen welk staldeel (oppervlakte) te bestempelen is als zeugenstal of vleesvarkensstal.

### Pluimveehouderij

De totale vervangingswaarde voor een vleeskuikenbedrijf is € 318 per m<sup>2</sup> staloppervlakte. Deze norm kan toegepast worden bij alle houderijsystemen en marktconcepten in de vleeskuikenhouderij. De totale vervangingswaarde voor een leghennenbedrijf met scharrelhennen is € 528 per m<sup>2</sup>. Deze norm kan ook toegepast worden voor bedrijven met leghennen met vrije uitloop. Voor bedrijven met leghennenstal met koloniehuisvesting is de vervangingswaarde hoger (€ 643 per m<sup>2</sup>).

---

## Melkveehouderij

De totale vervangingswaarde van het melkveebedrijf is € 801 per m<sup>2</sup> staloppervlakte (voor totaal staloppervlakte melkkoeien en jongvee). Bij de berekening is uitgegaan van een gesloten melkveebedrijf (met eigen jongveeopfok). Bij de waardeontwikkeling is er ook van uitgegaan dat de verschillende stallen voor melkvee en jongvee van hetzelfde bouwjaar zijn (of één stal met gemengd gebruik). In de praktijk is de leeftijd van de stallen verschillend.

De voorgestelde forfaitaire benadering heeft als voordeel dat een veehouder zeer eenvoudig kan uitrekenen welke vergoeding hij ontvangt voor zijn stallen. Hierdoor is een goede afweging mogelijk en wordt discussie in het verdere traject voorkomen. Verder is de regeling sneller en goedkoper uit te voeren dan via bijvoorbeeld taxatie of bepaling van de hokoppervlakte (RVO, 2019). Een belangrijk nadeel is dat op individueel niveau het waardeverlies kan afwijken van de forfaitair berekende vervangingswaarde. Zo kan er sprake zijn van overcompensatie terwijl anderen onvoldoende worden gecompenseerd (en mogelijk afzien van deelname waardoor het doel van de regeling mogelijk niet wordt gehaald). Verder is het lastiger om bij uitvoering maatwerk te leveren (bijvoorbeeld gebouwen met meerdere functies (RVO, 2019).

## Referenties

Agrimatie.nl. Wageningen Economic Research, Wageningen.

Commissie Grondgebondenheid, 2018. Grondgebondenheid als basis voor een toekomstbestendige melkveehouderij.

Handboek Melkveehouderij, 2019/20. Wageningen Livestock Research, Wageningen.

KWIN, 2017-2018. Kwantitatieve Informatie Veehouderij. Wageningen University & Research, Wageningen.

KWIN, 2019-2020. Kwantitatieve Informatie Veehouderij. Wageningen University & Research, Wageningen.

RVO, 2019. Forfaitaire bepaling waardeverlies varkensstallen. RVO, Den Haag.

RVO, Tabellen mestbeleid, Diergebonden forfaitaire normen 2019-2021. RVO, Den Haag.  
<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/01/Tabel-4-Diergebonden-forfaitaire-gehalten%202019-2021.pdf>.

---

### Meer informatie

Dr.Ir. M.A.P.M. van Asseldonk  
T +31 (0)317 483 836  
E marcel.vanasseldonk@wur.nl  
www.wur.nl/economic-research

2020-026