



Nieuw
Paarden
& Insecten

KWIN 2022-2023

Kwantitatieve Informatie Veehouderij



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

wur.nl

KWIN

2022-2023

Kwantitatieve Informatie Veehouderij

Inclusief
Insecten



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2022-2023



September 2022

Handboek 46

Klaas Blanken, Aart Evers, Ilse Groeneveld, Hilde Niyonsaba, Wijbrand Ouweltjes,
Jan Verkaik, Izak Vermeij, Harm Wemmenhove

Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt met financiële bijdragen van het ministerie van
Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Wageningen Livestock Research

Adres : Postbus 338, 6700 AH Wageningen

Tel. : +31 317 48 39 53

Internet : www.wur.nl/livestockresearch

Aansprakelijkheid

Wageningen Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Bestellen

ISSN 1570-8594

Eerste druk 2022

Prijs € 82,00 excl. BTW

Handboeken zijn te verkrijgen via de website (www.kwin.nl)

Inhoudsopgave

	Voorwoord	13
1	Algemeen	17
1.1	Rente	17
1.2	Belastingen en investeringsregelingen	18
1.2.1	Milieu-investeringsaftrek en VAMIL-regeling	18
1.2.2	Energie-investeringsaftrek (EIA)	18
1.2.3	Maatlat Duurzame Veehouderij	19
1.3	Mest	20
1.3.1	Mestproductie	20
1.3.2	Ophaaltarieven mestafzet	24
1.3.3	Mestvergisting	25
1.3.4	Mestverwerking	27
1.3.5	Samenstelling organische meststoffen	31
1.3.6	Mestbeleid	33
1.4	Arbeidskosten	57
1.5	Machines en loonwerk	61
1.5.1	Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten machines	61
1.5.2	Kostenvergoeding bij onderling gebruik van machines	74
1.5.3	Installaties	87
1.5.4	Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten werktuigen	88
1.5.5	Brandstofkosten en smeermiddelen	89
1.5.6	Loonwerk kostprijzen	90
1.6	Bouwwerken, automatisering en grond	94
1.6.1	Bouwwerken	94
1.6.2	Automatisering – software	98
1.6.3	Grondlasten	101
1.6.4	Bedrijfsomvang en Verdien capaciteit	103
1.6.5	Grootvee-eenheden (GVE)	104
1.7	Algemene kosten	105
1.7.1	Contributies branche organisaties	105
1.7.2	Skal-tarieven	106
1.7.3	Diverse algemene kosten	107
1.7.4	Elektriciteit	108
1.7.5	Aardgas	110
1.7.6	Overige brandstoffen	111
1.7.7	Alternatieve energie	111
1.7.8	Zonnepanelen	112
1.7.9	Houtverbrandingsinstallaties	112

	1.7.10	Water	113
	1.7.11	Graslandkosten	113
	1.8	Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB)	115
2		Melkvee	117
	2.1	Opbrengsten	117
	2.1.1	Melkproductie	117
	2.1.2	Verwachting gangbare melkprijs	121
	2.1.3	Melkprijs biologische melkveehouderij	122
	2.1.4	Melkcontrole	124
	2.1.5	Vruchtbaarheid	126
	2.1.6	Omzet en aanwas	127
	2.2	Toegerekende kosten vee	131
	2.2.1	Voerkosten	131
	2.2.2	Kosten gezondheidszorg	135
	2.2.3	Overige toegerekende kosten melkvee	137
	2.3	Toegerekende kosten grasland	141
	2.3.1	Prijzen meststoffen	141
	2.3.2	Graslandverbetering	142
	2.3.3	Overige toegerekende kosten grasland	144
	2.3.4	Opslag en bewaring kuilgras	145
	2.3.5	Slootonderhoud	146
	2.3.6	Baten door verbetering van cultuurtechnische omstandigheden	148
	2.4	Overige toegerekende kosten	150
	2.4.1	Toegerekende kosten voedergewassen	150
	2.4.2	Opbrengstgegevens krachtvoervervangers	151
	2.4.3	Opbrengstgegevens snijmaïs	152
	2.4.4	Opslag en bewaring snijmaïs	152
	2.4.5	Opslag en bewaring overige voedergewassen	153
	2.4.6	Opslag en bewaring bijproducten	154
	2.5	Saldoberekeningen gangbaar en biologisch	155
	2.6	Verloop van het saldo gangbaar en biologisch	159
	2.7	Niet-toegerekende kosten	161
	2.7.1	Bouwwerken	161
	2.7.2	Installaties	165
	2.7.3	Melkwinning	167
	2.8	Kosten emissie reducerende systemen	173
3		Luxe vleesstieren	176
	3.1	Opbrengstprijns vlees	176
	3.2	Toegerekende kosten	177
	3.2.1	Aankoopkosten broutard	177
	3.2.2	Voerkosten	177
	3.2.3	Gezondheidszorg	178
	3.2.4	Overig toegerekende kosten	178

3.2.5	Rente	179
3.2.6	Uitvalrisico	179
3.3	Saldoberekening Blonde d'Aquitaine stier	180
3.4	Niet-toegerekende kosten	181
3.4.1	Bouwwerken	181
3.4.2	Arbeid	182
4	Vleeskalveren	183
4.1	Opbrengsten	183
4.1.1	Vleesprijzen blankvlees- en rosékalveren	183
4.1.2	Prijzen startkalveren	183
4.1.3	Overige opbrengsten	184
4.1.4	Vleeskalveren op contract	184
4.2	Toegerekende kosten	185
4.2.1	Aankoopkosten kalf	185
4.2.2	Voerkosten	186
4.2.3	Gezondheidszorg	187
4.2.4	Afleveringskosten	188
4.2.5	Afvoer mest	188
4.2.6	Algemeen toegerekende kosten	189
4.2.7	Rentekosten	190
4.2.8	Uitvalrisico	190
4.3	Saldoberekening blankvleeskalf	191
4.4	Saldoberekening startkalf	192
4.5	Saldoberekening rosékalveren	193
4.6	Niet-toegerekende kosten	195
4.6.1	Bouwwerken	195
4.6.2	Arbeid	195
4.7	Kosten emissie reducerende systemen	197
5	Zoogkoeien	199
5.1	Opbrengsten	199
5.1.1	Verkoop vee	199
5.1.2	Overige opbrengsten	200
5.2	Toegerekende kosten	201
5.2.1	Voerkosten	201
5.2.2	Overige toegerekende kosten	202
5.2.3	Rente en uitvalrisico	202
5.3	Saldoberekening	203
5.4	Niet-toegerekende kosten	204
5.4.1	Bouwwerken	204
5.4.2	Arbeid	204

6	Schapen	205
6.1	Opbrengsten	205
6.1.1	Omzet en aanwas	205
6.1.2	Overige opbrengsten	207
6.2	Toegerekende kosten	208
6.2.1	Voerkosten	208
6.2.2	Gezondheidszorg	209
6.2.3	Rente	210
6.2.4	Overige toegerekende kosten	210
6.3	Saldoberekeningen	212
6.4	Niet-toegerekende kosten	214
6.4.1	Bouwwerken	214
6.4.2	Arbeidsbehoefte	214
7	Geiten	215
7.1	Opbrengsten	215
7.1.1	Melkprijzen	215
7.1.2	Omzet en aanwas	216
7.2	Toegerekende kosten	217
7.2.1	Voerkosten	217
7.2.2	Overige toegerekende kosten	218
7.3	Saldoberekening	220
7.4	Verloop van het gerealiseerde saldo	221
7.5	Niet-toegerekende kosten	222
7.5.1	Melkwinningsapparatuur	222
7.5.2	Bouwwerken	223
7.5.3	Drinkautomaat	223
7.5.4	Arbeidsbehoefte	224
7.6	Biologische geitenhouderij	225
8	Paarden	226
8.1	Opbrengsten	226
8.1.1	Lesopbrengsten	226
8.1.2	Pensionopbrengsten	226
8.1.3	Trainingsopbrengsten per week (incl. verzorging paard)	227
8.1.4	Opfokopbrengsten per maand (incl. hoefverzorging en entingen)	227
8.2	Toegerekende kosten	228
8.2.1	Voerkosten	228
8.2.2	Graslandbeheer (excl 21% btw)	228
8.2.3	Strooiselkosten en mestafvoer	228
8.2.4	Gezondheidszorg	229
8.2.5	Hoefverzorgingskosten	229
8.2.6	Omzet en aanwas	229

8.2.7	Verzekering en rente	230
8.2.8	Energie en water	230
9	Opfokzeugen	239
9.1	Opbrengsten	239
9.2	Toegerekende kosten	240
9.2.1	Aankoop opfokzeugen	240
9.2.2	Voerkosten	240
9.2.3	Overige toegerekende kosten	240
9.2.4	Rente	241
9.3	Saldeberekening	242
10	Zeugen	243
10.1	Algemeen	243
10.2	Opbrengsten	244
10.2.1	Verkoop biggen	244
10.2.2	Vervanging zeugen	244
10.3	Toegerekende kosten	246
10.3.1	Kosten zeugenvoer	246
10.3.2	Kosten biggenvoer	247
10.3.3	Overige toegerekende kosten	247
10.3.4	Rente	248
10.3.5	Kosten dekbeer	248
10.3.6	Kosten KI	249
10.4	Saldeberekening	250
10.5	Verloop van de gerealiseerde voerwinst en saldo	251
10.6	Kostprijs biggen	252
10.7	Biologische varkens	253
11	Vleesvarkens	254
11.1	Algemeen	254
11.1.1	Technische resultaten	254
11.1.2	Prijzen	254
11.1.3	Afgeleverde vleesvarkens per varken per jaar	255
11.2	Opbrengsten	256
11.3	Toegerekende kosten	257
11.3.1	Aankoop big	257
11.3.2	Voerkosten	257
11.3.3	Uitval	257
11.3.4	Overige toegerekende kosten	258
11.3.5	Rente	258
11.4	Saldeberekening	260
11.5	Verloop van het gerealiseerde saldo	261
11.6	Kostprijs vleesvarken	262

12	Varkens, niet-toegerekende kosten	263
12.1	Bouwwerken	263
12.1.1	Nieuwbouw zeugenstal	264
12.1.2	Nieuwbouw vleesvarkensstal	268
12.1.3	Bouwwijzen gericht op een hoge gezondheidsstatus	269
12.2	Inrichting	271
12.2.1	Voermachines	271
12.2.2	Voeropslag	272
12.2.3	Luchtverdeelsystemen	273
12.2.4	Luchtafvoersystemen	274
12.2.5	Verwarmingssystemen	274
12.2.6	Conditionering, koeling en warmte uitwisseling	275
12.2.7	Verlichting	276
12.3	Kosten emissie reducerende systemen	277
12.4	Kosten onroerende goederen	282
12.5	Overige diverse algemene kosten	283
12.6	Mestafzetkosten	284
12.7	Varkensrechten	285
12.8	Arbeidsbehoefte	286
12.9	Zonnepanelen varkenshouderij	287
13	Opfok leghennen	288
13.1	Opbrengsten	288
13.2	Toegerekende kosten	289
13.2.1	Aankoop kuikens	289
13.2.2	Voer	289
13.2.3	Berekende rente	290
13.2.4	Overige toegerekende kosten	290
13.3	Saldoberekening	291
13.4	Niet toegerekende kosten	292
13.4.1	Mestafzetkosten	292
13.4.2	Bouwwerken	292
13.4.3	Emissiereducerende systemen	295
13.4.4	Algemene kosten	296
13.4.5	Arbeidsbehoefte	296
14	Leghennen	297
14.1	Opbrengsten	297
14.1.1	Historie technische en financiële resultaten	297
14.1.2	Eierenproductie	298
14.1.3	Prijzen	299
14.1.4	Vlees	299
14.2	Toegerekende kosten	301
14.2.1	Aankoop hennen	301

14.2.2	Voer	301
14.2.3	Rente	302
14.2.4	Overige toegerekende kosten	303
14.3	Saldeberekening	304
14.4	Verloop van saldo	305
14.5	Niet-toegerekende kosten	306
14.5.1	Mestafzetkosten	306
14.5.2	Bouwwerken	306
14.5.3	Kostprijs eieren	311
14.5.4	Emissiereducerende systemen	311
14.5.5	Algemene kosten	313
14.5.6	Arbeidsbehoefte	313
15	Opfok vleeskuikenouderdieren	314
15.1	Opbrengsten	314
15.2	Toegerekende kosten	315
15.2.1	Aankoop kuikens	315
15.2.2	Voerkosten	315
15.2.3	Rente per afgeleverd dier per ronde	316
15.2.4	Overige toegerekende kosten	316
15.3	Saldeberekening	317
15.4	Niet-toegerekende kosten	318
15.4.1	Mestafzetkosten	318
15.4.2	Bouwwerken	318
15.4.3	Emissiereducerende systemen	320
15.4.4	Algemene kosten	322
15.4.5	Arbeidsbehoefte	322
16	Vleeskuikenouderdieren	323
16.1	Opbrengsten	323
16.1.1	Broedeieren	323
16.2	Toegerekende kosten	325
16.2.1	Aankoop hennen	325
16.2.2	Voerkosten	325
16.2.3	Rente per opgehokte hen per ronde	326
16.2.4	Overige toegerekende kosten	326
16.3	Saldeberekening regulier	327
16.4	Saldeberekening tragergroeiend (45 gram)	328
16.5	Niet-toegerekende kosten	329
16.5.1	Mestafzetkosten	329
16.5.2	Bouwwerken	329
16.5.3	Emissiereducerende systemen	331
16.5.4	Algemene kosten	333
16.5.5	Arbeidsbehoefte	333

17	Vleeskuikens	334
17.1	Opbrengsten	334
17.1.1	Vleesproductie	334
17.1.2	Vleesprijzen	335
17.2	Toegerekende kosten	336
17.2.1	Aankoop kuikens	336
17.2.2	Voerkosten	336
17.2.3	Rente per opgehokt kuiken per ronde	337
17.2.4	Overige toegerekende kosten	337
17.3	Saldoberekening reguliere vleeskuikens	338
17.4	Saldoberekening middensegment vleeskuikens	339
17.5	Saldoberekening vleeskuikens ECC	340
17.6	Saldoberekening vleeskuikens Beter Leven*	341
17.7	Biologische vleeskuikens	342
17.8	Niet-toegerekende kosten	343
17.8.1	Mestafzetkosten	343
17.8.2	Bouwwerken	343
17.8.3	Kostprijs vleeskuikens	346
17.8.4	Emissiereducerende systemen	346
17.8.5	Algemene kosten	348
17.8.6	Arbeidsbehoefte	348
18	Vleeskalkoenen	349
18.1	Opbrengsten	349
18.1.1	Vleesproductie	349
18.1.2	Vleesprijzen	350
18.2	Toegerekende kosten	351
18.2.1	Aankoop kuikens	351
18.2.2	Voerkosten	351
18.2.3	Rente per opgehokt dier per ronde	352
18.2.4	Overige toegerekende kosten	352
18.3	Saldoberekening	353
18.4	Niet-toegerekende kosten	354
18.4.1	Mestafzetkosten	354
18.4.2	Bouwwerken	354
18.5	Kosten emissie reducerende systemen	357
18.5.1	Algemene kosten	358
18.5.2	Arbeidsbehoefte	358
19	Vleeseenden	359
19.1	Opbrengsten	359
19.1.1	Vleesproductie	359
19.1.2	Vleesprijs	359
19.2	Toegerekende kosten	360

19.2.1	Aankoop kuikens	360
19.2.2	Voerkosten	360
19.2.3	Rente	361
19.2.4	Overige toegerekende kosten	361
19.3	Saldoberekening	362
19.4	Niet toegerekende kosten	363
19.4.1	Mestafzetkosten	363
19.4.2	Bouwwerken	363
19.4.3	Emissiereducerende systemen	365
19.4.4	Algemene kosten	366
19.4.5	Arbeidsbehoefte	367
20	Broederij	368
20.1	Opbrengsten	368
20.2	Toegerekende kosten	369
20.2.1	Aankoop broedeieren	369
20.2.2	Overige toegerekende kosten	369
20.3	Niet toegerekende kosten	370
20.3.1	Bouwwerken	370
20.3.2	Algemene kosten	370
20.3.3	Arbeidsbehoefte	370
21	Pluimveerechten	371
22	Konijnen	372
22.1	Opbrengsten	372
22.1.1	Vleesproductie	372
22.1.2	Vleesprijzen	372
22.2	Toegerekende kosten	373
22.2.1	Voerkosten	373
22.2.2	Rente per voedster	373
22.2.3	Overige toegerekende kosten	373
22.3	Saldoberekening	374
22.4	Niet-toegerekende kosten	375
22.4.1	Mestafzetkosten	375
22.4.2	Bouwwerken	375
23	Insecten	377
23.1	Meelworm (<i>Tenebrio molitor</i>)	377
23.1.1	Introductie van de meelwormensector	377
23.1.2	Levenscyclus	378
23.1.3	Algemene kweekmethoden	379
23.2	Kengetallen meelwormen	381
23.2.1	Algemene technische bedrijfsgegevens	381
23.2.2	Opbrengsten	381

23.2.3	Toegerekende kosten	383
23.3	Black soldier fly - zwarte soldatenvlieg	391
23.3.1	Introductie van de black soldier fly sector	391
23.3.2	Levenscyclus	391
23.3.3	Algemene kweekmethoden	392
23.4	Operationele kosten en kengetallen BSF	393
23.5	Wetgeving insectenproductie	395
23.5.1	Algemeen	395
23.5.2	Insecten(eiwitten) voor diervoeder	395
23.5.3	Insectenproductie voor humane voeding	396
23.5.4	Insectenfrass	397
23.6	Referenties voor insecten	399
	Lijst van afkortingen	401
	Trefwoordenregister	403

Voorwoord

Geachte lezer,

Voor u ligt de 33^e editie van de 'Kwantitatieve Informatie Veehouderij' (KWIN-V). Deze editie is weer geactualiseerd en aangevuld met nieuwe informatie. Er zijn bedragen voor nieuwe emissie reducerende systemen in de Rav opgenomen. De bouwkosten voor stallen van varkens en pluimvee zijn extra onder de loep genomen en zijn substantieel verhoogd. Daarbij is uitgegaan van de situatie van begin 2022. Actuele bouwkosten zijn nog hoger als gevolg van een volledige verstoring in beschikbaarheid en aanvoer van grondstoffen. Hoewel biologische houderij in sommige sectoren nog steeds klein van omvang is, wordt hier in deze uitgave aandacht aan gegeven. In deze uitgave is het hoofdstuk paarden weer terug van weggeweest en opnieuw geactualiseerd. Voor informatie over nertsen, verwijzen we u naar voorgaande uitgaven van KWIN Veehouderij (tot en met 2020).

Anno 2022 is steeds meer informatie gedigitaliseerd, maar blijkt dat velen graag een tastbare KWIN in handen willen houden. Daarom wordt het boek dit jaar naast de digitale versie ook weer als hardcopy uitgegeven.

Insecten

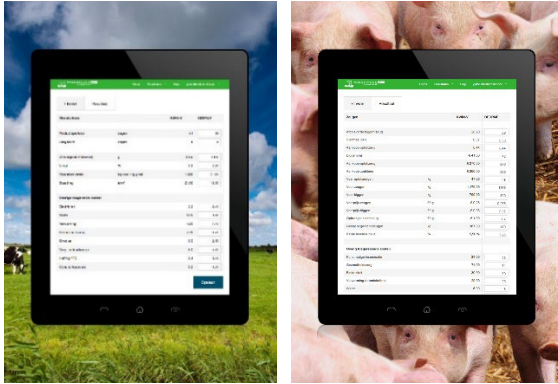
In deze uitgave is voor het eerst een hoofdstuk over insecten opgenomen. Insecten worden in de EU-wetgeving onder de landbouwhuisdieren geschaard. Dat wil zeggen dat ze gehouden worden voor de productie van voedsel, voeders of andere afgeleide producten. Sommige kwekers hebben een agrarische achtergrond, maar anderen starten vanuit een totaal andere achtergrond.

Omdat het een nog jonge sector betreft, waarover nog niet veel (kwantitatieve) informatie beschikbaar is, is de inhoud van het hoofdstuk insecten anders dan de andere hoofdstukken. U leest er meer beschrijvende informatie over de teelt en wetgeving in de sector. Naast kwalitatieve informatie is er ook kwantitatieve informatie opgenomen. Omdat inzicht in de opbrengsten en kosten minder volledig is dan in andere sectoren, ontbreekt vooralsnog een saldoberekening. De komende jaren wordt de inhoud van het hoofdstuk verder ontwikkeld op basis van voortschrijdende kennis. We danken de insectenkwekers en experts uit de sector voor de informatie die zij in de interviews aangereikt hebben om dit hoofdstuk te kunnen maken.

Saldoberekeningen met KWIN 2.0

Sinds 2014 is het mogelijk een digitaal abonnement te nemen op de saldoberekeningen van KWIN-Veehouderij. Met KWIN 2.0 is het mogelijk om naast het KWIN-saldo, een eigen of alternatief saldo uit te rekenen. Door de uitgangspunten (zowel technische kengetallen als prijzen) aan te passen, kan voor elk willekeurige situatie een saldoberekening gemaakt worden. Deze kunt u rechtstreeks vergelijken met het saldo in KWIN-V.

De saldoberekeningen zijn beschikbaar voor melkvee, vleesstieren, vleeskalveren, melkgeiten, varkens (opfokzeugen, zeugen en vleesvarkens) en pluimvee (leghennen, vleeskuikenouderdieren en vleeskuikens). Voor varkens en pluimvee is ook een complete kostprijsberekening mogelijk. Voor een abonnement kunt u terecht op www.kwin.nl.



Met welk doel?

KWIN-V wordt uitgegeven met het doel betrouwbare en actuele gegevens beschikbaar te stellen voor het maken van berekeningen, bedrijfsevaluaties en begrotingen. KWIN-V heeft betrekking op de sectoren melkvee, vleesvee, melkgeiten, schapen, paarden, varkens, pluimvee inclusief de broederij, konijnen en nu dus ook insecten.

KWIN-V bevat statistische informatie en begrotingsnormen. De statistische informatie is vooral te benutten voor het evalueren van bedrijfsgegevens van voorgaande jaren. De **begrotingsnormen** zijn gebaseerd op een **inschatting van de ontwikkelingen op middellange termijn**. In veel gevallen wordt bij de normen een toelichting gegeven over de inhoud en wijze van berekening. Generaliseren is bij het opstellen van normen onvermijdelijk. U moet de normen dan ook zien als richtlijnen. Afhankelijk van de ideeën van de ondernemer en het bedrijf waarvoor begroot wordt, kan aanpassing van de normen plaatsvinden.

Andere naslagwerken

In KWIN-V staat informatie die jaarlijks wijzigt. Informatie met een meer permanent karakter staat in de handboeken voor de [Melkveehouderij \(2020-2021\)](#), de [Geitenhouderij \(2000\)](#), de [Varkenshouderij \(2018\)](#) en de [Pluimveehouderij \(2011\)](#). Wanneer economisch-structurele gegevens van de landbouw nodig zijn, kunt u terecht op www.agrimatie.nl van Wageningen Economic Research.

Synthese in saldoberekeningen

Voor alle sectoren is een saldoberekening gemaakt. Voor de saldoberekeningen voor de melkveehouderij, varkenshouderij, legpluimveehouderij en vleeskuikenhouderij is ook dit jaar gebruik gemaakt van de bedrijfswijzers van Wageningen Livestock Research. Deze bedrijfswijzers bieden de mogelijkheid om op een vlotte manier, afhankelijk van de specifieke bedrijfssituatie, berekeningen voor saldo's, kostprijzen en netto-bedrijfsresultaat te maken.

Let op: Alle in KWIN-V gegeven saldoberekeningen zijn voorbeeldberekeningen. Ze zullen voor specifieke bedrijfsbegrotingen aangepast moeten worden aan de bedrijfssituatie. Hiervoor kunt u werken met KWIN 2.0. **Alle prijzen/bedragen zijn exclusief BTW, tenzij anders vermeld.**

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Behalve medewerkers van Wageningen Livestock Research hebben ook Wageningen Economic Research, en anderen (o.a. verzekeringsmaatschappijen, Vee&Logistiek, Cumela) informatie aangereikt. Wij bedanken hen allen voor hun bereidwillige medewerking.

We streven ernaar dit product steeds te verbeteren. Het moet optimaal aansluiten op de behoeftes van de gebruiker. Wij houden ons daarom aanbevolen voor opmerkingen en/of suggesties die hieraan kunnen bijdragen.

Inhoudsopgave en trefwoordenregister

Om iets specifiek te vinden in dit handboek, kan allereerst de inhoudsopgave geraadpleegd worden. Daarin staan de belangrijke onderwerpen vermeld. Daarnaast kan in het trefwoordenregister gezocht worden naar specifieke woorden, die niet in de inhoudsopgave voorkomen. Het trefwoordenregister is in deze nieuwe uitgave uitgebreid met veel extra verwijzingen.

Website

KWIN-Veehouderij heeft een eigen website www.kwin.nl. Daar staat actuele informatie en vindt u ook informatie over de bestelwijze van het boek. Hier staan ook de eventuele errata vermeld, die voor iedereen toegankelijk zijn. KWIN-Veehouderij en de saldoberekeningen zijn via deze website te gebruiken door abonnees.

Wilt u reageren?

Omdat we de inhoud en vormgeving zo goed mogelijk op de wensen van de gebruiker willen afstemmen, verzoeken we u opmerkingen, suggesties en aanvullingen aan ons door te geven.

U kunt dat doen door

- uw reactie te mailen naar ons: izak.vermeij@wur.nl of livestockresearchsecreveehouderij@wur.nl
- ons te bellen op telefoonnummer 0317 – 48 39 53.

Izak Vermeij (projectleider KWIN-Veehouderij)

Wageningen, september 2022

1 Algemeen

1.1 Rente

Statistiek

Ontwikkeling van enkele rentestanden

	2017	2018	2019	2020	2021
Hypotheekrente ¹⁾	2,41	2,38	2,19	1,81	1,63
Rendement 10-jarige staatslening ²⁾	0,52	0,58	-0,07	-0,38	-0,33
Bancaire rente op nieuwe zakelijke kredieten (>0,25 <1,0 miljoen euro)	2,66	2,56	2,33	2,20	2,01

¹⁾ Gemiddelde rente alle zuiver nieuw afgesloten woninghypotheken.

²⁾ Gemiddeld rendement op jongste 10-jarige staatsleningen.

Bron: DNB en FRED economic data.

Toelichting

In 2021 zijn de bancaire rente op zakelijke kredieten en de hypotheekrente iets lager geworden en lagen tussen de 1,6 en 2%. De rente daalde ten opzichte van 2020 met ongeveer 0,2%. Het rendement op staatsleningen steeg licht met 0,05% naar -0,3%. Begin 2022 zette de stijging door en was dit percentage weer positief.

Norm

De aanbevolen rekenrente voor een periode van 10 jaar ligt tussen de 2,75% en 3,75%. Als er voor een rentevaste periode van meer dan vijf jaar wordt gekozen, kan met de werkelijke rente gerekend worden.

De betaalde rente zal vooral afhankelijk zijn van de te financieren zaken (onroerend goed, levende have, voorraden), actuele tarieven, financieringsvorm, looptijd en beschikbare zekerheden. Actuele rentetarieven zijn opvraagbaar bij banken en financieringsinstellingen.

Afsluitprovisie: de meeste banken brengen voor het afsluiten van een lening of andere kredietvormen een afsluitprovisie in rekening.

1.2 Belastingen en investeringsregelingen

1.2.1 Milieu-investeringsaftrek en VAMIL-regeling

Toelichting

MIA en VAMIL zijn twee aparte regelingen met een grote overlap. Voor de meeste bedrijfsmiddelen kunt u zowel MIA- als VAMIL-voordeel krijgen.

Ondernemers die investeren in bedrijfsmiddelen die bij toepassing een belangrijke milieuverdienste hebben, kunnen in aanmerking komen voor de milieu-investeringsaftrek (=MIA) en Willekeurige Afschrijving in Milieu-investeringen (VAMIL). Tevens dient bij investeringen in de veehouderijsector een belangrijke verbetering van het welzijn van de dieren op te treden. Hierdoor kunnen zij 13,5 of 27 of 36% van het bedrag dat zij geïnvesteerd hebben in deze bedrijfsmiddelen van de fiscale winst aftrekken. Dit percentage is afhankelijk van de hoogte van de milieuverdienste van het bedrijfsmiddel. De Vamil-regeling biedt ondernemers een liquiditeit- en rentevoordeel. Ze kunnen de betaling van inkomsten- of vennootschapsbelasting uitstellen door het fiscaal vrij (willekeurig) afschrijven van bepaalde milieu-investeringen. De VAMIL biedt de mogelijkheid 75% van een investering op een willekeurig moment af te schrijven.

Voor investeringen in ammoniakarme en diervriendelijke stallen geldt dat deze gebouwen een minimum aantal punten moeten scoren op de Maatlat Duurzame Veehouderij.

Investeringen in stallen die voldoen aan de Maatlat Duurzame Veehouderij komen uitsluitend in aanmerking voor MIA\Vamil wanneer voorafgaand aan de melding een voorlopig certificaat beschikbaar is.

1.2.2 Energie-investeringsaftrek (EIA)

De EIA geldt voor ondernemers die investeren in bedrijfsmiddelen die zijn aangewezen op de Energielijst (investeringen die in het belang zijn van een doelmatig gebruik van energie). Hieronder kunnen ter zake van energiebesparende maatregelen in gebouwen of bij processen tevens worden begrepen de kosten van een advies dat (mede) op die investering betrekking heeft.

In 2021 bedraagt het tarief voor de EIA 45,5%. De EIA is van toepassing bij een bedrag aan energie investeringen in een kalenderjaar van meer dan € 2.500. Voor 2021 is er een budget van € 149 miljoen. Bij een samenwerkingsverband worden de investeringen voor het hele samenwerkingsverband samengenomen.

Investeringen kunnen voor zowel de kleinschaligheidsinvesteringsaftrek (KIA) als de EIA in aanmerking komen. Heeft de ondernemer gekozen voor de EIA, dan komt de investering niet tevens in aanmerking voor de milieu-investeringsaftrek (MIA).

Bedrijfsmiddelen die onder de energie-investeringsaftrek vallen moeten aan bepaalde voorwaarden voldoen. Op <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/energie-investeringsaftrek-eia> is meer informatie over het aanvragen en de voorwaarden van de EIA te vinden.

1.2.3 Maatlat Duurzame Veehouderij

Toelichting

In de plaats van ammoniakarme stallen voor pluimvee, varkens, rundvee, melkgeiten en konijnen zijn nu stallen in de Milieulijst opgenomen die voldoen aan de Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV). Steun aan agrarische ondernemers is geregeld in de Landbouw Groepsvrijstellingsverordening. Het komt erop neer dat 40% van de investeringskosten vergoed mag worden.

De maatlat richtte zich in eerste instantie op ammoniak en dierenwelzijn, maar is inmiddels uitgebreid met een maatlat voor diergezondheid, klimaat, fijn stof, bedrijf & omgeving, brandveiligheid, mest, mineralen & indirecte energie en landschap & natuur.

Om te voldoen aan de maatlat moet een minimum aantal punten worden behaald op elk van de zes gebieden ammoniak, dierenwelzijn, diergezondheid, klimaat, fijn stof en bedrijf & omgeving. Daarnaast moet men een aantal 'vrije' punten behalen, waarbij men kan kiezen uit deze gebieden.

De tabellen voor deze regeling zijn te vinden op de website van www.maatlatduurzameveehouderij.nl. Op de website staan uitgebreide overzichten met keuzemaatregelen om hieraan te voldoen. Ook staat daar de wijze van berekenen van de bedrijfsgrootte in nge opgenomen. De tabellen geven voor de verschillende diercategorieën aan hoeveel punten nodig zijn om in aanmerking te komen voor deze regeling.

1.3 Mest

1.3.1 Mestproductie

Mestproductie Rundvee

Toelichting

De mestproductie van melkkoeien staat in nauw verband met de voeropname, de samenstelling van het rantsoen, het graslandgebruikstelsel en dus ook met de melkproductie. In de onderstaande tabel is bij een aantal graslandgebruikssystemen de mestproductie per koe per jaar weergegeven bij een melkproductie van 6000 tot 10.000 kilo per koe per jaar en bij rantsoenen met alleen graskuil en 50% graskuil en 50% snijmaïs.

Let op: in deze tabel wordt alleen de hoeveelheid mest weergegeven die in de opslag terecht komt. Voor de berekening van de werkelijke mestproductie dient hier de hoeveelheid die in de weide terecht komt nog bij opgeteld te worden. Dit geldt uiteraard niet voor zomerstalvoeding en summerfeeding. De graslandgebruikssystemen zijn:

- onbeperkt weiden: dag en nacht weiden
- beperkt weiden: overdag weiden en 's nachts opstallen
- zomerstalvoeding: dag en nacht opstallen en voeren met vers gras
- summerfeeding: dag en nacht opstallen en voeren met geconserveerd ruwvoer

Norm

Mestproductie (per dier) in opslag

Omschrijving	Mestproductie per gemiddeld aanwezig dier (m ³ /jaar) ¹	
	rantsoen stalperiode	
	100% graskuil	50% graskuil, 50% snijmaïs
Melk- en kalfkoeien		
<i>Onbeperkt weiden²</i>		
6000 kg melk/koe	15,0	13,4
7000 kg melk/koe	16,0	14,6
8000 kg melk/koe	17,4	16,0
9000 kg melk/koe	19,0	17,6
10.000 kg melk/koe	20,5	19,0
<i>Beperkt weiden³</i>		
6000 kg melk/koe	17,7	16,4
7000 kg melk/koe	19,2	17,7
8000 kg melk/koe	20,8	19,4
9000 kg melk/koe	22,6	21,2
10.000 kg melk/koe	24,3	22,9
<i>Zomerstalvoeren</i>		
6000 kg melk/koe	20,5	18,8
7000 kg melk/koe	21,8	19,9
8000 kg melk/koe	23,7	21,8
9000 kg melk/koe	25,8	24,0
10.000 kg melk/koe	28,0	26,2
<i>Summerfeeden</i>		
6000 kg melk/koe	22,2	19,3
7000 kg melk/koe	23,5	20,9
8000 kg melk/koe	25,5	22,9
9000 kg melk/koe	27,7	25,1
10.000 kg melk/koe	29,9	27,3
Jongvee		
<i>Onbeperkt weiden of uitscharen⁴</i>		
pinken	6,7	5,5
kalveren	4,2	3,6
fokstieren 1 jaar en ouder	11,2	7,2
<i>Summerfeeden</i>		
pinken	13,9	11,3
kalveren	6,3	5,4
fokstieren 1 jaar en ouder	19,3	13,3

¹ Exclusief spoelwater en voerresten. De mest die in de put komt is in m³ weergegeven. Om de mestproductie om te rekenen naar tonnen dient de waarde in de tabel met een factor 1,005 te worden vermenigvuldigd.

² Uitgangspunt is dat de koeien in de weideperiode ruim 16 uur per dag weiden.

³ Uitgangspunt is dat de koeien in de weideperiode 8 uur per dag weiden.

⁴ Het jongvee weidt in de weideperiode 24 uur per dag.

Omschrijving	Mestproductie per gemiddeld aanwezig dier (m ³ /jaar)
Vleesvee	
Vleeskalveren (witvleesproductie)	2,5
Vleeskalveren (rosé vleesproductie)	4,5
Vrouwelijk jongvee tot 1 jaar	5,0
Vleesstieren tot 1 jaar	4,5
Vleesstieren 1 jaar en ouder	10,0

Bron: BedrijfsBegrotingsProgramma Rundveehouderij (BBPR; 2019) van Wageningen Livestock Research en Dierlijke mest en mineralen 2019, CBS.

Voerresten, strooisel en reinigingswater

De getallen in de bovengenoemde tabel geven de mestproductie exclusief spoelwater en voerresten weer. Gemiddeld komt er ongeveer 4 m³ per koe per jaar aan spoelwater en voerresten in de put. Als u dus geïnteresseerd bent in de werkelijke mestproductie in de put, dient u de bovengenoemde mestproducties per koe per jaar met 4 m³ te vermeerderen.

Mestopslag

Bij de berekening van de benodigde mestopslagcapaciteit voor een periode van 6 maanden (stalperiode) dienen de in de tabel vermelde mestproducties (vermeerderd met 4 m³ per koe voor spoelwater en voer-resten) te worden vermenigvuldigd met een factor 0,5 bij zomerstalvoeren en summerfeeden, een factor 0,75 bij onbeperkt weiden en een factor 0,60 bij beperkt weiden. Daarnaast is het gewenst dat minimaal 10% extra opslag boven de berekende mestproductie wordt gecreëerd i.v.m. de te verwachten stijging van de melkproductie, verschillen in de opname van het voederrantsoen en verschillen in het gebruik van spoelwater.

Toelichting

De mestproductie is gegeven per gemiddeld aanwezig dier op jaarbasis. In de praktijk verschilt de hoeveelheid mest en het droge-stofgehalte van de mest per gemiddeld aanwezig dier tussen de bedrijven aanzienlijk. Er wordt geen rekening gehouden met leegstandperiodes tussen de rondes.

Bij huisvesting op de grond wordt de mest na elke productiecyclus verwijderd.

De lengte van een cyclus varieert per diersoort. De cyclus voor vleeskuikens duurt circa 7 weken inclusief de leegstand. De cyclus voor leghennen duurt circa 68 weken inclusief de leegstand.

Mestproductie Pluimvee

Norm

Berekende mestproductie van pluimvee en drogestofgehalten pluimveemest bij verschillende huisvestingssystemen

Omschrijving	Drogestofgehalte mest in %	Kg mest per gemiddeld aanwezig dier/jaar
Opfok leghennen		
- dunne mest	15	22,5
- vaste mest	65	6,5
Leghennen		
- dunne mest	15	53,4
- vaste mest	70	17,5
Opfok vleesrassen	60	8,2
Vleeskuikenouderdieren	60-65	20,0
Vleeskuikens ¹	60	11,6
Kalkoenen voor broedeiproductie		
van 0 - 6 weken	60	13,5
van 6 - 30 weken	60	46
vanaf 30 weken	60	71
Vleeskalkoenen	56	45
Vleeseenden	40	45
Konijnen voedsters (incl. vleeskonijnen)	40	377
Nertsen moederdieren (incl. mannelijke dieren en opfokdieren)		
- dunne mest		200
- vaste mest	28,5	104

¹ Bij vleeskuikens is de mestproductie per gemiddeld aanwezig dier als gevolg van een relatief lange leegstand (elke 7 weken een week leeg) beduidend hoger dan de mestproductie per dierplaats. De mestproductie is exclusief strooisel.

Bron: Dierlijke mest en mineralen 2020, CBS, aangevuld met expertise Wageningen Livestock Research.

Mestproductie Varkens

Norm

Mestproductie per diercategorie in m³ per jaar

Omschrijving	Mestproductie in m ³ per gemiddeld aanwezig dier per jaar
Zogende zeugen met biggen	5,0
Zeugen zonder biggen	
- beperkt	2,8
- onbeperkt	2,9
Gespeende biggen	0,5
Opfokzeugen en -beren	1,2
Dekbeer	3,2
Vleesvarkens	
- antimorsbak/brijbak	1,0
- drinkbak	1,2
- bijtippel	1,4
- brijvoermachine met bijproducten	1,1

Bron: Dierlijke mest en mineralen 2020, CBS, aangevuld met expertise Wageningen Livestock Research.

De mestproductie per gemiddeld aanwezige zeug op een zeugenbedrijf is 5,3 m³ per jaar. Hierbij is gerekend met 0,17 zeug met biggen (à 5,0 m³), 0,83 zeug zonder biggen (à 2,8 m³) en 4,3 gespeende biggen (à 0,5 m³).

1.3.2 Ophaaltarieven mestafzet

Toelichting

De prijzen voor mestafzet worden bepaald door vraag en aanbod en variëren als gevolg van dagprijzen. Producenten- en afzetorganisaties zoals Mestac, Agro Limburg, BMC Moerdijk (DEP) sluiten veelal contracten af voor één- of meerjarige mestafzet. Op www.mestportaal.nl/ is een lijst met mestdistributeurs te vinden.

De ophaaltarieven zijn afhankelijk van de mestsoort, het seizoen waarin de mest wordt afgevoerd en de regio waarin het bedrijf ligt dat de mest produceert. Meestal wordt ook onderscheid gemaakt naar de regio waar de mest naartoe gaat. Een enkele organisatie werkt met een vereffening, waardoor het niet uitmaakt waar de mest heen gaat. Een veehouder die mest levert aan een (lokale) gebruiker betaalt via een solidariteit- of vereffeningbijdrage mee aan de hoge kosten van mesttransport over lange afstand.

Bij veel organisaties rekent men met de gehalten in de mest, veelal met het drogestofgehalte, maar soms ook met het fosfaatgehalte. Vooral bij transport over lange afstand heeft dit effect op de afzetkosten. Bij elk mesttransport moet het gewicht bepaald worden en een mestmonster genomen en geanalyseerd worden. Een uitzondering geldt voor boer-boer transport, maar dit geldt alleen wanneer 85% van de mest (fosfaat) op eigen land wordt aangewend.

Sommige afzetorganisaties verrekenen de kosten voor wegen, monsternamen en analyse in de tarieven, anderen berekenen deze apart. De kosten hiervoor zijn gemiddeld € 2,- per ton

mest en zijn afhankelijk van de vrachtgrootte en het aantal monsters waaruit het mengmonster bestaat.

Een aantal afzetorganisaties berekent een opslagtarief. Dit tarief is afhankelijk van de gereserveerde capaciteit en bedraagt tussen de € 4,- en € 6,50 per ton.

In onderstaande tabel staan tarieven voor afvoer van mest tijdens voorjaar 2022. De prijzen gelden per ton en zijn exclusief monster- en analysekosten (gem. € 2,- per ton). De ruime marge geeft een indicatie van het verschil tussen regio's en wordt beïnvloed door het aandeel mestverwerking en door de kwaliteit van de mest; in het najaar liggen de tarieven meestal enkele euro's per ton hoger. Naast de afzetkosten (per ton mest) rekenen sommige afzetorganisaties ook inschrijfgelden of contributie en inleggeld. Tegenover lagere kosten voor mestafzet, staan hogere kosten voor transport.

Omschrijving	Ophaalbijdrage per ton (€)
Drijfmest	
Vleesvarkens	16,- - 20,-
Zeugen	16,- - 20,-
Rundvee	8,- - 18,-
Stapelbare mest	
Pluimvee	2,- - 15,-

Norm

Op middellange termijn bedraagt de mestafzetprijs voor rundveemest € 14,- en voor varkensmest € 18,- per m³ voor transport op lange afstand en vanuit overschotgebieden. Rundveemest wordt over het algemeen over korte afstand getransporteerd en hiervoor geldt € 5,- tot 8,- per m³ (af boerderij inclusief wegen en bemonsteren).

Afzet van pluimveemest kost € 10,- per ton inclusief kosten voor bemonstering enz., maar is sterk afhankelijk van welke pluimveecategorie afkomstig en de kwaliteit. De N/P- verhouding in de mest en het drogestofpercentage (effect van wel of geen mestdroging) hebben grote invloed op de mestafzetprijs. De mestafzetkosten moeten regionaal en bedrijfsspecifiek worden begroot.

1.3.3 Mestvergisting

Circa 1,8 miljoen ton ofwel 2% van de jaarlijkse mestproductie van ruim 73 miljoen ton in Nederland wordt vergist (CBS 2019). Na de winning van biogas, dient het digestaat als meststof. Het digestaat behoudt de status van dierlijke mest.

In 2020 waren er in Nederland 115 aansluitingen voor elektriciteit met biogas uit mestvergisting en 29 aansluitingen voor groen gas (CBS, 2021). Een deel hiervan is gerealiseerd op veehouderijbedrijven, voornamelijk op melkveebedrijven, gevolgd door varkensbedrijven.

Mestvergisting levert ca. 3% van het eindverbruik van hernieuwbare energie (CBS 2019). Uit analyses van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) blijkt dat de afbakening van covergisting, allesvergisting en vergisting van uitsluitend dierlijke mest (monomestvergisting)

is vervaagd. Vanaf 2019 is er daarom geen aparte categorie covergisting in de SDE+. Een aanvraag voor co-vergisting kan in de categorie 'Allesvergisting' (RVO 2020).

Uit cijfers van de Rabobank (Van der Boom, Themadag groen gas 2019) blijkt dat de variabele kosten bij de productie van biogas met ca. 8 cent per kWh hoger zijn dan bij andere opwekkingstechnieken (zon, wind, warmte). Bij co-vergisters die naast minimaal 50% mest ook andere, meer energierijke grondstoffen gebruiken, maken de grondstofkosten ca. 50% van de totale kosten uit.

Nederland kent een hoog niveau van grondstofkosten en relatief lage subsidieniveaus. De concurrentiepositie van biogas uit co-vergisting t.o.v. zon, wind, geothermie en duurzame warmte is binnen de SDE+ subsidies verzwakt. De productie van elektriciteit uit co-vergisting (met minstens 50% mest) daalt sinds 2010 (CBS, 2019). Er vindt een verschuiving plaats naar een grotere inzet van laagwaardige biomassa-reststromen. Door aanpassingen van de meststoffenwet en lastiger afzetmogelijkheden voor ruw digestaat door het fosfaatgehalte, wordt steeds vaker digestaat gescheiden en de (gehygiëniseerde) dikke fractie geëxporteerd (Rabobank 2016).

De kostprijs van een kWh_e uit mono-vergisting van mest werd door Rabobank becijferd op € 0,25 en subsidiëring van de warmtecomponent bij mono-vergisting is onmisbaar voor een rendabele business case. Mono-vergisting kwam, wegens onvoldoende rendement, nauwelijks van de grond. Sinds 2015 wordt vooral ingezet op extra stimulering van mono-mestvergisting middels de SDE+ voor elektriciteit en warmte uit een WKK en voor de productie van Groen Gas. Groen gas is momenteel (2020) financieel aantrekkelijker doordat het subsidiebedrag hoger is dan bij toepassing van een WKK. Circa 18% van het geproduceerde biogas wordt in Nederland opgewerkt tot Groen Gas. De melkveehouderijketen wil haar broeikasgas-uitstoot terugdringen door mestmonovergisting op bedrijfsniveau financieel te stimuleren. Naast verlaging van investeringskosten zullen aanvullende (investerings)subsidies noodzakelijk zijn om de noodzakelijk ontwikkelingen tot kostprijsverlaging een boost te geven (Rabobank 2016). Net als voor aanwending van drijfmest is het voor aanwending van digestaat van (mono)vergisting van belang om te beschikken over voldoende eigen grond in verband met de hoge afzetkosten voor mest en digestaat. Wanneer een WKK wordt toegepast, kan de restwarmte worden gebruikt om het digestaat te hygiëniseren of om de dikke fractie digestaat te drogen (en vervolgens te exporteren). Wanneer Groen gas wordt geproduceerd, is er geen restwarmte beschikbaar (Rabobank 2019).

Projecten die insteken op de productie van duurzame warmte door directe verbranding van biogas en productie van Groen gas worden als meest kansrijk beoordeeld door de Rabobank. Daarbij heeft Groen gas als flexibel inzetbare grondstof de beste papieren. Vooral bij Groen gas installaties is voldoende schaalgrootte belangrijk om tot acceptabele opwerkingskosten te komen. Voor mono-vergisting is een minimale schaalgrootte van 25.000 ton rundveedrijfmest per jaar noodzakelijk; ieder businessplan voor biogas is maatwerk, elke casus is anders (Rabobank 2019). Informatie over de subsidiebedragen voor groene energie in 2022 staat op [deze webpagina van RVO](#). Check goed of de regeling al dan niet open is.

Voor grootschalige vergisting (co-vergisting of allesvergisting) wordt als referentie uitgegaan van totale investeringskosten inclusief opslagen en rollend materieel van € 4,4 – 7,3 miljoen en vaste O&M kosten van ca. € 200.000 – 600.000 per jaar. De hoogste bedragen zijn voor

de productie van hernieuwbaar gas. Voor kleinschalige mono-vergisting (≤ 400 kW) en opwerking van het biogas tot aardgaskwaliteit wordt als referentie uitgegaan van een investering van € 0,95 miljoen en vaste O&M kosten van € 105.000 per jaar. Wanneer het biogas wordt gebruikt in een WKK (voor de productie van elektriciteit en warmte, ≤ 400 kW), wordt uitgegaan van een investering van € 400.000 en vaste O&M kosten van € 24.000 per jaar (zie [eind advies SDE++ 2022 vergisting van biomassa PBL 2022](#)).

De kosten van opwerking van ruw biogas tot groen gas liggen per m³ ruw biogas hoger dan de WKK-kosten. Wanneer grote investeringen nodig zijn voor kwaliteitsbewaking en invoeding in het aardgasnet of wanneer het volume te klein is), loopt de kostprijs snel op. Bij het doorrekenen van nieuwe installaties moet worden gewerkt met realistische d.w.z. voorzichtige aannames voor de biogasopbrengsten uit verschillende producten en voor de efficiënties van omzettingen in groene stroom, groen gas en warmte. Wanneer te rooskleurige aannames worden gehanteerd, vallen de resultaten tegen. Bijvoorbeeld: wanneer de mest vóór vergisting meerdere maanden opgeslagen is geweest, zal de biogasopbrengst tegenvallen omdat een groot deel van het methaanpotentieel reeds is vervluchtigd. Het milieuvoordeel van vergisting (in dit geval het opvangen van het sterke broeikasgas methaan voor energieopwekking) vervalt dan grotendeels, evenals een deel van de inkomsten. Het biogaspotentieel is het laagste bij drijfmest van varkens – circa 20 Nm³ biogas/ton – en het hoogste bij pluimveemest – meer dan 200 Nm³ biogas/ton.

1.3.4 Mestverwerking

Het aantal transporten van dierlijke mest is sinds 2015 met bijna 8% toegenomen tot 980 duizend in 2020 en liet in de eerste helft van 2021 een lichte daling zien. Totaal gaat het om zo'n 32,66 miljoen ton mest, waarvan ruim 40% rundveemest.

In 2020 daalde de totale mestproductie tot 74,3 miljoen ton (waarvan meer dan 95% drijfmest), een lijn die sinds 2016 is ingezet. De fosfaatuitscheiding daalde sinds 2016 bijna 14%, terwijl de stikstofuitscheiding met 3% daalde (Bron: CBS).

De afzetkosten voor onbewerkte drijfmest (van zowel rundvee als varkens) bedragen anno 2022 ca. 10 - 22 €/ton, afhankelijk van diersoort, regio en seizoen. De afzetkosten voor rundvee(drijf)mest zijn in het algemeen lager dan voor varkens(drijf)mest.

In akkerbouwgebieden in het buitenland wordt betaald voor vaste mest met hoge gehalten. Sinds 2016 daalt de omvang van de export wel. In 2020 werd mest met bijna 35 miljoen kg fosfaat geëxporteerd, hoofdzakelijk naar Duitsland, België en Frankrijk. Waar tot 2017 de meeste mest naar Duitsland ging, is daarna Frankrijk de grootste afnemer geworden. Het betreft voornamelijk stapelbare mestsoorten, zoals pluimveemest, dikke fractie varkensmest en mengmest met hoge fosfaatgehalten t.o.v. drijfmest (RVO, 2021). Op landbouwgrond in Nederland wordt varkensdrijfmest in toenemende mate verdrongen door rundveedrijfmest en dunne mestfracties met een lager fosfaatgehalte en gunstiger stikstof/fosfaat-verhouding. Biologische bedrijven mogen nog 30% gangbare mest aanvoeren.

De definitie van mestverwerking van het ministerie van Economische Zaken is, sinds de invoering van de verplichte verwerking van een deel van de overschotmest in 2014:

- Export van mest (incl. levering aan particulieren in Nederland),

-
- Verbranding of vergassing van mest (en export van de as),
 - Productie van mestkorrels (en afzet buiten de landbouw),
 - Behandelen van dierlijke meststoffen tot een mengsel van gedroogd digestaat en verwerkt categorie 1-materiaal, bedoeld in artikel 8 van verordening (EG) nr. 1069/2009.

Alle overige handelingen/bewerkingen van mest vallen onder de noemer mest**be**werking.

Sinds 2014 geldt voor veehouders het stelsel van verplichte mestverwerking. De verplichting om mest te laten verwerken geldt alleen als er op het bedrijf meer mest (in kg fosfaat) wordt geproduceerd dan dat er op eigen grond kan worden uitgereden. Veehouders moeten een deel van dit overschot (in kg fosfaat) laten verwerken. Op deze manier wil de overheid de druk op de gebruiksnormen voor mest verminderen en werken aan een duurzaam evenwicht tussen mestproductie en mestafzet. Veehouders kunnen dit regelen door mestverwerkingsovereenkomsten af te sluiten met mestverwerkers. Voor meer info over mestverwerkingsovereenkomsten leest u '[Voldoen aan mestverwerkingsplicht](#)' op de site van RVO.

Het percentage van het mestoverschot op bedrijfsniveau dat verwerkt moet worden (uitgedrukt in kilogrammen fosfaat), hangt af van de regio waarin het bedrijf ligt en verschilt per jaar. De percentages worden jaarlijks vastgesteld. Voor 2022 zijn de verwerkingspercentages gelijk aan voorgaande jaren:

Regio Overig:	10%
Regio Oost:	52%
Regio Zuid:	59%

Voor droge pluimveemest zijn verbranding (t.b.v. elektriciteitsproductie) in de Biomassacentrale Moerdijk, gevolgd door export van de fosfaatrijke verbrandings-assen en de productie en export van mestkorrels gangbare vormen van verwerking. Stapelbare pluimveemest hoeft bij export niet te worden gehygiëniseerd. Van de Nederlandse pluimveemest gaat meer dan de helft onbewerkt de grens over naar Duitsland, België en Frankrijk. Dit telt mee als mestverwerking. Slechts weinig pluimveemest wordt in Nederland toegepast.

Droge mestsoorten met hoge mineralengehalten en veel organische stof lenen zich meer voor lange afstand transport (en export) dan drijfmest. (Drijf)mest van graasdieren en varkens dient vóór export gehygiëniseerd te zijn (pasteurisatie, 70 °C gedurende een uur of gelijkwaardige gevalideerde temperatuur/tijd combinatie, installatie erkend door NVWA). Aangezien de mestexport naar de grootste afnemer Duitsland wat moeilijker loopt door administratieve belemmeringen, gaat steeds meer mest naar België en Frankrijk. Voor export naar Belgische mestverwerkers geldt geen verplichting tot hygiënisatie.

Bewerking van drijfmest bestaat veelal uit een combinatie van verschillende technieken. De eerste stap bestaat vrijwel altijd uit een scheiding van drijfmest in een dikke en een dunne fractie. De dikke stapelbare fractie bevat het grootste deel van de droge stof en van de fosfaat uit drijfmest. De dunne fractie bevat het grootste deel van het vocht en van de stikstof en kali uit drijfmest. Voor de kosten van mestscheiding geldt een sterke afhankelijkheid van schaalgrootte. Bij afzet van producten spelen de specifieke locatie, het

seizoen en de noodzakelijke kosten voor opslag en transport een grote rol. Veehouderijbedrijven moeten over mestopslagcapaciteit voor 7 maanden (augustus tot en met februari) beschikken. Een vergistingsinstallatie telt mee als mestopslag.

In 2015 zijn door het ministerie kwaliteitseisen ingevoerd t.a.v. de nutriëntensamenstelling van het concentraat, ten behoeve van borging en handhaving. Deze kwaliteitseisen zijn:

- Verhouding ammonium-N/totaal-N ≥ 0.90
- Verhouding totaal-N/fosfaat ≥ 15
- Geleidbaarheid: EC-waarde ≥ 50 mS/cm

Mineralenconcentraat wordt anno 2022 vrijwel uitsluitend geproduceerd uit varkensdrijfmest in een twintigtal installaties in de zuidelijke helft van Nederland. Mineralenconcentraat kan aangemerkt worden als een vloeibare NK-meststof. Beide nutriënten komen in ongeveer gelijke concentraties (max. ca. 1%) voor. Tot en met 2022 wordt onderzocht welke voordelen mineralenconcentraat heeft voor de landbouw. Op basis daarvan moet duidelijk worden of de Europese Commissie mineralenconcentraat erkent als kunstmestvervanger, zodat het bovenop de gebruiksnorm voor stikstof uit dierlijke mest kan worden aangewend.

Kosten en eindproducten van een aantal gangbare mestbewerkingstechnieken

Behandeling	Grondstof	Kosten per ingaande ton product (excl. afzet producten)	Producten (gewichtsaandeel van input in %)
Hygiëniseren van mest	Drijfmest of digestaat, dikke fracties	€ 5 - € 10/ton of met WKK-warmte	Exportwaardig product, (input = output)
Mestscheiding	Drijfmest of digestaat	€ 2 - € 5/ton	Dunne fractie (80-90%) Dikke fractie (10-20%)
Drogen van mest of digestaat	Dikke fractie	€ 50 - 60/ton, of met WKK-warmte	Gedroogde mest (ca. 30% van dikke fractie) Spui- en/of condenswater ¹⁾
Intensieve compostering	Dikke fractie, vaste mest	€ 35 - € 45/ton ²⁾	Mest-compost (50%) ³⁾ Spuiwater
Productie mineralen-concentraat d.m.v. omgekeerde osmose	Drijfmest	€ 11 - € 18/ton	Loosbaar water (50%) NK-concentraat (30%) Dikke fractie (20%)
Biologisch zuiveren van dunne mest (beluchten)	Gier, dunne fractie	€ 12 - € 15/ton	Water (loosbaar op RWZI) (90%), slib (5%), dikke fractie (5%)
Pelleteren en hygiëniseren	Gecomposteerde mest, droge mest van pluimvee/rundvee	€ 40 - € 50/ton	Exportwaardige pellets (input=output)

N.B.: de bewerkingskosten in de tabel zijn ramingen, sterk afhankelijk van schaalgrootte en technische uitvoering. Afhankelijk van de eventuele afzetkosten of opbrengsten van de eindproducten kunnen de totale kosten hoger of lager uitvallen.

- ¹⁾ Afhankelijk van type droger (contactdroging, indirecte droging) kunnen verschillende eindproducten ontstaan: spuiwater, condenswater.
- ²⁾ Intensieve compostering gedurende enkele weken geeft een reductie van de massa van 50%. Gecomposteerde dierlijke mest is geen compost in de zin van de meststoffenwet.
- ³⁾ Extensief composteren vindt meestal plaats op ruggen in de buitenlucht, met een paar keer omzetten en kan enkele maanden duren. De kosten hiervan bedragen ca. € 6,-/ton. Gecomposteerde dierlijke mest is geen compost in de zin van de meststoffenwet.

Afzet van een aantal gangbare mestproducten

Drijfmest/digestaat	Rundveedrijfmest verdringt varkensdrijfmest op de NL mestmarkt, drijfmest/digestaat wordt steeds vaker gescheiden in een dunne en een dikke fractie
Dunne fracties uit mestscheiding	Veelal toegepast als drijfmest op NL landbouwgrond, of verdere zuivering tot loosbaar water
Dikke fractie uit rundveedrijfmest Dikke fractie uit varkensdrijfmest	Veelal strooiselmateriaal voor ligboxen, ook naar akkerbouw Worden veelal verder bewerkt en geëxporteerd vanwege hoog fosfaatgehalte
Gehygiëniseerde dikke fracties uit scheiding van digestaat of drijfmest	Worden in toenemende mate geëxporteerd vanwege de hoge fosfaatgehalten. De afzetkosten in NL zijn sterk afhankelijk van het fosfaatgehalte en het seizoen.
Stapelbare pluimveemest	Wordt veelal onbehandeld geëxporteerd of in de vorm van mestkorrels
Pellets van gecomposteerde/gedroogde mest Gedroogde dikke fractie (90% d.s.)	Leveren een opbrengst als organische meststof Levert een opbrengst als grondstof voor pellets
Concentraat van omgekeerde osmose	Levert een geringe opbrengst als kunstmestvervanger (N.B.: opslag- en transportkosten !)
Spuiwater uit chemische luchtwassers	Levert een geringe opbrengst als kunstmestvervanger (N.B.: opslag- en transportkosten !)
Loosbaar water uit omgekeerde osmose, condenswater uit drogers/indampers of loosbaar water uit biologische zuivering	Bij lozing op het riool bedragen de kosten tot circa € 4,-/m ³ , afhankelijk van de vervuilingsgraad
Loosbaar water uit omgekeerde osmose of condenswater na toepassing van ionenwisseling om de laatste resten stikstof te verwijderen	Kan gratis op oppervlaktewater worden geloosd, mits de verwijdering van ammoniakale stikstof voldoende is. Afhankelijk van o.a. het type waterloop (kwetsbaar dan wel groot open water)

1.3.5 Samenstelling organische meststoffen

Toelichting

In deze paragraaf staan de gemiddelde samenstellingen van een aantal veel gebruikte organische meststoffen. Hierbij de volgende opmerkingen:

1. Het gebruik van organische meststoffen is via een aantal wetten en besluiten (o.a. Meststoffenwet, Besluit gebruik meststoffen (BGM) en Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen (BOOM)) aan wettelijke regels gebonden.
2. Opname van een meststof in deze tabel houdt niet in dat er een uitspraak wordt gedaan over de kwaliteit van deze meststof.
3. Opname betekent ook niet dat het gebruik van deze meststof wordt aanbevolen.
4. In 2011 zijn de gehalten van mestsoorten waarvan nieuwe analyses bekend waren, herzien. De basisinformatie is te vinden op www.bemestingsadvies.nl/rapport_mestsamenstelling.
5. De samenstelling van Champost, GFT-Compost en Groen compost zijn volgens opgave van de fabrikanten.
6. Samenstelling van gescheiden mestsoorten en andere mestproducten zijn sterk afhankelijk van de gebruikte scheidings- en bewerkingsmethoden. Bij co-vergisting heeft de hoeveelheid en aard van de co-producten invloed op de samenstelling. Er is op dit moment niet voldoende informatie beschikbaar om per methode een goede mediaanwaarde te bepalen. Aangeraden wordt om bij gebruik van deze mestsoorten altijd een monster te laten analyseren.

Norm

Gemiddelde samenstelling¹⁾ van organische meststoffen in kg per 1000 kg mest (landbouwkundige normen voor bemesting), dichtheid in kg / m³

Omschrijving	Droge stof	Org. stof	N-totaal	N _m	N _{Org}	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	Volumegewicht kg/m ³
Gier										
Rundvee	25	10	4,0	3,8	0,2	0,2	8,0	0,2	1,0	1030
Vleesvarkens	20	5	6,5	6,1	0,4	0,9	4,5	0,2	1,0	1010
Zeugen	10	10	2,0	1,9	0,1	0,9	2,5	0,2	0,2	-
Dunne mest										
Rundvee	92	71	4,0	1,9	2,1	1,5	5,4	1,2	0,8	1005
Vleesvarkens	107	79	7,0	3,7	3,3	3,9	4,7	1,5	1,2	1040
Zeugen	67	25	5,0	3,3	1,7	3,5	4,9	1,4	0,9	-
Mineralenconcentraten ²⁾	37	14	8,2	7,5	0,7	0,4	9,7	-	-	-
Rosékalveren	94	71	5,6	3,0	2,6	2,6	5,0	1,6	1,2	-
Witvleeskalveren ⁴⁾	45	28	4,3	3,5	0,8	1,4	6,5	2,4	2,3	-
Vaste mest										
Rundvee	267	155	7,7	1,1	6,6	4,3	8,8	4,1	1,1	900
Varkens	260	153	7,9	2,6	5,3	7,9	8,5	2,5	0,9	-
Leghennen, mestband	562	416	28,4	2,9	25,7	23,0	19,2	5,5	1,7	605
Leghennen, mestband + nadroog	616	393	32,7	3,8	28,9	25,6	21,4	11,7	4,9	-
Kippen, strooiselmest	677	359	29,0	3,7	25,3	25,6	18,2	7,5	3,4	600
Vleeskuikens + parelhoen	628	419	34,1	8,5	25,6	16,6	19,4	7,1	3,0	605
Kalkoenen	520	427	23,3	6,0	17,3	19,7	13,4	5,8	6,7	535
Paarden	287	160	4,6	0,5	4,1	2,7	8,1	1,8	1,6	700
Schapen	276	195	8,8	2,0	6,8	4,5	15,6	2,7	2,2	-
Geiten	291	174	9,9	2,4	7,5	5,3	12,8	4,0	1,9	-
Nertsen	452	293	28,3	16,1	12,2	26,9	5,4	3,5	8,1	-
Eenden	275	237	8,9	1,6	7,3	7,3	8,4	3,4	1,3	-
Konijnen	408	332	9,4	2,3	7,1	6,7	10,7	5,2	2,0	-
Champost	336	211	7,6	0,4	7,2	4,5	10,0	2,3	0	550
GFT-compost ³⁾	696	242	8,9	0,8	8,1	4,4	7,9	3,3	-	800
Groen compost ³⁾	599	179	5,0	0,5	4,5	2,2	4,2	1,8	-	800

Bron: Bemestingsadvies (Commissie Bemesting Grasland en Voedergewassen, Wageningen Livestock Research, 2021).

- ¹⁾ De weergegeven gehalten zijn gemiddelden. Door verschillen in rantsoenen, watergebruik, productiewijze en andere factoren kan de samenstelling sterk variëren. Indien mogelijk is het beter om uit te gaan van de gemeten waarden.
- ²⁾ Kg per kg mineralenconcentraten van varkensmest.
- ³⁾ Gemiddelde waarde (ipv. mediaan).
- ⁴⁾ Getallen van blankvleeskalveren zijn ingeschat op basis van andere bronnen.

De samenstelling van **Champost**, **GFT-Compost** en **Groen compost** zijn volgens opgave van de fabrikanten van mineralenconcentraten volgens de pilot mineralenconcentraten (Hoeksma et al., 2015).

1.3.6 Mestbeleid

Toelichting

Vanaf 1 januari 2006 moeten alle bedrijven met dieren de mestproductie berekenen. De mest die men niet op eigen grond kan plaatsen volgens de gebruiksnormen voor dierlijke mest moet afgevoerd worden naar andere bedrijven. Om te bepalen of het bedrijf binnen de gebruiksnormen blijft moeten de begin- en eindvoorraden mest verrekend worden met de mestproductie.

Berekening dierlijke mestproductie

Toelichting

Bij het berekenen van de dierlijke mestproductie op een bedrijf wordt onderscheid gemaakt in mest van staldieren en in mest van graasdieren. Staldieren zijn onder andere varkens, kippen, kalkoenen en eenden. Graasdieren zijn onder andere koeien, geiten, schapen en paarden. Voor staldieren wordt de hoeveelheid geproduceerde mest op een bedrijf berekend volgens de stalbalans (zie voor voorbeeld met legkippen). Afhankelijk van het stalsysteem mogen gasvormige verliezen van de mestproductie worden afgetrokken.

De mestproductie van graasdieren wordt berekend met behulp van forfaits. Iedere graasdiersoort heeft per diercategorie een eigen forfait voor de productie van stikstof en fosfaat.

Door het aantal dieren dat gemiddeld in een kalenderjaar aanwezig is te vermenigvuldigen met de bijbehorende forfaits voor stikstof en fosfaat is de stikstofproductie en de fosfaatproductie te berekenen. Voor melkvee geldt een afwijkend systeem. Hierbij wordt de productie van stikstof en fosfaat uit dierlijke mest bepaald door van de melkproductie en het ureumgehalte van de melk. Bij de biologische veehouderij wordt, in afwijking van de gangbare veehouderij, de productie van stikstof berekend met tabel 4a van <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest/tabellen>.

Afwijkende excretie op melkveebedrijven

Op sommige melkveebedrijven wijkt de excretie af van de forfaits. Dit geldt met name voor intensieve bedrijven en bedrijven die veel maïs voeren. Voor deze bedrijven is een handreiking waarbij bedrijven kunnen aantonen dat hun excretie afwijkt van de forfaits. Om gebruik te maken van deze handreiking is het nodig om de voorraden voer op 1 januari te registeren. Zowel de hoeveelheid als de gehalten aan stikstof, fosfaat en VEM, als die bekend zijn. Verder zijn melkproductiegegevens en bouwplangegevens nodig om de excretie van stikstof en fosfaat te berekenen. Met het door Wageningen UR Livestock Research ontwikkelde programma "Kringloopwijzer" is de bedrijfsspecifieke excretie voor melkvee te berekenen. Voor jongvee op opfokbedrijven mag "BEX jongvee" worden gebruikt om de bedrijfsspecifieke excretie uit te rekenen.

Voorbeeld stalbalans legkippen

Beginvoorraad staldieren

+ beginvoorraad diervoer

+ beginvoorraad eieren

+ aangekochte staldieren

+ aangekocht diervoer

+ geproduceerd diervoer

- eindvoorraad staldieren

- eindvoorraad eieren

- afgevoerde staldieren

- afgevoerd diervoer

- geproduceerde eieren

- gasvormige stikstofverliezen = hoeveelheid geproduceerde mest op het bedrijf

Norm

In onderstaande tabel staan de forfaitaire excreties van gangbaar gehouden dieren. De excreties van biologisch gehouden dieren staan in RVO tabel 4a (zie [Diergebonden-normen-biologisch-2022](#)).

Norm

Forfaitaire excreties per diercategorie (bij staldieren staat excretie tussen haakjes)

Code	Diersoort en -categorie ¹	Excretie/dier/jaar (kg)		Stikstof-correctie /dier/jaar (kg) ⁴
		N ² stikstof	P ₂ O ₅ ³ fosfaat	
10	Rund			
100	Melk- en kalfkoeien	zie tabel excretie Melkvee		
101	Jongvee jonger dan 1 jaar			
	- drijfmest	32,3	9,6	-
	- vaste mest	29,1	9,6	
102	jongvee ouder dan 1 jaar			
	- drijfmest	66,9	21,9	-
	- vaste mest	61,3	21,9	
112	Vleeskalveren witvlees	11,3	5,4	3,0
117	Vleeskalveren rosé	21,5	7,6	-
115	Startkalveren rosé of roodvlees	10,5	3,4	-
116	Vleeskalveren rosé (3- 8 mnd)	26,3	9,4	-
122	Roodvleesstieren van ca. 3 mnd tot slacht			
	- drijfmest	28,2	9,7	-
	- vaste mest	25,6	9,7	
120	Weide- en zoogkoeien			
	- drijfmest	75,4	26,9	-
	- vaste mest	75,3	26,9	
104	Fokstieren			
	- drijfmest	64,4	25,9	-
	- vaste mest	51,2	25,9	

Code	Diersoort en -categorie ¹	Excretie/dier/jaar (kg)		Stikstof- correctie /dier/jaar (kg) ⁴
		N ² stikstof	P ₂ O ₅ ³ fosfaat	
40	Varken			
400	Fokzeugen waar gespeende biggen op ander bedrijf worden gehouden			
	- vaste mest, emissie arm	11,4	-	9,3
	- vaste mest, overig	11,4	-	9,3
	- drijfmest, emissiearm	14,5	-	6,2
	- drijfmest, overig	14,3	-	6,4
401	Fokzeugen inclusief biggen tot 25 kilo			
	- vaste mest, emissie arm	16,4	-	13,4
	- vaste mest, overig	16,4	-	13,4
	- drijfmest, emissiearm	20,9	-	8,9
	- drijfmest, overig	20,6	-	9,2
404	Opfokzeugen 25 kilo tot geslachtsrijp			
	- vaste mest, emissie arm	7,9	-	6,5
	- vaste mest, overig	7,9	-	6,5
	- drijfmest, emissiearm	9,4	-	5,0
	- drijfmest, overig	8,7	-	5,7
406	Dekberen			
	- vaste mest, emissie arm	12,7	-	10,4
	- vaste mest, overig	12,7	-	10,4
	- drijfmest, emissiearm	16,1	-	6,9
	- drijfmest, overig	15,9	-	7,1
407	Gepeende biggen tot ca 25 kg zonder moeder op eigen bedrijf			
	- vaste mest, emissie arm	1,2	-	1,0
	- vaste mest, overig	1,2	-	1,0
	- drijfmest, emissiearm	1,5	-	0,7
	- drijfmest, overig	1,5	-	0,7
411	Vleesvarkens			
	- vaste mest, emissie arm	6,4	-	5,2
	- vaste mest, overig	6,4	-	5,2
	- drijfmest, emissiearm	7,6	-	4,0
	- drijfmest, overig	7,0	-	4,6
30	Kip			
300	Leghennen en (groot)ouderdieren jonger dan 18 weken			
	- volièrestal	0,23	-	0,12
	- overige mestbanden	0,22	-	0,13
	- overig	0,20	-	0,15
301	Leghennen en (groot)ouderdieren 18 weken en ouder			
	- volièrestal	0,49	-	0,27
	- overige mestbanden	0,55	-	0,21
	- overig	0,46	-	0,30
310	(Groot)ouderdieren van vleeskuikens jonger dan 20 weken			
	- alle	0,18	-	0,18
311	(Groot)ouderdieren van vleeskuikens 20 weken en ouder			
	- emissiearm	0,54	-	0,54
	- overig	0,44	-	0,64

Code	Diersoort en -categorie ¹	Excretie/dier/jaar (kg)		Stikstof- correctie /dier/jaar (kg) ⁴
		N ² stikstof	P ₂ O ₅ ³ fosfaat	
312	Vleeskuikens			
	- emissiearm	0,29	-	0,13
	- overig	0,29	-	0,13
20	Kalkoen			
200	Jonge kalkoenen	0,24	-	0,21
201	Opfokkalkoenen	1,60	-	0,85
202	Kalkoen ouderdieren	1,62	-	0,85
210	Vleeskalkoenen	1,25	-	0,54
80	Pekingeend			
801	Vleeseenden	0,46	-	0,28
802	Ouderdieren van vleeseenden	0,48	-	0,29
803	Ouderdieren van vleeseenden	0,87	-	0,54
94	Paard			
941	Pony's (schofthoogte tot 1,56 m en incl. veulens tot 6 maanden)	27,3	13,0	-
943	Paarden (schofthoogte vanaf 1,56 m en incl. veulens tot 6 maanden)	58,8	28,6	-
55	Schaap			
550	Schapen voor de vlees- en melkproductie	9,9	3,3	-
551	Vleesschapen	0,9	0,3	-
552	Opfokkooien	7,2	2,2	-
60	Geit			
600	Melkgeiten	9,4	4,7	-
601	Opfokgeiten en vleesgeiten tot 4 mnd	0,6	0,3	-
602	Opfokgeiten en vleesgeiten vanaf 4 mnd	4,7	2,6	-
90	Konijn			
900	Voedsters met bijbehorende overige konijnen	1,7	-	1,3
901	Vleeskonijnen	0,49	-	0,37
75	Nerts			
	Fokteven	1,3	-	1,0

Bron: rvo.nl, 1 januari 2022.

- ¹⁾ Als de omschrijving van de categorieën niet aansluit bij de voorkomende situatie, hanteert u de forfaits van de categorie die het best aansluit bij de voorkomende situatie.
- ²⁾ Hoort bij artikel 36 van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.
- ³⁾ Hoort bij artikelen 43 en 73 van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Met betrekking tot artikel 73 alleen relevant voor de graasdieren en daarmee niet van toepassing op diercategorieën die vallen onder de staldieren.
- ⁴⁾ Hoort bij artikel 73 van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Alleen relevant voor de graasdieren en daarmee niet van toepassing op diercategorieën die vallen onder de staldieren.
- ⁵⁾ Hoort bij artikel 96 van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet.

Norm

Forfaitaire stikstof- en fosfaatexcretie van melkkoeien bij een drijfmeststelsel ¹⁾

Melkproductie per koe (kg)	Ureumgehalte (mg/100 g)								
	17	18	19	20	21	22	23	24	25
< 5625	82,5	84,0	86,0	87,5	89,0	90,5	92,5	94,0	95,5
5625 - 5874	87,0	89,0	90,5	92,0	94,0	95,5	97,0	99,0	100,5
5875 - 6124	89,5	91,0	92,5	94,5	96,0	97,5	99,5	101,0	102,5
6125 - 6374	91,5	93,0	95,0	96,5	98,0	100,0	101,5	103,0	104,5
6375 - 6624	93,5	95,5	97,0	98,5	100,5	102,0	103,5	105,0	107,0
6625 - 6874	96,0	97,5	99,0	101,0	102,5	104,0	105,5	107,5	109,0
6875 - 7124	98,0	99,5	101,5	103,0	104,5	106,0	108,0	109,5	111,0
7125 - 7374	100,0	102,0	103,5	105,0	106,5	108,5	110,0	111,5	113,5
7375 - 7624	102,5	104,0	105,5	107,0	109,0	110,5	112,0	114,0	115,5
7625 - 7874	104,5	106,0	107,5	109,5	111,0	112,5	114,5	116,0	117,5
7875 - 8124	106,5	108,0	110,0	111,5	113,0	115,0	116,5	118,0	120,0
8125 - 8374	108,5	110,5	112,0	113,5	115,5	117,0	118,5	120,5	122,0
8375 - 8624	111,0	112,5	114,0	116,0	117,5	119,0	121,0	122,5	124,0
8625 - 8874	113,0	114,5	116,5	118,0	119,5	121,5	123,0	124,5	126,0
8875 - 9124	115,0	117,0	118,5	120,0	122,0	123,5	125,0	126,5	128,5
9125 - 9374	117,5	119,0	120,5	122,5	124,0	125,5	127,0	129,0	130,5
9375 - 9624	119,5	121,0	123,0	124,5	126,0	127,5	129,5	131,0	132,5
9625 - 9874	121,5	123,5	125,0	126,5	128,0	130,0	131,5	133,0	135,0
9875 - 10124	124,0	125,5	127,0	128,5	130,5	132,0	133,5	135,5	137,0
10125 - 10374	126,0	127,5	129,0	131,0	132,5	134,0	136,0	137,5	139,0
10375 - 10624	128,0	129,5	131,5	133,0	134,5	136,5	138,0	139,5	141,5
> 10624	132,5	134,0	135,5	137,5	139,0	140,5	142,5	144,0	145,5

Melkproductie per koe (kg)	Ureumgehalte (mg/100 g)							Fosfaat- excretie	
	26	27	28	29	30	31	32		33
< 5625	97,5	99,0	100,5	102,5	104,0	105,5	107,0	109,0	32,4
5625 - 5874	102,0	103,5	105,5	107,0	108,5	110,5	112,0	113,5	34,0
5875 - 6124	104,0	106,0	107,5	109,0	111,0	112,5	114,0	115,5	34,8
6125 - 6374	106,5	108,0	109,5	111,5	113,0	114,5	116,0	118,0	35,5
6375 - 6624	108,5	110,0	112,0	113,5	115,0	116,5	118,5	120,0	36,2
6625 - 6874	110,5	112,5	114,0	115,5	117,0	119,0	120,5	122,0	36,9
6875 - 7124	113,0	114,5	116,0	117,5	119,5	121,0	122,5	124,5	37,7
7125 - 7374	115,0	116,5	118,5	120,0	121,5	123,0	125,0	126,5	38,4
7375 - 7624	117,0	119,0	120,5	122,0	123,5	125,5	127,0	128,5	39,1
7625 - 7874	119,5	121,0	122,5	124,0	126,0	127,5	129,0	131,0	39,8
7875 - 8124	121,5	123,0	124,5	126,5	128,0	129,5	131,5	133,0	40,6
8125 - 8374	123,5	125,0	127,0	128,5	130,0	132,0	133,5	135,0	41,3
8375 - 8624	125,5	127,5	129,0	130,5	132,5	134,0	135,5	137,0	42,0
8625 - 8874	128,0	129,5	131,0	133,0	134,5	136,0	137,5	139,5	42,7
8875 - 9124	130,0	131,5	133,5	135,0	136,5	138,0	140,0	141,5	43,5
9125 - 9374	132,0	134,0	135,5	137,0	138,5	140,5	142,0	143,5	44,2
9375 - 9624	134,5	136,0	137,5	139,0	141,0	142,5	144,0	146,0	44,9
9625 - 9874	136,5	138,0	139,5	141,5	143,0	144,5	146,5	148,0	45,6
9875 - 10124	138,5	140,0	142,0	143,5	145,0	147,0	148,5	150,0	46,4
10125 - 10374	141,0	142,5	144,0	145,5	147,5	149,0	150,5	152,5	47,1
10375 - 10624	143,0	144,5	146,0	148,0	149,5	151,0	153,0	154,5	47,8
> 10624	147,0	149,0	150,5	152,0	154,0	155,5	157,0	158,5	49,3

¹⁾ Voor de uitgebreide actuele tabel bij een drijfmeststelsel en voor de tabel forfaitaire excreties van melkkoeien bij vaste mest dient u de tabellenbrochure van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit of de site www.rvo.nl te raadplegen.

Gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat

Toelichting

Binnen het mestbeleid zijn gebruiksnormen voor dierlijke mest en kunstmest vastgesteld. Uitgangspunt is dat men op iedere hectare landbouwgrond niet meer dan 170 kg stikstof uit dierlijke mest mag plaatsen. Wanneer een bedrijf meer dan 80% grasland heeft, kwam het in 2021 in aanmerking voor derogatie. **Voor 2022 is nog niet duidelijk of derogatie mogelijk is. Hier moet de EU uitspraak over doen.** Bij de regels van 2021 mag per hectare land bij derogatie maximaal 250 of 230 kg stikstof uit graasdierenmest worden geplaatst. Voor zand- en lösspercelen in Overijssel, Gelderland, Utrecht, Noord-Brabant en Limburg wordt vanaf 2014 de derogatie 230 kg stikstof uit graasdierenmest. Voor de rest van Nederland is de derogatie 250 kg stikstof per ha. Derogatie geldt voor 1 jaar en moet jaarlijks aan het begin van het jaar aangevraagd worden. Aan het verkrijgen van derogatie zijn aanvullende voorwaarden gesteld, onder andere het gebruik van fosfaatkunstmest is niet toegestaan. Voor de meest recente informatie en voorwaarden zie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/derogatie>.

Overigens mag een bedrijf wat derogatie heeft gekregen en staldierenmest (bijvoorbeeld varkens- of kippenmest) aanvoert, niet meer dan 170 kg N uit staldierenmest per hectare plaatsen. Op de overgebleven hectares mag wel 230 of 250 kg stikstof uit graasdierenmest (bijvoorbeeld koeienmest) uitgereden worden, afhankelijk van de regio. Produceert een bedrijf meer mest dan het op het eigen bedrijf kan plaatsen, dan is mestafvoer verplicht. Een veehouderijbedrijf moet behalve aan de gebruiksnormen voor dierlijke mest ook aan gebruiksnormen voor stikstof en fosfaat uit drijfmest en kunstmest voldoen. Per gewas mag een maximum aan werkzame stikstof en fosfaat uit drijfmest en kunstmest aangewend worden. De stikstofgebruiksnormen voor 2022 staan in de onderstaande tabel.

Norm

Gebruiksnormen voor stikstof uit drijfmest en kunstmest 2022

Gewas	Kleigrond	Noord, West en centraal zand ⁵	Zuidelijk zand ⁶	Lössgrond	Veengrond
Blijvend grasland (kg/ha/jr.)					
Grasland weiden	345	250 ⁷	250 ⁷	250 ⁷	265
Grasland maaien ¹	385	320 ⁷	320 ⁷	320 ⁷	300
Tijdelijk grasland (kg/ha per periode)					
1 januari - 15 april	60	50	50	50	50
1 januari - 15 mei ²	110	90	90	90	90
1 januari - 15 augustus ²	250	210	210	210	210
1 januari - 15 september ²	280	235	235	235	235
1 januari - 15 oktober ²	310	250	250	250	265
15 april - 15 oktober	310	250	250	250	265
15 mei - 15 oktober	280	235	235	235	235
15 augustus - 15 oktober	95	80	80	80	80
15 september - 15 oktober	30	25	25	25	25
Vanaf 15 oktober	0	0	0	0	0

Gewas	Kleigrond	Noord, West en centraal Zand ⁵	Zuidelijk zand ⁶	Lössgrond	Veengrond
Voederbieten	165	165	132	132	165
Wintertarwe ⁴	245	160	160	190	160
Zomertarwe	150	140	140	140	140
Triticale ⁴	160	150	120	120	150
Maïs, met derogatie ³	160	140	112	112	150
Maïs, zonder derogatie ³	185	140	112	112	150
Luzerne, eerste jaar	40	40	40	40	40
Luzerne, volgende jaren	0	0	0	0	0

- ¹⁾ Onder grasland dat alleen gebruikt wordt voor maaien valt ook grasland waar uitsluitend jongvee van runderen niet ouder dan 2 jaar wordt geweid, voorzover het aantal stuks jongvee in de wei niet groter is dan het aantal op het bedrijf gehouden ouderdieren. Daarnaast mogen hobbymatig gehouden dieren worden geweid.
- ²⁾ Deze gebruiksnormen zijn alleen van toepassing voorzover ze zijn toegestaan binnen de regels van het Besluit Gebruik Meststoffen.
- ³⁾ De normen voor maïs zijn inclusief de norm van de daarop aansluitend geteelde groenbemesters.
- ⁴⁾ De gebruiksnorm wordt volledig toegerekend aan het jaar van oogsten.
- ⁵⁾ Zandgebieden in alle provincies behalve Noord Brabant en Limburg.
- ⁶⁾ Zandgebieden in Noord Brabant en Limburg.
- ⁷⁾ 50 kg korting per ha van de stikstofgebruiksnorm voor het oppervlakte grasland dat in de periode 1 juni t/m 31 augustus wordt vernieuwd op zand- en lössgrond.
- ⁸⁾ Bij maïs telen na scheuren van grasland mag 85 kilogram minder stikstof gebruikt worden per hectare gescheurd grasland.

Fosfaatnormen: nieuwe manier fosfaattoestand bepalen

Vanaf 2021 wordt de fosfaattoestand bepaald met P-CaCl₂- en P-Al-getallen. Deze gecombineerde fosfaatindicator vervangt het PAL-getal voor grasland en het Pw-getal voor bouwland. Oude verslagen met PAL of Pw blijven nog wel geldig. Bij een verslag met de nieuwe én de oude getallen kan zelf gekozen worden welke methode wordt gebruikt. De hoeveelheid extra fosfaat kan daarbij verschillen.

Voorwaarden voor deze regeling:

- Er is grasland of bouwland met een fosfaattoestand in klasse arm, laag, neutraal of ruim.
- Een geaccrediteerd laboratorium bemonstert en analyseert de grond volgens het juiste bemonsteringsprotocol.
- Het laboratorium stelt de fosfaattoestand uiterlijk 15 mei vast in een analyserapport.
- In de Gecombineerde opgave worden de PAL- en Pw-, of de P-AL- en P-CaCl₂-waarden doorgegeven. Dit kan uiterlijk 15 mei.
- De datum waarop de grond werd bemonsterd is op 15 mei niet langer geleden dan 4 jaar. De resultaten uit het rapport mogen 4 jaar gebruikt worden. Gaat het om fosfaatklasse arm, en worden de resultaten voor het eerst gebruikt? Dan is het rapport niet ouder dan één jaar.
- Het rapport wordt op het bedrijf bewaard. Nieuwe gebruikers van het perceel mogen het rapport ook gebruiken.
- Voor de extra fosfaat mag alleen kunstmest, dierlijke mest en organische mest worden gebruikt. Bij derogatie geldt dat gebruik van fosfaatkunstmest niet is toegestaan.

Norm

Gebruiksnormen voor fosfaat uit drijfmest en kunstmest bij gebruik PAL en PW

<i>Grasland</i>		
PAL-getal	Klasse	Hoeveelheid fosfaat (per ha)
>50	hoog	75
41 t/m 50	ruim	90
27 t/m 40	neutraal	95
16 t/m 26	laag	105
<16	arm	120

<i>Bouwland</i>		
PW-getal	Klasse	Hoeveelheid fosfaat (per ha)
>55	hoog	40
46 t/m 55	ruim	60
36 t/m 45	neutraal	70
25 t/m 35	laag	80
<25	arm	120

Analyse met P-CaCl₂ en P-AI gebruiken

Zijn de percelen op de nieuw manier bemonsterd? Dan moet de fosfaattoestand met de tabellen Grasland P-CaCl₂/P-AI en Bouwland P-CaCl₂/P-AI worden bepaald.

<i>Grasland</i>					
	P-AL-getal				
P-CaCl₂-getal	<21	21-30	31-45	46-55	>55
<0,8	arm	laag	laag	neutraal	ruim
0,8 t/m 1,4	arm	laag	neutraal	ruim	ruim
1,5 t/m 2,4	laag	neutraal	ruim	ruim	hoog
2,5 t/m 3,4	neutraal	ruim	ruim	hoog	hoog
>3,4	ruim	ruim	hoog	hoog	hoog

<i>Bouwland</i>					
	P-AL-getal				
P-CaCl₂-getal	<21	21-30	31-45	46-55	>55
<0,8	arm	arm	arm	laag	laag
0,8 t/m 1,4	arm	arm	arm	laag	neutraal
1,5 t/m 2,4	arm	arm	laag	neutraal	ruim
2,5 t/m 3,4	arm	laag	neutraal	ruim	hoog
>3,4	laag	laag	neutraal	ruim	hoog

Norm

Gebruiksnormen voor fosfaat uit drijfmest en kunstmest bij gebruik P-CaCl₂ en P-Al

Fosfaattoestand	Grasland (fosfaat/ha)	Bouwland (fosfaat/ha)
hoog	75	40
ruim	90	60
neutraal	95	70
laag	105	80
arm	120	120

Meer informatie op: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-fosfaat-landbouwgrond/fosfaattoestand>

Werkingscoëfficiënten

Toelichting

Om te berekenen hoeveel stikstof en fosfaat uit kunstmest men mag aankopen, dient men eerst de werkzame hoeveelheid stikstof en fosfaat uit dierlijke mest te berekenen. Hiervoor wordt de plaatsbare hoeveelheid stikstof uit dierlijke mest (eventueel gecorrigeerd met af- en aanvoer) vermenigvuldigd met een forfaitaire werkingscoëfficiënt om de werkzame stikstof uit dierlijke mest te berekenen. Voor bedrijven die weiden en bedrijven die alleen maaien gelden verschillende normen. Voor fosfaat is het uitgangspunt dat alle forfaitair geproduceerde fosfaat uit dierlijke mest (eventueel gecorrigeerd met af- en aanvoer) werkzaam is.

Norm

Werkingscoëfficiënten (w.c.) van stikstof uit dierlijke mest (%)

Type meststof	Toepassing ¹	2022
Drijfmest van graasdieren op het eigen bedrijf geproduceerd	Op bedrijf met beweiding ²	45
	Op bedrijf zonder beweiding ³	60
Drijfmest van graasdieren aangevoerd		60
Drijfmest van varkens	Op klei en veen	60
	Op zand en löss	80
Drijfmest van overige diersoorten		60
Dunne fractie na mestbewerking en gier		80
Vaste mest van graasdieren op het eigen bedrijf geproduceerd	Op bouwland op klei en veen, van 1 september t/m 31 januari	30
	Overige toepassingen op bedrijf met beweiding ²	45
	Overige toepassingen op bedrijf zonder beweiding ³	60
Vaste mest van graasdieren aangevoerd	Op bouwland op klei en veen van 1 september t/m 31 januari	30
	overige toepassingen	40
Vaste mest van varkens, pluimvee en nertsen		55
Vaste mest van overige diersoorten	Op bouwland op klei en veen van 1 september t/m 31 januari	30
	overige toepassingen	40
Compost		10
Champost		25
Zuiveringsslib		40
Overige organische meststoffen		50
Mengsels van meststoffen ⁴	meststof in mengsel met hoogste w.c.	

¹ Zonder nadere vermelding geldt de werkingscoëfficiënt voor alle grondsoorten, ongeacht herkomst en voor het hele jaar, tenzij aanwenden op basis van het Besluit gebruik meststoffen is verboden.

² De werkingscoëfficiënt voor een bedrijf met beweiding mag u alleen toepassen, als uw bedrijf ook de stikstofgebruiksnorm voor beweid grasland toepast.

³ De werkingscoëfficiënt voor een bedrijf zonder beweiding past u toe, als u op uw bedrijf ook de stikstofgebruiksnorm voor grasland zonder beweiding toepast. Onder een bedrijf zonder beweiding valt ook een bedrijf waar uitsluitend jongvee van runderen niet ouder dan twee jaar wordt geweid, voor zover het aantal stuks jongvee in de wei niet groter is dan het aantal op het bedrijf gehouden ouderdieren. Daarnaast mogen hobbymatig gehouden dieren worden geweid.

⁴ Als een mengsel een meststof bevat die niet in de tabel staat, geldt een werkingscoëfficiënt van 100%.

Mestverwerkingsplicht

Vanaf 1 januari 2014 moeten veehouders die meer mest (fosfaat) produceren dan ze op hun eigen grond kunnen plaatsen, mest laten verwerken. Onder verwerking wordt verstaan:

- het exporteren van dierlijke meststoffen.
- het verbranden of vergassen van dierlijke meststoffen tot as waarin maximaal 10% organische stof (koolstofketens) aanwezig is. De verbranding of vergassing vindt onder voldoende hoge temperatuur plaats en/of duurt voldoende lang, dat het organisch materiaal in de dierlijke meststoffen grotendeels is vergaan.
- bewerken van dierlijke meststoffen tot mestkorrels in een installatie die door de NVWA is erkend. Het drogestofgehalte van de mestkorrels is ten minste 90%. Een overzicht van de erkende installaties is te vinden op de website van de NVWA (www.NVWA.nl)
- bewerken van dierlijke meststoffen tot een mengsel van gedroogd digestaat en verwerkt categorie 1-materiaal, bedoeld in artikel 8 van verordening (EG) nr. 1069/2009.

Covergisten en scheiden van dierlijke mest vallen niet onder mestverwerking.

De hoeveelheid te verwerken mest hangt van het gebied af. In de tabel hieronder is weergegeven hoeveel procent van het bedrijfsoverschot fosfaat moet worden verwerkt.

Norm

Verwerkingspercentages dierlijke mest 2022 (als percentage van het bedrijfsoverschot fosfaat)

Regio*	Overig	Oost	Zuid
Verwerkingspercentage (%)	10	52	59

* Regio's zijn gelijk aan regio's concentratiegebieden voor dierproductierechten, meer informatie op www.rvo.nl.

Uitzonderingen mestverwerkingsplicht

Er zijn enkele situaties waarbij het verplichte verwerkingspercentage niet (volledig) hoeft worden te verwerkt. Mogelijk worden er nog extra voorwaarden voor deze uitzonderingen vastgesteld. Op www.rvo.nl is hierover actuele informatie te vinden.

Grenspcelen

Afvoer van mest naar grond in het buitenland (grenspcelen) telt niet mee voor de verwerkingsplicht.

Drempelwaarde

Wanneer de hoeveelheid mest die moet worden verwerkt kleiner is dan de vastgestelde drempelwaarde, is mestverwerking niet verplicht. De drempelwaarde is 100 kg fosfaat. De drempelwaarde geldt na het bepalen van de verwerkingsplicht (niet na het berekenen van het bedrijfsoverschot).

Afvoer van strorijke mest

Wanneer een bedrijf dieren houdt in een stalsysteem waarbij minstens twee derde van de leefruimte is ingestrooid met stro en als minimaal 90% van de fosfaat die de dieren op het bedrijf produceren, in een dergelijk stalsysteem wordt geproduceerd geldt een vrijstelling. Dit geldt ook voor afvoer van mest waar geen stro in zit.

Voor gemengde bedrijven (meerdere diersoorten) geldt de vrijstelling ook. Voorwaarde daarbij is dat ten minste 90% van de fosfaat die de dieren op het bedrijf produceren, wordt geproduceerd in een stalsysteem waarbij minstens twee derde van de leefruimte is ingestrooid met stro. Ook als de dieren een gedeelte van de dag of een gedeelte van het jaar weiden, kan gebruik worden gemaakt van de vrijstelling.

Biologische bedrijven

Biologische bedrijven hoeven geen mest te laten verwerken als de hoeveelheid biologische mest die men zou moeten laten verwerken afvoert naar een ander biologisch bedrijf.

Mest bedoeld voor champignonsubstraat

Mest van paarden, pony's of pluimvee dat wordt afgevoerd naar ondernemers die champignonsubstraat bereiden hoeft niet te worden verwerkt.

Afvoer naar landbouwbedrijf

Bij rechtstreekse afvoer van het totale bedrijfsoverschot naar één of meerdere andere landbouwbedrijven binnen de regio is mest verwerken niet verplicht. Met de afnemer van de mest moet een regionale mestafzetovereenkomst worden afgesloten (RMO) en moet aan de volgende aanvullende voorwaarden worden voldaan:

- Het totale bedrijfsoverschot moet worden afgevoerd.
- Het bedrijf dat de mest afneemt ligt hemelsbreed maximaal 20 kilometer vanaf de productielocatie.
- De afnemer gebruikt de mest direct zonder tussenopslag op zijn landbouwgrond.
- Het bedrijfsoverschot is in het betreffende kalenderjaar maximaal 25% van de totale mestproductie.
- Vooraf moet een schriftelijke overeenkomst (RMO) af met een landbouwer worden afgesloten en 5 jaar bewaard worden in de eigen administratie.
- Op het vervoersbewijs dierlijke mest (VDM) moet opmerkingscode 71 worden ingevuld.

Hoe mestverwerking regelen

Er zijn 3 manieren om mestverwerking te regelen:

- Op het vervoersbewijs dierlijke mest (VDM) opmerkingscode 61 invullen wanneer de te verwerken mest van een landbouwbedrijf rechtstreeks naar een verwerker wordt afgevoerd.
- Door een driepartijenovereenkomst mestverwerking tussen landbouwer, mestbewerker en mestverwerker waarbij duidelijk is dat de geleverde mest van de landbouwer aan de mestbewerker daarna wordt aangeboden aan de mestverwerker.
- Vervangende Verwerkingsovereenkomst (VVO) waarbij de ene landbouwer de verwerkingsplicht overdraagt aan een andere landbouwer die daardoor extra mest moet laten verwerken. VVO's tussen mestproducenten met hoofdzakelijk kippen/kalkoenen en mestproducenten met andere diersoorten zijn niet mogelijk.

Voorbeeldberekening mestplaatsing en mestverwerking

Toelichting

In dit gedeelte worden de gevolgen van het stelstel van gebruiksnormen aan de hand van een voorbeeldberekening geïllustreerd, het voorbeeldbedrijf ziet er als volgt uit:

- 60 koeien
- melkproductie 8000 kg melk per koe
- ureumgehalte van 25 mg/100 ml
- 20 pinken en 30 kalveren
- 20 ha grasland en 5 ha maïsland op zandgrond in de regio Zuid
- fosfaattoestand alle grond is ruim
- er vindt beweiding van dieren op het bedrijf plaats
- stikstofgehalte 4 kg N per m³ mest
- fosfaatgehalte 1,5 kg P₂O₅ per m³ mest
- de mest op het bedrijf is aanwezig als drijfmest, deze wordt in voorjaar en zomer uitgereden
- jaartal van mestwetgeving is 2022, **de regels voor derogatie van 2021 worden gehanteerd**
- Het bedrijf is niet gegroeid sinds 2013 (**bij groei gelden aanvullende eisen met betrekking tot mestverwerking en grondverwerving, zie "Verantwoorde groei melkveehouderij"**)

Berekening mestplaatsingsruimte dierlijke mest

Het bedrijf heeft 20 hectare gras en 5 hectare maïs, het aandeel grasland ligt met 80% op de grens van 80% waarbij derogatie mogelijk is. In de zuidelijke zandgebieden geldt een derogatienorm van 230 kg N/ha. Op het bedrijf mag daarom maximaal 25 x 230 kg N = 5750 kg N uit dierlijke mest van graasdieren worden geplaatst. Zou het bedrijf niet aan de derogatie-eis voldoen, dan zou het 25 x 170 kg N = 4250 kg N uit dierlijke mest mogen plaatsen.

Op basis van fosfaat mag het bedrijf 20 x 90 + 5 x 60 = 2100 kg P₂O₅ uit dierlijke mest plaatsen.

Berekening forfaitaire productie stikstof en fosfaat uit dierlijke mest

Het bedrijf heeft 60 koeien die per stuk 8000 kg melk produceren met een ureumgehalte van 25 mg/100 ml. Uit de tabel excretie melkvee is af te lezen dat een koe 120 kg stikstof en 40,6 kg fosfaat produceert. Uit de tabel met de excreties van de overige diersoorten is af te lezen dat een pink 66,9 kg stikstof en 21,9 kg fosfaat produceert en een kalf 32,3 kg stikstof en 9,6 kg fosfaat.

De stikstofproductie uit dierlijke mest op bedrijfsniveau is:

$$60 \times 120 = 7200 \text{ kg N}$$

$$20 \times 66,9 = 1338 \text{ kg N}$$

$$30 \times 32,3 = \underline{969 \text{ kg N}}$$

Totaal bedrijf 9507 kg N

De fosfaatproductie uit dierlijke mest op bedrijfsniveau is:

$$60 \times 40,6 = 2436 \text{ kg P}_2\text{O}_5$$

$$20 \times 21,9 = 438 \text{ kg P}_2\text{O}_5$$

$$30 \times 9,6 = \underline{288 \text{ kg P}_2\text{O}_5}$$

Totaal bedrijf 3162 kg P₂O₅

Berekening verplichte mestafvoer

De verplichte mestafvoer wordt berekend op basis van de te veel geproduceerde stikstof of fosfaat. Het aantal m³ mest dat moet worden afgevoerd op basis van fosfaat en stikstof moet allebei worden berekend. De hoogste hoeveelheid mestafvoer die uit de berekeningen komt, moet worden afgevoerd.

Op basis van stikstof produceert het bedrijf 9507 kg N. Men mag slechts 5750 kg N plaatsen. Het bedrijf produceert dus $9507 - 5750 = 3757$ kg N teveel. Dit moet verplicht worden afgevoerd. Bij een stikstofgehalte van 4 kg N/m³ moet er dus $3757/4 = 939$ m³ drijfmest worden afgevoerd.

Op basis van fosfaat produceert het bedrijf 3162 kg P₂O₅. Men mag slechts 2100 kg P₂O₅ plaatsen. Het bedrijf produceert dus $3162 - 2100 = 1062$ kg P₂O₅ teveel. Dit moet verplicht worden afgevoerd. Bij een fosfaatgehalte van 1,5 kg P₂O₅ /m³ moet er dus $1062/1,5 = 708$ m³ drijfmest worden afgevoerd.

Op basis van stikstof moet 939 m³ mest worden afgevoerd en op basis van fosfaat 708 m³ mest. Op het bedrijf moet dus uiteindelijk 939 m³ drijfmest worden afgevoerd. Dit betekent een afvoer van 3757 kg N en van $939 \times 1,5 = 1409$ kg P₂O₅. Dit is 347 kg P₂O₅ meer dan verplicht is op basis van de gebruiksnorm voor fosfaat.

Berekening gebruiksnormen werkzame stikstof en fosfaat uit dierlijke mest en kunstmest

Het bedrijf uit dit voorbeeld mag 5750 kg N uit dierlijke mest op het eigen land mag plaatsen. Naast dierlijke mest mag het bedrijf ook kunstmest aanvoeren. Om de maximale hoeveelheid aan te wenden stikstof uit kunstmest te berekenen, moet de totale gebruiksnorm van werkzame stikstof op bedrijfsniveau worden bepaald in combinatie met de hoeveelheid werkzame stikstof uit drijfmest.

Op grasland op zandgrond met beweiden mag 250 kg werkzame stikstof worden aangewend, op maïsland mag bij bedrijven met derogatie op zandgrond in Zuid Nederland 112 kg werkzame N worden toegediend.

Op bedrijfsniveau mag $20 \times 250 + 5 \times 112 = 5560$ kg werkzame N worden toegediend.

Van de 5750 kg stikstof uit dierlijke mest is 45% werkzaam, dit is dus 2588 kg. De ruimte die op bedrijfsniveau overblijft om stikstofkunstmest aan te voeren is $5560 - 2588 = 2972$ kg N. Dit is gemiddeld 119 kg N/ha.

Voor fosfaatkunstmest is een zelfde soort berekening te maken. Op grasland mag 90 kg werkzame P_2O_5 /ha toegediend worden en op maïsland 60 kg P_2O_5 /ha. In totaal is dit $20 \times 90 + 5 \times 60 = 2100$ kg P_2O_5 . De hoeveelheid werkzame fosfaat uit drijfmest (werkingscoëfficiënt is 100%), is lager dan de gebruiksnorm. Er is immers meer drijfmest afgevoerd dan op basis van fosfaat nodig is. De hoeveelheid toegediende fosfaat op bedrijfsniveau is $3162 - 1409 = 1753$ kg P_2O_5 . De ruimte die op bedrijfsniveau zou overblijven om fosfaatkunstmest aan te voeren is $2100 - 1753 = 347$ kg P_2O_5 . Dit is afgerond 14 kg P_2O_5 /ha. **Echter omdat bij derogatie sinds 2014 geen fosfaatkunstmest meer mag worden aangevoerd, mag deze ruimte niet worden benut.**

Berekening verplichte mestverwerking zonder groei na 2013

Het bedrijf uit dit voorbeeld heeft een bedrijfsoverschot van 1062 kg P_2O_5 . Het verwerkingspercentage in regio Zuid is 59%. Het bedrijf moet dus $1062 \text{ kg } P_2O_5 \times 59\% = 627$ kg P_2O_5 verwerken. Bij een fosfaatgehalte van 1,5 kg P_2O_5/m^3 is dit 418 m³ mestverwerking.

Deze hoeveelheid mestverwerking geldt als het bedrijf sinds 2013 niet meer is gegroeid. Wanneer dit wel het geval is zal extra mestverwerking nodig zijn en is mogelijk ook extra grond nodig. Zie tekst onder "Verantwoorde groei melkveehouderij".

Verantwoorde groei melkveehouderij

Toelichting

Met het stelsel Verantwoorde groei melkveehouderij wil de overheid verantwoorde groei van melkveebedrijven mogelijk maken.

Groeien

Bedrijven met melkvee mogen groeien als er voldoende grond bij het bedrijf in gebruik is om de extra mest aan te wenden. Is er onvoldoende grond, dan is de AMvB grondgebondenheid van toepassing. Per 1 januari 2018 is deze maatregel als Grondgebonden groei melkveehouderij opgenomen in de Meststoffenwet.

AMvB Grondgebondenheid

Per 1 januari 2015 is de Algemene Maatregel van Bestuur Verantwoorde groei melkveehouderij (AMvB grondgebondenheid) in werking getreden. De AMvB grondgebondenheid heeft als doel te voorkomen dat de melkveehouderij grondloos kan groeien. Daarom beperkt de AMvB vanaf 1 januari 2016 de mogelijkheid voor melkveehouderijbedrijven om alleen op basis van mestverwerking te groeien.

In de AMvB grondgebondenheid wordt een grens gesteld aan de omvang van het melkveefosfaatoverschot dat maximaal verwerkt mag worden. Wanneer een bedrijf meer melkvee wil gaan houden dan de berekende maximale omvang van het melkveefosfaatoverschot dan moet in dat kalenderjaar meer grond in gebruik worden genomen.

De AMvB grondgebondenheid geldt alleen voor bedrijven met melkvee. Het gaat om bedrijven met:

- melk- en kalfkoeien (diercategorie 100)
- jongvee jonger dan 1 jaar voor de melkveehouderij, en vrouwelijke opfokkalveren voor de vleesveehouderij tot 1 jaar (diercategorie 101)
- jongvee van 1 jaar en ouder (alle runderen van 1 jaar en ouder incl. overig vleesvee, maar met uitzondering van roodvleesstieren en fokstieren) (diercategorie 102)

Aan het begin van een kalenderjaar moet bij groei een berekening worden gemaakt van:

- de verwachte fosfaatproductie van melkvee
- de fosfaatruimte op het bedrijf
- het verwachte melkveefosfaatoverschot
- en de maximale omvang die het melkveefosfaatoverschot mag aannemen

Op deze manier wordt bepaald of voor een kalenderjaar grond moet worden vervorven of de fosfaatproductie van melkvee in dat kalenderjaar beperkt moet worden.

Melkveefosfaatoverschot berekenen

In de brochure <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2020/06/Brochure-Genoeg-grond-voor-uw-melkvee.-Hoe-rekent-u-dat-uit-v1.0.pdf> is de rekenwijze weergegeven om het melkveefosfaatoverschot te berekenen en om te kijken hoeveel mest maximaal verwerkt mag worden of dat extra grond nodig is

Overtreding

Blijkt na afloop van een kalenderjaar dat het melkveefosfaatoverschot groter is dan de maximaal toegestane melkveefosfaatoverschot, dan is er sprake van een overtreding van de AMvB grondgebondenheid. Als de AMvB grondgebondenheid niet wordt nageleefd, kan er een bestuurlijke boete opgelegd worden van € 11 per kg fosfaat die is geproduceerd boven het maximaal toegestane melkveefosfaatoverschot. Ook de Wet op de economische delicten is van toepassing.

Voor actuele informatie over mestverwerking en grondgebonden groei zie www.rvo.nl.

Fosfaatrechten melkvee

Fosfaatrechten

De Nederlandse veehouderij heeft in 2015 veel meer fosfaat geproduceerd dan toegestaan op basis van Europese afspraken. De grootste toename komt van de melkveehouderij. Daarom is per 1 januari 2018 een stelsel van fosfaatrechten voor melkvee in werking getreden.

Doel van het fosfaatrechtenstelsel

Het doel van het fosfaatrechtenstelsel voor melkvee is dat de productie van fosfaat onder het fosfaatplafond komt en blijft. Het stelsel richt zich uitsluitend op bedrijven met melkvee (diercategorie 100, 101 en 102) omdat de melkveehouderij na het schrappen van het melkquotum sterk is gegroeid. Hierdoor werd het productieplafond voor fosfaat overschreden.

Vanaf het moment dat het stelsel van fosfaatrechten in werking treedt, mag een bedrijf met melkvee niet méér fosfaat produceren dan het aantal fosfaatrechten dat het heeft. Het stelsel van fosfaatrechten voor melkvee is een aanvulling op de al bestaande stelsels, zoals de gebruiksnormen en -voorschriften, de mestverwerkingsplicht en verantwoorde en grondgebonden groei melkveehouderij.

Wat zijn fosfaatrechten?

Fosfaatrechten worden uitgedrukt in kilogrammen fosfaat: 1 recht is 1 kilogram fosfaat. Het aantal geregistreerde fosfaatrechten geeft aan hoeveel dierlijke mest met melkvee geproduceerd mag worden op een bedrijf in 1 kalenderjaar.

Berekening fosfaatrechten

Ieder melkveebedrijf heeft in januari 2018 een beschikking gekregen. Daarin staat hoeveel fosfaatrechten het bedrijf krijgt.

Bij de berekening van de fosfaatrechten is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- aantal stuks melkvee op 2 juli 2015
- melkproductie in 2015
- gemiddeld aantal stuks melkvee in 2015
- fosfaatruimte

Generieke korting

Om te zorgen dat de fosfaatproductie binnen het fosfaatplafond blijft, is per 1 januari 2018 een generieke korting toegepast. Dit percentage is vastgelegd in een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB). Volledig grondgebonden bedrijven kregen geen generieke korting.

Bedrijven die een 'relatief' klein fosfaatoverschot hadden, kregen een gedeeltelijke vrijstelling van de generieke korting. Deze bedrijven werden alleen gekort voor zover hun fosfaatrechten de fosfaatruimte te boven gaat. De korting die is toegepast, was maximaal 8,3%.

Handel in fosfaatrechten

Het is mogelijk om fosfaatrechten te verhandelen of te verleen. Er wordt een percentage van de overgedragen rechten afgeroomd wanneer fosfaatrechten worden overgedragen, ook bij een bedrijfsoverdracht. Het afromingspercentage is op dit moment 20%. Er is geen afroming van fosfaatrechten bij:

- erfopvolging;
- bloed- of aanverwantschap in de eerste, tweede of derde graad;
- vorming van een man-vrouw maatschap, man-vrouw V.O.F. of man-vrouw CV. Dit geldt voor een huwelijk en een geregistreerd partnerschap;

-
- een overdracht van fosfaatrechten naar het landbouwbedrijf waar ze datzelfde kalenderjaar vandaan kwamen (geen twee keer afkomen bij verlesen).

Dierproductierechten

Bedrijven die varkens of pluimvee houden, hebben dierproductierechten nodig.

Dierproductierechten mogen worden gesplitst, overdragen of verplaatst worden. Daar gelden regels voor.

De beheersing van de landelijke mestproductie van varkens en pluimvee is onderdeel van het mestbeleid. Een bedrijf mag gemiddeld genomen in een kalenderjaar niet meer varkens of kippen houden dan het aantal dierproductierechten.

Varkensrechten

Iedereen heeft varkensrechten nodig wanneer hij of zij op enig moment meer dan 3 varkensseenheden wil houden, het maakt niet uit of hij/zij wel of niet een landbouwbedrijf heeft. Omrekenen van aantal varkens naar aantal varkensseenheden kan met behulp van RVO tabel 10 (zie www.rvo.nl).

Pluimveerechten

Iedereen heeft pluimveerechten nodig wanneer hij of zij op enig moment meer dan 250 pluimvee-eenheden (kippen en kalkoenen) wil houden, het maakt niet uit of hij/zij wel of niet een landbouwbedrijf heeft. Omrekenen van aantal kippen en kalkoenen naar aantal pluimvee-eenheden kan met behulp van RVO tabel 10 (zie www.rvo.nl).

Verplaatsen tussen concentratiegebieden

Varkens- en pluimveerechten mogen niet tussen de concentratiegebieden worden verplaatst. Het is ook niet toegestaan om de rechten vanuit een niet-concentratiegebied naar een concentratiegebied te verplaatsen. Het is wel toegestaan om te verplaatsen vanuit een concentratiegebied naar een niet-concentratiegebied. Soms geldt er een uitzondering, bijvoorbeeld als een bedrijf de mest daarna zelf verwerkt. Of een landbouwbedrijf locaties heeft in verschillende gebieden.

Concentratiegebied

Concentratiegebieden zijn regio's waar veel varkens- en pluimveebedrijven zijn en waar uitbreiding van deze bedrijven niet wenselijk is. Er zijn 2 concentratiegebieden: concentratiegebied Zuid en concentratiegebied Oost.

Het 'Overzicht gemeenten per concentratiegebied' is te vinden op www.rvo.nl.

Aanvullende beleidsmaatregelen

Toelichting

Vrijstelling van wegen en bemonsteren bij transport

Bij transport voor aan- en afvoer van dierlijke mest is het wegen van de partij te transporteren mest verplicht. Er zijn echter wel een aantal uitzonderingen waarbij gebruik

mag worden gemaakt van forfaitaire gehalten in de mest. Een voorbeeld hiervan is boer-boertransport. Voorwaarden om bij boer-boertransport niet verplicht te wegen en bemonsteren zijn:

- De afstand tussen de locatie waar de mest is geproduceerd en de locatie waar de mest wordt gelost is hemelsbreed niet meer dan 10 km.
- Het afvoerende bedrijf kan ten minste 75% van de dierlijke mestproductie (uitgedrukt in kilo's fosfaat) verwerken op de bij het bedrijf behorende landbouwgrond.
- Het bedrijf mag maximaal 25% van de geproduceerde mest (in kilo's fosfaat) afvoeren zonder wegen, bemonsteren en analyseren.
- De mest wordt rechtstreeks (zonder tussenopslag) geleverd aan de afnemer.
- Zowel de leverancier als de afnemer zijn landbouwbedrijven.

Drijfmest uitrijden en kunstmest strooien

Drijfmest uitrijden mag binnen het nieuwe mestbeleid niet het hele jaar. In de onderstaande tabel is te zien wanneer uitrijden van drijfmest is toegestaan.

Toegestane periodes van uitrijden dierlijke mest 2022

Drijfmest op grasland, alle grondsoorten	16 februari t/m 31 augustus
Vaste mest op grasland op veen- en kleigrond	1 februari t/m 15 september ¹
Vaste mest op grasland op zand- en lössgrond	1 februari t/m 31 augustus
Vaste mest op bouwland op veen- en kleigrond	gehele jaar
Vaste mest op bouwland op zand- en lössgrond	1 februari t/m 31 augustus
Drijfmest op alle bouwland ^{2,3}	16 februari t/m 15 september

¹ Uitrijden van vaste storrige mest op klei- en veengrond op grasland mag van 1 december 2020 tot en met 15 september 2022.

² Vanaf 1 augustus tot en met 15 september mag alleen drijfmest worden uitgereden als op de grond:

- uiterlijk 15 september een groenbemester ingezaaid wordt die in elk geval 8 weken blijft staan
- uiterlijk 15 september winterkoolzaad wordt ingezaaid voor zaadwinning in het volgende jaar
- in het aansluitende najaar bloembollen worden geplant.

³ Bij maïs telen op zand- en lössgrond mag drijfmest uitgereden worden vanaf 15 maart. Voor het uitrijden moeten de maïspercelen op zand- en lössgrond eerst bij RVO aangemeld worden.

In de volgende situaties is uitrijden van dierlijke mest en zuiveringsslib verboden, ook wanneer dit binnen de toegestane uitrijperiode valt:

- een bodem die helemaal of voor een deel bevroren is, of waarop (voor een deel) sneeuw ligt
 - Dit geldt niet voor vaste dierlijke mest op grasland, waar het gebruik onderdeel is van een beheersregime.
- een bodem waarvan de bovenste laag verzadigd is met water;
- een bodem die in de periode van 1 september tot en met 31 januari tegelijkertijd wordt bevoeid, beregend of geïnfilteerd;
- niet-beteelde grond met een hellingpercentage van 7% of meer
 - Er mag wel dierlijke mest gebruikt worden als binnen 8 dagen na gebruik een gewas ingezaaid wordt. Voor maïs, aardappelen en bieten zijn extra voorwaarden.

-
- beteelde of niet-beteelde grond met een hellingspercentage van 7% of meer en aangetast door geulenerosie;
 - bouwland met een hellingspercentage van 18% of meer.

Verder mag geen zuiveringsslib uitgereden worden:

- op weilanden tijdens de beweidingsperiode.
- op grond gebruikt voor de teelt van voedergewassen: minder dan 3 weken voor de oogst.

Stikstofarm zuiveringsslib

In stikstofarm zuiveringsslib zit minder dan 70 gram stikstof per kilogram droge stof. Wordt stikstofarm zuiveringsslib gebruikt? Dan mag dit altijd worden uitgereden als:

- het niet gemengd is;
- het direct door de producent of door niet meer dan één vervoerder naar uw bedrijf wordt gebracht;
- het op de dag van de levering wordt toegediend.

Het gebruik van stikstofkunstmeststoffen is bij grasland en akkerbouwgewassen slechts toegestaan in de periode van 1 februari tot en met 15 september.

Opslagcapaciteit dierlijke mest

Het mestbeleid stelt behalve aan de aanwending van mest ook eisen aan de minimaal aanwezige opslagcapaciteit van dierlijke mest. Er moet van 1 augustus tot 1 maart voldoende mestopslag aanwezig zijn. De vereiste opslagcapaciteit is te berekenen door het aantal dieren (per soort en categorie) dat gehouden mag worden te vermenigvuldigen met de mestproductie per 7 maanden per dier (normen zijn te vinden op www.rvo.nl). Het aantal dieren dat men mag houden, staat in de omgevingsvergunning. Als er geen omgevingsvergunning aanwezig is, kan men uitgaan van het maximaal aantal dieren dat in de stallen gehouden kan worden.

In bijzondere omstandigheden mag worden uitgegaan van een lagere mestproductie. Dit kan wanneer door bijzondere omstandigheden de hoeveelheid dierlijke meststof per dier lager is dan volgens de forfaiten. Deze bijzondere omstandigheden kunnen samenhangen met de diersoort of -categorie, het huisvestingsstelsel, drinkwatersysteem, samenstelling van het voer of andere aspecten van het bedrijfssysteem. De bijzondere omstandigheden moeten wel aantoonbaar zijn.

In onderstaande gevallen is een lagere minimale mestopslagcapaciteit toegestaan:

- In de periode van 1 augustus t/m 1 maart kunnen minder dieren in de stallen worden gehouden dan volgens de milieuvergunning is toegestaan.
- In de periode van 1 augustus t/m 1 maart worden stelselmatig minder dieren in de stallen gehouden, bijvoorbeeld doordat een deel van de dieren ieder jaar in deze periode wordt geweid.
- Mest die uitkomt boven de opslagcapaciteit van het bedrijf wordt op een milieuvriendelijke manier afgevoerd.
- De mest die uitkomt boven de opslagcapaciteit wordt op eigen bouwland, waarvoor geen uitrijdbepaling geldt, uitgereden. Deze uitzondering geldt niet voor de mest die in februari wordt geproduceerd.

Maispercelen op zand- en lössgrond melden

Wanneer een bedrijf in 2022 maïs wil telen op zand- en lössgrond moet dit tussen 1 januari en 15 februari gemeld worden bij RVO. Zo kan de NVWA controleren of het bedrijf zich houdt aan de verkorte periode van uitrijden. Voorwaarden voor deze regeling zijn:

- Uiterlijk 15 februari wordt gemeld op welke percelen men dit jaar van plan is om maïs te telen. Dat moet voor grasland en bouwland. Wanneer een perceel niet is gemeld, dan mag er in dat jaar geen maïs op geteeld worden.
- Uiterlijk 14 maart worden wijzigingen doorgegeven als er iets verandert in de percelen waarop maïsteelt gepland is.
Is er gemeld dat er maïs wordt geteeld op een bouwlandperceel? Dan mag hierop geen drijfmest of vloeibaar zuiveringsslib worden uitgereden van 16 februari tot en met 14 maart.

Scheuren van grasland op klei- en veengrond

Gras op klei- veengrond mag in verschillende perioden gescheurd of vernietigd worden.

Periode 1 februari t/m 15 september

In deze periode mag het grasland vernietigd worden. Wanneer na het vernietigen van grasland een stikstofbehoefte gewas is ingezaaid, mag alleen bemest worden met een stikstofhoudende meststof wanneer kan worden aangetoond dat de aanwezige hoeveelheid stikstof in de grond te laag is voor de stikstofbehoefte van het gewas. Om dit aan te tonen moet een representatief grondmonster (scheurmonster) genomen worden. Een geaccrediteerd laboratorium dat voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025 voert de bodemanalyse uit. Op basis van deze resultaten wordt een bemestingsadvies opgesteld. De bemesting van dit stikstofbehoefte gewas moet volgens dit advies worden uitgevoerd.

Periode 16 september t/m 30 november

In deze periode mag het grasland op klei- en veengrond vernietigd worden als direct daarna tulpen, krokussen, irissen of blauwe druifjes (*muscari*) worden geplant.

Periode 1 november t/m 31 december

Kleigrond: In deze periode mag het grasland op kleigrond vernietigd worden als het eerstvolgende gewas geen gras is.

Veengrond: In deze periode mag gras op veengrond niet vernietigd worden.

Scheuren grasland op zand- en lössgrond

Gras op zand- en lössgrond mag in verschillende perioden gescheurd of vernietigd worden.

Periode 1 februari t/m 10 mei

In deze periode mag het grasland vernietigd worden als direct daarna een stikstofbehoefte gewas wordt ingezaaid zoals gras. Wanneer na het vernietigen van grasland een stikstofbehoefte gewas is ingezaaid, mag alleen bemest worden met een stikstofhoudende meststof wanneer kan worden aangetoond dat de aanwezige hoeveelheid stikstof in de grond te laag is voor de stikstofbehoefte van het gewas. Om dit aan te tonen moet een representatief grondmonster (scheurmonster) genomen worden. Een geaccrediteerd

laboratorium dat voldoet aan de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025 voert de bodemanalyse uit. Op basis van deze resultaten wordt een bemestingsadvies opgesteld. De bemesting van dit stikstofbehoefte gewas moet volgens dit advies worden uitgevoerd. Bij derogatie en maïs inzaaien direct na het scheuren moet 65 kg N korting per ha op de stikstofgebruiksnorm gerekend worden.

Periode 11 mei t/m 31 mei

In deze periode mag grasland alleen gescheurd worden als direct daarna gras wordt ingezaaid. Andere stikstofbehoefte gewassen mogen vanaf 11 mei niet meer worden ingezaaid.

Wanneer het gras bemest wordt met een stikstofhoudende meststof voor de eerste snede of wanneer moet worden bepaald hoeveel meststoffen als startgift worden gegeven, mag dat alleen wanneer kan worden aangetoond dat de aanwezige hoeveelheid stikstof in de grond te laag is voor de stikstofbehoefte van het gewas. Dit gebeurt op dezelfde manier als is beschreven voor de periode van 1 februari t/m 10 mei.

Periode 1 juni t/m 31 augustus

Ook na 31 mei mag nog grasland gescheurd worden als direct daarna gras wordt ingezaaid. Vanaf 1 juni moet dit worden aangemeld op mijn.rvo.nl. Dit kan tot uiterlijk 7 dagen van tevoren. Vanaf 1 juni moet met een korting van 50 kilogram per hectare op de stikstofgebruiksnorm worden gerekend. Na scheuren mag tot en met 10 september herinzaai plaatsvinden.

Periode 16 september t/m 30 november

In deze periode mag het grasland vernietigd worden als direct daarna tulpen, krokussen, irissen of blauwe druifjes (muscari) worden geplant.

Vrijstellingen scheurverbod

Grasland mag vernietigd worden als dit nodig is voor de aanleg en het onderhoud van infrastructuur en voor kavelinrichtingswerkzaamheden.

Aanleg en onderhoud infrastructuur

Moet een netbeheerder een pijpleiding in het grasland onderhouden of een nieuw net aanleggen? Er kan dan vrijstelling worden verkregen als het grasland gescheurd of vernietigd moet worden buiten de toegestane periode. Het gaat om werkzaamheden voor gas, water of elektriciteit en andere publieke voorzieningen waarvoor een ondergronds netwerk bestaat onder het grasland. De aanleg van een weg valt niet onder de vrijstelling.

Kavelinrichtingswerken

Het grasland mag het hele jaar vernietigd worden door kavelinrichtingswerkzaamheden. Het is dan wel belangrijk dat de kavelinrichtingswerken gebeuren nadat er een plan is vastgesteld voor toedeling, een land- of inrichtingsplan of een reconstructieplan van het gebied.

Vanggewas na maïs

Na de teelt van maïs op zand- of lössgrond, is het telen van een vanggewas verplicht. Vanggewassen zijn gras, winterrogge, wintertarwe, wintergerst, triticale, Japanse haver, bladkool of bladrammenas. Het vanggewas na maïs is bedoeld om uitspoeling van stikstof in het najaar en de winter te voorkomen. Dit betekent dat het vanggewas na de oogst van maïs moet worden geteeld. Dit moet uiterlijk op 1 oktober zijn gebeurd. Als na maïs het gewas, spelt, triticale, winterrogge, wintertarwe of wintergerst als hoofdteelt wordt geteeld mag inzaai hiervan tot uiterlijk 31 oktober plaatsvinden.

Een vanggewas telen kan via onderzaai in de maïs of via zaaien direct na de oogst van de maïs. Het vanggewas mag niet vernietigd worden voor 1 februari van het daaropvolgende jaar. Ook wintergraan als hoofdteelt na maïs telen is toegestaan.

Natuurterreinen en overige gronden

De hoeveelheid mest die op natuurterrein en overige grond mag worden uitgereden wijkt af van de hoeveelheid die op landbouwgrond mag worden uitgereden. De maximaal toegestane giften zijn te vinden op <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-mest-andere-grond>.

1.4 Arbeidskosten

Toelichting

De cao Productiegerichte Dierhouderij is de opvolger van de cao Dierhouderij en de huidige cao heeft een looptijd van 1 januari 2022 tot en met 31 december 2023. Deze cao betreft medewerkers in de melkveehouderij, varkenshouderij, pluimveehouderij en kuikenbroederij (fokkers, kuikenbroeders en exporteurs van broedeieren en eendagskuikens). De cao is afgesloten tussen LTO Nederland, POV en COBK enerzijds, en FNV Agrarisch Groen en CNV Vakmensen anderzijds. De cao wordt door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid algemeen verbindend verklaard (AVV) en gepubliceerd in de Staatscourant.

Bruto cao-lonen werknemer en loonkosten werkgever

Toelichting

De cao-lonen voor vaste werknemers worden jaarlijks herzien en opgegeven per week. Hierover wordt 8,25% vakantietoeslag uitbetaald. In de tabel zijn de bruto jaarlonen voor vaste werknemers berekend. Hiervoor is uitgegaan van 52,2 x de weeklonen en daarover is 8,25% vakantietoeslag berekend. Uitgegaan wordt van functieklasse E, wat in de cao gedefinieerd wordt als:

Dierverzorger II

De dierverzorger II kan voorkomen op alle soorten van agrarische bedrijven waar dieren worden verzorgd t.b.v. fokken, mesten of de productie van dierlijke producten. De werkzaamheden kennen overwegend een kort cyclisch (dagelijks tot maandelijks) repeterend (terugkerend) patroon. Procedures, voorschriften en te behalen resultaten zijn leidend. De focus ligt op het continueren van het gekende operationeel proces. De functiehouder deelt, in overleg met leidinggevende en collega's, het eigen werk in aan de hand van te realiseren dagplanningen. Collega/leidinggevende is consulteerbaar, operationele werkzaamheden en te maken keuzes worden afgestemd met op locatie aanwezige personen (collega's/leidinggevende e.d.). De functiehouder is verantwoordelijk voor het verzorgen en inspecteren van verblijfsruimten, bedienen, controleren en onderhouden van geautomatiseerde systemen en/of apparatuur. Daarnaast is hij/zij verantwoordelijk voor het verzorgen, selecteren en controleren van zijn toegewezen dier(en)(groep) en (indien van toepassing) uitvoeren van het melkproces. Voorts draagt de functiehouder zorg voor het registreren en overdragen van gegevens. De functiehouder bestuurt indien nodig gemotoriseerde voertuigen voor langzaam verkeer.

Organisatie

- Direct leidinggevende: vakinhoudelijk leidinggevende
- Geeft leiding aan: niet van toepassing

Voor een uitgebreidere functieomschrijving kan men het '[Functiehandboek dierhouderij](#)' raadplegen.

Toelichting

Voor het berekenen van de totale werkgeverslasten voor een werknemer op basis van de cao dient men het weekloon met 52,2 te vermenigvuldigen. Dit bedrag wordt met 8,25% vakantietoeslag verhoogd. Het aldus berekende brutoloon wordt tenslotte verhoogd met het werkgeversaandeel in premies en de overhevelingstoeslag. Uitgegaan wordt van functieklasse E (zie toelichting bij Bruto cao-lonen).

Norm

Bruto lonen per jaar voor vaste werknemers bij een overeengekomen arbeidstijd van 1983,6 uur per jaar (38 uur per week), volgens functieklasse E.

Bruto cao-lonen voor medewerkers en loonkosten werkgever, volgens functieklasse E, bij een werkweek van 38 uur (per 1 januari 2022; in €)

Leeftijd	Weekloon 2022	Jaarloon werknemer 2022	Loonkosten werkgever 2022
18 jaar	372,40	21.040	27.100
19 jaar	425,65	24.050	31.400
20 jaar	478,80	27.060	35.600
21 jaar	532,05	30.060	39.800
22 t/m 64 jaar			
1 ^e functiejaar	532,05	30.060	39.800
2 ^e functiejaar	547,30	30.930	41.100
3 ^e functiejaar	562,40	31.780	42.300
4 ^e functiejaar	577,55	32.640	43.500
5 ^e functiejaar	592,90	33.500	44.700
6 ^e functiejaar	608,05	34.360	45.900

Bron: CAO Productiegerichte Dierhouderij, eindbod werkgevers 2022, Premieoverzichten 2022, Belastingdienst, UWV en Colland; bewerking Wageningen Livestock Research.

Per 1 januari 2023 worden de lonen uit bovenstaande tabel met 2,75% verhoogd. Is de inflatie over kalenderjaar 2022 meer dan één procentpunt hoger dan de loonstijging (i.e. > 3,75%), dan treden partijen in overleg over een eventueel compenserende loonsverhoging voor 2023.

Loonkosten ondernemer

Toelichting

Het aantal arbeidsuren van de ondernemer in de veehouderij is berekend op 38 uur per week plus 3,5 arbeidsuren per dag in de weekeinden; een v.a.k. is 2.349 uren per jaar. De vergoeding is gebaseerd op het cao-loon voor vaste medewerkers in functie-klasse G in het 5^e functiejaar. Functieklasse G wordt in de cao gedefinieerd als:

Allround dierverzorger II

De allround dierverzorger II kan voorkomen op alle soorten van agrarische bedrijven waar dieren worden verzorgd t.b.v. fokken, mesten of de productie van dierlijke producten. De functie bevat cyclisch terugkerende en specialistische werkzaamheden. Procedures, voorschriften en te behalen resultaten zijn leidend. De focus ligt op het continueren en coördineren van het gekende operationeel proces alsook het verrichten van (para-veterinaire) specialistische ingrepen of handelingen aan dieren. De functiehouder deelt, in overleg met leidinggevende, het eigen werk en dat van toegewezen collega's in aan de hand van te realiseren dagplanningen en coördineert de werkzaamheden in de uitvoering. De leidinggevende is consulteerbaar, afwijkingen van het reguliere proces/de normale werkaanpak worden afgestemd met op locatie aanwezige personen (collega's/leidinggevende e.d.). De functiehouder is verantwoordelijk voor het coördineren van de toegewezen medewerkers, het verrichten van specialistische (para-veterinaire) ingrepen/handelingen en uitvoeren van vruchtbaarheidsbehandelingen. Daarnaast is hij/zij verantwoordelijk voor het verzorgen, selecteren en controleren van zijn toegewezen dier(en)(groep) en (indien van toepassing) uitvoeren van het melkproces. Voorts draagt hij/zij zorg voor het registreren, overdragen en verantwoorden van gegevens. De functiehouder beschikt over een diploma para-veterinair dan wel de combinatie van deelkwalificaties die recht geeft op de desbetreffende erkenning en/of benodigde certificaten (bijv. certificaat verdoofd castreren biggen).

Organisatie

- Direct leidinggevende: vakinhoudelijk leidinggevende
- Geeft leiding aan: 1 - 5 medewerkers (vaktechnisch/functioneel)

Voor een uitgebreidere functieomschrijving kan men het '[Functiehandboek dierhouderij](#)' raadplegen.

In de berekening zijn 25 vakantiedagen van 38 gedeeld door 5 dagen is 7,6 uur en 6 zon- en feestdagen van 3,5 uur volgens de CAO-regels beloond. Het brutoloon wordt verhoogd met 8,25% vakantietoeslag en een eenmalige uitkering van 1%. Tot slot wordt dit brutoloon verhoogd met het werkgeversaandeel in premies en de overhevelingstoeslag (circa 33%).

Arbeidsuren voor 1 v.a.k.

Werkweken	52,2 weken x	38	uur =	1983,6	uur
Zaterdagen	52,2 weken x	3,5	uur =	182,7	uur
Zondagen	52,2 weken x	3,5	uur =	<u>182,7</u>	<u>uur</u>
Totaal				2349	uur

Loonberekening normale werkweek (functieklasse G 5^e functiejaar)

52,2 werkweken x 38 uur x 100% beloning

Jaarloon: € 658,85 (weekloon) x 52,2 weken = € 34.392,-

Overige uren die standaard worden gewerkt¹⁾

52,2	zaterdagen	x	3,5 uur	x	100% beloning	=	182,7 uur
52,2	zondagen	x	3,5 uur	x	132% beloning ²⁾	=	241,4 uur
6	feestdagen	x	3,5 uur	x	200% beloning	=	42,0 uur
25	vakantiedagen	x	7,6 uur	x	100% beloning	=	<u>190,0 uur</u>
							656,1 uur

¹⁾ De zaterdagen, zondagen, feestdagen en vakantiedagen worden of door de ondernemer zelf gewerkt of geheel of gedeeltelijk opgevangen door extern personeel. Voor deze uren wordt de ondernemer of losse arbeidskracht beloond tegen onderstaand loon per uur vermenigvuldigd met het betreffende beloningspercentage.

²⁾ Voor de eerste 2 uur geldt een beloning van 100%, de meeruren 175%.

Loon per uur: € 17,34 x 656,1 uur = € 11.376,-

Totaal loon per jaar	€ 45.768,-
Vakantietoelage 8,25%	<u>€ 3.776,-</u>
	€ 49.544,-
Aandeel werkgeverspremies circa 41%	<u>€ 20.354,-</u>
Berekende bruto loonkosten ondernemer	€ 69.898,- (functieklasse G 5 ^e functiejaar)

Norm

Berekende bruto loonkosten ondernemer met beloning voor leiding geven, beslissen en het verrichten van arbeid: Functieklasse G 5 € 69.900,- per jaar.

Bron: Premieoverzichten 2022, Belastingdienst en Colland.

Reiskostenvergoeding

Vergoeding per dag van woning tot plaats aanvang werkzaamheden

De vergoeding bedraagt € 0,19 netto per kilometer, met een maximum van € 7,60 netto (40 km) per werkdag.

Houdt de functie van de werknemer in dat hij dieren verzorgt, voedert, melkt of transporteert? Dan geldt de vergoeding niet per dag, maar per dienst.

Bron: cao Productiegerichte Dierhouderij 2022.

1.5 Machines en loonwerk

1.5.1 Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten machines

Toelichting

De vervangingswaarden zijn exclusief BTW en gebaseerd op de cataloguswaarden van de belangrijkste merken trekkers en machines. Ze zijn berekend door de catalogusprijzen te middelen. Vervolgens is van dit bedrag 10% afgetrokken om de vervangingswaarden aan te laten sluiten bij prijzen zoals deze in de praktijk worden geconstateerd. Wanneer de hoogste en de laagste prijs van een werktuig meer dan 10% van het gemiddelde ligt, is in de tabel ook de hoogste en de laagste waarde vermeld. Bij een kleinere variatie is alleen het gemiddelde aangegeven. Bij de verwerking moet men hiermee wel rekening houden. Dat kan betekenen dat soms van de genoemde waarden wordt afgeweken.

Op basis van de geschatte technische levensduur is het afschrijvingspercentage vastgesteld. Het verband tussen levensduur en afschrijvingspercentage is in onderstaand overzicht weergegeven. Uitgangspunt hierbij is een restwaarde van 10% van de vervangingswaarde (VW).

Levensduur in jaren	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Afschrijving in % van de VW	12,9	11,3	10,0	9,0	8,2	7,5	6,9	6,4	6

De kosten voor afschrijving worden berekend door het afschrijvingspercentage te vermenigvuldigen met de vervangingswaarde. Het kostenpercentages voor onderhoud en verzekering zijn samengevoegd. Voor verzekering van trekkers en zelfrijdende werktuigen is 1% en voor getrokken werktuigen is 0,5% opgenomen.

De rente is 3,5% over het gemiddeld geïnvesteerde vermogen. Het gemiddeld geïnvesteerde vermogen is $(100 + 10)/2 = 55\%$. Uit het voorgaande volgt dat de rentekosten 1,9% van de vervangingswaarde bedragen.

Benodigde oppervlakte werktuigenberging

Op basis van het vloeroppervlak, die de verschillende werktuigen bij stalling innemen, kan de benodigde afmeting van de werktuigenberging worden berekend. Behalve het netto vloeroppervlak dat de werktuigen zelf innemen, is er bij de plaatsing van de afzonderlijke werktuigen extra tussenruimte langs de wanden en langs de machines onderling nodig. Daarvoor kan de vermelde oppervlakte met 40% worden verhoogd.

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
TREKKRACHT						
Trekker 2-wiel	40-50 kW	10	45000	(34800 - 52000)	7,5	4
	50-60 kW	10	53100	(39100 - 65700)	7,5	4
	60-70 kW	10	59700	(49000 - 73000)	7,5	4
Trekker 4-wiel	40-50 kW	10	53900	(31200 - 76400)	7,5	4
	50-60 kW	10	56000	(31500 - 78700)	7,5	4
	60-70 kW	10	68900	(47900 - 98800)	7,5	4
Trekker 4-wiel traploze aandr.	60-70 kW	10	110100	(48500 - 106200)	7,5	4
Trekker 4-wiel	70-80 kW	12	92000	(54000 - 95700)	7,5	4
Trekker 4-wiel traploze aandr.	70-80 kW	12	117100	(114500 - 135300)	7,5	4
Trekker 4-wiel	80-90 kW	12	103800	(51900 - 105500)	7,5	4
Trekker 4-wiel traploze aandr.	80-90 kW	12	124300	(112300 - 157300)	7,5	4
Trekker 4-wiel	90-100 kW	12	110700	(65500 - 127700)	7,5	4
Trekker 4-wiel traploze aandr.	90-100 kW	12	136300	(126400 - 174700)	7,5	4
Trekker 4-wiel	100-120 kW	12	128400	(65500 - 142000)	7,5	4
Trekker 4-wiel traploze aandr.	100-120 kW	12	152800	(136700 - 180300)	7,5	4
Trekker 4-wiel	120-140 kW	12	143200	(96100 - 172100)	7,5	4
Trekker 4-wiel traploze aandr.	120-140 kW	12	174300	(152900 - 188600)	7,5	4
Fronthef	> 60 kW		5200		7,5	4
Fronthef + -aftakas	< 60 kW		9300		7,5	4
	> 60 kW		10900		7,5	4
Snelkoppeling hefinrichting, trek. deel			1000		7,5	3
Snelkoppeling hefinrichting, werkt. deel			100		7,5	3
Hydr. Topstang			1500		7,5	3
TRANSPORT						
Transportwagen	8 ton	12	10400		4,5	2,5
Kipwagen hydraulisch	4 ton	8	6400	(5800 - 7200)	5,6	2
	6 ton	10	8300	(7800 - 11600)	5,6	2
	8 ton	14	20900	(9300 - 23400)	5,6	2
Kipwagen hydr. Tandem	8 ton	14	25300		5,6	2
	12 ton	16	26500	(20000 - 29900)	5,6	2
	14-16 ton		34700		5,6	2
Silagekipper	30 m ³	14	43900		9	2,5
Silagewagen	35 m ³	16	45600	(39000 - 52000)	9	2,5
	40 m ³	16	49500		9	2,5
Veewagen	4 koeien	8	5900	(4800 - 7800)	7,5	3
	8 koeien	10	10900	(7800 - 14300)	7,5	3
Transportbak in hef		4	900	(500 - 1400)	7,5	1,5
Voorlader met grondbak	< 50 kW	4	9700	(8400 - 10900)	7,5	2,5

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
	> 50 kW	4	13400	(11700 - 15800)	7,5	2,5
Achterlader + mestvork		2	3900		7,5	2,5
Hydraulische kraan getrokken	500 kg/bak	7	20700		9	3,5
	800 kg/bak	7	24600		9	3,5
Verreiker	3-4 ton/ 7 m	10	72800	(58300 - 13500)	9	3,5
Minishovel	23 - 33 kW	7	35300	(58300 - 42000)	9	3,5
Minishovel	25 - 50 km/h	4,5	14400	(13400 - 15700)	9	3,5
BEMESTING						
- Pendelstrooier	275 l	3	2500		9	2,5
	500 l	3	3500		9	2,5
	750 l	3	4000		9	2,5
	1000 l	4	4500		9	2,5
	1500 l	5	5500		9	2,5
- Pendelstrooier, getrokken	1500 l	5	7200		9	2,5
- Centrifugaalstrooier 1-schijfs	600 l	3	2900	(2500 - 3600)	9	2,5
	800 l	4	2800		9	2,5
	1000 l	4	3300		9	2,5
	1200 l	4	3500		9	2,5
- Centrifugaal 2-schijfs	500 l	3	3500		9	2,5
< 18 m	600 l	3	4500	(3500 - 5300)	9	2,5
	800 l	4	4800		9	2,5
	1000 l	4	4900	(4400 - 6400)	9	2,5
	1250 l	4	5800		9	2,5
	1500 l	5	5900		9	2,5
- Centrifugaal 2-schijfs	1000 l	4	6200		9	2,5
> 18 m	2000 l	6	7800	(7200 - 11900)	9	2,5
	3000 l	6	8000	(7800 - 17000)	9	2,5
	4000 l	6	8200	(23100 - 24900)	9	2,5
- Centrifugaal 2-schijfs > 18 m, met comp. en weeginr.	1500 l	6	12800		9	2,5
Kalkstrooier vijzel	7 ton, 6 m	10	37800		9	2,5
Kalkstrooier vijzel, tandem	10 ton, 6 m	12	64100		9	2,5
Stalmeststrooier	4 ton	10	14300	(12700 - 16300)	9	4
	5 ton	10	16700	(14400 - 18800)	9	4
	6-7 ton	12	19200	(10800 - 24800)	9	4
	9-10 ton	14	42600		9	4
Vacuümmesttank bemester	6 m ³	13	18300	(13900 - 18300)	9	4
	8 m ³	17	20900	(15700 - 32800)	9	2,5
Vacuümmesttank bemester	8 m ³	18	28600	(22000 - 35800)	9	2,5

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
Tandem	10 m ³	18	40100	(27400 - 37800)	9	2,5
	12 m ³	19	52400	(28600 - 44100)	9	2,5
	15 m ³	20	52800	(30900 - 54500)		
Pomptankwagen	6 m ³	13	25900		9	2,5
	8 m ³	17	27900		9	2,5
	10 m ³	20	29800		9	2,5
Pomptankwagen tandem	8 m ³	17	45100		9	2,5
	10 m ³	20	51100		9	2,5
Zodenbemester	2,70 m	6	14200	(13200 - 19100)	11,3	4,5
	4,00 m	8	27400	(1400 - 26400)	11,3	4,5
	5,00 m	8	29500	(23600 - 35900)	11,3	4,5
	6,00 m	10	40200	(35600 - 44000)	11,3	4,5
	7,00 m	10	40700	(35900 - 47000)	11,3	4,5
Sleufkouterbemester	3,00 m	6	15100	(8000 - 17700)	11,3	4,5
	4,00 m	8	17800	(13200 - 22000)	11,3	4,5
	5,00 m	10	19500	(17700 - 25000)	11,3	4,5
	6,00 m	8	23900	(19200 - 27800)	11,3	4,5
	7,00 m	13	33200	(20600 - 36700)	11,3	4,5
	8,00 m	13	42800	(22000 - 48500)	11,3	4,5
	9,00 m	13	49400	(32300 - 51500)	11,3	4,5
Sleepvoetbemester	4,00 m	6	14200	(12600 - 16100)	11,3	4,5
	5,00 m	6	16700		11,3	4,5
	6,00 m	6	18600		11,3	4,5
	7,00 m	6	21200		11,3	4,5
Mestinjecteur bouwland	3,00 m	6	8200	(7400 - 11200)	11,3	4,5
	4,00 m	8	19200	(13400 - 22100)	11,3	4,5
	5,00 m	8	20700	(14300 - 28100)	11,3	4,5
	6,00 m	8	25100	(16200 - 32700)	11,3	4,5
Hefinrichting bemester		2	4500		11,3	4,5
Mestopslagcontainer	40 m ³		19200		11,3	4,5
Slangaanvoersysteem + haspel	400 m	3	17800		11,3	4,5
Transportslang 3 duim	100 m		900		11,3	4,5
Mestpomp centrif. Vertikaal	250 m ³ /uur	10	11400		7,5	3
	480 m ³ /uur	10	11600		7,5	3
	720 m ³ /uur	10	12600		7,5	3
Mestpomp verdringer	120 m ³ /uur	3	7700		9	3
	180 m ³ /uur	3	8000	(6000 - 9700)	9	3
	240 m ³ /uur	3	9300	(7200 - 10600)	9	3
Mestmixer aftakas	4m/60 cm	10	4500	(3300 - 6200)	7,5	3
Mestmixer elektrisch	11 kW	10	7400	(6400 - 8000)	7,5	3
Dompelmixer elektrisch	7,5 kW	3	8000	(4500 - 11300)	7,5	3

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
	11 kW	3	12400	(8500 - 15200)	7,5	3
	15 kW	5	12600	(9200 - 15700)	7,5	3
Spuiterapparaat	1-spuitkop	3	1100		11,3	1,5
	2-spuitkop	3	1900		11,3	1,5
Mestschuif aan trekker	2,75 m	5	1100	(1000 - 1600)	7,5	3
GRONDBEWERKING						
Rondgaande ploeg	1,20 m (3-sch)	4	7200		7,5	5
	1,60 m (4-sch)	4	9200		7,5	5
	2,00 m (5-sch)	5	12600		7,5	5
Wentelploeg licht	1,20 m (3-sch)	4	12200	(10300 - 13200)	7,5	5
	1,60 m (4-sch)	4	14600	(13600 - 15200)	7,5	5
Wentelploeg	1,20 m (3-sch)	4	16600		7,5	5
	1,60 m (4-sch)	5	20000	(19000 - 23000)	7,5	5
	2,00 m (5-sch)	6	22900	(20500 - 24400)	7,5	5
Wentelploeg hydr. verst. snijbreedte	1,20 m (3-sch)	4			7,5	5
			19400			
	1,60 m (4-sch)	4	21400	(19600 - 24400)	7,5	5
	2,00 m (5-sch)	4	27600	(24900 - 30000)	7,5	5
Vorenpakker enkel 70 cm	1,30 m	2	2600		7,5	1,5
	1,50 m	2	2800		7,5	1,5
Vorenpakker dubbel 70 cm	1,30 m	3	3900		7,5	1,5
	1,50 m	3	4800		7,5	1,5
	2,00 m	3	6700		7,5	1,5
Vorenpakker enkel 90 cm	1,30 m	3	5400		7,5	1,5
	1,50 m	3	5900		7,5	1,5
	1,70 m	4	6300	(5500 - 6700)	7,5	1,5
	1,90 m	4	6900	(5500 - 6700)	7,5	1,5
	2,10 m	5	7300	(5500 - 6700)	7,5	1,5
Vorenpakker dubbel 90 cm	1,50 m	5	6300		7,5	1,5
	2,70 m	8	10900		7,5	1,5
Vorenpakker combinatie	3,00 m	10	10200		7,5	2,5
Woelerpakker combinatie	2,50 m	10	11200		7,5	2,5
Spitmachine roterend	3,00 m	5	31200	(27100 - 34800)	9	2,5
Spitmachine roterend	4,00 m	6	44600		9	2,5
Spitmachine krukas	3,00 m	5	26800	(21700 - 32000)	9	2,5
Cultivator vaste tand	3,00 m	5	4000		4,5	3,5
Cultivator vaste tand zwaar incl. spijlenrol	3,00 m	5		(3300 - 5000)	4,5	3
			4500			
	4,00 m	7	10700	(7400 - 14600)	4,5	3

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
Stoppelcultivator met ganzevoeten	3,00 m	5			4,5	3
			6700			
	4,60 m	5	13600		4,5	3
Cultivator triltand	2,00 m	4	1600		6	2,5
	3,00 m	5	4800	(4000 - 5800)	6	2,5
	4,00 m	7	8700	(7200 - 12400)	6	2,5
	5,00 m	8	11300	(8000 - 17700)	6	2,5
Woeler	1 woelpoot	1	1400	(1000 - 1400)	4,5	2
	2 woelpoten	1	1600	(1400 - 2300)	4,5	2
	3 woelpoten	2	1900	(1500 - 2300)	4,5	2
Zaaibedcombinatie	4,50 m	6	7400		6	2
	6,00 m	7	11300		6	2
Cambridgerol	3,00 m	5	4100	(2600 - 4600)	6	2
Schijveneg enkel	3,00 m	5	5900		7,5	3,5
Schijveneg	4,00 m	5	7500		7,5	3,5
Schijveneg dubbel	3,00 m	6	8300	(5300 - 11900)	7,5	3,5
	4,50 m	6	13100	(12600 - 14400)	7,5	3,5
Messeneg	3,00 m	3	6200		7,5	3,5
Rotorkoepg	3,00 m	4	12200	(8300 - 13400)	9	3,5
Bladenfrees	2,00 m	3	6300	(4300 - 7900)	9	3
	3,00 m	4	12600	(8800 - 17600)	9	3
Messenfrees	2,00 m	3	9200	(7700 - 10800)	9	3
	3,00 m	4	10600	(7500 - 13400)	9	3
Kilverbak	3,00 m	6	11700	(6900 - 13200)	6	2
Grondschuif verstelbaar	2,00 m	2	1000	(900 - 1100)	9	2
	2,40 m	3	1800	(1100 - 2800)	9	2
ZAAIEN en POTEN						
Pijpenzaaimachine gras mech.	3,00 m	5	10900		6	2
Doorzaaimachine grasland	2,00 m	4	17600		6	1,5
Zaaimachine graan mechanisch	3,00 m	5	9000	(7900 - 11300)	6	2
Zaaimachine graan pneumatisch	3,00 m	5	10900	(8700 - 12800)	6	2
Prec.zaaï maïs rijbemesting	4-rijig	4	19500		6	1,5
Prec.zaaï maïs rijbemesting	6 rijig	6	31200		6	1,5
Opbouwzaaimachine voor grondbewerkingsmachine	3.00 m	5	3800	(1400 - 4500)	6	1,5
GEWASVERZORGING						
Veldspuit aanbouw	12 m	5	10600		7,5	2
	18 m	5	21600	(17300 - 25300)	7,5	2
	21 m	5	22500	(17600 - 26300)	7,5	2

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
	24 m	6	26000	(18200 - 30000)	7,5	2
Strokenspuit	6 rijig	4	6300		7,5	2
Rijenspuit 2 dop/rij	4 rijig	3	2000		7,5	2
Onderbladspuit aard.	6,00 m	4	7900		7,5	2
	9,00 m	5	11600		7,5	2
Onkruidge mech. transp.	3,00 m	5	1100		6	1,5
Onkruidge hydr. transp.	6,00 m	5	4800		6	1,5
	9,00 m	5	7400		6	1,5
Veertandwiedge hydr.	4,50 m	4	4000		6	1,5
	6,00 m	5	5800	(5000 - 6800)	6	1,5
	9,00 m	6	7900		6	1,5
	12,00 m	6	11900		6	1,5
	15,00 m	6	17800		6	1,5
Vingerwieder per rij,	2 elementen	6	600		6	1,5
Schoffelmachine front	3,00 m	3	8200	(6900 - 9300)	6	1,5
	6,00 m	6	11900	(9900 - 13600)	6	1,5
Schoffelmachine, gewasgeleid	3,00 m, 75 cm	3	9800		6	1,5
Strokencultivator, 50 cm	achter/3m	3	6800	(6000 - 7500)	6	1,5
Strokencultivator, 50 cm	achter/6m	5	17100		6	1,5
Strokencultivator, 75 cm	achter/4 rijzig	4	6000		6	1,5
	achter/6 rijzig	6	10900		6	1,5
Strokenfrezen	4 rijzig	4	8700		6	1,5
	6 rijzig	6	12600		6	1,5
Onkruidstrijker, vaste rol	3,00 m	6	1300		6	1,5
	6,00 m	6	2600		6	1,5
Onkruidstrijker, aangedreven rol	6,00 m	6	5400		6	1,5
Weidesleep, ketting	4,00 m	6	1000	(900 - 1100)	6	3
	5,00 m	6	1100	(1000 - 1300)	6	3
	6,00 m	6	1900	(1600 - 2500)	6	3
Landrol	2,00 m	2	1600	(1400 - 2000)	6	2
	2,50 m	3	1900	(1500 - 2500)	6	2
Landrol hydr.	3,00 m	3	2300	(4100 - 5200)	6	2
Weidebloter	2,75 m	6	4500	(3800 - 5200)	11,3	4,5
	3,00 m	7	5200	(3800 - 5900)	11,3	4,5
OOGST						
Cirkelmaaier	1,85 m	4	6300	(5400 - 7500)	11,3	4
	2,10 m	4	8300	(7400 - 9400)	11,3	4
	2,40 m	5	9700	(8200 - 11600)	11,3	4
	2,80 m	5	10900	(9400 - 13100)	11,3	4

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
	3,20 m	6	12400	(11200 - 15100)	11,3	4
Frontmaaier (excl. aanbouw)	2,15 m	4	9300	(7800 - 10400)	11,3	5
	2,45 m	5	10800	(10400 - 14400)	11,3	5
	2,65 m	6	12400		11,3	5
	3,00 m	6	14100	(16600 - 16600)	11,3	5
Maaierkneuzer	1,85 m	4	10600		11,3	4
	2,10 m	5	12900		11,3	4
	2,40 m	5	14700	(12600 - 16100)	11,3	4
	2,80 m	6	16700		11,3	4
	3,00 - 3,20 m	7	18000	(13500 - 22900)	11,3	4
Frontmaaierkneuzer	2,40 m	5	15200	(13900 - 17100)	11,3	4
	2,80 m	6	17000	(14400 - 20900)	11,3	4
	3,20 m	7	19200	(20900 - 27600)	11,3	5
Getrokken maaierkneuzer	2,50 m	10	23000		11,3	4
	2,75 m	11	27000		11,3	4
	3,00 m	12	26800		11,3	4
	3,20 m	12	32800		11,3	4
	4,00 m	12	39100		11,3	4
	4,80 m	12	55200		11,3	4
Triplemaaier excl. frontmaaier	8,80 m	13	40200	(37900 - 55000)	11,3	4
	8,80 m	22	51750	(49400 - 74800)	11,3	4
Cirkelschudder	4,50 m	8	6800		9	4
	5,20 m	10	7200	(6400 - 7900)	9	4
	7,30 m	12	12600	(10200 - 15800)	11,3	4
Cirkelschudder aanb. hydr.	5,20 m	8	8200	(6700 - 9200)	9	4
	6,40 m	8	11800	(11300 - 13600)	9	4
	7,70 m	8	15000	(14200 - 16200)	11,3	4
	8,50 m	8	17800	(14200 - 20400)	11,3	4
Cirkelschudder getr. hydr.	8,50 m	10	18300	(14200 - 20400)	11,3	4
	10,50 m	10	25500	(19000 - 26300)	11,3	4
	13,00 m	10	27800	(22900 - 36700)	11,3	4
	15,00 m	10	36700	(32300 - 44100)	11,3	4
Cirkelharkschudder	3,00 m	9	6200	(4000 - 7200)	9	4
	3,50 m	9	8300		9	4
Cirkelhark enkel	3,30 m	8	5500	(5300 - 6800)	9	4
	3,80-4,30 m	8	7500	(7700 - 9900)	9	4
	4,50-5,00 m	8	9900	(8000 - 13100)	9	4
Cirkelhark dubbel	5,80-7,00 m	24	18600	(18100 - 29300)	9	4
	7,00-8,50 m	27	23400	(23600 - 42000)	9	4
	8.50-11,00 m	27	28900		9	4
Cirkelhark 4 elementen	10,00-12,50 m	30	25100	(61600 - 76600)	9	4

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
Harkkeerder met borden	4 borden	5	1900		9	4
	6 borden	8	4400		9	4
Opraapsnijwagen	30 - 40 m ³	16	41700	(35100 - 61400)	9	3
	40 - 50 m ³	18	63000	(51000 - 86900)	9	3
	50 - 60 m ³	18	86800	(72400 - 102200)	9	3
Opraapsnijdoseerwagen	40 m ³	26	64300		11,3	4,5
Opraapsnijwagen tandemas	40 m ³	16	59200		9	3
Opraapsnijdoseerwagen	50 m ³	24	76500	(62800 - 114200)	11,3	4,5
	60 m ³	26	95500	(107300 - 119200)	11,3	4,5
Opraapsnijdoseerwagen, dwarsafv.	40 m ³	26	66700	(59800 - 88000)	11,3	4,5
	50 m ³	24	74000	(66200 - 90500)	11,3	4,5
	60 m ³	24	108900		11,3	4,5
Kuilverdeler	1 rotor	4	4400		9	3
	2 rotoren	8	8300	(7400 - 12900)	9	3
Grasvork hydr. afschuifbord	2,60 m	6	3900		9	3
Opraappers klein		10	29200		9	3
Oprolpers vaste kamer	120x120	12	29500	(23900 - 33700)	9	3
Oprolpers vaste kamer, met wikkelinr.	120x120	14	80300		9	3
Oprolpers vaste kamer	150x120	14	36800		9	3
Oprolpers variabele kamer	60-150x120	14	37100		9	3
	90-150x120	14	38100		9	3
Oprolpers variabele kamer, met wikkelinr.	90-150x120	14	80400		9	3
Oprolpers variabele kamer, met snij-inr.	90-150x120	14	49400		9	3
Oprolpers variabele kamer	110-200x120	14	44600		9	3
	60-180x120	14	37600		9	3
Oprolpers met snij-inrichting	120x120	12	40200		9	3
Foliewikkelaar getr.		5	23000	(16500 - 33000)	9	3
Foliewikkelaar aanb. pers		5	33200		9	3
Foliewikkelaar aanb. trekker		5	11600	(9900 - 13100)	9	3
Foliewikkelaar aanb. trekker professioneel		5	19400		9	3
Foliewikkelaar rechth. balen		5	30800		9	3
Foliewikkelaar getrokken door pers		5	25000	(20200 - 31400)	9	3
Foliewikkelaar grootpakken getr.		10	70400		9	3
Grootpakpers	80x120	10	149000		9	3
Pakkenklem ongewikkeld	1 pak	6	2900		7,5	2,5
Pakkenklem rechthoekig gew.	1 pak	6	4500		7,5	2,5

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreading		
	2 pakken	6	7700		7,5	2,5
	4 pakken	6	10400		7,5	2,5
Pakkenklem ronde gew.	1 pak	10	2600		7,5	2,5
	2 pakken	10	4600		7,5	2,5
	3 pakken	6	12800		7,5	2,5
Pakkenprikker 3 tands		6	600	(600 - 1300)	7,5	2,5
Pakkenwagen	8 ton	10	9800		7,5	2,5
	10 ton	10	10900		7,5	2,5
Balenafwikkelaar		6	1800		6	1,7
Zuurtoevoegeenheid	klein		1400		11,3	2,5
	groot		2300		11,3	2,5
Veldhakselaar aanbouw Mais	1-rijig	4	31000		9	4
	2-rijig	6	30800	(24600 - 36800)	9	4
	2,20 m	10	55500		9	4
VOERVERWERKING						
Kuilsnijvork U-snijder	1,70 m ³	3	9400	(9200 - 10300)	9	3
	2,10 m ³	3	9800	(9800 - 10600)	9	3
	2,50 m ³	3	10200	(10200 - 10900)	9	
	2,90 m ³	3	10600	(10600 - 11300)	9	3
Bovenlosser voor kuilvoersnijvork			5800	(4500 - 5800)	9	
Hefmast voor kuilvoersnijvork		1	1900	(1900 - 2300)	9	3
Kuilvoerblokdoseerwagen	3,3 m ³	10	16700		9	2,5
	7,0 m ³	10	21200		9	2,5
Voerdoseercontainer 2-zijdig	1,4 m ³	5	10200	(6700 - 9800)	9	2,5
	1,8 m ³	7	11600	(6800 - 11200)	9	2,5
Bietensnij-inrichting op voercontainer			600	(400 - 1000)	9	2,5
Kuiluithaaldoseerbak 2-zijdig	2,5 m ³	6	15800		9	2,5
Kuiluithaaldoseerbak met zaaglaadklep 2-zijdig	2,5 m ³	7	21500		9	2,5
Kuiluithaaldoseerwagen	3 m ³	9	23100		9	2,5
Zaaglaadklep	5 m ³	11	23400		9	2,5
	8 m ³	14	33500		9	2,5
Kuiluithaaldoseerwagen	3 m ³	9	24500	(20700 - 28600)	9	3,5
met zaaglaadklep	5 m ³	11	31500	(28000 - 33300)	9	3,5
Kuilhapper frontlader	1 m ³	2	4800		9	2
	1,3 m ³	2	6200		9	2
	2 m ³	4	7000	(6200 - 7900)	9	2
Kuilhapper hefaanbouw	2 m ³	4	7500		9	2,5
Kuilhapper op hefmast	2 m ³	5	11800		9	2,5
Voerdoseerwagen	8 m ³	10	17500	(15600 - 19100)	9	2,5

Licentie Yuverta Horst

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
	11 m ³	12	19400	(17500 - 20900)	9	2,5
	15 m ³	18	22600		9	2,5
	25 m ³	19	41300		9	2,5
Kuiluithaalmengdoseerbak	3 m ³	6	19900		9	2,5
Voermengwagen, hor.	6 m ³	8	29200		9	2,5
	8 m ³	8	36800	(33200 - 38600)	9	2,5
	10 m ³	8	41300	(41000 - 55000)	9	2,5
Voermengwagen, hor.	12 m ³	8	44400	(42100 - 52500)	9	2,5
	14 m ³	8	46400	(44400 - 55400)	9	2,5
	16 m ³	12	54000	(48600 - 55800)	9	2,5
	18 m ³	14	53300		9	2,5
	20 m ³	14	59700	(50900 - 62100)	9	2,5
Voermengwagen, hor., incl. weeginr	6 m ³	8	33500		9	2,5
	8 m ³	8	45900		9	2,5
	12 m ³	8	53300		9	2,5
	18 m ³	14	60600		9	2,5
	20 m ³	14	62100		9	2,5
Voermengwagen, vertic., eenv. uitvoering	6 m ³	6	22200	(19800 - 28000)	9	2,5
	8 m ³	8	24400	(22000 - 28400)	9	2,5
	10 m ³	10	26800	(22900 - 33500)	9	2,5
	12 m ³	10	28100	(24100 - 33500)	9	2,5
	14 m ³	12	35900	(27900 - 41100)	9	2,5
	18 m ³	14	47100		9	2,5
Voermengwagen, vertic., incl. weeginr.	8 m ³	8	34300		9	2,5
	10 m ³	10	36200		9	2,5
	12 m ³	12	41000		9	2,5
	14 m ³	12	47100		9	2,5
	18 m ³	14	51900		9	2,5
	20 m ³	14	54200		9	2,5
	24 m ³	18	56300	(29400 - 39300)	9	2,5
	30 m ³	20	73800	(30400 - 40700)	9	2,5
	33 m ³	25	100000	(32300 - 53900)	9	2,5
	36 m ³	25	101800	(41700 - 55400)	9	2,5
	41 m ³	25	103800		9	2,5
Freesvoermengwagen, incl. weeginr.	6 m ³	6	47700	(47200 - 53500)	9	2,5
	8 m ³	8	50500	(61800 - 71200)	9	2,5
	10 m ³	10	59900	(62600 - 71200)	9	2,5
	12 m ³	10	59900		9	2,5
	15 m ³	12	64600	(65800 - 76300)	9	2,5

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
	17 m ³	12	70700		9	2,5
	20 m ³	14	80300		9	2,5
	23 m ³	14	89200		9	2,5
Freesvoermengwagen, zelfr.	8 m ³	10	169000	(160500 - 197000)	9	2,5
	10 m ³	12	180800	(162700 - 198900)	9	2,5
	12 m ³	14	194100	(165200 - 205600)	9	2,5
	17 m ³	17	198400	(170500 - 217900)	9	2,5
	20 m ³	20	205200	(173000 - 225800)	9	2,5
	24 m ³	20	212100	(197500 - 240000)	9	2,5
	33 m ³	20	217600	(22900 - 35600)	9	2,5
Kuiluithaalmengwagen met zaaglaadklep	4 m ³	8	30000		9	3,5
	7 m ³	10	42500	(22900 - 35600)	9	3,5
Bietenreiniger roterende trammel		5	9000		9	2,5
Bietenreiniger met snijrichting		4	2600		9	2,5
Stationaire bietenvijzel/-snijder		4	6800	(2300 - 2900)	9	2,5
Graanpletter stationair		4	3900		9	2,5
Graanpletter in de hef van trekker		4	10300	(2900 - 4500)	9	2,5
SLOOT- EN DRAINAGEONDERHOUD						
Greppelfrees	45 - 60 kW	3	5400	(1900 - 7400)	9	3
	> 80 kW	3	10900		9	3
Slootkantsnijder		3	9700		9	2,5
Slootreiniger met korfbak	eenvoudig	4	11600		9	2,5
	prof.	4	27500	(25500 - 33200)	9	2,5
Baggerbak		8	3300		9	3,5
Drainreiniger		3	11600		9	5,5
BEREGENING						
Haspelinstallatie 63 mm	20 m ³ /uur	5	11700		11,3	2,5
Haspelinstallatie 70 mm	25 m ³ /uur	5	14100	(11700 - 17600)	11,3	2,5
Haspelinstallatie 82 mm	35 m ³ /uur	5	18300		11,3	2,5
Haspelinstallatie 90 mm	50 m ³ /uur	6	23900	(17600 - 31400)	11,3	2,5
Haspelinstallatie 100 mm	65 m ³ /uur	5	30700	(21200 - 42500)	11,3	2,5
Haspelinstallatie 110 mm/300 m	80 m ³ /uur	8	36100	(28000 - 42100)	11,3	2,5
Haspelinstallatie 125 mm/300 m	100 m ³ /uur	8	39000	(30700 - 59200)	11,3	2,5
Regenslanghaspel hydraulisch	40 m ³ /uur	3	14800		9	2,5
Regenslangstelsysteem 300 m/ 15 spr.	65 m ³ /uur	3	17700	(14600 - 20700)	9	2,5
Flexibele slang per 100 m	3 duim		1400		9	1,5

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreiding		
	4 duim		1900		9	1,5
Beregeningsmotorpompset	74 kW		41500	(36400 - 43100)	9	1,5
Centrifugaalpompelektrisch	23 m ³ /7,5pk	2	5000		9	2,5
	35 m ³ /10 pk	2	5500		9	2,5
	50 m ³ /15 pk	2	6400		9	2,5
	75 m ³ /20 pk	2	6900		9	2,5
	83 m ³ /25 pk	2	7400		9	2,5
Aftakaspomp op bok	45 m ³ /uur	2	2900		9	2,5
	60 m ³ /uur	2	4800		9	2,5
	100 m ³ /uur	2	5200	(3900 - 6000)	9	2,5
Bevloeiingspompe		5	3300		9	2
Beregeningscomputer			1900		9	2
Grondwaterbron	40 m ³ /uur		2000	(1800 - 2600)	9	1,5
	80 m ³ /uur		3000	(2500 - 4500)	9	1,5
DIVERSEN						
Weeginrichting 3-punts	2,5 ton	2	5900	(4500 - 6400)	7,5	3,5
Hogedrukreiniger electr. Koudwater	150 bar/15	1	2000	(1400 - 5500)	9	5,5
Hogedrukreiniger electr. heetwater	150 bar/14	1	5300		9	5,5
Compressor banden	100/350 l	1	1300		9	5,5
Lasapparaat	40-220 amp	1	400	(400 - 1400)	7,5	2
Veebehandelbox		4	1800	(1800 - 4500)	7,5	2
Noodstroomaggregaat trekkeraandr.	32 kVA	3	3500		9	2
	50 kVA	3	4500		9	2
Noodstroomaggregaat verbr. motor	32 kVA	3	15800		9	2
Heteluchtkanon olie	v.a. 6 l-uur	1	3000	(1300 - 3600)	9	2
Heteluchtkanon gas		2	800		9	2
Weidedrinkpompe		1	300	(300 - 400)	7,5	1,5
Weidedrinkbak zonne-energie		3	2900		7,5	1,5
Klokpompe	50 m ³ /uur	3	3000		10	1,5
	100 m ³ /uur	3	5000		10	1,5
Kuilafdekfrees		3	3900		7	3
Snelkoppeldriehoek		1	600		7	3
Veegmachine	2.2 m	4	5900		7	3
Veegband enkel/ dubbel		4	1800		7	3
Bosmaaier	45 cc	1	900		7	3
Rooster-/voerschuipe gemotoriseerd	accu/benzine	5	2500	(1900 - 6400)	7,5	4

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Ber- ging m ²	Vervangingswaarde		Afschr. in %	Onder- houd +verz.
			Gemiddeld	Spreading		
Boxinstrooier gemotoriseerd	accu/benzine	5	2500	(1800 - 12800)	7,5	4

1.5.2 Kostenvergoeding bij onderling gebruik van machines

Op basis van de vervangingswaarde, de kostenpercentages en de jaarlijkse benutting kan een kostenvergoeding worden berekend voor het onderling gebruik van werktuigen. Bovenop de kostenbasis komt een toeslag van 10%, als vergoeding voor bijkomende kosten en risico. De vermelde kostenvergoedingen zijn exclusief brandstof. Voor alle afwijkende situaties kan het onderstaande rekenmodel worden benut.

Voorbeeld berekening kostenvergoeding onderling gebruik van werktuigen

Uitgangspunten

Trekker, tweewielaandrijving 60-70 kW,
 Vervangingswaarde in € 40.600,-
 Gebruik: 600 uur per jaar
 Levensduur: 12 jaar

Afschrijving	7,5%	3045,00
Rente (55% van 3,25%)	1,8%	725,73
Onderhoud	3,0%	1218,00
Verzekering	1,0%	406,00
Stalling	1,0%	<u>406,00</u>
Totaal voor 600 uur		5800,73

Per uur		9,67
Bijkomende kosten + risico, 10%		<u>0,97</u>
Totaal		10,63

Afgerond, per uur (excl. brandstof) 11,00

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
TREKKRACHT					
Trekker 2-wiel	40-50 kW	600 uur	6491	10,82	11,90
	50-60 kW	600 uur	7660	12,77	14,04
	60-70 kW	600 uur	8612	14,35	15,79
Trekker 4-wiel	40-50 kW	600 uur	7775	12,96	14,25
	50-60 kW	600 uur	8078	13,46	14,81
	60-70 kW	600 uur	9939	16,56	18,22
Trekker 4-wiel traploze aandr.	60-70 kW	600 uur	15882	26,47	29,12
Trekker 4-wiel	70-80 kW	600 uur	13271	22,12	24,33
Trekker 4-wiel traploze aandr.	70-80 kW	600 uur	16892	28,15	30,97
Trekker 4-wiel	80-90 kW	600 uur	14973	24,96	27,45
Trekker 4-wiel traploze aandr.	80-90 kW	600 uur	17930	29,88	32,87
Trekker 4-wiel	90-100 kW	600 uur	15968	26,61	29,28
Trekker 4-wiel traploze aandr.	90-100 kW	600 uur	19661	32,77	36,05
Trekker 4-wiel	100-120 kW	600 uur	18522	30,87	33,96
Trekker 4-wiel traploze aandr.	100-120 kW	600 uur	22041	36,74	40,41
Trekker 4-wiel	120-140 kW	600 uur	20657	34,43	37,87
Trekker 4-wiel traploze aandr.	120-140 kW	600 uur	25143	41,90	46,10
Fronthef	> 60 kW	200 uur	750	3,75	4,13
Fronthef + -aftakas	< 60 kW	200 uur	1342	6,71	7,38
	> 60 kW	200 uur	1572	7,86	8,65
Snelkoppeling hefinrichting, trek. deel		200 uur	134	0,67	0,74
Snelkoppeling hefinrichting, werkt. deel		200 uur	13	0,07	0,07
Hydr. topstang		200 uur	201	1,01	1,11
TRANSPORT					
Transportwagen	8 ton	200 uur	1032	5,16	5,68
Kipwagen hydraulisch	4 ton	200 uur	674	3,37	3,70
	6 ton	200 uur	874	4,37	4,80
	8 ton	200 uur	2200	11,00	12,10
Kipwagen hydr. tandem	8 ton	200 uur	2663	13,31	14,65
	12 ton	200 uur	2789	13,95	15,34
	14-16 ton	200 uur	3652	18,26	20,09
Silagekipper	30 m ³	200 uur	6333	31,66	34,83
Silagewagen	35 m ³	200 uur	6578	32,89	36,18
	40 m ³	200 uur	7140	35,70	39,27
Veewagen	4 koeien	50 uur	792	15,84	17,43
	8 koeien	50 uur	1463	29,27	32,19
Transportbak in hef		80 uur	107	1,34	1,48
Voorlader met grondbak	< 50 kW	100 uur	1254	12,54	13,79
	> 50 kW	100 uur	1732	17,32	19,05

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
Achterlader + mestvork		100 uur	504	5,04	5,54
Hydraulische kraan getrokken	500 kg/bak	60 uur	3193	53,22	58,54
	800 kg/bak	60 uur	3795	63,24	69,57
Verreiker	3-4 ton/ 7 m	60 uur	11229	187,16	205,87
Minishovel	23 - 33 kW	60 uur	5445	90,75	99,83
Accu Transporter	25 - 50 km/h	60 uur	2221	37,02	40,72
BEMESTING					
- Pendelstrooier	275 l	80 uur	361	4,51	4,96
	500 l	80 uur	505	6,31	6,94
	750 l	80 uur	577	7,21	7,93
	1000 l	80 uur	649	8,11	8,93
	1500 l	80 uur	793	9,92	10,91
- Pendelstrooier, getrokken	1500 l	80 uur	1039	12,98	14,28
- Centrifugaalstrooier 1-schijfs	600 l	80 uur	418	5,23	5,75
	800 l	80 uur	404	5,05	5,55
	1000 l	80 uur	476	5,95	6,55
	1200 l	80 uur	505	6,31	6,94
- Centrifugaal 2-schijfs < 18 m	500 l	80 uur	505	6,31	6,94
	600 l	80 uur	649	8,11	8,93
	800 l	80 uur	692	8,66	9,52
	1000 l	80 uur	707	8,84	9,72
	1250 l	80 uur	837	10,46	11,50
- Centrifugaal 2-schijfs > 18 m	1500 l	80 uur	851	10,64	11,70
	1000 l	80 uur	894	11,18	12,30
	2000 l	80 uur	1125	14,06	15,47
	3000 l	80 uur	1154	14,43	15,87
- Centrifugaal 2-schijfs > 18 m, met comp. en weeginr.	4000 l	80 uur	1183	14,79	16,26
	1500 l	80 uur	1846	23,08	25,39
	7 ton, 6 m	150 ha	5453	36,35	39,99
	10 ton, 6 m	150 ha	9246	61,64	67,81
Stalmeststrooier	4 ton	160 uur	2277	14,23	15,66
	5 ton	160 uur	2659	16,62	18,28
	6-7 ton	160 uur	3058	19,11	21,02
	9-10 ton	160 uur	6784	42,40	46,64
Vacuümmesttank bemester	6 m ³	160 uur	2914	18,21	20,04
	8 m ³	160 uur	3015	18,84	20,73
Vacuümmesttank bemester tandem	8 m ³	160 uur	4126	25,78	28,36
	10 m ³	160 uur	5784	36,15	39,77
	12 m ³	160 uur	7559	47,24	51,97

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh.	
				basis	+10%
	15 m ³	160 uur	7616	47,60	52,36
Pomptankwagen	6 m ³	160 uur	3736	23,35	25,69
	8 m ³	160 uur	4025	25,15	27,67
	10 m ³	160 uur	4299	26,87	29,55
Pomptankwagen tandem	8 m ³	160 uur	6506	40,66	44,73
	10 m ³	160 uur	7371	46,07	50,68
Zodenbemester	2,70 m	160 uur	2659	16,62	18,28
	4,00 m	160 uur	5131	32,07	35,27
	5,00 m	160 uur	5524	34,52	37,98
	6,00 m	160 uur	7527	47,05	51,75
	7,00 m	160 uur	7621	47,63	52,39
Sleufkouterbemester	3,00 m	160 uur	2827	17,67	19,44
	4,00 m	160 uur	3333	20,83	22,91
	5,00 m	160 uur	3651	22,82	25,10
	6,00 m	160 uur	4475	27,97	30,77
	7,00 m	160 uur	6217	38,85	42,74
	8,00 m	160 uur	8014	50,09	55,10
	9,00 m	160 uur	9250	57,81	63,59
Sleepvoetbemester	4,00 m	160 uur	2659	16,62	18,28
	5,00 m	160 uur	3127	19,54	21,50
	6,00 m	160 uur	3483	21,77	23,94
	7,00 m	160 uur	3970	24,81	27,29
Mestinjecteur bouwland	3,00 m	160 uur	1535	9,60	10,56
	4,00 m	160 uur	3595	22,47	24,72
	5,00 m	160 uur	3876	24,23	26,65
	6,00 m	160 uur	4700	29,37	32,31
Hefinrichting bemester		160 uur	843	5,27	5,79
Mestopslagcontainer	40 m ³	160 uur	3595	22,47	24,72
Slangaanvoersysteem + haspel	400 m	160 uur	3333	20,83	22,91
Transport slang 3 duim	100 m	160 uur	169	1,05	1,16
Mestpomp centrif. Vertikaal	250 m ³ /uur	150 uur	1530	10,20	11,22
	480 m ³ /uur	50 uur	1557	31,15	34,26
	720 m ³ /uur	50 uur	1692	33,83	37,21
Mestpomp verdringer	120 m ³ /uur	50 uur	1149	22,98	25,28
	180 m ³ /uur	50 uur	1194	23,88	26,27
	240 m ³ /uur	50 uur	1388	27,76	30,54
Mestmixer aftakas	4m/60 cm	50 uur	604	12,08	13,29
Mestmixer elektrisch	11 kW	50 uur	993	19,87	21,86
Dompelmixer elektrisch	7,5 kW	40 uur	1074	26,85	29,54
	11 kW	40 uur	1665	41,62	45,78

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
	15 kW	40 uur	1692	42,29	46,52
Spuitroerapparaat	1-spuitkop	70 uur	173	2,47	2,72
	2-spuitkop	70 uur	299	4,27	4,70
Mestschuif aan trekker	2,75 m	50 uur	148	2,95	3,25

GRONDBEWERKING

Rondgaande ploeg	1,20 m (3-sch)	50 ha	1111	22,21	24,43
	1,60 m (4-sch)	50 ha	1419	28,38	31,22
	2,00 m (5-sch)	60 ha	1944	32,39	35,63
Wentelploeg licht	1,20 m (3-sch)	60 ha	1882	31,36	34,50
	1,60 m (4-sch)	60 ha	2252	37,53	41,29
Wentelploeg	1,20 m (3-sch)	60 ha	2561	42,68	46,94
	1,60 m (4-sch)	70 ha	3085	44,07	48,48
	2,00 m (5-sch)	70 ha	3532	50,46	55,51
Wentelploeg	1,20 m (3-sch)	60 ha	2992	49,87	54,86
hydr. verst. snijbreedte	1,60 m (4-sch)	70 ha	3301	47,16	51,87
	2,00 m (5-sch)	70 ha	4257	60,82	66,90
Vorenpakker enkel 70 cm	1,30 m	40 ha	310	7,75	8,53
	1,50 m	60 ha	334	5,57	6,12
Vorenpakker dubbel 70 cm	1,30 m	40 ha	465	11,63	12,79
	1,50 m	40 ha	572	14,31	15,74
	2,00 m	40 ha	799	19,97	21,97
Vorenpakker enkel 90 cm	1,30 m	30 ha	644	21,47	23,61
	1,50 m	30 ha	704	23,45	25,80
	1,70 m	40 ha	751	18,78	20,66
	1,90 m	40 ha	823	20,57	22,63
	2,10 m	40 ha	871	21,76	23,94
Vorenpakker dubbel 90 cm	1,50 m	60 ha	751	12,52	13,77
	2,70 m	80 ha	1300	16,25	17,87
Vorenpakker combinatie	3,00 m	40 ha	1318	32,96	36,25
Woelerpakker combinatie	2,50 m	40 ha	1448	36,19	39,81
Spitmachine roterend	3,00 m	60 ha	4501	75,01	82,51
Spitmachine roterend	4,00 m	70 ha	6434	91,91	101,10
Spitmachine krukas	3,00 m	60 ha	3866	64,43	70,87
Cultivator vaste tand	3,00 m	40 ha	437	10,93	12,02
Cultivator vastetand zwaar incl. spijlenrol	3,00 m	40 ha	469	11,73	12,90
	4,00 m	40 ha	1115	27,89	30,68
Stoppelcultivator met ganzevoeten	3,00 m	40 ha	698	17,46	19,21
	4,60 m	40	1418	35,45	38,99
Cultivator triltand	2,00 m	30 ha	183	6,09	6,70
	3,00 m	40 ha	548	13,71	15,08

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
	4,00 m	40 ha	994	24,85	27,33
	5,00 m	40 ha	1291	32,28	35,50
Woeler	1 woelpoot	40 ha	132	3,30	3,63
	2 woelpoten	40 ha	151	3,77	4,15
	3 woelpoten	40 ha	179	4,48	4,92
Zaaibedcombinatie	4,50 m	40 ha	808	20,21	22,23
	6,00 m	40 ha	1235	30,86	33,95
Cambridgerol	3,00 m	40 ha	448	11,20	12,32
Schijveneg enkel	3,00 m	30 ha	822	27,39	30,12
Schijveneg	4,00 m	40 ha	1044	26,11	28,72
Schijveneg dubbel	3,00 m	30 ha	1156	38,53	42,38
	4,50 m	40 ha	1824	45,60	50,16
Messeneg	3,00 m	40 ha	863	21,58	23,74
Rotorkopeg	3,00 m	50 ha	1882	37,64	41,40
Bladenfrees	2,00 m	50 ha	940	18,81	20,69
	3,00 m	50 ha	1881	37,61	41,37
Messenfrees	2,00 m	50 ha	1373	27,46	30,21
	3,00 m	40 ha	1582	39,55	43,51
Kilverbak	3,00 m	60 uur	1278	21,30	23,43
Grondschiuf verstelbaar	2,00 m	60 uur	139	2,32	2,55
	2,40 m	60 uur	251	4,18	4,60
ZAAIEN en POTEN					
Pijpenzaaimachine gras mech.	3,00 m	40 ha	1191	29,77	32,75
Doorzaaimachine grasland	2,00 m	60 ha	1835	30,58	33,64
Zaaimachine graan mechanisch	3,00 m	60 ha	983	16,39	18,03
Zaaimachine graan pneumatisch	3,00 m	60 ha	1191	19,85	21,83
Prec.zaai maïs rijbemesting	4-rijig	60 ha	2033	33,88	37,27
Prec.zaai maïs rijbemesting	6 rijig	200 ha	3253	16,26	17,89
Opbouwzaaimachine voor grondbewerkingsmachine	3,00 m	200 ha	396	1,98	2,18
GEWASVERZORGING					
Veldspuit aanbouw	12 m	200 uur	1317	6,59	7,24
	18 m	250 uur	2684	10,74	11,81
	21 m	50 uur	2796	55,91	61,50
	24 m	50 uur	3231	64,61	71,07
Strokenspuit	6 rijig	50 uur	783	15,66	17,22
Rijenspuit 2 dop/rij	4 rijig	50 uur	249	4,97	5,47
Onderbladspuit aard.	6,00 m	40 uur	982	24,54	26,99
	9,00 m	40 uur	1441	36,03	39,64

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
Onkruiddeg mech. transp.	3,00 m	40 ha	115	2,87	3,15
Onkruiddeg hydr. transp.	6,00 m	40 ha	500	12,51	13,76
	9,00 m	40 ha	771	19,29	21,21
	4,50 m	40 ha	417	10,43	11,47
Veertandwiedeg hydr.	6,00 m	40 ha	605	15,12	16,63
	9,00 m	40 ha	824	20,59	22,65
	12,00 m	40 ha	1241	31,01	34,12
	15,00 m	40 ha	1856	46,39	51,03
Vingerwieder per rij,	2 elementen	60 ha	63	1,04	1,15
Schoffelmachine front	3,00 m	40 ha	855	21,37	23,51
	6,00 m	40 ha	1241	31,01	34,12
Schoffelmachine, gewasgeleid	3,0 m, 75 cm	40 ha	1022	25,54	28,10
Strokencultivator, 50 cm	achter/3m	40 ha	709	17,72	19,49
Strokencultivator, 50 cm	achter/6m	40 ha	1783	44,57	49,02
Strokencultivator, 75 cm	achter/4 rijig	40 ha	626	15,64	17,20
	achter/6 rijig	60 ha	1136	18,94	20,83
Strokenfrezen	4 rijig	60 ha	907	15,12	16,63
	6 rijig	60 ha	1314	21,89	24,08
Onkruidstrijker, vaste rol	3,00 m	60 ha	136	2,26	2,48
	6,00 m	40 ha	271	6,78	7,45
Onkruidstrijker, aangedreven rol	6,00 m	40 ha	563	14,07	15,48
Weidesleep, ketting	4,00 m	40 ha	119	2,98	3,28
	5,00 m	40 ha	131	3,28	3,61
	6,00 m	40 ha	227	5,66	6,23
Landrol	2,00 m	40 ha	175	4,37	4,81
	2,50 m	40 ha	208	5,19	5,71
Landrol hydr.	3,00 m	60 ha	251	4,19	4,61
Weidebloter	2,75 m	60 ha	843	14,04	15,45
	3,00 m	60 ha	974	16,23	17,85
OOGST					
Cirkelmaaier	1,85 m	60 ha	1148	19,14	21,05
	2,10 m	60 ha	1513	25,21	27,73
	2,40 m	120 ha	1768	14,73	16,21
	2,80 m	120 ha	1987	16,55	18,21
	3,20 m	120 ha	2260	18,83	20,72
Frontmaaier (excl. aanbouw)	2,15 m	120 ha	1788	14,90	16,39
	2,45 m	60 ha	2076	34,61	38,07
	2,65 m	60 ha	2384	39,73	43,70
	3,00 m	60 ha	2711	45,18	49,70
Maaierkneuzer	1,85 m	60 ha	1932	32,20	35,42

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
	2,10 m	100 ha	2351	23,51	25,86
	2,40 m	60 ha	2679	44,65	49,12
	2,80 m	60 ha	3044	50,73	55,80
	3,00 - 3,20 m	120 ha	3281	27,34	30,07
Frontmaaierkneuzer	2,40 m	80 ha	2770	34,63	38,09
	2,80 m	80 ha	3098	38,73	42,60
	3,20 m	100 ha	3691	36,91	40,60
Getrokken maaierkneuzer	2,50 m	100 ha	4192	41,92	46,11
	2,75 m	100 ha	4921	49,21	54,13
	3,00 m	100 ha	4884	48,84	53,73
	3,20 m	100 ha	5978	59,78	65,76
	4,00 m	100 ha	7126	71,26	78,39
	4,80 m	100 ha	10060	100,60	110,66
Triplemaaier excl. frontmaaier	8,80 m	200 ha	7326	36,63	40,30
Cirkelschudder	4,50 m	100 ha	1083	10,83	11,91
	5,20 m	100 ha	1147	11,47	12,61
	7,30 m	100 ha	2296	22,96	25,26
Cirkelschudder aanb. hydr.	5,20 m	100 ha	1306	13,06	14,36
	6,40 m	100 ha	1879	18,79	20,67
	7,70 m	100 ha	2734	27,34	30,07
	8,50 m	100 ha	3244	32,44	35,68
Cirkelschudder getr. hydr.	8,50 m	100 ha	3335	33,35	36,69
	10,50 m	100 ha	4647	46,47	51,12
	13,00 m	100 ha	5067	50,67	55,73
	15,00 m	100 ha	6689	66,89	73,57
Cirkelharkschudder	3,00 m	40 ha	987	24,68	27,15
	3,50 m	40 ha	1322	33,04	36,35
Cirkelhark enkel	3,30 m	100 ha	876	8,76	9,63
	3,80-4,30 m	100 ha	1194	11,94	13,14
	4,50-5,00 m	100 ha	1577	15,77	17,34
Cirkelhark dubbel	5,80-7,00 m	80 ha	2962	37,03	40,73
	7,00-8,50 m	80 ha	3726	46,58	51,24
	8.50-11,00 m	80 ha	4602	57,53	63,28
Cirkelhark 4 elementen	10,00-12,50 m	80 ha	3997	49,96	54,96
Harkkeerder met borden	4 borden	40 ha	303	7,56	8,32
	6 borden	60 ha	701	11,68	12,85
Opraapsnijwagen	30 - 40 m ³	80 uur	6224	77,80	85,58
	40 - 50 m ³	80 uur	9403	117,53	129,29
	50 - 60 m ³	80 uur	12955	161,94	178,13
Opraapsnijdoseerwagen	40 m ³	150 uur	12040	80,27	88,29

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
Opraapsnijwagen tandemas	40 m ³	80 uur	8836	110,45	121,49
Opraapsnijdoseerwagen	50 m ³	150 uur	14325	95,50	105,05
	60 m ³	150 uur	17882	119,22	131,14
Opraapsnijdoseerwagen, dwarsafv.	40 m ³	150 uur	12490	83,26	91,59
	50 m ³	150 uur	13857	92,38	101,61
	60 m ³	150 uur	20392	135,94	149,54
Kuilverdelers	1 rotor	80 uur	657	8,21	9,03
	2 rotoren	80 uur	1239	15,48	17,03
Grasvork hydr. afschuifbord	2,60 m	80 uur	582	7,28	8,00
Opraappers klein		125 ton	4358	34,86	38,35
Oprolpers vaste kamer	120x120	60 uur	4403	73,38	80,72
Oprolpers vaste kamer, met wikkelinr.	120x120	60 uur	11985	199,75	219,72
Oprolpers vaste kamer	150x120	60 uur	5492	91,54	100,69
Oprolpers variabele kamer	60-150x120	60 uur	5537	92,29	101,51
	90-150x120	60 uur	5686	94,77	104,25
Oprolpers variabele kamer, met wikkelinr.	90-150x120	60 uur	12000	200,00	219,99
Oprolpers variabele kamer, met snijinj.	90-150x120	60 uur	7373	122,88	135,17
Oprolpers variabele kamer	110-200x120	60 uur	6657	110,94	122,04
	60-180x120	60 uur	5612	93,53	102,88
Oprolpers met snij-inrichting	120x120	60 uur	6000	100,00	110,00
Foliewikkelaar getr.		60 uur	3433	57,21	62,93
Foliewikkelaar aanb. Pers		60 uur	4955	82,59	90,84
Foliewikkelaar aanb. Trekker		60 uur	1731	28,86	31,74
Foliewikkelaar aanb. trekker, professioneel		60 uur	2895	48,26	53,08
Foliewikkelaar rechth. Balen		60 uur	4597	76,62	84,28
Foliewikkelaar getrokken door pers		60 uur	3731	62,19	68,41
Foliewikkelaar grootpakken getr.		100 uur	10507	105,07	115,58
Grootpakpers	80x120	60 ha	22238	370,64	407,70
Pakkenklem ongewikkeld	1 pak	60 ha	375	6,25	6,87
Pakkenklem rechthoekig gew.	1 pak	60 ha	582	9,69	10,66
	2 pakken	60 ha	995	16,59	18,25
	4 pakken	60 ha	1344	22,40	24,64
Pakkenklem ronde gew.	1 pak	60 ha	336	5,60	6,16
	2 pakken	60 ha	595	9,91	10,90
	3 pakken	60 ha	1654	27,57	30,33
Pakkenprikker 3 tands		60 ha	78	1,29	1,42
Pakkenwagen	8 ton	60 ha	1267	21,11	23,22
	10 ton	60 ha	1409	23,48	25,83
Balenafwikkelaar		150 ton	191	1,28	1,40
Zuurtoevoegeenheid	klein	30 uur	234	7,81	8,59

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
	groot	50 uur	385	7,69	8,46
Veldhakselaar aanbouw Maïs	1-rijig	60 uur	4937	82,28	90,51
	2-rijig	60 uur	4905	81,75	89,92
	2,20 m	60 uur	8838	147,31	162,04
VOERVERWERKING					
Kuilsnijvork U-snijder	1,70 m ³	120 uur	1403	11,69	12,86
	2,10 m ³	120 uur	1463	12,19	13,41
	2,50 m ³	120 uur	1216	10,14	11,15
	2,90 m ³	120 uur	1582	13,18	14,50
Bovenlosser voor kuilvoersnijvork		120 uur	692	5,76	6,34
Hefmast voor kuilvoersnijvork		120 uur	284	2,36	2,60
Kuilvoerblokdoseerwagen	3,3 m ³	120 uur	2409	20,07	22,08
	7,0 m ³	120 uur	3058	25,48	28,03
Voerdoseercontainer 2-zijdig	1,4 m ³	120 uur	1471	12,26	13,49
	1,8 m ³	120 uur	1673	13,94	15,34
Bietensnij-inrichting op voercontainer		30 uur	87	2,89	3,17
Kuiluithaldoseerbak 2-zijdig	2,5 m ³	120 uur	2279	18,99	20,89
Kuiluithaldoseerbak met zaaglaadklep 2-zijdig	2,5 m ³	120 uur	3101	25,84	28,43
Kuiluithaldoseerwagen	3 m ³	120 uur	3332	27,77	30,54
	5 m ³	120 uur	3375	28,13	30,94
	8 m ³	120 uur	4832	40,27	44,30
Kuiluithaldoseerwagen met zaaglaadklep	3 m ³	120 uur	3779	31,49	34,64
	5 m ³	120 uur	4859	40,49	44,54
Kuilhapper frontlader	1 m ³	120 uur	668	5,57	6,13
	1,3 m ³	120 uur	863	7,19	7,91
	2 m ³	120 uur	975	8,12	8,94
Kuilhapper hefaanbouw	2 m ³	120 uur	1082	9,02	9,92
Kuilhapper op hefmast	2 m ³	120 uur	1702	14,18	15,60
Voerdoseerwagen	8 m ³	120 uur	2524	21,04	23,14
	11 m ³	120 uur	2798	23,32	25,65
	15 m ³	120 uur	3260	27,17	29,88
	25 m ³	120 uur	5958	49,65	54,61
Kuiluithaalmengdoseerbak	3 m ³	120 uur	2871	23,92	26,31
Voermengwagen, hor.	6 m ³	120 uur	4212	35,10	38,61
	8 m ³	120 uur	5308	44,24	48,66
Voermengwagen, hor.	10 m ³	120 uur	5958	49,65	54,61
	12 m ³	120 uur	6405	53,37	58,71
	14 m ³	120 uur	6693	55,78	61,35
	16 m ³	120 uur	7790	64,91	71,40

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh.	
				basis	+10%
	18 m ³	120 uur	7689	64,07	70,48
	20 m ³	120 uur	8612	71,76	78,94
Voermengwagen, hor., incl. weeginr	6 m ³	120 uur	4832	40,27	44,30
	8 m ³	120 uur	6621	55,18	60,69
	12 m ³	120 uur	7689	64,07	70,48
	18 m ³	120 uur	8742	72,85	80,13
	20 m ³	120 uur	8958	74,65	82,11
Voermengwagen, vertic., eenv. uitv.	6 m ³	120 uur	3202	26,69	29,35
	8 m ³	120 uur	3520	29,33	32,26
	10 m ³	120 uur	3866	32,22	35,44
	12 m ³	120 uur	4053	33,78	37,16
	14 m ³	120 uur	5179	43,15	47,47
	18 m ³	120 uur	6794	56,62	62,28
Voermengwagen, vertic., incl. weeginr.	8 m ³	120 uur	4948	41,23	45,35
	10 m ³	120 uur	5222	43,52	47,87
	12 m ³	120 uur	5914	49,29	54,21
	14 m ³	120 uur	6794	56,62	62,28
	18 m ³	120 uur	7487	62,39	68,63
	20 m ³	121 uur	7818	64,61	71,08
	24 m ³	122 uur	8121	66,57	73,22
	30 m ³	123 uur	10646	86,55	95,21
	33 m ³	124 uur	14425	116,33	127,96
	36 m ³	124 uur	14425	116,33	127,96
	41 m ³	125 uur	14973	119,79	131,76
Freesvoermengwagen, incl. weeginr.	6 m ³	120 uur	6881	57,34	63,07
	8 m ³	120 uur	7285	60,71	66,78
	10 m ³	120 uur	8641	72,00	79,21
	12 m ³	120 uur	8641	72,00	79,21
	15 m ³	120 uur	9319	77,65	85,42
	17 m ³	120 uur	10198	84,99	93,49
	20 m ³	120 uur	11583	96,53	106,18
	23 m ³	120 uur	12867	107,23	117,95
Freesvoermengwagen, zelfr.	8 m ³	120 uur	24378	203,15	223,47
	10 m ³	120 uur	26080	217,34	239,07
	12 m ³	120 uur	27999	233,32	256,66
	17 m ³	120 uur	28619	238,49	262,34
	20 m ³	120 uur	29600	246,67	271,33
	24 m ³	121 uur	30595	252,85	278,14
	33 m ³	122 uur	31389	257,29	283,01
Kuiluithalmengwagen met zaaglaadklep	4 m ³	120 uur	4628	38,56	42,42

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
	7 m ³	120 uur	6556	54,63	60,09
Bietenreiniger roterende trommel		80 Uur	1298	16,23	17,85
Bietenreiniger met snijinrichting		80 Uur	375	4,69	5,16
Stationaire bietenvijzel/-snijder		80 Uur	981	12,26	13,49
Graanpletter stationair		80 Uur	563	7,03	7,74
Graanpletter in de hef van trekker		80 Uur	1486	18,57	20,43

SLOOT- EN DRAINAGEONDERHOUD

Greppelfrees	45 - 60 kW	40 Uur	806	20,15	22,16
	> 80 kW	40 Uur	1627	40,67	44,74
Slotkantsnijder		40 Uur	1399	34,98	38,48
Slootreiniger met korfbak	eenvoudig	40 Uur	1673	41,83	46,02
	prof.	40 Uur	3967	99,17	109,09
Baggerbak		40 Uur	509	12,73	14,00
Drainreiniger		50 Uur	2021	40,43	44,47

BEREGENING

Haspelinstallatie 63 mm	20 m ³ /uur	200 Uur	1957	9,78	10,76
Haspelinstallatie 70 mm	25 m ³ /uur	40 Ha	2358	58,96	64,85
Haspelinstallatie 82 mm	35 m ³ /uur	60 Ha	3061	51,01	56,11
Haspelinstallatie 90 mm	50 m ³ /uur	80 Ha	3997	49,97	54,96
Haspelinstallatie 100 mm	65 m ³ /uur	60 Ha	5135	85,58	94,13
Haspelinstallatie 110 mm/300 m	80 m ³ /uur	80 Ha	6038	75,47	83,02
Haspelinstallatie 125 mm/300 m	100 m ³ /uur	100 Ha	6523	65,23	71,75
Regenslanghaspel hydraulisch	40 m ³ /uur	200 Uur	2135	10,67	11,74
Regenslangstelsel 300 m/15 spr.	65 m ³ /uur	200 Uur	2553	12,77	14,04
Flexibele slang per 100 m	3 duim	200 Uur	188	0,94	1,03
	4 duim	200 Uur	255	1,28	1,40
Beregeningsmotorpompset	74 kW	200 Uur	5571	27,86	30,64
Centrifugaalpompelektrisch	23 m ³ /7,5pk	200 Uur	721	3,61	3,97
	35 m ³ /10 pk	200 Uur	793	3,97	4,36
	50 m ³ /15 pk	200 Uur	923	4,62	5,08
	75 m ³ /20 pk	200 Uur	995	4,98	5,47
Aftakpomp op bok	83 m ³ /25 pk	200 Uur	1067	5,34	5,87
	45 m ³ /uur	200 Uur	418	2,09	2,30
	60 m ³ /uur	200 Uur	692	3,46	3,81
Bevloeipomp	100 m ³ /uur	200 Uur	750	3,75	4,13
		100 Uur	460	4,60	5,05
		200 Uur	265	1,32	1,46
Beregeningscomputer		200 Uur	265	1,32	1,46
		200 Uur	265	1,32	1,46
Grondwaterbron	40 m ³ /uur	200 Uur	269	1,34	1,48
	80 m ³ /uur	200 uur	403	2,01	2,22

Omschrijving	Werkbreedte Capaciteit Inhoud	Kostenvergoeding onderling gebruik			
		Jaarlijkse benutting	Kostenbasis per jaar	Vergoeding/eenh. basis +10%	
DIVERSEN					
Weeginrichting 3-punts	2,5 ton	50 uur	822	16,43	18,07
Hogedrukreiniger electr. koudwater	150 bar/15	200 uur	349	1,74	1,92
Hogedrukreiniger electr. heetwater	150 bar/14	200 uur	924	4,62	5,08
Compressor banden	100/350 l	200 uur	227	1,13	1,25
Lasapparaat	40-220 amp	30 uur	50	1,66	1,82
Veebehandelbox		40 uur	224	5,59	6,15
Noodstroomaggregaat trekeraandr.	32 kVA	50 uur	487	9,75	10,72
	50 kVA	50 uur	627	12,53	13,79
Noodstroomaggregaat verbr. motor	32 kVA	50 uur	2200	44,00	48,40
Heteluchtkanon olie	v.a. 6 l-uur	50 uur	418	8,36	9,19
Heteluchtkanon gas		50 uur	111	2,23	2,45
Weidedrinkpomp		50 uur	36	0,72	0,79
Weidedrinkbak zonne-energie		50 uur	346	6,92	0,00
Klokpomp	50 m ³ /uur	50 uur	433	8,66	9,52
	100 m ³ /uur	50 uur	721	14,43	15,87
Kuilafdefrees		10 uur	504	50,41	55,45
Snelkoppeldriehoek		40 uur	78	1,94	2,13
Veegmachine	2,2 m	40 uur	763	19,06	20,97
Veegband enkel/ dubbel		40 uur	233	5,82	6,40
Bosmaaier	45 cc	40 uur	116	2,91	3,20
Rooster-/voerschuif gemotoriseerd	0,7 – 1,10 m	365 uur	361	0,99	1,09
Boxinstrooier gemotoriseerd	0,7 – 1,10 m	365 uur	361	0,99	1,09

1.5.3 Installaties

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten

Omschrijving	Capaciteit/ werkbreedte	Verv. waarde (€)	Afschr. (%)	Onderh. + verz. (%)	m ² voor berging
Weegplaten (assen wegen)	15/20 ton	11.000	10	2,5	5
Eigen watervoorz. Put ¹⁾ +pomp	Put tot 5 m ³ /uur	3.500	10	2,5	1
Put ¹⁾ +pomp+hydrofoor	idem	4.400	10	2,5	2
Put ¹⁾ +pomp+hydrofoor+ ontijzering ²⁾	idem	9.000	10	2,5	3
Idem, met gesloten ontijzering / ionen- uitwisseling (waterontharder) ³⁾	Idem	6.500	10	2,5	4
Mestscheider	Hoog rend	44.000	10	5,0	5
Veedrinkbak met zonne-energiepomp	700 l	3.800	10	2,5	4
Dieseltank incl. pomp en KIWA	2000 l	2.700	10	1	5
	10000 l	4.300	10	1	7
Kuilafdeksysteem (trekker of shovel)	10m	32.000	10	3	10

1) Boordiepte tot 120 m.

2) Capaciteit van 3 m³/uur.

3) Vaste kosten tot € 1000,- per jaar.

Luchtafvoersystemen

Toelichting

De vervangingswaarden van het luchtafvoersysteem zijn aangegeven exclusief BTW en inclusief de montagekosten.

Norm

Diameter	Vervangingswaarde inbouwventilator ¹⁾ (€)	Vervangingswaarde ventilatiekoker (€)
35 cm	295 - 340	200
40 cm	330 - 375	215
45 cm	365 - 410	338
50 cm	385 - 435	338
60 cm	628 - 680	622
90 cm	780 - 850	622

1) Inclusief bevestigingsmateriaal, instroomringen, bekabeling.

Meerkosten voor toerentalregelaar	€ 470,-
Meerkosten voor toerenterugmelding	€ 70,-
Meerkosten voor een meetventilator	€ 200,-
Meerkosten frequentieregelaar	€ 795,-
Afschrijvingen	13%
Onderhoud + verzekering	2%

1.5.4 Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten werktuigen

Toelichting

Bij de berekening van de onderhoudskosten van een werktuig is het uitgangspunt dat het werktuig de totale levensduur op het bedrijf blijft. De gemiddelde onderhoudskosten worden uitgedrukt in een vast percentage van de vervangingswaarde. Daardoor zijn de berekende kosten gedurende de totale levensduur constant. Bij toenemende leeftijd stijgen de kosten van onderhoud. Dit betekent dat het verschil in onderhoudskosten tussen het eerste en het laatste jaar aanzienlijk is. Deze problematiek doet zich vooral voor bij de aanschaf van een tweedehands werktuig. De eerste eigenaar heeft dan gemiddeld lagere onderhoudskosten voor hetzelfde werktuig dan de tweede eigenaar.

Om de onderhoudskosten op elk willekeurig moment te kunnen bepalen moeten we weten hoe de onderhoudscurve verloopt tijdens de levensduur van een werktuig. Door ASAE (USA), KTBL (D) en IMAG (NL) is op basis van onderzoek, ervaring en inzicht een berekeningsmethode ontwikkeld voor de bepaling van de onderhoudskosten in afhankelijkheid van het cumulatieve gebruik.

Deze berekeningsmethode is verwerkt in een formule:

$$CO_j = \{LVD \times P / (GU \times LVD)^d\} \times (GU \times GJ)^d$$

Waarin:

CO_j	=	cumulatief onderhoudspercentage van de vervangingswaarde in jaar j (j ligt tussen 0 en LVD)
LVD	=	totale levensduur in jaren
P	=	gemiddelde onderhoudskostenpercentage
GU	=	aantal gebruiksuren per jaar
GJ	=	aantal gebruiksjaren
d	=	exponent

Toelichting op de formule

In het eerste deel van de formule wordt een factor bepaald voor de totale cumulatieve onderhoudskosten ($LVD \times P$) en het cumulatieve gebruik ($GU \times LVD$). De exponent d hangt alleen af van de verhouding tussen LVD en GJ. Deze is daarom arbitrair. Algemeen wordt uitgegaan van een verhouding van $GJ = 2/3 LVD$. Dit betekent dat op $2/3$ van de LVD 50% van de onderhoudskosten zijn gemaakt. De exponent $d = 1,709511291$. Deze exponent wordt aangehouden voor alle machines.

Voorbeeld (uit IMAG nota 321)

Een machine met een totale levensduur van 10 jaar en een gebruik van 500 uren per jaar, heeft een gemiddeld onderhoudspercentage van 5% per jaar. Berekening volgens bovenstaande formule leidt tot de volgende reeks cijfers voor dit werktuig.

Gebruiksjaar	Cumulatief percentage	Percentage/jaar
1	0,976	0,976
2	3,192	2,216
3	6,384	3,192
4	10,440	4,056
5	15,288	4,848
6	20,879	5,591
7	27,175	6,296
8	34,143	6,968
9	41,759	6,968
10	50,000	8,241

In de tweede kolom staat het cumulatieve percentage van de onderhoudskosten vermeld. Deze zijn over de gehele levensduur 50%. Dit komt overeen met het aantal gebruiksjaren x het gemiddelde percentage aan onderhoud per jaar. De laatste kolom toont het verloop van de onderhoudskosten per jaar tijdens de levensduur van het werktuig. Het percentage onderhoud loopt op van bijna 1% in het eerste jaar tot ruim 8% in het laatste gebruiksjaar.

Naast deze rekenkundige benadering is het zinvol om het werktuig visueel te beoordelen.

- is zichtbare slijtage, speling of olie lekkage te constateren?
- heeft de machine ('s winters) buiten gestaan?
- heeft de vorige eigenaar de afstel mogelijkheden benut?

1.5.5 Brandstofkosten en smeermiddelen

Norm

Voor brandstofkosten worden de volgende normen gehanteerd:

	per hectare grasland (€)
onbeperkt en beperkt weiden, veel loonwerk	206,-
onbeperkt en beperkt weiden, mest uitrijden en inkuilen met eigen machines	262,-
zomerstalvoeding, veel loonwerk	300,-
zomerstalvoeding, mest uitrijden en inkuilen met eigen machines	338,-

Deze bedragen gelden bij een normale verkaveling en een dieselprijs van circa € 1,50 exclusief BTW per liter. Bij een ongunstige verkaveling en/of hogere dieselprijzen gelden hogere bedragen.

1.5.6 Loonwerk kostprijzen

Toelichting

In deze paragraaf treft u de berekende kostprijzen aan van machines die ingezet worden door loonwerkers. De kostprijzen zijn berekend met behulp van het kostprijsmodel van Cumela Nederland. Het zijn dus geen tarieven die loonwerkers aan hun klant doorberekenen. Deze kunnen om verschillende redenen van de kostprijs afwijken.

Uitgangspunten bij de voorbeeldberekeningen zijn:

Afschrijvingen

Per machine zijn de afschrijvingen bepaald aan de hand van het aantal gebruiksuren per jaar en het aantal gebruiks jaren. Standaard is gerekend met een restwaarde van 15%. In onderstaand overzicht is uitgegaan van de meest voorkomende machines. In de berekeningen is uitgegaan van een gemiddelde benutting.

Rente

Investerings in machines beslaan vaak een middellange termijn van 5 tot 10 jaar, waarbij leningen vaak tegen een vast rentepercentage worden aangegaan. In de berekeningen is uitgegaan van een rentepercentage van 3,2% (inclusief opslag) welke gebruikt wordt voor Cumela Kompas. De rentekosten worden berekend over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen gedurende de afschrijvingstermijn.

Reparatie/onderhoud en jaarkosten

De reparatiekosten door derden (eigen en door derden) en de jaarkosten (kosten van onroerend goed, verzekeringen en algemene kosten) zijn berekend door een percentage te nemen van de vervangingswaarde. Deze percentages zijn afkomstig uit bedrijfseconomisch onderzoek van Cumela Kompas. De gehanteerde percentages zijn voor alle machines gelijk. In de berekeningen is uitgegaan van de volgende percentages:

- Kosten reparatie door derden: 2,5% voor trekkers en zelfrijders en 5% voor overige machines
- Jaarkosten: kosten onroerend goed 1,5%, verzekeringen 1,3% en algemene kosten 2,0%

Arbeidskosten

De arbeidskosten zijn bepaald aan de hand van de uitgangspunten uit de CAO Groen, Grond en Infrastructuur. Gerekend is met een medewerker die betaald wordt volgens deze CAO en is ingedeeld in functiegroep D, schaal 7. Er is gerekend met een productiviteit van 80 procent. De kosten voor bedrijfsleidingvergoeding zijn in deze berekening gerelateerd aan de arbeidskosten, in de vorm van een toeslag van 14% over de arbeidskosten. In de berekening is uitgegaan van arbeidskosten van € 40,53 per uur.

Brandstof en smeermiddelen

In de berekeningen is uitgegaan van een dieselprijs van € 1,48 per liter, zoals per 28 februari 2022 door het CBS is gepubliceerd. De dieselprijzen kunnen in de praktijk sterk

fluctueren, wat invloed heeft op de kostprijzen. Voor smeermiddelen wordt gerekend met een opslag van 8% over de brandstofkosten.

Bedrijfsrisico

Door onvoorziene situaties, bijvoorbeeld onverwachte weersomstandigheden, kan het voorkomen dat sommige machines minder of zelfs helemaal niet ingezet kunnen worden. Daarom dient men te rekenen met een zekere risico-opslag. In de berekende prijzen is een opslag van 5% gehanteerd.

De kostprijs per uur

Door bovengenoemde kostenposten op te tellen en te delen door de gebruiksuren per jaar verkrijgt men een kostprijs per uur. Tenzij anders vermeld zijn de weergegeven kostprijzen inclusief arbeid en trekker.

Kosten per eenheid

Bij sommige berekeningen zijn naast prijzen per uur, ook prijzen per hectare of baal opgenomen. Deze laatste zijn erg afhankelijk van de capaciteiten, die beïnvloed worden door de omstandigheden in de praktijk (weer, verkaveling e.d.).

De kostprijzen in onderstaande tabel zijn bedragen exclusief BTW.

De daadwerkelijke tarieven in de praktijk kunnen hiervan afwijken. Bij een aantal veel voorkomende werkzaamheden zoals bemesten, zaai-, poot- en oogstwerkzaamheden wijken de tarieven in de praktijk soms 20 tot 40% af van de genoemde kostprijzen.

Redenen voor deze afwijking kunnen zijn:

- andere uitgangspunten voor de waarden waarmee in het model is gerekend (aantal gebruiksuren, jaren, restwaarde, kosten arbeid, brandstof verbruik, rentepercentage, risico-toeslag, bedrijfsleidingvergoeding, capaciteit);
- genoegen nemen met een lager rendement;
- concurrentieoverwegingen, veel aanbieders van dezelfde dienst in het gebied;
- uitvoering en type van de machine;
- variatie in specifieke praktijkomstandigheden, zoals bijvoorbeeld regionale verschillen en
- verschillen in grondsoort.

Norm

Loonwerk kostprijzen exclusief 21% BTW

Omschrijving	Vermogen	Kostprijs per uur excl. BTW (€)
Trekkers		
Trekker aandrijving: 4 wiel	80-90 kW	82,00
4 wiel	90-100 kW	88,00
4 wiel	100-120 kW	93,50
4 wiel	120-150 kW	106,00
4 wiel	150-180 kW	118,00

Omschrijving	Capaciteit	Kostprijs per uur (€) a)	Gift in m ³ /ha b)	Aantal		Kostprijs excl. BTW (€) a/(bxc)
				ha/ uur ¹⁾ c)	m ³ / uur (bxc)	
				Bemesting		
Stalmeststrooier 24 ton (2 wagens + 2 trekkers + kraan)		464	24	2,25	-	206/ha
Mengmesttank excl. bemester	150	133				
Zodebemester	178	159	20	1,5	35	5,09/m ³
Sleepvoetbemester	181	162	20	2	40	4,51/m ³
Bouwlandinjecteur	167	149	25	1,2	30	5,55/m ³
Bouwlandinjecteur	167	149	45	0,9	40	4,16/m ³
Sleepslangbemester (2 à 3 pers.)		375	25	2,8	70	5,36/m ³
Mestmixer + kraan	106	96				
Kunstmeststrooier, pneum.	126	113		2	-	63/ha
Kalkstrooier	128	115	1,5 ton	1,5	2,25	57/ton

¹⁾ Op basis van de zuivere werktijd per ha, zonder tussenopslag bij een afstand opslagperceel van ca. 0,5 km.

Omschrijving	Capaciteit	Kostprijs per uur (€)	Aantal ha/uur (perceel 2 ha, 200 m lang)	Kostprijs per ha excl. BTW (€)
Grondbewerking				
Wentelploegen	4 schaar	137	0,8	171
Vastetand cultivator	3,00 m	119	1	119
Snelspitmachine	3,00 m	179	0,8	224
Rotorkopeg	3,00 m	129	0,9	143
Volveldsmessenfrees	3,00 m	108	1	108
Overtopfrees	2,50 m	131	0,5	262
Kilveren met laser	5,00 m	148		
Zaaien/Poten				
Zaacombinatie (kopeg + zaaimachine)	3 m	178	1,3	137
Gras doorzaaien	5,50 m	198	2	99
Mais + rijenbem.	8 rij	211	2	106
Mais + rijenbem.	12 rij	311	3	104
Graan + rotorkopeg	6 m			
Verzorgingswerktuigen				
Spuiten	36 m	168	4	42
Spuiten zelfr.	36 m	202	5	40
Rijenspuit (maïs, aardappelen)	12 rij	103	1,3	79
Strokenfrees maïs	4,5 m	125	1,1	114

Onderhoud watergangen

Omschrijving	Capaciteit	Kostprijs per uur (€)	Aantal ha/uur (perceel 2 ha, 200 m lang)	Kostprijs per ha excl. BTW (€)
Greppelfrees		127		
Wallenfrees		115	5,0	23
Zelfrijdende kraan (incl. maaikorf)		107		
Trekker + maaikorf		136		
Drainreiniging		108		
Oogstwerk, gras				
Zelfrijdende maaicombinatie	9,7 m	366	8	46
Maaicombinatie voor en achter	9 m	209	5	42
Wiersen, dubbele cirkelhark	8,5 m	127	5,0	25
Opraapsnijwagen	40 m ³	243	1,5	162
Dubbeldoelwagen	40 m ³	209	1,5	139
Trekker + kuilverdeler		121	1,5	81
Opraappers, ongestapeld	(180 pak/uur)	132	1,0	0,73/pak
Grootpakpers(touw)	(25 pak/uur)	297	3,0	11,88/pak
Grashakselaar	425 kW	358	5	72
Twee silagewagens met loswals		338	5	68
Oprolpers	(17 rol/uur)	193	3,0	11,35/rol
Balenwikkelaar, incl. plastic		236	25 balen/u	15,44/baal ¹⁾
Pers-wikkelcombinatie		38	20 balen/u	21,40/baal ¹⁾
¹⁾ Incl. € 3,- plastic per baal				
Oogst, maïs en granen				
Hakselen + 2 silagewagens + aanrijden		817	1,2	681
Maaidorsen		406	1,2	338
Transport				
Gronddumper	13 ton	99		
	20-25 ton	113		
	25-35 ton	134		
Silagewagen gras		169		
Silagewagen maïs		169		

1.6 Bouwwerken, automatisering en grond

1.6.1 Bouwwerken

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten kavelwegen en drainage

Toelichting

De vervangingswaarden zijn exclusief BTW. De kavelpaden worden afgeschreven in 40 jaar wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 2,5% van de vervangingswaarde. De erfverharding wordt afgeschreven in 20 jaar en dat resulteert in een afschrijvingspercentage van 5% van de vervangingswaarde.

Norm

Omschrijving	Vervangingswaarde ¹⁾ (€)	Afschrijving ²⁾ (%)	Onderhoud (%)
Kavelwegen (niet vorstvrij aangelegd/zonder zwaar funderingspakket)			
- klinkerweg per m ²	26 – 33	2,5	1,5
- betonweg per m ²	39 – 46	2,5	0,5
- groenspoorplaten per m ²	33 – 39	2,5	0,5
Toegangswegen/erfverharding (vorstvrij aangelegd met fundering van 30 – 50 cm slakken/zand)			
- asfaltwegen per m ²	46 – 59	2,5	1,0
- klinkerweg per m ²	39 – 52	3	1,5
- betonwegen per m ²	52 – 65	3	0,5
- betonverharding per m ²	52 – 65	3	0,5
- prefab betonplaten per m ²	46 – 59	3	0,5

¹⁾ Bij asfalt- en betonwegen beïnvloedt de omvang sterk de prijs. Bij oppervlaktes groter dan 750 m² kunnen asfalt en beton concurreren met prefabbeton en klinkers.

²⁾ Mede afhankelijk van het gebruik. Overbelasting (te hoge aslast) of aantasting door zuren en mest kunnen de levensduur verkorten.

Drainage per ha bij € 1,1 en € 1,35 per meter (€)

Drainafstand	m/ha ¹⁾	€ 1,10 ²⁾	€ 1,35 ³⁾	Afschrijving	Onderhoud
5	1950	2145	2630	3	1
8	1200	1320	1620	3	1
10	950	1045	1280	3	1
12	750	825	1010	3	1
15	650	715	870	3	1
20	450	495	600	3	1
25	350	385	470	3	1

¹⁾ Perceel van 100 m x 100 m.

²⁾ Sleufloos (kosten exclusief transportkosten).

³⁾ Sleuven maken met behulp van een sleuvenfrees, (kosten exclusief transportkosten).

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten mestopslag

Toelichting

Vervangingswaarde exclusief BTW van aparte mestopslag buiten de stal per m³. Mestsilo, foliebassin en mestzak inclusief afnamestation, grondwerk en hekwerk, maar zonder mixer of mestpomp.

De mestopslag van beton, hout en staal wordt afgeschreven in 20 jaar wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 5%. De mestopslag van kunststof wordt afgeschreven in 10 jaar en dat resulteert in een afschrijvingspercentage van 10%. Voor mestsilo's is de prijs exclusief de overkapping. Bij afdekking van de mestopslag worden de prijzen per meter doorsnee gegeven.

Norm

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Afschrijving (%)	Onderhoud + verzekering (%)
Mestkelder (normale ondergrond inclusief kelderdek)			
200 m ³	140 - 155	5	1,5
500 m ³	125 - 145		
Mestkelder (met heifundering inclusief kelderdek)			
200 m ³	165 - 185	5	1,5
500 m ³	160 - 180		
Mestsilo (normale ondergrond) (beton, staal, hout)			
500 m ³	55 - 75	5	2,5
1000 m ³	45 - 60		
2000 m ³	45 - 50		
5000 m ³	35 - 40		
Mestsilo (met heifundering) (beton, staal, hout)			
500 m ³	80 - 110	5	2,5
1000 m ³	70 - 100		
2000 m ³	55 - 80		
Mestsilo (folie in stalen frame)			
500 m ³	45 - 55	10	2,5
1000 m ³	40 - 45		
Foliebassin/gaasmatsilo met binnenhoes			
500 m ³	40 - 50	10	3,5
1000 m ³	35 - 45		
2000 m ³	30 - 40		
Mestzak			
300 m ³	75 - 90	10	2,5
500 m ³	55 - 85		
1000 m ³	45 - 65		
Spankap of Spanfolie	8000 - 10000	10	5,0
Drijvende afdekking	440 - 700	10	5,0
Beton, hout of golfplaten	1000 - 1300	5	2,5

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten werkplaats

Norm

De vervangingswaarden zijn exclusief BTW

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Afschrijving (%)	Onderh. + verz. (%)
Stro/hooiopslag per m ²	130 – 183	5	1
Werktuigbergenging open per m ²	153 – 214	5	1
Werktuigbergenging gesloten per m ²	183 – 252	5	1
Werkplaats per m ²	282 – 420	5	1

Bij grote bergingen (> circa 350 m²) is de genoemde vervangingswaarde inclusief vloeren.

Verzekeringen

Toelichting

De totale premie per € 1000,- verzekerd bedrag is afhankelijk van:

- brandveilige opstelling verwarming
- de bouwconstructie en -materialen (veelal: steen/hard)
- de brandbaarheid van de dakisolatie
- preventief genomen maatregelen (bijvoorbeeld bliksembeveiliging, brandblusser en/of stormpreventie)

Norm

Brand/storm/hagel verzekering (€)

Premie per € 1000,- verzekerd bedrag	Basispremie	Brandbare isolatie, minimale preventie ¹⁾
Opstal	1,60	2,50
Inventaris	1,60	2,50
Levende have	1,95	2,80

¹⁾ Bij moderne gebouwen met een relatief laag stormrisico is de premie € 0,30 per € 1000,- verzekerd bedrag lager.

Norm

Bedrijfsschadeverzekering

De premie per € 1000,- verzekerde som voor de bedrijfsschadeverzekering met 30% overdekking en een uitkeringstermijn van 1 jaar bedraagt: 1,5 x de opstalpremie van de brand/stormverzekering.

Inductieschadeverzekering

De premie-risk voor een inductieschadeverzekering tot een verzekerde som van € 50.000,- bedraagt € 350,- per jaar.

Bron: Achmea, 2021.

Slopen

Toelichting

Als een stal gesloopt wordt ontstaat er afvalmateriaal: een hoeveelheid puin, maar ook isolatiemateriaal, golfplaten, hout, glas, deuren enz. De hoeveelheid ligt in de volgende orde van grootte:

- 1 ton puin per m² te slopen gebouw (gebouw in metselwerk)
- circa 15 kilo gording, muurplaat en balkhout per m² gebouw

Norm

Kostenspecificatie

Sloopwerkzaamheden

- gebouw per m² € 4,50 (€ 2,25 tot € 6,80)

Kosten op de bouwmaterialenstort (/ton)

- | | € |
|--|-------|
| • betonpuin, zonder ander puin en hout | 4,50 |
| • puin van beton en metselwerk, zonder ander puin en hout | 6,80 |
| • idem met 10% ander puin en hout | 11,50 |
| • idem met 30% ander puin en hout | 22,50 |
| • puin van kalksteen, poriso, leislag, bimsbeton, gasbeton, gips, enz. | 18,- |
| • idem met 10% hout | 22,50 |
| • puin van asfalt | 18,- |
| • hout, incurante stukken, kunststof e.d. | 34,- |

Asbesthoudende materialen demonteren en afvoeren naar de stort:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| • minimum bedrag | 680,- |
| • golfplaten dak ± 500 m ² | 13,50 /m ² |
| • idem ± 2000 m ² | 8,- /m ² |
| • vlakke platen | 11,40 /m ² |
| • eternitboard | 9,- /m ² |

Tussen de regionale stortplaatsen zitten grote verschillen in:

- acceptatievoorwaarden (in plastic, kleine partijen, verontreiniging)
- methoden van stort (pallets, zakken, containers enz.)
- tarieven (van € 22,75 tot meer dan € 136,50 per ton)

Norm

De globale kosten voor de sloop en afvoer van stallen voorzien van asbest golfplaten bedragen € 18,- tot € 23,- per m².

Vervangen van asbesthoudende dakbedekking

Het verwijderen van de golfplaten, afvoeren en dekken met nieuwe platen bedraagt € 22,75 tot € 27,25 per m².

Bijkomende kosten

Bij bouwwerken zijn bijkomende kosten voor:

- milieuvergunning
- bouwvergunning
- schonegrondverklaring
- beoordeling welstand
- erfbeplanting/kapvergunning
- aansluitingskosten nutsvoorzieningen
- grondwerk
- sloopvergunning

Norm

Afhankelijk van de bouwkosten circa € 4.550,- tot € 18.200,-.

Opmerking: Vooral bij de vestiging van een nieuw bedrijf kan deze post veel hoger zijn door de hoge aansluitingskosten van nutsvoorzieningen. Voor meer informatie: zie de betreffende bedrijfstakken.

1.6.2 Automatisering – software

Een managementinformatiesysteem (MIS), soms ook wel Bedrijfsmanagementsysteem (BMS) genoemd, is software voor de veehouderij waarmee bedrijfs- en diergegevens handmatig of deels geautomatiseerd worden geregistreerd en verzameld. Het systeem zet de gegevens om tot informatie voor de ondersteuning en sturing van de bedrijfsprocessen. In de agrarische sector worden managementinformatiesystemen ook ingezet voor verplichte registraties voor de overheid of voor de productieketen. Het onderscheid tussen de doelen registratie en management is niet scherp te maken, het gecombineerd gebruik van dezelfde gegevens is juist de kracht van deze automatisering.

Managementinformatiesystemen in de melkveehouderij en varkenshouderij maken gebruik van zogenaamde standaard overzichten (STO's). Dit is een set van prestatie indicatoren op basis van een gestandaardiseerde set kengetallen welke door sectorafspraken tot stand zijn gekomen.

Melkveehouderij

Managementsoftware voor de melkveehouderij is uitgegroeid tot een volledig geïntegreerd systeem. Het is uitgebreid met analyses, een dashboard, apps en data-koppelingen met verschillende schakels in de keten zoals fokkerij, veevoerleverancier, zuivelcoöperatie en soms de dierenarts en adviseur. Daarnaast bestaan er data-koppelingen met procesautomatisering, zoals met melkmachines (robot) of voercomputers. Presentaties en de managementinformatie worden beschikbaar gesteld aan diverse dataplatforms om data met dierenarts, voerfabrikant en andere erfbetreders te delen.

Meestal bestaat een MIS uit een basispakket met functies als MPR, I&R (Identificatie en Registratie) en Zuivel, medicijnregistratie, attentielijsten, activiteitenplanner, veesaldokaarten, ureum.

Daarnaast zijn er modules die extra registraties of planningen voor hun rekening nemen. Denk aan modules voor graslandplanning, bemestingsadvies, mestwetgeving, rantsoenberekening en krachtvoeradvies.

Basispakket € 650,- tot € 1500,-

Uitbreidingsmodules € 100,- tot € 2500,-

Deze uitbreidingen zijn inclusief modules voor bewerking, voer, BSK-analyse, vruchtbaarheidsanalyse, ureum, beweiding, bemestingsplan en StandaardOverzichten (STO's). Sinds 2018 zijn er ook fosfaatplanners. Berekeningen en analyses worden voortdurend aangepast aan de geldende wet- en regelgeving.

(Standaard)koppeling per deel € 500,-

Kosten voor mogelijke aanpassingen van de procescomputer zijn hierin niet meegenomen. De standaardkoppeling (TAUPRO) maakt gestandaardiseerde gegevensuitwisseling tussen het management-informatiesysteem en procescomputers, zoals tussen melk- en voersystemen, mogelijk. De standaardkoppeling wordt echter lang niet altijd ondersteund door de systeemleveranciers, koppelingen zijn nu merendeels op basis van maatwerkkoppelingen.

Onderhoudskosten software € 100,- tot € 2500,- per jaar of 20-25% van de aanschafwaarde.

Kosten variëren en zijn afhankelijk van het aantal additionele modules.

Met een onderhoudsabonnement krijgt de gebruiker zonder verdere kosten ondersteuning via internet, e-mail of telefoon. Tevens worden noodzakelijke updates ontvangen.

Online software

Voor dit type software wordt meestal gewerkt met een jaarbedrag zonder eenmalig aanschafbedrag. Voor een bedrijf van 125 melkkoeien zijn de jaarbedragen voor een basispakket ca. € 300 - € 475. Het jaarbedrag van uitbreidingsmodules varieert van € 75 - € 550.

Modulaire opbouw

Managementinformatiesystemen zijn modulair opgebouwd. Zo zijn er modules voor graslandplanning, bemestingsadvies, koppeling met financieel pakket, rantsoenberekening, krachtvoerberekening, voer efficiëntie, productieplanner, DHZ-KI en I&R.

Varkenshouderij

Softwarepakketten voor de zeugenhoudery en de vleesvarkenshoudery bieden actuele en praktische overzichten, zoals attentielijsten, zeugenkaarten en de maandelijkse bedrijfsresultaten.

Aanschafkosten van de softwarepakketten (managementinformatiesystemen) in de zeugenhoudery bedragen circa € 1000,- per bedrijf.

Onderhoudsabonnement (per jaar) kost ca. 20-25% van de aanschafwaarde.

In de vleesvarkenshoudery bedragen de aanschafkosten circa € 650,- per bedrijf.

Onderhoudsabonnement (per jaar) 20-25% van de aanschafwaarde.

Er zijn ook gecombineerde systemen voor gesloten bedrijven, zeugenhouderij als vleesvarkenshouderij bedrijven. In toenemende mate zijn de systemen 'cloudbased', ze draaien niet lokaal op het eigen bedrijf maar de software en gegevens staan centraal. Hierdoor wordt het makkelijker voor erfbetreders op afstand mee te kijken om zo beter te adviseren.

Online software kent meestal een jaarbedrag zonder eenmalig aanschaf bedrag. Jaarbedrag circa € 0,65 - € 1,00 per zeug.

Pluimveehouderij

Er zijn enkele administratieprogramma's op de markt voor gebruik op bedrijfscomputers. Deze programmatuur kost tussen € 700,- en- € 2100,- per bedrijf.

Onderhoudsabonnement (per jaar) is 10 – 15% van de aanschafwaarde.

In veel gevallen laat de pluimveehouder de technisch-economische administratie elders verwerken. De kosten van het verwerken bedragen € 125,- tot € 180,- per jaar.

Bij externe verwerking kan makkelijker benchmarking plaatsvinden. Op basis van dit inzicht weet u dus precies hoe uw bedrijf technisch en financieel presteert ten opzichte van branchegenoten.

Online programma's

Voor de leghennen- en vleeskuikensector zijn er systemen die relevante data, met daarbij ook koppeling met gegevens van stalklimaat, wateropname, voer en wegen, bij elkaar brengen in een dashboard.

Daarnaast gebruiken voerfabrikanten, de eierhandel en fokkerijbedrijven gegevens en systemen samen met de pluimveehouder.

Het jaarbedrag voor online programma voor leghennen voor het berekenen en benchmarken van technische en economische resultaten varieert van ca. € 400 - € 600 per bedrijf. Voor vleeskuikensystemen zijn de kosten ca. € 600 – 1400 per bedrijf.

Bedrijfsmanagement voor ouderdieren wordt veelal nog gedaan via formulieren en datasheets van de fokkerij.

Onderhoudskosten software

Kosten variëren en zijn afhankelijk van het aantal additionele modules. Per jaar mag voor onderhoud van de software 20-25% van de aanschafwaarde worden gerekend. Met een onderhoudsabonnement krijgt de gebruiker zonder verdere kosten ondersteuning via internet, e-mail of telefoon. Tevens worden noodzakelijke updates ontvangen.

1.6.3 Grondlasten

Pacht

De drie belangrijkste pachtvormen die worden onderscheiden zijn reguliere pacht, geliberaliseerde pacht voor los land en teelpacht.

Reguliere pacht

Voor reguliere pacht gelden de volgende regels:

- Goedkeuring door de grondkamer.
- De pacht prijzen zijn aan een maximum (hoogst toelaatbare pacht prijs) gebonden.
- Het continuatierecht is van toepassing.
- Het melioratierecht is van toepassing.
- Het indeplaatsstellingsrecht is van toepassing.
- Bij verkoop van de grond geldt het voorkeursrecht, tenzij een veilige verpachter de grond koopt.

Geliberaliseerde pacht van los land

Deze pachtvorm is alleen mogelijk voor los land. Een verpachter mag een bepaald stuk grond een onbeperkt aantal keren achtereenvolgend verpachten. De pachtduur van een volgende overeenkomst hoeft niet aan te sluiten bij de vorige. De verpachter is vrij in de keuze van de pachter. De grondkamer moet de overeenkomst goedkeuren. Er is een onderscheid tussen contracten van zes jaar of korter en contracten van langer dan zes jaar. Het verschil tussen deze contracten is dat bij pacht van los land van langer dan zes jaar de pacht prijs niet hoger mag zijn dan de maximale pacht prijs die is bepaald op grond van het Pacht prijzen besluit 2007. De grondkamer toetst de prijs. Dat geldt niet voor contracten van zes jaar of korter. Bij geliberaliseerde pacht voor zes jaar of korter is de pacht prijs dus geheel vrij. Bij geliberaliseerde pacht voor los land gelden het continuatierecht, het indeplaatsstellingsrecht, het recht op medepacht en het voorkeursrecht niet.

Teelpacht

Overeenkomsten voor teelpacht kunnen afgesloten worden wanneer bijvoorbeeld aardappels, bloembollen of suikerbieten worden geteeld. De grondkamer hoeft deze overeenkomst niet goed te keuren, maar de overeenkomst moet wel voor registratie naar de grondkamer worden gestuurd. De grondkamer toetst de pacht prijs niet. De pacht prijs is niet gebonden aan een maximum. Deze pacht vorm is alleen mogelijk voor los land en kan onder bepaalde voorwaarden worden aangaan voor een periode van maximaal één of twee jaar. Die voorwaarden zijn:

- De pachter gaat de grond gebruiken voor teelten waarvoor vruchtwisseling noodzakelijk is.
- Bij éénjarige teelten waarvoor vruchtwisseling noodzakelijk is, mag de overeenkomst hoogstens een duur hebben van één jaar.
- Bij tweejarige teelten waarvoor vruchtwisseling noodzakelijk is, kan de overeenkomst een duur hebben van twee jaar.
- De pacht overeenkomst moet binnen twee maanden na aangaan voor registratie naar de grondkamer worden gestuurd.

Bij teelpacht gelden het continuatierecht, het indeplaatsstellingsrecht, het recht op medepacht en het voorkeursrecht niet.

Hoogst toelaatbare pachtprijs

Voor de vaststelling van de hoogst toelaatbare pachtprijs wordt onderscheid gemaakt tussen pachtovereenkomsten ingegaan vóór 1 september 2007 en pachtovereenkomsten ingegaan op of na 1 september 2007.

Pachtovereenkomsten ingegaan voor 1 september 2007

Voor deze pachtovereenkomsten geldt dat de hoogst toelaatbare pachtprijs voor los land wordt bepaald door de pachtnormen 2001 waarop de veranderpercentages van 2007 t/m 2022 zijn toegepast. Soms zijn de veranderpercentages negatief. Er is dus niet altijd sprake van een verhoging. Door toepassing van het veranderpercentage mag de pachtprijs niet uitkomen boven 110% of beneden 90% van de regionorm en niet boven 2% van de vrije verkoopwaarde van de grond bij voortgezet agrarisch gebruik.

Altijd geldt dat de pachtprijs nooit hoger mag zijn dan 2% van de vrije verkeerswaarde van de grond bij voortgezet agrarisch gebruik.

Pachtovereenkomsten ingegaan op of na 1 september 2007

Voor deze pachtovereenkomsten geldt voor *los land* als hoogst toelaatbare pachtprijs de regionorm die op 1 juli 2022 is vastgesteld, met als grens 2% van de vrije verkoopwaarde van de grond bij voortgezet agrarisch gebruik.

Hoogst toelaatbare pachtprijs voor land zonder woning of andere opstallen voor pachtovereenkomsten ingegaan vanaf 1 juli 2022 (Bron: Wageningen Economic Research)

Pachtprijsgebied	Regionorm pachtprijs per ha per jaar voor nieuwe contracten op of na 1 september 2007 (€)	Veranderpercentage bestaande contracten voor 1 september 2007 (%)
Bouwhoek en Hogeland	695	0
Veenkoloniën en Oldambt	365	-6
Noordelijke weidegebied	511	-1
Oostelijk veehouderijgebied	560	-2
Centraal veehouderijgebied	518	17
IJselmeerpolders	1245	-6
Westelijk Holland	400	-3
Waterland en NH Droogmakerijen	232	1
Hollands/Utrechts weidegebied	715	12
Rivierengebied	650	4
Zuidwestelijk akkerbouwgebied	365	-23
Zuidwest Brabant	839	-2
Zuidelijk veehouderijgebied	530	-1
Zuid-Limburg	607	-9

Koopprijzen van los land

Toelichting land

Jaarkosten worden berekend over de waarde van de grond in verpachte staat. Het rentepercentage is gebaseerd op het tarief van de eerste hypotheek.

Norm

Koopprijzen van land zonder melk in onverpachte staat (€ per hectare)

	2017	2018	2019	2020	2021
Grasland en bouwland	59.400	60.900	62.200	63.600	67.100

Bron: Kadaster.

De koopprijzen van land in verpachte staat bedragen ongeveer 50% van de koopprijzen van land in onverpachte staat.

1.6.4 Bedrijfsomvang en Verdien capaciteit

Toelichting

De omvang en specialisatiegraad van een landbouwbedrijf worden sinds 2010 uitgedrukt in Standaardopbrengst (SO). De Standardopbrengst van een bedrijf is de som van de SO van de verschillende productie-eenheden (TPE) van een bedrijf. Per TPE is een SO-norm bepaald, op basis van genormaliseerde resultaten (meerjaarsgemiddelden). In de norm zijn de opbrengsten op jaarbasis van productie van hoofd- en bijproduct meegenomen, evenals de groei van dieren. Verbredingsactiviteiten en inkomenstoelagen zijn niet opgenomen in de SO. Bij het toekennen van de SO wordt niet gekeken naar de bestemming (verkoop, intern verkeer, eigen gebruik) van de TPE.

Berekening van de bedrijfsomvang in SO's

De bedrijfsomvang en het bedrijfstype kunnen berekend worden in de rekenmodule van Wageningen Economic Research. Deze is te vinden via <https://www.wecr.wur.nl/neg/>.

Standaardopbrengst en Standaard Verdien capaciteit

In 2014 is voor de Nederlandse variant een nieuw kengetal geïntroduceerd: de Standaard Verdien capaciteit (SVC) van bedrijven. Dat kengetal is ontwikkeld vanwege verschillen in marge tussen de sectoren. Met de SVC is de bedrijfsgrootte van bedrijven over bedrijfstypen heen meer gerelateerd aan arbeidsinzet en resultaat dan bij de SO het geval is.

Informatie hierover is te vinden in de nota [NSO-typering agrarische bedrijven 2020](#).

1.6.5 Grootvee-eenheden (GVE)

Voor de berekening van het aantal grootvee-eenheden (GVE) worden de volgende omrekeningscoëfficiënten gebruikt:

Diersoort	GVE
<i>Runderen en gedomesticeerde wilde soortgenoten</i>	
Volwassen runderen (vanaf 12 maanden) en paarden, ezels	1
Runderen (tot 12 maanden)	0,5
Waterbuffel	1
<i>Varkens en gedomesticeerde wilde soortgenoten</i>	
Zeug/beer/vleesvarken vanaf 100 kg levend gewicht	0,2
Varkens van minder dan 100 kg levend gewicht behalve gekweekt wild zwijn	0,15
Gekweekt wild zwijn	0,20
<i>Pluimvee en lagomorfen</i>	
Pluimvee en lagomorfen	0,0067
<i>Andere diersoorten en gedomesticeerde wilde soortgenoten</i>	
Alle categorieën schapen en geiten, behalve moeflon	0,05
Moeflon	0,2
Edelhert, lama, loopvogel	0,2
Damhert, alpaca	0,05
<i>Grof vrij wild</i>	
Moeflon, wild zwijn, edelhert	0,2
Ree, damhert	0,05
<i>Klein vrij wild</i>	
Pluimvee en lagomorfen	0,0014

Bron: Regeling NVWA-tarieven: [Bijlage F Regeling NVWA-tarieven](#).

1.7 Algemene kosten

1.7.1 Contributies branche organisaties

Voor diverse sectoren zijn branche- of producenten- organisaties opgericht. Voor de melkveehouderij is dit de ketenorganisatie ZuivelNL, voor de varkenshouderij de Producenten Organisatie Varkenshouderij (POV) en voor de pluimveehouderij de stichting AVINED. Door middel van een Algemeen verbindendverklaring (AVV) kunnen deze organisaties contributies innen bij primaire bedrijven. Hieronder enkele contributies die reeds geïnd worden.

Contributie zuivel op basis van melk per 100 kg (€) (2022)

	€ per 100 kg	Per bedrijf
Veehouder	0,05	
Zuivelindustrie	0,02	
KoeMonitor		70,-

Contributietarieven POV 2021

Belangenbehartiging

- Lokaal/regionaal € 450,00
- Nationaal/sectoraal € 4,00/nge
- Internationaal/sectoraal € 0,64/nge
Gemaximaliseerd op € 2.500,- per lid

- Onderzoek en innovatie € 0,64 nge
- Sectorpromotie € 0,64/nge

Gebaseerd op de meitelling en per nge

De contributie per bedrijf wordt vastgesteld aan de hand van de NGE's per bedrijf. De NGE's zijn gebaseerd op de laatste meitelling, vastgelegd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

<u>Soort</u>	<u>NGE waarde</u>
Zeugen	0,218
Beren	0,218
Opfokzeugen/opfokbeer	0,050
Gespeende biggen	0,037
Vleesvarkens	0,037

1.7.2 Skal-tarieven

Toelichting

De SKAL-tarieven bestaan uit een eenmalige registratiebijdrage bij aanmelding, een jaarlijkse basisbijdrage en eventuele toeslagen voor certificatie, toezicht en inspecties. De vermelde tarieven zijn exclusief BTW.

Norm

Eenmalige bijdrage

	€
Registratiebijdrage en toelatingsonderzoek (1 locatie)	358,-
Registratiebijdrage en toelatingsonderzoek spoedprocedure (1 locatie)	735,-

Toelichting

Jaarlijkse bijdrage

De basisbijdrage wordt berekend naar rato van het aantal kwartalen dat men is aangesloten bij de SKAL. De aangesloten bedrijven zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

- landbouw
- bereiders, importeurs, handelaren, opslag

Landbouw is volgens de SKAL de primaire plantaardige en/of dierlijke landbouwproductie, inclusief de bereiding die op het landbouwbedrijf plaatsvindt. Indien sprake is van grootschalige bereiding, behoudt de SKAL zicht het recht voor om het bedrijf ook als bereider aan te merken.

Norm

Basisbijdrage landbouw	€ 497,-
Basisbijdrage bereiders, importeurs etc. (categorie normaal risico)	€ 522,-

Hier komen nog toeslagen voor certificatie, toezicht en inspecties bij.

Certificatie € 305,-, toezicht landbouwbedrijven € 51,-, inspectie € 107,- per uur (met een minimum van 1 uur).

Bron: Skal-Tarievenblad 2022 op www.skal.nl.

1.7.3 Diverse algemene kosten

Toelichting

De algemene kosten zijn per bedrijf weergegeven in euro's

Norm	€
Boekhouding ^{1a)}	5.600,-
Betaalde dienstverlening ^{1b)}	2.450 - 5.250,-
Bedrijfsaansprakelijkheidsverzekering ^{2a)}	420,-
Milieuschadeverzekering ^{2ab)}	345 - 475,-
Rechtsbijstandverzekering agrariërs ^{2c)}	770,-
Werktuigenverzekering (bijv. tractor van 80 Pk) ^{2d)}	670,-
Telefoon, internet (excl. privé)	1.000,-
Bedrijfskleding	500,-
Lid bedrijfsverzorgingsdienst ³⁾	850,-
Contributie en abonnementen	1.300,-
Auto ⁴⁾	3.000,-
Onroerendzaakbelasting ^{5a)} (in % van de WOZ-waarde)	0,56%
Polder- en waterschapslasten ^{5b)}	
- gebouwen (in % van de WOZ-waarde)	0,034%
- grond per hectare (ongebouwd)	94,43
Overige algemene kosten (o.a. kantoorbenodigdheden, wasmiddelen etc.)	1.500,-

^{1a)} De boekhoudingen op de bedrijven zijn zeer gevarieerd.

De prijs voor de boekhouding is een indicatie en heeft o.a. betrekking op:

- de verwerking van de boekhouding, het verzorgen van de aangifte	
- in de landbouwregeling en bespreking van het verslag met de cliënt	4.250,-
- meerprijs bedrijven met maatschap	<u>1.350,-</u>
Totaal	5.600,-

^{1b)} Meer uitgebreide dienstverlening, zoals voorlichting op technisch, economisch, fiscaal en juridisch gebied. 2.500 – 5.500,-

²⁾ De verzekeringspremies zijn exclusief 21% assurantiebelasting.

^{2a)} De premie WA-verzekering en de premie milieuschadeverzekering zijn afhankelijk van de risicocomponenten, de bedrijfsomvang en de voorwaarden (dekking = € 2.500.000,- per gebeurtenis). Bij de milieuschadeverzekering kan aanwezigheid van asbest de premie beïnvloeden.

^{2b)} De aanwezigheid van asbest op het bedrijf is van grote invloed op de premie.

^{2c)} De premie rechtsbijstandsverzekering is afhankelijk van de bedrijfsgrootte, reeds genomen preventieve maatregelen en de voorwaarden. De jaarpremie is gebaseerd op een volledige, agrarische polis voor een gemiddeld gezinsbedrijf. Bron: Achmea, 2022.

^{2d)} De premie werktuigenverzekering is afhankelijk van het vermogen van het werktuig (trekker), regio, dekkingsvariant, no claimpercentage en eventuele overige toeslagen en/of kortingen (premie gebaseerd op gemiddelde dekking en WA tot € 2.270.000,- per gebeurtenis voor een vierwielige tractor van 70 pk). Bron: Achmea, 2022.

³⁾ Er zijn veel verschillende combinaties mogelijk van bijdrage lidmaatschap en bijbehorende uurtarieven als daadwerkelijk bedrijfsverzorging wordt ingeschakeld. Een hogere contributie geeft een lager uurtarief.

⁴⁾ Een auto kan men zowel voor de onderneming als privé gebruiken. De auto is dan van de onderneming of privé. Privégebruik van de bedrijfsauto moet men voor de aangifte inkomstenbelasting met de autokosten van de onderneming verrekenen. Bij gebruik van de privéauto voor het bedrijf geldt een fiscale vrijstelling van € 0,19 per zakelijk gereden kilometer (www.belastingdienst.nl).

^{5a)} De onroerendzaakbelastingen worden geheven naar de waarde in het economische verkeer van de onroerende zaak volgens de Gemeentewet. Het gemiddelde tarief van de eigenaren- en gebruikersbelasting (niet woning) van alle grote gemeenten in 2022 is 0,5631% van de WOZ-waarde (gemeente met laagste tarief: 0,16%, gemeente met hoogste tarief: 1,5%).
Bron: Centrum voor Onderzoek van de Economie van de Lagere Overheden, 2022.

^{5b)} Gemiddeld tarief 2021 (ongewogen gemiddelde van alle waterschappen).
Bron: Unie van Waterschappen, WAVES.

1.7.4 Elektriciteit

De elektriciteitsprijs is opgebouwd uit leveringskosten voor energie, transport- en netwerkkosten, en belastingen (energiebelasting en duurzaamheidstoeslag). Daarnaast zijn er (meestal) vaste kosten per jaar, zoals vastrecht, meterkosten en eventueel aansluitkosten.

Door de zeer sterk gestegen energieprijzen en de onzekere gespannen situatie in de wereld is het momenteel lastig om een energiecontract af te sluiten. Het is niet te voorzien hoe de prijzen zich ontwikkelen.

Prijsspeil eind maart 2022

	<u>excl. BTW</u>	<u>incl. BTW**</u>	<u>incl. heffingen en BTW**</u>
Enkel tarief	€ 0,5033	€ 0,6090	€ 0,6904
Hoog tarief1	€ 0,5856	€ 0,7031	€ 0,7846
Laag tarief	€ 0,4205	€ 0,5088	€ 0,5902

** BTW-tarief gerekend met 21%, Met ingang van juli 2022 is het BTW tarief voor energie voor een half jaar verlaagd van 21% naar 9%.

Heffingskorting 2022 € 682,- jaar (excl. BTW).

Norm

Elektriciteitsprijs per kWh is **exclusief energiebelasting, duurzaamheidstoeslag en exclusief transportkosten**; deze worden door de netwerkbeheerder (maandelijks) in rekening gebracht.

Klein zakelijke markt (MKB)

Als agrarisch bedrijf kan men gebruik maken van de klein zakelijke markt (MKB).

Hierbij ligt het elektriciteitstarief doorgaans iets lager dan de prijzen die gehanteerd worden voor de particuliere afnemers. Bij een aantal leveranciers ligt de prijs gelijk aan de consumenten prijs. De kosten voor vastrecht zijn doorgaans iets gunstiger.

Voorwaarden om gebruik te kunnen maken van het tarief MKB zijn:

- ingeschreven staan bij de Kamer van Koophandel
- aansluiting tot max. 3 x 80 ampère
- maximale afname 100.000 kWh /jaar (sommige leveranciers hanteren 150.000 kWh)

Prijzen zijn exclusief energiebelasting, duurzaamheidstoeslag en transportkosten (prijsspeil april 2021)

<i>MKB 3 jaar vast</i>	<u>excl. BTW</u>	<u>incl. BTW</u>
Enkel tarief	€ 0,0618	€ 0,0748
Hoog tarief	€ 0,0683	€ 0,0826
Laag tarief	€ 0,0553	€ 0,0669

Vaste kosten per jaar

Vastrecht bij dubbeltariefmeting € 40,- tot € 90,- (gem. € 57)**

Kosten voor meetdienst € 30,- tot € 90,-

Bij zwaardere(> 1 x 35 A) netaansluitingen zijn meer vastrechten/of transportkosten verschuldigd € 200,- tot € 450,-

** Bij klein zakelijkmarkt (MKB) is het vastrecht, in vergelijking met consumentenprijs, iets hoger. Echter bij MKB wordt meestal een zwaardere netaansluiting geplaatst.

Transportkosten

Er worden geen transportkosten per kWh meer berekend, maar betaalt men een vast bedrag per maand. De hoogte van de transportkosten hangt af van de zwaarte van de aansluiting.

Voor 2021 is dit € 50 tot € 200 per maand.

Energiebelasting (elektriciteit)

Over elektriciteit wordt energiebelasting (EB) geheven. Daarnaast geldt een opslag voor duurzame energie (ODE). Deze heffing is ingevoerd om investeringen in duurzame energie te stimuleren. Zowel de EB als ook de ODE worden jaarlijks vastgesteld.

Ook bij meerjarige contracten worden de belastingen jaarlijks vastgesteld.

Het tarief geldt voor alle stroomproducten. De energiebelasting voor 2022 is:

Verbruik	Energiebelasting	Heffing duurzame energie	Energiebelasting totaal
0 -10.000 kWh	0,03679	0,0305	0,0804 (0,0973 incl. BTW)*
10.000 -50.000 kWh	0,04361	0,0418	0,0882 (0,1067 incl. BTW)*
50.000 -10.000.000 kWh	0,01189	0,0229	0,0348 (0,0421 incl. BTW)*

* BTW tarief voor energie is van juli-december gedurende een half jaar van 21 naar 9%.

Prijs voor grootverbruikers (aansluiting meer dan 3 x 80 ampère) is afhankelijk van de afname. Grootverbruikers kunnen het beste navraag doen bij hun energiebedrijven.

Norm

Veehouderijbedrijf met 50.000-100.000 kWh per jaar, excl. BTW en incl. energiebelasting: € 0,25 per kWh.

1.7.5 Aardgas

Door de zeer sterk gestegen energieprijzen en de onzekere gespannen situatie in de wereld is het momenteel lastig om een energiecontract af te sluiten. Het is niet te voorzien hoe de prijzen zich ontwikkelen.

Consumenten prijs maart 2022

Aardgasprijs per m ³ *	<u>excl. BTW</u>	<u>incl. BTW</u>	<u>incl. BTW en energiebelasting</u>
1 jaar vast	€ 1,8238	€ 2,206	€ 2,75

Norm particulier (incl. energiebelasting), afgesloten voorjaar 2021

Aardgasprijs per m ³ *	<u>excl. BTW</u>	<u>incl. BTW</u>	<u>incl. BTW en energiebelasting</u>
Vaste prijs (3 jaar vast)	€ 0,2482	€ 0,3003	€ 0,8280

Vastrecht per jaar € 45 tot € 90,-

De prijs geldt voor kleinverbruikers met maximaal 170.000 m³ per jaar.

* De transportkosten (en daarmee de prijs) kunnen per regio verschillen.

Prijzen Klein zakelijke markt (MKB)

Bij veel energieleveranciers kan men gebruik maken van de klein zakelijke markt (MKB).

Voorwaarden om gebruik te kunnen maken van het tarief klein zakelijke markt:

- ingeschreven staan bij de Kamer van Koophandel
- Afname < 40 m³ per uur (tot en met G25)

Aardgas MKB

	<u>excl. BTW</u>	<u>incl. BTW</u>	<u>incl. BTW en energiebelasting</u>
(3 jaar vast, voorjaar 2021)	€ 0,2415	€ 0,2922	€ 0,8199

De transportkosten voor aardgas bedragen € 18 per maand. De prijs van aardgas is inclusief gemiddelde regiotoeslag.

Energiebelasting (aardgas)

Over aardgas wordt energiebelasting (EB) geheven. Daarnaast geldt een opslag voor duurzame energie (ODE) Deze heffing is ingevoerd om investeringen in duurzame energie te stimuleren. Zowel de EB als ook de ODE worden jaarlijks vastgesteld.

Ook bij meerjarige contracten worden de belastingen jaarlijks vastgesteld.

Het tarief geldt voor alle aardgasproducten. De energie belasting voor 2022 is:

Verbruik	Energiebelasting	Heffing duurzame energie	Energiebelasting totaal
0 - 170.000 m ³	0,36322	0,0865	0,4497 (0,5442 incl. BTW)
> 170.0000 m ³	0,06632	0,0239	0,0902 (0,1092 incl. BTW)

1.7.6 Overige brandstoffen

Door de zeer sterk gestegen energieprijzen en de onzekere gespannen situatie in de wereld is het moeilijk om een prijsindicatie voor de wat langere termijn te noemen. Prijzen wijzigen som dagelijks. Vermelde prijs moet dan ook gezien worden als indicatie.

Propaangas per 100 liter (excl. BTW, incl. belasting) € 127,50	(€ 154,28 incl. BTW)
(excl. tankhuur en afname van circa 2.000 liter)	
Afname van 2.000-3.500 liter, prijs per 100 l	€ 126,00 (€ 152,46 incl. BTW)
Prijspeil maart 2022	
Tankhuur	€ 140,- /jaar
Tank 2700 liter	€ 2.100,-
Tank 4850 liter	€ 2.500,-

Bron: Benegas

Dieselolie kost per 100 liter (gasolie blank, excl. tankhuur), prijspeil maart 2022

Prijspeil	<u>excl. BTW</u>	<u>incl. BTW</u>
bij afname <3000 liter	€ 174,00	€ 210,-
bij afname >3000 liter	€ 171,00	€ 207,-.

Prijzen van propaangas en dieselolie, kunnen als gevolg van de (politieke) omstandigheden, aanzienlijk fluctueren. Het is lastig om voor de lange termijn een prijs in te schatten.

1.7.7 Alternatieve energie

Er zijn diverse mogelijkheden om alternatieve energie op te wekken. Afhankelijk van de situatie en bedrijfsomvang kan voor een techniek gekozen worden.

Omschrijving	Vervangingswaarde	Afschrijving (%)	Onderhoud + verzekering (%)
Windmolens	€ 1.000.000 per MW	5	2,5
Biomassavergisting, elektra-productie met WKK	€ 3.000 per kW _e geïnstalleerd vermogen	10	5
Groen gas productie*	€ 1,00 - 1,50 per geproduceerde A.E.* per jaar	10	5
Mono (mest)vergisters*	€ 1,00 - 1,50 per geproduceerde A.E.* per jaar	10	5
Kleinschalige vergisters*	€ 3,00 per geproduceerde A.E.* /jr	10	5
Zonnepanelen	€ 0,60 per Wattpiek (Wp)	5	2
Zonnecollectoren	€ 1,40 per Wattpiek (Wp)	5	2
Zonneboiler	€ 2.000	10	5

* 1 nm³: 1 a.e. = 35,17 MJ.

* Systemen zijn nog volop in ontwikkelingen, er komen dan ook grote prijsverschillen voor.

1.7.8 Zonnepanelen

In de veehouderijsectoren zijn steeds meer bedrijven die zonnepanelen op het dak laten installeren. Kleinverbruikers (minder dan 3 * 80 A) kunnen gebruik maken van EIA en kunnen salderen. Grootverbruikers (meer dan 3 * 80 A) kunnen gebruik maken van de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++).

Enkele rekenvoorbeelden:

Er wordt uitgegaan van 1,1 Wattpiek installatie per kWh op te wekken elektriciteit. Investering per Wattpiek is € 0,55-0,70. Nettoprijs elektriciteit (excl. energiebelasting) is € 0,055 per kWh (Grootverbruik € 0,055 per kWh). De EIA bedraagt 45,5% en er is een verondersteld belastingvoordeel van 37,07%. Dit is echter sterk afhankelijk van inkomen en willekeurige afschrijving vanwege MDV. De SDE-subsidie is gesteld op € 0,065 per kWh. Kosten voor onderhoud (schoonmaken en vervangen omvormers na 10-15 jaar) bedragen jaarlijks 2% van de investering.

Voorbeeld

	> 3 * 80 A	> 3 * 80 A	< 3 * 80 A
Stroomverbruik (kWh)	140.000	100.000	47.000
Opbrengst zonnepanelen (kWh)	250.000	160.000	50.000
Investering (bruto) (€/bedrijf)	€ 155.000	€ 110.000	€ 40.000
Besparing minus kosten (€/jaar)	€ 21.500	€ 13.750	€ 4.300
Terugverdientijd (tvt) (jaar)	7,3	8	9,3
<i>Gevoeligheidsanalyse (effect op tvt)</i>			
Prijs elektriciteit (+ € 0,01/kWh)	-0,5 jaar	-0,5 jaar	-0,6 jaar
Prijs SDE-subsidie (+ € 0,01/kWh)	-0,75 jaar	-0,75 jaar	

Voor actuele informatie over deze subsidieregelingen: <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/sde/zon>.

1.7.9 Houtverbrandingsinstallaties

In de veehouderijsectoren zijn steeds meer bedrijven die de stallen verwarmen met een houtkachel. Ook sommige vleeskalverbedrijven verwarmen water voor de aanmaak van kalverenmelk met een houtkachel. De investeringen voor een houtkachel zijn vele malen hoger dan voor een CV-gasketel, maar de veel lagere stookkosten compenseren dit meestal. Er zijn houtkachels voor houtsnippers en voor houtpellets. Die voor houtsnippers vergen een hogere investering, mede vanwege extra opslagcapaciteit voor de brandstof en meer arbeid.

1.7.10 Water

Norm

Waterprijs* per m³ € 0,82 excl. 9% BTW € 0,894 (incl. btw)

Waterprijs is exclusief vastrecht, meterhuur en provinciale grondwaterheffing, exclusief belasting op leidingwater en 9% btw. De belasting op leidingwater bedraagt € 0,359 per m³. Deze belasting moet over de eerste 300 m³ leidingwater betaald worden.

Binnen een provincie kan het water worden betrokken van diverse waterleidingbedrijven waardoor enig prijsverschil kan ontstaan. In de 2^e kolom is de leverancier vermeld.

Per provincie gelden de volgende prijzen:

Provincie	Leverancier	€ per m ³ , excl. BTW	Vastrecht/jaar
Groningen	(Waterbedrijf Groningen)	0,72	56,06*
Friesland	(Vitens)	0,66	44,00
Drenthe	(WMD)	0,72	70,68
Flevoland	(Vitens)	0,66	44,00
Overijssel	(Vitens)	0,66	44,00
Gelderland	(Vitens)	0,66	44,00
Noord-Holland	(PWN)	1,23	56,78
Zuid-Holland	(Dunea)	1,07	64,62*
Zuid-Holland	(Oasen)	0,75	75,00*
Zuid-Holland	(Evides)	0,86	71,07
Utrecht	(Vitens)	0,66	44,00
Noord-Brabant	(Evides)	0,86	71,07
Noord-Brabant	(Brabant water)	0,48	69,84*
Zeeland	(Evides)	0,86	71,07*
Limburg	(WML)	0,80	88,11

Vastrecht per jaar gemiddeld € 447,- excl. BTW voor aansluiting van 5 m³ per uur, € 66,- voor particulier.

* De precarioheffing die door sommige gemeenten in rekening werd gebracht, is in 2022 afgeschaft.

Bron: VEWIN, 2022.

1.7.11 Graslandkosten

Toelichting

Voor het berekenen van totale graslandkosten bij melkvee kunt u het programma BBPR van Wageningen Livestock Research gebruiken. De voerkosten, bemestingskosten, kosten loonwerk, kosten ruwvoeropslag en kosten graslandverzorging variëren op een melkveebedrijf zeer sterk. Indien u een schatting wilt maken van de jaarlijkse kosten van grasland voor schapen, geiten en zoogkoeien kunt u de onderstaande opzet gebruiken. Hierbij is uitgegaan van 200% maaien.

Norm

Graslandkosten per ha (excl. BTW)

		€
Bemesting	135 kg N à € 0,90	122,-
	0 kg P ₂ O ₅ à € 0,85	0,-
	80 kg K ₂ O à € 0,55	44,-
	overige	<u>74,-</u>
		240,-
Loonwerk	mestuitrijden met zodenbemester	125,-
	inkuilen met grashakselaar	275,-
	sloten reinigen	<u>25,-</u>
		425,-
Kuilafdekking		20,-
Herinzaai en graslandverzorging (gemiddeld)		<u>100,-</u>
		120,-
Graslandkosten per hectare (240 + 425 + 120)		785,-

1.8 Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB)

Het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) is in 2015 overgestapt naar betalingen per hectare landbouwgrond. Het kwam in de plaats van het systeem van bedrijfstoelagen (2006-2014), dat was gebaseerd op historische betalingen. Vanaf 2019 kreeg iedere landbouwer dezelfde waarde per hectare. De toeslagrechten zijn vervallen per 31 december 2014. In 2015 is het systeem van betalingsrechten ingevoerd. Er was een overgangperiode tot 1 januari 2019 met een geleidelijke af- en opbouw van het bedrag naar een gelijk bedrag per hectare voor elke landbouwer vanaf 2019.

Gemiddelde waarde betalingsrechten

De gemiddelde waarde van de betalingsrechten in 2021 is vastgesteld op € 259,73 per hectare. In 2021 is het gemiddelde vergroeningsbedrag € 111,96 per hectare. De hoogte van de vergroeningsbetaling is gekoppeld aan de basisbetaling.

Nieuw GLB

Het nieuwe GLB gaat per 1 januari 2023 in en is nog in ontwikkeling. In het overgangsjaar 2022 blijft het GLB met vaste betalingsrechten per ha nog gelden. Het nieuwe GLB beleid wil toekomstbestendig boeren sterker belonen. De grootste verandering is de nieuwe eco-regeling. Met het uitvoeren van eco-activiteiten wordt bijgedragen aan 5 doelen: bodem, biodiversiteit, klimaat, landschap en water.

Naast een basispremie kan er een extra vergoeding per ha worden gekregen binnen de ecoregeling. Een overzicht van de eco-activiteiten is te vinden op <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/glb/nieuw-glb/eco-regeling-met-eco-activiteiten>.

Voorwaarden basispremie

Om subsidie te ontvangen in het nieuwe GLB, moet een bedrijf zich houden aan bepaalde voorwaarden houden. Die richten zich op een duurzame landbouw en worden conditionaliteiten genoemd. De huidige goede landbouw- en milieuecondities (GLMC) zijn de basis voor de conditionaliteiten. Deze worden nog aangescherpt.

Onder andere de huidige vergroeningsbetaling krijgt een plek binnen de GLMC's. Dit betekent dat de vergroeningseisen verplicht worden om de basispremie te kunnen krijgen. De hoogte van de basispremie in 2023 is waarschijnlijk gemiddeld € 255/ha waarbij bedrijven voor de eerste 40 ha € 275/ha krijgen en voor de hectares erboven € 221/ha (bedragen onder voorbehoud op basis van Nationaal Strategisch Plan).

Puntensysteem voor ecoregeling

Met het goed uitvoeren van eco-activiteiten kunnen punten worden behaald. Het idee is dat het bedrijf een minimaal aantal punten moet halen voor de verschillende doelen (bodem en lucht, biodiversiteit, klimaat, landschap en water).

Worden voor alle 5 doelen voldoende punten gescoord? Dan is voldaan aan de instapeis voor de eco-premie. De inspanning die geleverd wordt bepaalt of een bedrijf in de categorie brons, zilver of goud valt. Deze categorie bepaalt hoe hoog de premie per hectare is. De hoogte van de premies per categorie worden in 2022 vastgesteld. Voor de ecoregeling is er gemiddeld € 109 per aanwezige hectare beschikbaar (bedrag onder voorbehoud op basis van Nationaal Strategisch Plan). Omdat waarschijnlijk niet alle landbouwgrond in Nederland zal voldoen aan de voorwaarden voor de ecoregeling, zullen de vergoedingen voor brons, zilver of goud per ha mogelijk iets hoger liggen dan het genoemde bedrag.

2 Melkvee

2.1 Opbrengsten

2.1.1 Melkproductie

Statistiek

De tabel toont het verloop van de melkprijzen per regio over de afgelopen 10 jaar.

Ontwikkeling melkprijs in euro's per 100 kg melk (prijzen exclusief BTW)

	Prestatie- Waarde¹⁾ (€)	Vet %	Eiwit %
2012	35,61	4,41	3,47
2013	41,57	4,41	3,47
2014	41,53	4,41	3,47
2015	33,22	4,41	3,47
2016	31,12	4,41	3,47
2017	39,63	4,41	3,47
2018	37,14	4,41	3,47
2019	37,64	4,41	3,47
2020	35,72	4,42	3,57
2021	39,88	4,42	3,57

¹⁾ Garantieprijs + prestatietoeslag + weidetoeslag Friesland Campina +verrekening garantieprijs + ondernemingsbijdrage Foqus Planet + additionele uitkeringen (excl. reservering ledenobligaties).
Bron: Gegevens Friesland Campina.

Onderdelen melkrijksberekening

Melkveehouders worden uitbetaald per kg vet, eiwit en lactose en gekort voor de geleverde kg melk. De vet- en eiwitprijs kan per periode variëren. Per periode is er een toeslag of korting om de levering van melk in de winterperiode te stimuleren. Daarnaast worden vaste kosten in rekening gebracht.

Vet- en eiwitprijs, periodieke kortingen en toeslagen

Kortingen en toeslagen voor 2021, voorschotprijs vet en eiwit gerealiseerd in 2021 (excl. BTW)

Maand	Friesland Campina			
	Prijs eiwit/kg	Prijs vet/kg	Prijs lactose/kg	Toeslag/korting per 100 kg ¹⁾
Januari	5,49	2,75	0,55	0,00
Februari	5,62	2,81	0,56	0,00
Maart	5,66	2,83	0,57	0,00
April	5,78	2,89	0,58	0,00
Mei	6,02	3,01	0,60	0,00
Juni	6,10	3,05	0,61	0,00
Juli	6,02	3,01	0,60	0,00
Augustus	6,06	3,03	0,61	0,00
September	6,10	3,05	0,61	0,00
Oktober	6,34	3,17	0,63	0,00
November	6,62	3,31	0,66	0,00
December	7,01	3,51	0,70	0,00
Gemiddeld	6,07	3,03	0,61	

¹⁾ Per 1 januari 2017 is de seizoensheffing/toeslag voor gangbare melk bevroren.

Vaste kosten, toeslagen en prestatietoelage 2021

Vaste kosten, toeslagen en prestatietoelage voor 2021¹⁾ (euro exclusief BTW)

Friesland Campina	
Vaste kosten per maand	131,00
Inhouding financiering regelingen per 100 kg melk ²⁾	0
Inhouding financiering weidegangregeling	0,35
Inhouding financiering Focus Planet toeslag	0,25
Toeslag weidegang/100 kg melk ³⁾	1,50
Toeslag Focus Planet/100 kg melk ⁴⁾	Afh. van punten
Contante nabetaaling over 2021 ⁵⁾	0,14
Uitgifte ledenobligaties op naam over 2021 ⁶⁾	0

¹⁾ De tabel geeft de cijfers van 2021 weer. Zie voor 2022 informatie voor veehouders (regelingen) op www.frieslandcampina.com.

²⁾ De inhouding financieringregelingen dient om de kwantumtoelage en de seizoensregeling te financieren. De kwantumtoelage is per 1 januari 2017 afgeschaft en de seizoensregeling is voor gangbare melk bevroren.

³⁾ Toeslag bij Friesland Campina wanneer de koeien tenminste 120 dagen lang minimaal 6 uur per dag weiden. Het is ook mogelijk deelweidegang toe te passen, de vergoeding bedraagt € 0,46 per 100 kg melk als tenminste 25% van het aanwezige rundvee tenminste 120 dagen in de wei staat.

⁴⁾ Het duurzaamheidsprogramma Focus Planet van Friesland Campina kent 3 onderdelen: basiseisen, weidegang en duurzame ontwikkeling. Voor duurzame ontwikkeling krijgt een bedrijf punten. De hoogte van de toeslag is afhankelijk van de behaalde punten, van de totale geleverde hoeveelheid melk, het totaal aantal behaalde punten door alle leden en de geïnde kortingen en boetes. Bij te weinig punten wordt per 100 kg melk € 0,25 extra ingehouden.

⁵⁾ Binnen de systematiek van Friesland Campina wordt bovenop de voorschotprijs een contante nabetaaling toegekend, afhankelijk van de behaalde winst. Als gevolg van de toepassing van het wettelijk fiscaal coöperatief regime worden met ingang van 2020 de contante nabetaaling en de uitgifte ledenobligaties niet langer opgenomen in het bedrijfsresultaat, maar worden deze rechtstreeks vanuit het eigen vermogen aan de leden toegekend. Over het boekjaar 2021 en 2022 wordt 40 procent van de winst uitgekeerd als contante nabetaaling en 60 procent wordt toegevoegd aan de algemene reserves.

⁶⁾ De ledenobligaties bestaan uit ledenobligaties-vast en ledenobligaties-vrij. Ledenobligaties-vast zijn niet verhandelbaar. Bij bedrijfsbeëindiging en beëindiging van het lidmaatschap worden de ledenobligaties-vast automatisch omgezet in ledenobligaties-vrij. Rechtspersonen die lid zijn van FrieslandCampina kunnen ook bij bedrijfsoverdracht ledenobligaties-vast omzetten in ledenobligaties-vrij. Ledenobligaties-vrij kunnen worden aangehouden en kunnen worden aangekocht en verkocht tussen obligatiehouders. FrieslandCampina heeft het recht om jaarlijks maximaal 10% van de ledenobligaties af te lossen. De ledenobligaties zijn geplaatst bij Zuivelcoöperatie FrieslandCampina U.A. en bij haar leden. De ledenobligaties zijn eeuwigdurend en kennen geen vervaldatum. Het rentetarief voor de ledenobligaties is de zesmaands Euribor per 1 juni en 1 december van het jaar, plus 3,25%. De zesmaandse Euribor was in 2021 ongeveer -0,5%. De obligaties zijn achtergesteld bij de vorderingen van alle andere bestaande en toekomstige schuldeisers, voor zover die niet zijn achtergesteld. Tot 2021 ontvingen leden-melkveeouders een gedeelte van de vergoeding voor melkleveranties over het boekjaar in de vorm van ledenobligaties-vast en in bepaalde gevallen deels als ledenobligaties-vrij. In 2021 heeft geen reservering op naam plaatsgevonden, wel is rente uitgekeerd.

Per 1 januari 2022 geeft de coöperatie per 100 kg geleverde melk 8,00 euro aan melkcertificaten uit aan haar leden-melkveeouders. Dit heeft impact op de agioreserve en de ledenobligaties in het eigen vermogen van FrieslandCampina.

Melkprijsberekening met BBPR (voorbeeldberekening met prijzen 2021)

MELKPRIJS

BBPR : Versie 12.00 Wageningen Livestock Research
Naam invoerset : KWIN
Omschrijving : Melkprijsberekening voor de KWIN-Veehouderij
Maatschappij : Friesland Campina
Melkleverantie : 450.000 kg
Kalfpatroon : gespreid

1. MELKGELD

	Hoeveelheid	Prijs (€)	Totaal (€)
Vet (4,35)	19.573 kg	3,03/kg	59.306
Eiwit (3,45)	15.525 kg	6,07/kg	94.237
Lactose (4,51)	20.295 kg	0,61/kg	12.380
Financiering weidegang	450.000 kg	-0,35/100 kg	-1.575
Financiering Focus Planet	450.000 kg	-0,25/100 kg	-1.125
Toeslag weidegang	450.000 kg	1,50/100 kg	6.750
Toeslag Focus Planet	450.000 kg	0,25/100 kg	1.125
Vaste kosten melkafrekeningen	12 stuks	-131,00/stuk	-1.572
Melkgeld exclusief BTW, prestatietoeslag en dividend			
Contante nabetaling	450.000 kg	0,14/100 kg	630
Totaal exclusief BTW			170.156

2. Bijdragen aan ZuivelNL

	Hoeveelheid	Prijs (€)	
Contributie ZuivelNL	450.000 kg	0,05/100 kg	225

3. NETTO MELKGELD EN MELKPRIJS

	Prijs (€)
Totaal netto melkgeld (bruto melkgeld – bijdrage ZuivelNL)	169.931
Gemiddelde melkprijs in euro per 100 kg melk (excl. BTW)	37,76 ¹⁾

¹⁾ De vergoeding voor obligaties is niet in deze melkprijs meegenomen. Bedrag is exclusief BTW weergegeven.

2.1.2 Verwachting gangbare melkprijs

Toelichting

Van de verwachte opbrengstprijs van melk kan slechts een indicatie worden gegeven, gezien het grote aantal onzekerheden waarmee deze is omgeven, De voorspelling wordt onzekerder naarmate verder vooruitgekeken wordt. Het gevaar is groot dat verwachtingen worden verabsoluteerd en een eigen leven gaan leiden, vooral wanneer ze een grote nauwkeurigheid suggereren. Mede daarom wordt de voorspelde melkprijs afgerond op € 0,50 per 100 kg melk. Om inzicht te krijgen in toekomstige melkrijzen, zijn de verwachte ontwikkelingen op de zuivelmarkt geanalyseerd. Hierbij is rekening gehouden met lange termijn voorspellingen van kwalitatieve en kwantitatieve ontwikkelingen op agrarische markten. Rapporten van gerenommeerde organisaties als EU, OESO/OECD (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) en FAO (Food and Agricultural Organisation) vormen hiervoor de basis.

Norm

Op basis van de verwachte ontwikkelingen op de zuivelmarkt wordt de gemiddelde melkprijs voor de komende 10 jaar ingeschat op **€ 38,50 per 100 kg melk**. Hierbij wordt rekening gehouden met hogere voerprijzen voor de eerste twee jaar en toegenomen kosten voor loonwerk en machines. Deze prijs is inclusief alle contante nabetalings en toeslagen die tot uiting komen in de kasstroom (exclusief bijschrijvingen ledenrekening en excl. 9% btw). De verwachte melkprijs is € 1,50 per 100 kg melk gestegen ten opzichte van de verwachting van vorig jaar. Tegelijkertijd kunnen de kosten stijgen door maatregelen op het gebied van bijvoorbeeld CO2-reductie en grondgebondenheid. In de begrotingen is het raadzaam om naast deze melkprijs ook rekening te houden met extra reserveringen hiervoor.

Bedrijfsspecifieke prognose

De wijze waarop de bedrijfsspecifieke melkprijs wordt bepaald, is in 2016 aangepast. Reden was dat er steeds meer variabelen invloed hebben op de opbrengstprijs. Denk aan kwaliteit, Foqus Planet, weidegang, melksamenstelling, afnemer, etc. De bedrijfsspecifieke melkprijs bepalen we op basis van de contante melkprijs die het bedrijf de afgelopen (minimaal) drie jaar ontving. Dit is exclusief bijschrijvingen op naam, omdat deze reserveringen niet direct in de kas van het bedrijf stromen. Vervolgens wordt het verschil met de landelijk gemiddelde melkprijs van WEcR (zie WEcR referentieprijzen in onderstaande tabel) bepaald. Dit verschil is bepalend voor de afwijking ten opzichte van de norm van € 38,50. Dus een bedrijf dat gemiddeld 0,5 cent per kilo melk minder ontving wordt "doorgerekend" op € 38,00 per 100 kg.

Ontwikkeling melkprijs in euro's per 100 kg melk (prijzen exclusief BTW)

Jaar	Melkprijs FC (€)	WEcR referentie prijs ³⁾	KWIN-V	Verskil referentie met lange termijn verwachting	Bijschrijvingen ledenrekening ⁴⁾ Friesland Campina	DOC
2012	35,29 ¹⁾	35,86	32,50	2,36	0,95	0,68
2013	41,26 ¹⁾	42,00	33,50	8,50	1,23	0,68
2014	41,24 ¹⁾	41,46	34,50	6,96	1,07	0,68
2015	32,93 ¹⁾	33,20	34,50	-1,30	1,28	0,68
2016	30,57 ¹⁾	31,09	34,50	-3,41	1,25	0,63
2017	38,99 ¹⁾	39,75	34,50	5,25	0,30	0,63
2018	36,51 ¹⁾	37,45	35,50	1,95	0,13	0,58
2019	36,73 ¹⁾	37,94	36,00	1,94	0,31	0,58
2020	34,46 ¹⁾	35,93	36,00	-0,07	0,00	0,58
2021	37,84 ¹⁾	39,45 ³⁾	37,00	2,45	0,00	0,58

¹⁾ Garantieprijs + prestatietoelage Friesland Campina (excl. weidetoelage en reservering ledenobligaties).

²⁾ WEcR fabrieksprijs, incl. toeslagen en kortingen, exclusief toevoegingen aan ledenrekening.

³⁾ Raming.

⁴⁾ Van andere afnemers kan de bijschrijving ledenrekening uit de boekhouding afgeleid worden.

2.1.3 Melkprijs biologische melkveehouderij

Toelichting

Vanaf 2014 krijgen biologische leden-melkveehouders van FrieslandCampina een biologische melkprijs uitbetaald die los staat van de gangbare melkprijs. De biologische melkprijs bestaat uit een biologische garantieprijs die gebaseerd is op de prijs voor biologische boerderijmelk in de omliggende landen. Daarbovenop komt o.a. de gangbare contante nabetaling die afhankelijk is van het bedrijfsresultaat van de totale onderneming en jaarlijks wordt uitgekeerd. De biologische melkveehouder ontvangt bij weidegang net als zijn collega's de weidepremie van 1,50 euro per 100 kg.

Grondslag biologische melkprijsberekening

Biologische melkveehouders worden uitbetaald per kg vet en eiwit en gekort voor de geleverde kg melk. De vet- en eiwitprijs kan per periode variëren. Per periode is er een toeslag of korting om de levering van melk in de winterperiode te stimuleren. Daarnaast worden vaste kosten in rekening gebracht.

Vet- en eiwitprijs, periodieke kortingen en toeslagen biologische melk

Kortingen en toeslagen voor 2021, voorschotprijs vet en eiwit gerealiseerd in 2021 (excl. BTW)

Maand	Biologische melk Friesland Campina			
	Prijs eiwit/kg	Prijs vet/kg	Prijs lactose/kg	Toeslag/korting per 100 kg
Januari	7,50	3,75	0,75	2,00
Februari	7,58	3,79	0,76	2,00
Maart	7,62	3,81	0,76	-1,00
April	7,78	3,89	0,78	-3,00
Mei	7,82	3,91	0,78	-4,00
Juni	7,82	3,91	0,78	-5,00
Juli	7,86	3,93	0,79	-4,00
Augustus	8,10	4,05	0,81	1,00
September	8,06	4,03	0,81	2,00
Oktober	8,10	4,05	0,81	4,00
November	8,14	4,07	0,81	4,00
December	8,28	4,14	0,83	3,00
Gemiddeld	7,89	3,94	0,79	

Vergelijking garantieprijs biologisch en gangbare melk

De garantieprijs is het bedrag per 100 kilo melk dat Friesland Campina gegarandeerd uitbetaalt aan de leden-melkveehouders. De garantieprijs komt overeen met de gemiddelde jaar prijzen voor boerderijmelk, inclusief nabetaling en eventuele reservering op naam van de referentiebedrijven in verschillende landen. Friesland Campina schat de garantieprijs maandelijks in aan de hand van hoe melkprices van referentiebedrijven zich ontwikkelen. De weidetoeslag en de prestatietoeslag vallen buiten de garantieprijs. De garantieprijs 2021 geldt per 100 kilogram boerderijmelk, bij 3,57 procent eiwit, 4,42 procent vet en 4,53% lactose. In 2021 was de gemiddelde gangbare garantieprijs per maand € 37,84 per 100 kg melk, de gemiddelde biologische garantieprijs per maand was € 49,17 per 100 kg melk. Het verschil tussen de gemiddelde biologische per maand en gemiddelde gangbare garantieprijs per maand kwam daarmee uit op € 11,33 per 100 kg melk excl., BTW.

Verwachting prijsontwikkeling langere termijn

De melkprijs inclusief prestatietoeslag voor biologische melk over 2021 bedroeg € 50,56 per 100 kg melk (excl. btw; in 2020 € 48,00). De biologische melkprijs wordt bepaald door vraag en aanbod van biologische melk op de West-Europese markt en is nauwelijks afhankelijk van de ontwikkelingen op de wereldzuivelmarkt. De prijs is veel stabielier dan de reguliere melkprijs. Hoewel de vooruitzichten voor biologische zuivel positief zijn, kan er druk op de markt komen en zal de prijs op de lange termijn niet op het niveau van enkele jaren geleden blijven. Daarom is in 2018 een zelfstandige biologische melkprijs neergezet van € 47,00 en deze werd vanwege het structureel hogere niveau vanaf 2021 verhoogd tot € 49,00 per 100 kg biologische melk. De verwachting wordt vanaf 2022 **€ 50,00 per 100 kg biologische melk** (vanwege duurder voer, maar niet vanwege eenzelfde ontwikkeling als op de reguliere zuivelmarkt).

Melkprijs biologisch dynamische melkveehouderij

Toelichting

De biologisch dynamische melkprijs is gekoppeld aan de garantieprijs voor biologische melk, De toeslag voor biologisch dynamische melk (BD-melk) varieert per maand (van minimaal € 2,00 in de zomermaanden tot maximaal € 6,00 in de wintermaanden) en bedraagt gemiddeld in 2021 € 4,10 per 100 kg melk excl. BTW bovenop de biologische melkprijs.

Norm

Prijs BD-melk 2022: prijs biologische melk + € 4,10 per 100 kg (excl. BTW)

Verwachting prijsontwikkeling langere termijn

De toeslag van BD melk is € 4,10 per 100 kg melk excl. BTW bovenop de prijs voor biologische melk. De langere termijn norm is op € 4,00 bovenop de biologische melkprijs verondersteld en komt daarmee uit op ongeveer **€ 54,00 per 100 kg melk**.

2.1.4 Melkcontrole

Meetmelk

Toelichting

Formule voor het berekenen van de hoeveelheid meetmelk (FPCM = Fat and Protein Corrected Milk) : $FPCM = (0,337 + 0,116 \times \text{vet\%} + 0,060 \times \text{eiwit\%}) \times \text{melkhoeveelheid}$

Productie per ras

Statistiek

Gemiddelde melkproductie stamboekkoeien, per ras, in Nederland in 2021 omgerekend naar 305 dagen lactatielengte (melkcontrole)

Ras	Aantal dagen	Productie (kg)	Vet (%)	Eiwit (%)	V+E (kg)	EJR ¹⁾ (€)
Zwartbont	305	9.645	4,29	3,53	754	2.171
Roodbont	305	8.739	4,50	3,63	710	2.025
Gemiddeld	305	9.390	4,33	3,55	740	2.121

¹⁾ Economisch jaarresultaat.

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2021.

Bedrijfsstandaardkoe en rollend jaargemiddelde

Statistiek

Gemiddelde BSK en rollend jaargemiddelde per klasse

Klasse	Fractie (%)	Aantal bedrijven	Gemiddelde BSK	Rollend jaargemiddelde ¹⁾
1	25	3.060	35,9	7.308
2	25	3.061	41,7	8.716
3	25	3.061	44,7	9.468
4	25	3.061	49,7	10.608
Gemiddeld	100	12.243	43,0	9.025

¹⁾ Productie in 365 dagen.

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2021.

Koe-index

Toelichting

Gemiddelde fokwaarden van koeien voor productie, per rasgroep, per geboortejaar (basis 2020)

Geboortejaar	Kg melk	% vet	% eiwit	Inet (€)
Zwartbont				
2019	304	0,06	0,05	102
2018	275	0,03	0,03	80
2015	-21	0,02	0,01	-3
2010	-330	0,02	-0,01	-86
2005	-644	0,08	-0,02	-156
2000	-943	0,16	-0,02	-217
Roodbont				
2019	366	-0,03	0,02	97
2018	310	-0,04	0,01	70
2015	-26	-0,01	0,03	-5
2010	-304	0,01	-0,01	-84
2005	-588	0,11	-0,03	-148
2000	-1050	0,13	-0,06	-269
MRIJ				
2019	-14	0,06	0,00	2
2018	-61	0,07	-0,01	-10
2015	-142	0,00	-0,04	-41
2010	-276	-0,06	-0,04	-92
2005	-577	-0,05	-0,04	-168
2000	-800	-0,04	-0,07	-231

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2021.

Netto-opbrengst en economisch jaarresultaat

Statistiek

Gemiddelde netto-opbrengst (NO) (in €) en economisch jaarresultaat (EJR) per nivoklasse

Klasse	Fractie (%)	Aantal bedrijven	Gemiddelde NO	Gemiddeld EJR
1	25	3.060	1.825	1.707
2	25	3.061	2.150	2.022
3	25	3.061	2.326	2.189
4	25	3.061	2.572	2.426
Gemiddeld	100	12.243	2.218	2.086

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2021.

Inet

Toelichting

De berekening van de Inet is in 2015 aangepast, evenals de berekening van de netto opbrengst en economisch jaarresultaat. Uitgebreide informatie over de berekening van de Inet en andere kengetallen vindt u op www.crv4all.nl. De wegingsfactoren voor het berekenen van de netto melkgeld-index zijn voor Nederland gebaseerd op een toekomstbeeld zonder contingentering en uitbetalings-prijzen voor lactose, vet en eiwit van resp. € 0,54, € 2,69 en € 5,38. De negatieve grondprijs is vervallen. De netto melkgeldindex (Inet) van een koe of stier wordt berekend uit de fokwaarden voor melk, vet en eiwit volgens de formule: $Inet = (0,3 \times FI) + (2,1 \times Fv) + (4,10 \times Fe)$ waarin: FI = fokwaarde kg lactose, Fv = fokwaarde kg vet en Fe = fokwaarde kg eiwit.

2.1.5 Vruchtbaarheid

Toelichting

Vruchtbaarheidskengetallen CRV

Omschrijving	Gemiddelde
Percentage niet terug binnen 56 dagen	62
Tussenkaltijd (dagen)	411
Leeftijd afkalven vaarzen (jaar)	2,01

Bron: CRV, jaarstatistieken Nederland 2021.

2.1.6 Omzet en aanwas

Uitstoot en uitval

Toelichting

Normatieve uitstoot en uitval

Uitstoot: actief, moment van afvoer te beïnvloeden, opbrengstprijzen: zie statistiek prijzen

Uitval: plotseling, onvoorzien, moment van afvoer niet te beïnvloeden, opbrengstprijzen gemiddeld zeer laag

Norm

Ouder vee	-	Uitstoot 26% van gemiddeld aanwezige melkkoeien	
	-	Uitval 4% van gemiddeld aanwezige melkkoeien	
Pinken (1-2 jr)	-	Uitstoot 2% van gemiddeld aanwezige pinken, (uitgangspunt: uitsluitend jongvee voor vervanging)	
	-	Uitval 2% van gemiddeld aanwezige pinken	
Vaarskalveren (0-1 jr)	-	Uitstoot 0% van gemiddeld aanwezige kalveren	
	-	Uitval:	
		Perinatale sterfte (0-24 uur): 7% van aantal geboren kalveren	
		24 uur tot 2 maand: 3% van de levende kalveren	na 24 uur
		2 maand - 1 jaar: 2% van de levende kalveren	na 24 uur

NB: de sterfte- en uitvalpercentages zijn normatief en haalbaar bij een goede landbouwpraktijk. In de praktijk komen echter hogere uitvalpercentages voor. Met name de totale uitval van kalveren (perinatale sterfte + sterfte van levend geboren kalveren) kan in de praktijk oplopen naar 18-20%.

Omzet en aanwas per dier

*Toelichting **BBPR***

Met behulp van het Bedrijfs BegrotingsProgramma Rundveehouderij (BBPR) kunt u de omzet en aanwas per bedrijf berekenen, Uitgangspunt voor deze berekening is een stabiele veestapel. Het aantal af te zetten dieren van verschillende diercategorieën wordt beïnvloed door:

- gemiddeld aantal aanwezige melkkoeien
- vervangingspercentage van de melkveestapel
- percentage gebruikskruising
- aanhouden of direct na geboorte verkopen van kruisingvaarzen

Het vervangingspercentage in BBPR wordt uitgedrukt t.o.v. het aantal kalvende koeien.

Gedurende een jaar worden koeien afgevoerd en vervangen door hoogdrachtige pinken. Een deel van deze koeien wordt vrij kort na het afkalven afgevoerd. Het aantal afkalvingen per jaar is daardoor groter dan het aantal aanwezige melkkoeien.

Vervangingspercentage, aantal afkalvingen, aantal 1^e kalfskoeien en aantal stuks jongvee

Vervanging (BBPR)	Afkalvingen /100 melkkoeien	1 ^e kalfskoeien /100 melkkoeien	Jongvee (kalveren en pinken) /10 melkkoeien
20%	112	22	4,8
25%	115	29	6,2
30%	119	36	7,6
35%	122	43	9,2
40%	126	50	10,8

Prijzen slachtvee en gebruiksvee van melkveebedrijven in 2020 en 2021

Op basis van informatie van Wageningen Economic Research zijn vee prijzen weergegeven voor verschillende groepen dieren.

Statistiek

Prijzen gebruiksvee en slachtvee in 2020 en 2021 (€ per dier excl. 9% BTW, af boerderij)

Diersoort	2020	2021
<i>Gebruiksvee</i>		
Stierkalf (nuka zwartbont/roodbont)	55	80
Stierkalf (nuka zwartbont voor roséhouderij)	65	90
Stierkalf (nuka roodbont voor roséhouderij)	90	125
Kruislingstierkalf (nuka, 50% Belgisch witblauw)	150	200
Vaarskalf (nuka, voor vleesproductie)	15	30
Kruislingvaarskalf (nuka, 50% Belgisch witblauw)	80	125
Pink 1 jaar	530	575
Kalfvaars 1 ^e soort	1055	1100
Melkkoe 1 ^e soort	1315	1360
<i>Slachtvee</i>		
Pink 2 jaar (O3-kwaliteit)	470	580
Worstkoe (P2-kwaliteit)	520	665
Afgemeste koe (O3-kwaliteit)	705	870
Gemiddelde slachtkoe ¹ (50% P2 en 50% O3)	615	770

¹ Bij de prijsbepaling van het slachtvee is uitgegaan van een pink met een O3-kwaliteit die 200 kg geslacht weegt, een worstkoe met een P2-kwaliteit die 260 kg geslacht weegt en een afgemeste koe met een O3-kwaliteit die 300 kg geslacht weegt.

Bron: Wageningen Economic Research, afgerond op € 5.

Toelichting

Ten opzichte van 2020 is in 2021 zowel het gebruiksvee als het slachtvee in prijs gestegen.

Te verwachten vee prijzen op langere termijn

Toelichting

Ingeschat wordt dat de prijzen voor volwassen gebruiksmelkvee (drachtige en melkgevende dieren) de komende 10 jaar op een hoger niveau zullen liggen. Vorig jaar zijn deze prijzen daarom met € 100 verhoogd en dit jaar stijgen ze nog eens met € 150. Vanuit het principe van een redelijke vergoeding voor de stijgende opfokkosten, is een toename logisch. Voor overig categorieën gebruiksvet worden de prijzen verhoogd (en afgerond), voor slachtvee wijzigen de prijzen niet (behalve afronding voor pink 2 jaar).

Norm

Langere termijn prognose prijzen zwartbont gebruiksvet en slachtvee vanaf 2020 en 10 jaar daarna (€ per dier excl. 9% BTW, af boerderij)

Diersoort	Langere termijn (10 jaar)
<i>Gebruiksvet</i>	
Stierkalf (nuka, voor vleesproductie)	100
Kruislingstierkalf (nuka, voor vleesproductie)	300
Vaarskalf (nuka, voor vleesproductie)	50
Kruislingvaarskalf (nuka, voor vleesproductie)	175
Vaarskalf 1 jaar	675
Drachtig pink 2 jaar	1.400
Drachtige koe, niet melkgevend	1.450
Melkgevende vaars	1.500
Melkgevende koe	1.550
<i>Slachtvee</i>	
Pink 2 jaar (O3-kwaliteit)	500
Worstkoe (P2-kwaliteit)	550
Afgemeste koe (O3-kwaliteit)	750
Gemiddelde slachtkoe ¹ (50% P2 en 50% O3)	650

¹ Bij de prijsbepaling van de slachtkoeien is uitgegaan van een slachtkoe met een P2-kwaliteit die 260 kg geslacht weegt en een slachtkoe met een O3-kwaliteit die 300 kg geslacht weegt.

Bron: Overleg Prijsindicaties Melkvee.

Vervangingswaarden

Berekening vervangingswaarden

Kalveren 0 - 1 jaar	Gemiddelde van prijs van nuchtere vaarskalveren en prijs van vaarskalveren van 1 jaar oud
Pinken 1 - 2 jaar	Gemiddelde van prijs van vaarskalveren van 1 jaar oud en drachtige pinken van 2 jaar oud
Pinken ouder dan 2 jaar	Prijs van drachtige pinken van 2 jaar oud
Melkkoeien	Prijs van melkgevende koeien

Deze waarden vermenigvuldigt u met het aantal dieren. Bij elkaar opgeteld vormen deze bedragen het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in de veestapel.

Norm

Vervangingswaarden bij afkalfpatroon gespreid (€ per dier excl., 9% BTW)

	Zwartbont	Roodbont
Vrl. jongvee 0 - 1 jaar	365	395
Pinken 1 - 2 jaar	1 040	1 090
Pinken ouder dan 2 jaar	1 400	1 450
Melkkoe	1 550	1 600

Omzet en aanwas biologische melkveehouderij

Slachtkoeien die men in het biologische circuit afzet, brengen meer op dan slachtkoeien die in het gangbare circuit worden afgezet. De meerprijs voor een biologisch afgezette koe is ongeveer € 0,45/kg geslacht gewicht. Bij een koe met een geslacht gewicht van 300 kilo is de extra opbrengst dus € 135,-. Overigens wordt een groot deel van biologische slachtkoeien niet afgezet in het biologische circuit. Hiervoor wordt dan ook geen meerprijs verkregen.

Norm

Extra opbrengst per slachtkoe die biologisch wordt afgezet € 135,-.

2.2 Toegerekende kosten vee

2.2.1 Voerkosten

Voerprijzen gangbare melkveehouderij

Toelichting

Er zijn verschillende methoden om de voerkosten voor vers gras, graskuil, verse snijmaïs en snijmaïskuil te berekenen, afhankelijk van de vastgestelde uitgangspunten. Standaard is dat de aankooprijzen inclusief de kosten van loonwerk voor de oogst en het transport zijn. De prijzen van (ruw)voeders kunnen nogal variëren door verschillen in opbrengst per hectare, droge stofgehalte, kwaliteit, ruwvoerpositie, transportafstand en gebied. Er wordt niet veel gras verhandeld. De vermelde cijfers geven een indicatie van de prijzen van snijmaïs en gras.

Snijmaïs

Snijmaïs wordt zowel verhandeld als snijmaïs op stam, als vers gehakseld bij oogst of als ingekuilde snijmaïs tijdens de stalperiode. Dit betekent ook verschillen in prijzen.

Voorbeeld berekening van aan- en verkooprijzen

Opbrengst: 17.000 kg ds/ha x 980 VEM = 16.660 kVEM/ha vers (geen veldverliezen)

Uitgaande van een prijs van snijmaïs op stam van € 1750,- levert dit de volgende gegevens op:

	€ per ha	€ per kg ds	€ per kVEM
Verkoop op stam	1750	0,103	0,105
Oogst	474	0,028	0,028
Transport	118	0,007	0,007
Aankoop vers gehakseld	2342	0,138	0,141

Door conservering moet men aan inkuilverliezen gemiddeld met 5% voor drogestof en 8% voor VEM rekening houden bij een droge stofgehalte van 30-35%.

Gras

De vraag naar gras is meestal niet groot. Bij eventuele verhandeling betreft het gras op stam van veehouders uit de directe omgeving of kuilgras verpakt in grote balen. Bij aankoop van gras op stam in de omgeving zijn de transportkosten vaak laag. Het maken en vervoeren van balen is duurder dan traditioneel inkuilen. Bij grotere transportafstanden zijn balen relatief goedkoop omdat per transport een grote hoeveelheid meegenomen kan worden.

In de onderstaande tabel staan gemiddelde gegevens van opbrengst per ha en kwaliteit. Hierbij is uitgegaan dat de veldverliezen 5,3% voor drogestof en 5,3% voor VEM zijn (dus geen daling van VEM/kg ds). De inkuilverliezen zijn 4,2% voor drogestof en 7,3% voor VEM (VEM-daling per kg ds is 3,2%).

Bij een opbrengst van 3500 kg ds/ha is de voederwaarde van gras op stam gemiddeld ongeveer 945 VEM. Door vermenging met zand vermindert de voederwaarde met ongeveer 10 VEM per 10 g zand in de drogestof. De berekende prijs is sterk afhankelijk van de ruwvoerpositie en de kwaliteit.

	kg ds/ha	VEM/kg ds	kVEM/ha
Gras op stam	3500	945	3310
Gras bij inkuilen ¹⁾	3315	935	3100
Gras na inkuilen ¹⁾	3210	905	2905

¹⁾ Incl. 25 kg zand/ha (ongeveer 10 g zand/kg ds).

De volgende tabel met prijzen is gebaseerd op de opbrengst bij het inkuilen/maken van balen.

	€/ha	€/kg ds	€/kVEM
Verkoop op stam	300	0,094	0,103
Oogst loonwerk ¹⁾	<u>265</u>	<u>0,083</u>	<u>0,091</u>
Aankoop	565	0,176	0,195

¹⁾ Grote balen: persen, wikkelen plus transport in loonwerk en maaien, schudden en wiersen in eigen mechanisatie.

Statistiek

Ontwikkeling voerprijzen (exclusief opslag en inkuilverliezen) in €¹⁾

Omschrijving	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22
Standaard mengvoer 100 kg (960/90 gDVE)	20,7	20,8	21,6	23,8	23,2	24,7	31,8
Eiwitrijk mengvoer 100 kg (circa 120 gDVE)	23,6	23,6	23,9	26,0	25,4	27,0	33,8
Standaardbrok mengvoer per kVEM (incl. eiwit)	0,22	0,22	0,23	0,25	0,24	0,26	0,32
kVEM-prijs ²⁾	0,13	0,13	0,16	0,18	0,17	0,17	0,25
kg DVE-toeslagprijs ²⁾	0,85	0,88	0,65	0,71	0,66	0,97	0,92
<i>Ruwvoerders en vochtrijke krachtvoerders (per ton; fourage)</i>							
Snijmaïs (ingekuild) ³⁾	59	57	57	63	68	72	69
Weidehooi ^{3) 4)}	170	182	163	200	180	188	184
Kuilgras ⁵⁾	75	75	75	80	75	78	
Graszaadhooi ^{3) 5)}	137	123	120	150	130	140	135
Tarwestro ^{3) 4)}	115	117	121	145	119	132	138
Gerstestro ^{3) 4)}	122	112	120	146	122	132	137
Maïsglutenvoer (44% ds)	75	82	88	86	93	96	104
Bierbostel (22% ds)	48	47	52	50	52	58	64
Bietenperspulp (22% ds)	47	36	36	36	43	46	42
Aardappelpersvezel	30	31	29	35	36	36	40

¹⁾ Bron: Wageningen Economic Research (21/22 = juli '21 t/m juni '22).

²⁾ Gemiddelde van de maandelijks door Wageningen Livestock Research berekende energie- en eiwittoeslagprijzen.

³⁾ In het oogstseizoen zijn de prijzen vaak lager en mede afhankelijk van de voerpositie.

⁴⁾ Grote balen.

⁵⁾ Engels raaigras.

⁶⁾ Op basis van ronde balen met 50% drogestof.

Norm

Voerprijzen (€) gangbare melkveehouderij middenlange termijn

Mengvoer (per 100 kg) in bulk

standaardbrok 960 VEM / 90 gDVE	26,00
luxe brok (980 VEM/ 105 gDVE)	31,00
eiwitrijke brok 940 VEM / 120 gDVE	30,00
zeer eiwitrijke brok 940 VEM / 180 gDVE	37,50

Vochtrijke krachtvoerders

kVEM prijs (exclusief eiwit)	0,185
kg DVE toeslagprijs	0,95

Ruwvoer (per ton, franco boerderij)

snijmaïs (vers) (35% ds, 970 VEM)	52,50
ingekulde snijmaïs (35% ds, 930 VEM)	57,50

Kalvermelkpoeder per kg¹⁾ 2,25

Diverse voerkosten per melkkoe²⁾ 22,-

¹⁾ Standaard kalvermelkpoeder.

²⁾ Dit betreft droogstandsmineralen en bepaalde voedermiddelen voor bijvoorbeeld zieke dieren en die niet structureel worden vervoederd.

Voor verkoop ruwvoer: zie voorgaande pagina's.

Toelichting

Kunstmelk

Kalveren die men aanhoudt gebruiken 35 kg kunstmelkpoeder. Kalveren die worden verkocht blijven 8 dagen op het bedrijf. Hiervan krijgen ze 6 dagen 4 liter kunstmelk/dag (24 liter). 24 liter / 8 = 3 kg kunstmelkpoeder / verkocht kalf. Uitgaande van 73,5% levende kalveren en een aanhoudingspercentage van 30% betekent dit: $(73,5\% / 30\%) \times 3 = 7,4$ kg per aangehouden kalf. Het totale kunstmelkpoederverbruik per aangehouden kalf is dan 42 kg.

Vervoederingsverliezen

Toelichting

Bij de vervoeding treden verliezen op bij transport van kuil naar stal en door voerresten.

Norm

De vervoederingsverliezen bedragen gemiddeld voor:

- ruwvoerders 3%
- vochtrijke krachtvoerders (o.a. persulp, bierbostel) 3%
- droge krachtvoerders 2%

Prijzen enkele voeders biologische melkveehouderij

Norm

<i>Krachtvoerders (/100 kg)</i>	€
Standaardbrok (90 DVE / 20 OEB)	52,-
Eiwitrijke brok (120 DVE / 20 OEB)	59,-
Extra eiwitrijke brok (140 DVE / 90 OEB)	64,-

Ruwvoerders (/ 1000 kg)

Snijmaïs (vers)	90,-
Snijmaïs (ingekuuld)	100,-
Hooi	260,-
Tarwestro (uit schuur)	180,-

Krachtvoervangers (/1000 kg)

Luzerne, kunstmatig gedroogd	385,-
Suikermaïsresten (ca. 20% ds)	33,-
Krulpulp (90% ds)	625,-
Soya	750,-

2.2.2 Kosten gezondheidszorg

Dierenartskosten en ziektebestrijding

Gangbare melkveehouderij

Toelichting

Het bedrag dat men uitgeeft aan dierenartskosten en ziektebestrijding verschilt sterk per bedrijf. Het is afhankelijk van het aantal visites, de verrichtingen, de benodigde medicijnen en overige kosten, alsmede de jongveebezetting. Vanaf 2020 moeten houders van runderen bovendien meebetalen aan het Diergezondheidsfonds, tot die datum waren er voldoende reserves. Het tarief is €2,51 per rund voor runderen van 1 jaar of ouder. Het is gebruikelijk de overige kosten uit te drukken per 100 kg melk, omdat dit een betere indicatie geeft dan per dier.

Norm

Dierenartskosten en ziektebestrijding gangbare melkveehouderij:
€ 2,51 + 1,35 x (melkproductie per koe/100) per koe (excl. BTW).

Biologische melkveehouderij

Toelichting

Uit het BIOVEEM-project is gebleken dat de dierenartskosten op biologische melkveebedrijven ongeveer 55% lager zijn dan op gangbare melkveebedrijven. Dat heeft behalve met het niet mogen of willen gebruiken van bepaalde geneesmiddelen (antibiotica, hormonen) ook te maken met het gebruik van andere therapieën (die niet via de dierenarts te koop zijn; denk bijvoorbeeld aan homeopathische geneesmiddelen, bloesemtherapie e.d.). De heffing voor het Diergezondheidsfonds is echter gelijk aan die voor de gangbare melkveehouderij.

Norm

Dierenartskosten en ziektebestrijding biologische melkveehouderij:
€ 2,51 + 0,61 x (melkproductie per koe/100) per koe (excl. BTW).

Certificering en abonnementen

Toelichting

Via de GD kan de veehouder op vrijwillige basis meedoen aan gezondheidsprogramma's en bedrijfs-screenings. Een aantal tarieven staat in de onderstaande tabel, meer informatie is te vinden via de website van de GD.

Tarieven abonnementen gezondheidsprogramma's en bedrijfsscreening (in € per kwartaal, excl. BTW)

Algemeen	
Abonnement veterinaire eenheid	56,00
<i>L. hardjo</i>	
Certificeren melkleverende bedrijven (per bedrijf)	22,95
Basistarief certificeren niet-melkleverende bedrijven	14,20
Diertarief certificeren niet-melkleverende bedrijven per rund	0,29
<i>IBR</i>	
IBR-vrij (route intake bloed/bewaking tankmelk+diagnostiek)	54,60
IBR-vrij (route intake bloed/bewaking tankmelk)	30,05
IBR-vrij (route tankmelk+diagnostiek)	54,60
IBR-vrij (route tankmelk)	30,05
IBR-vrij (route vaccinatie)	32,15
Basistarief certificeren niet-melkleverende bedrijven	14,20
Diertarief certificeren niet –melkleverende bedrijven: zie L hardjo	
<i>Para-TBC</i>	
GD-programma paratuberculose melkvee	15,90
Paratuberculose programma intensief	41,65
<i>Neospora</i>	
Neospora Tankmelkabonnement	26,55
<i>BVD</i>	
BVD-vrij (route oorbiopten)	35,80
BVD-vrij (route intake virus/bewaking jongvee antistoffen)	31,20
BVD-vrij (route tankmelk+diagnostiek)	34,80
BVD-vrij (route tankmelk)	26,55
BVD-vrij (route jongvee antistoffen)	31,20
<i>Salmonellose</i>	
GD programma Salmonella Onverdacht	19,80
Salmonella jongvee monitor	14,60
<i>Overig</i>	
GD mastitis tankmelk basis excl./incl. bedrijfsantibiogram	65,00 / 104,00
GD mastitis tankmelk optimaal excl./incl. bedrijfsantibiogram	104,00 / 145,75
GD leverbot antistoffen (tankmelk + cons.)	29,95

Bron: GD, 2021.

2.2.3 Overige toegerekende kosten melkvee

Stro, strooisel en gescheiden mest

Norm

Strooiselverbruik en jaarkosten exclusief BTW per melkkoe bij beweidingstelsel, per jaar

	kg per dier		Kosten per dier (€)			
	stro	zaagsel	stro	zaagsel	mest gescheiden 100 boxen	mest hygiënisatie 300 boxen
<i>Ligboxenstal (matrassen)</i>						
- onbeperkt weiden (O)	200	100	48	25		
- beperkt weiden (B)	230	115	55	29		
- zomerstalvoeding (Z)	260	130	62	33		
<i>Ligboxenstal (diepstrooisel)</i>						
- onbeperkt weiden (O)	850	690	94	144	76	71
- beperkt weiden (B)	970	790	107	164	77	72
- zomerstalvoeding (Z)	1100	900	121	187	77	72
- kalveren	140	65	34	16		
- pinken	140	65	34	16		
<i>Grupstal (O)</i>	160	65	18	16		
<i>Potstal</i>						
- onbeperkt weiden (O)	2000	--	220	--		
<i>Hellingstal</i>						
- onbeperkt weiden (O)	1200	--	132	--		
Prijs per ton (€)				Kosten per m ³ gescheiden (€)		
Losgestort/grote balen	120	200			21	20
Gezakt/gehakseld	235	240				

Scheren en klauwverzorging

Toelichting

De leden-tarieven voor scheren en klauwverzorging (excl. BTW).

Scheren

Tarief incl. materiaal	€ 44,10 per uur
Aantal dieren per uur	vier melkkoeien of zes stuks jongvee
Aantal stuks jongvee/koe	0,60
Aantal keren per jaar	1

Norm

Kosten $((44,10/4)+(44,10/6) \times 0,60)$ = € 15,40 per melkkoe per jaar

Klauwverzorging

Tarief (hele veestapel)	€ 57,50 per uur
Voorrijkosten	€ 19,10 per keer
Aantal dieren per uur	zeven melkkoeien
Aantal keren per jaar	tweemaal

Indien alleen enkele koeien voor klauwverzorging worden aangeboden dan geldt hetzelfde tarief, maar wordt minimaal 1 uur in rekening gebracht.

Norm (voor bedrijf met 95 melkkoeien)

Kosten $((57,50/7) \times 2) + (19,10/95) \times 2$ = €16,85 per melkkoe per jaar

Bron: Abeos, 2022.

Dekgeld

Toelichting

Aspecten van belang bij stierkeuze

De prijzen voor sperma van stieren lopen sterk uiteen en het aanbod aan stieren is groot. Bovendien zijn er vele fokwaarden beschikbaar. Voor de eerste selectie is de totaalindex NVI geïntroduceerd (nu apart voor melk en dubbeldoel), daarin worden productie, levensduur, uiergezondheid, vruchtbaarheid, exterieur (uier en benen) en geboortekenmerken onderling afgewogen voor een gemiddelde situatie. Vooral bij de selectie van stieren voor bevruchting van pinken en bij kruising met vleesstieren is van belang om extra te letten op fokwaarden voor geboortegemak en afkalfgemak, omdat bij deze afkalvingen aanzienlijk meer problemen optreden. Uit onderzoek is gebleken dat het voor bedrijven met relatief veel doodgeboortes bij kalveren van vaarzen extra van belang is om bij selectie van stieren rekening te houden met de fokwaarden voor levensvatbaarheid. Door aanpassing van de wegingen is het mogelijk op bepaalde onderdelen meer of minder scherp te selecteren. Ook kunnen voor andere (aanvullende) kenmerken ondergrenzen worden gehanteerd.

Norm

Dekgeld per melkkoe en/of pink	€ 61,50
Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:	
Aantal inseminaties per drachtigheid	1,8
Aantal inseminaties per bedrijfsbezoek	1,1
Arbeid per inseminatie (zowel 1 ^e als herinseminatie)	€ 14,17
Prijs sperma per dosis	€ 20,00

Samenvatting kosten dienstverlening CRV

Toelichting

Kosten dienstverlening CRV (excl. BTW)

Omschrijving	Kosten
<i>Exterieurkeuring incl. exterieur-uitslag</i>	
Bedrijfsinspectie	
- per bedrijfsbezoek	44,20
- kosten per gekeurde koe/vaars	8,10
<i>Stieradviesprogramma (SAP/Stierwijzer)</i>	
- basistarief per bedrijf per maand	3,20
- SAP budget per bedrijf per maand	1,60
- kosten per aanwezig dier per maand	0,11
Informatieproducten	
1. Koe-Attenties	
- per levering (papier)	2,70
- per melkkoe per kwartaal (papier)	0,28
2. Fokkerij-Overzicht (op papier)	
- per bedrijf per kwartaal	8,20
- per dier/drachtigheid per overzicht	0,19
3. Veedata (Tarieven mutaties excl. verzending) bij abonnement	
- vast per levering	2,70
- per melkkoe per kwartaal, veehouderijgegevens	0,31
- per melkkoe per kwartaal, veehouderij en fokkerij	0,40
- per melkkoe per kwartaal, veehouderij en fokkerij en veevoeding	0,43
4. Module mestbeleid (CRV Mineraal (let op: gratis in combinatie met Veemanager Compleet))	
Deelname/aanvraag per bedrijf per jaar (incl. bemestingsplan)	86,40
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (1 ^e t/m 200 ^e dier)	0,98
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (201 ^e t/m 400 ^e dier)	0,49
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (401 ^e t/m 600 ^e dier)	0,24
- per gemiddeld aanwezig dier per jaar (vanaf 601 ^e dier)	0,00
5. Module mestbeleid (CRV Fosfaatplanner)	
Basistarief per bedrijf per jaar	37,80
- per dier met fosfaatrecht per jaar (1 ^e t/m 200 ^e dier)	0,62
- per dier met fosfaatrecht per jaar (201 ^e t/m 400 ^e dier)	0,37
- per dier met fosfaatrecht per jaar (401 ^e t/m 600 ^e dier)	0,24
- per dier met fosfaatrecht per jaar (vanaf 601 ^e dier)	0,00
6. Veemanager Compleet	
Vast per bedrijf per maand	7,20
- per gemiddeld aanwezig dier per maand (1 ^e t/m 200 ^e dier)	0,29
- per gemiddeld aanwezig dier per maand (201 ^e t/m 400 ^e dier)	0,14
- per gemiddeld aanwezig dier per maand (vanaf 401 ^e dier)	0,07
Melkproductieregistratie (MPR)	
Basistarief MPR deelname (per maand)	17,45
- per gemolken dier per monstername voor bepaling van vet, eiwit, lactose, ureum, ketose	0,52
- per gemolken dier per monstername voor bepaling van celgetal	0,26
Monsternemer	
- per bezoek	8,75
- per minuut	0,39

Bron: Tarievenkaart 2021-2022 Nederland, CRV, 25-5-2022.

Norm

Melkcontrole per melkkoe inclusief registratie, excl. BTW € 27,20

Uitgangspunten bij berekening van de norm

12 melkcontroles/bedrijf/jaar voor een bedrijf met 90 melkkoeien waarvan er voortdurend 75 aan de melk zijn. Een monsternemer verzorgt de monsternamen en het melken duurt 1,50 uur per keer. Er wordt tweemaal daags gemolken en men hoeft geen apparatuur te huren. De uitslagen worden op papier ontvangen; als ze via Veemanager worden ingelezen kost dat € 0,60 per aanwezig dier per jaar extra, maar dan kunnen uitslagen op papier achterwege blijven (ad. € 69,60).

Als ook apparatuur (truetesters) wordt gehuurd kost dat € 302,40/bedrijf/jaar extra (twaalf truetesters, 12 keer) ofwel € 3,36/koe/jaar. In het tarief is uitgegaan van celgetalbepaling bij iedere controle, dit kost op jaarbasis € 2,60 per koe meer dan alleen vet- en eiwitbepaling.

2.3 Toegerekende kosten grasland

Toelichting

De in dit hoofdstuk gebruikte prijzen zijn afkomstig van o.a. Wageningen Economic Research en een aantal leveranciers van zaaizaden, meststoffen, onkruidbestrijdingsmiddelen enz. De loonwerktarieven voor graslandinzai zijn met name gebaseerd op de gemiddelde gegevens van enkele loonwerkers verspreid over Nederland. Deze tarieven kunnen afwijken van de tarieven in hoofdstuk 1.5.6.

2.3.1 Prijzen meststoffen

Statistiek

Ontwikkeling van prijzen van meststoffen

Meststof	Seizoen					
	2017	2018	2019	2020	2021	voorjaar 2022
Stikstof (KAS, €/kg N)	0,79	0,85	0,90	0,78	1,06	3,27
Fosfaat (TSP, €/kg P ₂ O ₅)	0,75	0,79	0,85	0,82	0,93	1,50
Kali (Kali 60, €/kg K ₂ O)	0,50	0,51	0,55	0,525	0,555	0,98

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Prijzen meststoffen gangbare melkveehouderij	€
Stikstof (KAS, in € per kg N)	1,30
Fosfaat (TSP, in € per kg P ₂ O ₅)	1,05
Kali (Kali 60, in € per kg K ₂ O)	0,65
Kalk (Dolokal, in € per kg ZBW)	0,32
Magnesium (Kieseriet, in € per kg MgO)	1,10
Overige bemesting op klei- en veengrond	40,-
specificatie - 150 kg ZWB/ha/jaar	
Overige bemesting op zandgrond	116,-
specificatie - 50 kg MgO/ha/jaar	57,-
- 150 kg ZBW/ha/jaar	37,-
- 60 kg Na ₂ O/ha/jaar	22,-
Verwachting prijzen meststoffen nabije toekomst (in € per 100 kg)	
KAS (27% N)	60,- a 80,-
NP (26% N, 14% P ₂ O ₅)	75,- a 100,-

Norm

Prijzen enkele toegestane meststoffen biologische melkveehouderij	€
Kali (Patentkali, in € per kg K ₂ O; incl. MgO)	1,50
Kali (Nakamag, in € per kg K ₂ O; incl. Na ₂ O, MgO en SO ₃)	1,85
Kalk (Dolokal, in € per kg ZBW)	0,32
Magnesium (Kieseriet, in € per kg MgO)	1,10

Grondonderzoek

De kosten van grondonderzoek door Eurofins Agro bedragen € 90,- per monster (incl. monstername, regulier advies en excl. orderkosten) voor het beperkte pakket grasland (pH, organische stof, klei, NLV (N-totaal), C/N, P-AL, P-beschikbaar en buffering, SLV (S-totaal), C/S, kalium-voorraad en beschikbaar en magnesium beschikbaar. Het basis pakket voor grasland, inclusief S-beschikbaar, Mg, Na, Ca-voorraad, Na-, Ca-beschikbaar, een aantal fysische aspecten en bodemleven (microbiële biomassa, microbiële activiteit en schimmel/bacterie ratio) kost € 110,-. Het meest uitgebreide pakket voor grasland, inclusief de pF-curve en de overige mineralen (B, Cu, Mn, Zn, Se, Co, Si, Mo, Fe) en sporen kost € 130,-

Om voor derogatie in aanmerking te komen is eenmaal per 4 jaar grondonderzoek verplicht voor bepaling van N-totaal (NLV) en fosfaat per 5 hectare. Dit derogatiepakket grasland kost circa € 61,-. De kosten van grondonderzoek per ha per jaar zijn afhankelijk van de oppervlakte (perceelsgrootte, prijzen hierboven gelden voor 3 tot 5 ha) die per monster wordt bemonsterd en van de monsterfrequentie. Bij de begroting worden de bemonsteringskosten gewoonlijk opgenomen bij de algemene kosten.

2.3.2 Graslandverbetering

Kosten herinzaai

Toelichting

Globale richtlijn voor % graslandverbetering per bedrijf per jaar bij diverse bedrijfssystemen. De her-inzaai wordt vooral bepaald door de bedrijfsopzet, bijvoorbeeld de combinatie met akkerbouw en grondsoort.

Bedrijfssysteem	Graslandverbetering (%)
Intensief	10
Matig intensief	7,5
Extensief	5

Norm

Omschrijving	Kosten per ha (€)	
	zandgronden	kleigronden
Herinzaai		
Grondonderzoek (basis) ¹⁾	45	45
Middelen		
- 4 liter glyfosaat/ha (360g/l)	24	24
- onkruidbestrijdingsmiddelen ²⁾	34	34
- zaaizaad (35 kg BG4) ³⁾	198	198
- Startgift 30 kg N/ha	<u>29</u>	<u>29</u>
	330	330
Loonwerk		
- spuiten glyfosaat	40	40
- spuiten tegen onkruid	40	40
- frezen (5 cm)	102	137
- ploegen	134	149
- inzaai met zaaicombinatie ⁴⁾	<u>102</u>	<u>120</u>
	420	489
Aanvullende bemesting bij bemestingstoestand 'laag'		
- natrium, koper, kobalt (kleigrond geen kobalt)	176	91
- kalk en magnesium (kleigrond geen magnesium)	378	214
- kalium en fosfaat	<u>85</u>	<u>95</u>
	639	400
2 uur egaliseren met kilverbak + laser	249	249
Totaal		
- standaard inzaaimethode	750	819
- inzaai met extra bemesting	1389	1219
- inzaai met extra bemesting en kilveren	1638	1468

¹⁾ Op basis van kosten grondonderzoek (basis) en 2 ha per monster.

²⁾ Gebaseerd op 90 ml Primus of 0,6 l Starane per ha, tegen breedbladige onkruiden.

³⁾ Graszaadmengsel met klaver € 210,-.

⁴⁾ Zaaicombinatie betreft in één werkgang zaai­bed­re­i­ding (bijv. rotorko­peg) en inzaai met zaaimachine.

Kosten doorzaai

Norm

Omschrijving	Kosten (€)
Doorzaai	
<i>Middelen</i>	
- 4 liter glyfosaat/ha	24
- onkruidbestrijdingsmiddelen	34
- zaaizaad (30 kg BG3)	<u>169</u>
	227
<i>Loonwerk</i>	
- spuiten glyfosaat	40
- spuiten tegen onkruid	40
- doorzaaien	<u>98</u>
	178
Totaal inclusief doodspuiten	€ 227,- + € 178,- = € 405,-
zonder doodspuiten	€ 203,- + € 138,- = € 341,-

2.3.3 Overige toegerekende kosten grasland

Onkruidbestrijding en bestrijding van ziekten en plagen

Norm

Kosten voor onkruidbestrijding en bestrijding van ziekten en plagen per jaar per ha blijvend grasland; uitgangspunt: gemiddeld eenmaal per 5 jaar een bestrijding.

Omschrijving	Kosten (€)
Onkruidbestrijding (middelen) ¹⁾	12,50
Spuitloon	8,00
Ziekten en plagen (middelen) ²⁾	Pm
Totaal	20,50

¹⁾ Gemiddelde onkruidbestrijding: 1,5 liter Jepolinex Pro á € 20,- + 0,6 liter Starane Top á € 53,- per liter.

²⁾ Bij ziekten en plagen valt te denken aan emelten, rouwvliegen e.d. Er zijn momenteel echter geen chemische middelen beschikbaar.

Afrastering

Norm

Aanleg (uitgaande van geïmpregneerde palen om de 5 tot 6 meter met twee draden) € 2,60 tot € 3,20 per strekkende meter. Dit gaat ongeveer 15 jaar mee.

Jaarlijkse kosten per perceel: € 33,- tot € 41,- per 100 meter omtrek.

Voor een perceel van 1 ha bedragen de jaarlijkse kosten dus € 133,- tot € 165,- per perceel.

Voor een perceel van 2 ha zijn de kosten € 199,- tot € 248,- per perceel.

2.3.4 Opslag en bewaring kuilgras

Toelichting

Globale berekening opslagruimte rijkuielen¹⁾

De berekening van de benodigde opslagruimte en hoeveelheid plastic is vooral gericht op de opslag in rijkuielen. Bij opslag in sleufsilos is er minder opslagruimte nodig, maar de kosten daarvan zijn meestal iets hoger. Daarnaast is bij sleufsilos iets minder plastic nodig.

De verschillen in jaarkosten bij rijkuielen en sleufsilos zijn beperkt. Voor een *globale* berekening van de benodigde opslagruimte en hoeveelheid plastic zijn de volgende normen te gebruiken:

Norm

Benodigde aantal m² voor opslag van alle kuilgras op een graslandbedrijf is globaal te berekenen met de formule: m² opslagruimte = kg ds kuilgras x 3,20/1000 + 171

Voor prijzen kuilplaat, sleufsilos en opvang van perssap zie paragraaf 2.7.

Toelichting

Globale berekening van hoeveelheid plastic en kosten van afdekken bij kuilgras

De kosten van afdekking met één laag plastic + grond zijn vrijwel gelijk aan de kosten van twee lagen nieuw plastic.

Norm

Benodigde aantal m² plastic per laag¹⁾ voor *alle* kuilgras op een graslandbedrijf is te berekenen met de formule: m² plastic (per laag²⁾) = kg ds kuilgras x 4,52/1000 + 310

Prijs per m² plastic = € 0,32.

Indien de loonwerker het gras inkuilt en het plastic levert beschouwen we het totale pakket als een dienst en wordt het lage BTW tarief gehanteerd.

Prijs per m² beschermzeil = (rente: 3,5% x € 1,35/2) + afschrijving: € 1,35/8 jaar) = € 0,18

¹⁾ Wageningen Livestock Research heeft een computerprogramma gemaakt voor het berekenen van de benodigde opslagruimte, de hoeveelheid plastic en de jaarlijkse kosten bij opslag in rijkuielen en sleufsilos. Dit programma 'Ruwvoeropslag' is gekoppeld aan het bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR. De basisgegevens van het computerprogramma staan vermeld in het hoofdstuk 'Voederwinning' van het Handboek voor de Melkveehouderij (www.handboekmelkveehouderij.nl). Met deze gegevens is ook handmatig de benodigde opslagruimte en hoeveelheid plastic vrij nauwkeurig te berekenen.

²⁾ Voor de berekening van de afdekkosten dus 2 x aantal m² x € 0,32.

Voorbeeldberekening opslagkosten graskuil

Bedrijf: 100 melkkoeien, 42 ha grasland en 18 ha snijmaïs¹⁾

Bedrijfsstelsysteem Opslag	Alleen maaien	Weiden+maaien	Weiden+maaien
	Rijkuiten	Rijkuiten	Ronde balen
Hoeveelheid kuilgras per ha (kg ds)	12000	6500	6500
Totaal kuilgras per jaar (kg ds)	504000	273000	273000
Aantal ronde balen ²⁾			1032
Benodigde opslagruimte graskuil (m ²) ³⁾	1784	1045	594
Benodigde m ² plastic per laag	2588	1544	
Kosten opslag ⁴⁾	6778	3969	2140
Kosten plastic ⁵⁾	1656	988	3612
Totaal jaarkosten	8435	4958	5752

¹⁾ Opslag van snijmaïs is niet in tabel opgenomen omdat dit voor alle bedrijven gelijk is. Zie voor berekening hiervan paragraaf 1.2.4.

²⁾ Afmeting h x d: 1,20 x 1,20 m en dichtheid 195 kg ds/m².

³⁾ Bij ronde balen stapelhoogte: helft drie hoog en helft twee hoog.

⁴⁾ Uitgangspunten: Prijs betonnen plaat € 38,- per m², 5% afschrijving, 1,5% onderhoud en 3,5% rente van gemiddelde investering.

⁵⁾ Rijkuiten twee lagen plastic á € 0,32 per m² per laag, ronde balen € 3,50 per baal.

2.3.5 Slootonderhoud

Toelichting

Goed slootonderhoud kan een belangrijke bijdrage leveren aan flora en fauna in sloot en slootkanten. Ook voor een goede waterafvoer en een goede waterkwaliteit moeten sloten regelmatig worden geschoond. Het is belangrijk dat de sloot voldoende diep is. Bij smalle sloten is dit minimaal 30 cm en bij brede sloten minimaal 50 cm. Het op diepte houden en schonen moet worden gescheiden. Het op diepte houden vindt plaats door de losse bagger uit de slootbodem te verwijderen. Om de vegetatie van de slootkanten niet te veel te bemesten en/of te verstikken moet deze losse bagger op het perceel verspreid worden. Dit kan door de sloten eens in de 5 - 10 jaar met een kraan uit te diepen of door eens per 3 of 4 jaar met een baggerpomp te baggeren. De laatste methode verdient de voorkeur omdat dit minder ten koste gaat van het grasland en de slootkanten en van de flora en fauna in de sloot. Wanneer de sloten goed op diepte zijn, kan om het jaar worden geschoond, zeker als de vertrapping van de slootkanten beperkt is. Hiervoor dient men meestal toestemming te hebben van het waterschap. Smalle sloten kunnen dan het ene jaar vanaf de ene kant en het andere jaar vanaf de andere kant geschoond worden om de slootkanten te sparen. Vertrapping van slootkanten is te beperken door gebruik te maken van drinkbakken, zelfdrinkers of door verharde drinkplaatsen aan te leggen. Dit beperkt ook het te water raken van vee. Door sloten af te rasteren wordt vertrappen en te water raken van vee totaal voorkomen. Dit brengt wel hogere kosten met zich mee.

In onderstaande tabel is weergegeven wat de gemiddelde benodigde arbeid is bij de verschillende methoden van sloot schonen. Tevens is berekend wat de machinekosten en loonwerkkosten zijn; de vergoeding voor eigen arbeid is niet bij dit overzicht meegenomen.

Arbeid en kosten per km sloot van enkele vormen van slootonderhoud (per km sloot per jaar)
(EM = Eigen mechanisatie; LW = Loonwerk)

Methode

Op diepte brengen en houden	Kraan	Baggerpomp	Baggerpomp	Baggerpomp	Baggerpomp
Schoningsfrequentie	jaarlijks	jaarlijks	1 x / 2 jaar	1 x / 2 jaar	1 x / 2 jaar
Extra maatregelen	-	-	-	drinkbak	drinkbak + afrastering
Arbeid (uren)					
Schonen met spijlenbak EM	4,4	4,4	4,4	2,2	2,2
Bijwerken slootkanten	3,0	3,0	1,5	0,8	-
Bagger verspreiden	0,5	-	-	-	-
Drinkbak	-	-	-	2,3	2,3
Vee uit de sloot halen	0,9	0,9	0,9	0,3	-
Afrastering	-	-	-	-	12,0
Totaal eigen arbeid	8,8	8,3	4,6	5,6	16,5
Kosten (€)					
Trekker EM	72	65	39	60	57
Kanten snijden LW	75	75	38	38	38
Kraan LW	36	-	-	-	-
Baggerpomp LW	-	39	39	39	39
Afrastering	-	-	-	-	155
Drinkbakken	-	-	-	155	155
Totaal Kosten (excl. eigen arbeid)	183	176	116	291	443

Bron: Wageningen Livestock Research, Themaboek Slootschonen, 1996, geactualiseerd in 2021.

Capaciteit en kosten enkele systemen van sloot schonen in loonwerk

Machine	Werk- gangen per sloot	Capaciteit (m/uur)	Geschiktheid voor type slootkant			Effect op		Kosten	
			talud	onder- wal	uitge- trapt	flora & fauna	water- kwaliteit	per uur	per km sloot
Baggerpomp	1	600-800	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	+	+	95	116-158
Kantensnijder	1	1500	+	+	+	+	+	60	40
Kantensnijder	2	1500	+	+	+	+	+	60	80
Spijlenbak	1	400-500	-	+	++	+	+	58	116-145
Spijlenbak	2	400-500	-	+	++	+/-	+/-	58	232-290
Maaikorf	1	600-700	+	+	+	+	+	62	89-103
Maaikorf	2	600-700	+	+	+	+	+	62	177-207
Ecoreiniger	2	1000-1500	+	+	+	+	+	66	88-132
Schoepenrad	2	1000-1500	++	+/-	+/-	-	-	75	100-150

Bron: Wageningen Livestock Research, Themaboek Slootschonen, 1996, geactualiseerd in 2021.

2.3.6 Baten door verbetering van cultuurtechnische omstandigheden

Toelichting

De cultuurtechnische omstandigheden kunnen we onderverdelen in effecten van verkaveling, ontsluiting en waterbeheersing.

Verbeteringen in de cultuurtechnische omstandigheden hebben een verhoging van de arbeidsopbrengst tot gevolg. Een indicatie van de gemiddelde baten van de cultuurtechnische verbeteringen staat hieronder. De bedragen mogen op regioniveau gebruikt worden. Op bedrijfsniveau is een specifieke berekening nodig die rekening houdt met de bedrijfsomstandigheden.

Daarom is het raadzaam om de genoemde bedragen met beleid te gebruiken.

Norm

Vergroting perceelsoppervlakte

Er is minder arbeid per ha nodig naarmate het perceelsoppervlak groter wordt. Onderstaande tabel toont hoe hoog de baten zijn bij vergroting van het perceelsoppervlak (voorbeeldbedrijf van 30 ha met 70% huiskavel op zandgrond, 13.500 kg melk per ha en 25% maïsland) bij 60% van het mest rijden en inkuilen in loonwerk).

Baten bij verschillende vergrotingen van de perceelsoppervlakten¹⁾

Vergroting perceelsopp. (ha)	Baten in € per ha
Van 1,5 in 2,0	130
Van 2,0 in 2,5	90
Van 2,5 in 3,0	10

¹ De arbeidsbehoefte en de kosten worden sterk beïnvloed door vergroting van de percelen, maar ook door het aantal percelen (op afstand) die men als één groep kan bewerken. Meer percelen per groep betekent minder arbeid en minder kosten.

Afstandsverkorting

De baten zijn ongeveer € 68,- per ha per km afstandsverkorting bij bovengenoemde verdeling loonwerkeigen werk.

Oppervlakte huiskavel

Vergroting van de huiskavel verlaagt de kosten. Daarbij speelt de intensiteit van het bedrijf (melkquotum per ha) en het grondgebruik (snijmaïs of gras op de veldkavel) een duidelijke rol.

Als de oppervlakte van de huiskavel op het bovengenoemde voorbeeldbedrijf stijgt van 15 ha naar 21 ha, stijgt de arbeidsopbrengst met € 60,- per ha.

Ontsluiting

De ontsluiting is onder te verdelen in interne en externe ontsluiting.

De interne ontsluiting heeft betrekking op kavelpaden. Het rendement op de investeringen hiervoor bedraagt circa 4%. Bij de huidige bedrijfsvoering en bedrijfsomvang in de melkveehouderij is een verhard kavelpad noodzakelijk. Op grote melkveehouderijbedrijven speelt ook de plaats van het gebouw op de huiskavel een belangrijke rol.

De externe ontsluiting heeft te maken met het wel of niet verhard zijn van wegen en de kwaliteit en de breedte van de weg, en het oponthoud.

Er zijn geen normen voor de kosten en baten voor verbetering van de ontsluiting.

Waterhuishouding

Verbetering van de waterhuishouding leidt tot een betere kwaliteit ruwvoer en een langere weideperiode. Door meer ruwvoeropbrengst is ook minder voeraankoop nodig. Bij veengrond treedt door verbetering van de ontwatering ook meer mineralisatie op.

2.4 Overige toegerekende kosten

De gebruikte prijzen zijn afkomstig van Wageningen Economic Research en een aantal leveranciers van landbouwproducten. De loonwerktarieven zijn gebaseerd op gegevens van CUMELA Nederland, weergegeven in paragraaf 1.5.6. Bij een aantal veel voorkomende werkzaamheden zoals zodenbemesten, bouwland bemesten, inkuilen van gras en snijmaïs zijn de tarieven in de praktijk soms 20 tot 40% lager. De tarieven kunnen daarom afwijken van de loonwerktarieven in paragraaf 1.5.6.

2.4.1 Toegerekende kosten voedergewassen

Norm

Directe kosten teelt en oogst voedergewassen per ha zandgrond

Omschrijving	Gras ¹⁾	Snijmaïs	MKS ²⁾	CCM ²⁾	Luzerne ³⁾	GPS ²⁾	Wintergraan ⁴⁾
<i>Middelen</i>							
- zaaizaad (incl. ontsmetting)	25	225	205	205	118	118	130
meststoffen + aanwending ^{5 6)}	337	191	173	173	285	193	202
gewasbeschermingsmiddelen	14	<u>76</u>	<u>76</u>	<u>76</u>	50	<u>92</u>	203
- toevoegmiddelen	<u>31</u>				<u>92</u>		<u>31</u>
Totaal	407	492	454	454	545	403	566
<i>Loonwerk</i>							
- ploegen ⁵⁾	29	134	134	134	34	134	134
- zaaiklaarmaken ⁵⁾	9	63	63	63	16	63	63
- zaaien (excl. meststoffen)	13	80	80	80	26	69	69
- spuiten ⁷⁾	16	40	40	40	20	20	80
- oogsten ⁸⁾	665	420	468	550	576	366	488
- aanrijden ⁹⁾	66	71			60	71	
- cultivateren	-	63	63	63	-	63	63
- slootonderhoud	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>	<u>28</u>
	826	899	876	958	760	814	925
Rente	12	10	10	11	13	6	7
Totaal	1245	1401	1340	1423	1318	1223	1498

¹⁾ Maaiperceel, 8-jarig en vijf sneden per jaar.

²⁾ MKS = Maïs Kolven Silage, CCM = Corn Cob Mix, GPS = Gehele Plant Silage (van granen).

³⁾ De kosten bij aanleg van luzerne (ploegen, zaaiklaar maken, zaaien, zaaizaad en cultivateren) zijn omgerekend in de jaarlijkse teeltkosten. Uitgegaan is van een levensduur van 4 jaar (dus 25% jaarkosten). Per jaar oogst men gemiddeld vier sneden, waarvan twee sneden met een toevoegmiddel worden ingekuuld.

⁴⁾ Kosten zijn gebaseerd op teelt van triticale voor de korrel.

⁵⁾ Op kleigrond: € 15,- hogere kosten voor ploegen, € 30,- hogere kosten voor zaaiklaar maken (rotorkopog i.p.v. cultivatorcombinatie) en € 25,- lagere bemestingskosten bij GPS en wintergraan.

⁶⁾ Bij de kosten voor bemesting is uitgegaan van een normale hoeveelheid dierlijke mest eventueel aangevuld met kunstmest. Ook de kosten voor aanwending van de organische mest en de kunstmest zijn hierin opgenomen. Bij MKS en CCM is enigszins rekening gehouden met de bemestingswaarde van achterblijvend stro of blad. Bij grasland is uitgegaan van 55 m³ runderdrijfmest aangevuld met 155 kg N per ha.

- ⁷⁾ Gewasbescherming maïs: uitgangspunt is een eenmalige volveldsbespuiting tegen onkruid. Wanneer men voor opkomst een keer egt, kunnen de extra kosten worden gecompenseerd door minder middelgebruik.
De kosten van volledige mechanische onkruidbestrijding bedragen circa € 176,- (driemaal eggen à € 20,- en tweemaal schoffelen + evt. aanaarden à € 58,-). Bij GPS en luzerne is gerekend dat eenmaal in de 2 jaar een onkruidbestrijding nodig is. Gras wordt doodgespoten bij herinzaai en daarnaast nog tweemaal per 8 jaar tegen onkruid.
- ⁸⁾ Bij gras en luzerne zijn ook loonwerkkosten voor maaien en wiersen opgenomen. De kosten voor transport naar het erf zijn bij de oogstkosten inbegrepen. De oogstkosten van CCM en wintergraan zijn inclusief pletten/malen. Maaien en wiersen van luzerne kan het bedrijf zelf uitvoeren.
- ⁹⁾ Aanrijden kan bij MKS en CCM in het algemeen het bedrijf zelf uitvoeren.

Teeltkosten vanggewas op zand- en lössgrond

Bij de teelt van maïs op zand- en lössgrond is het verplicht om voor 1 oktober een vanggewas in te zaaien (zie voor details en uitzonderingen www.rvo.nl). Hiervoor kunnen onderstaande kosten worden aangehouden:

- extra kosten zaaien (kan evt. gecombineerd worden met cultivateren) € 45 -
- zaaizaad (gras, graan) € 65,-
- vernietigen in voorjaar € 72,-

2.4.2 Opbrengstgegevens krachtvoervervangers

Norm

Opbrengstgegevens van enkele krachtvoervervangende gewassen

Product	Vers product (kg per ha)	% DS	Verliezen bij bewaring (%)		Netto opbrengsten/ha na conservering en bewaring				
			DS	VEM	kg ds/ha	kVEM	kDVE	kOEB	kVEVI
MKS	19.250	55,0	5	5	10.560	11.860	660	- 270	12.955
CCM (100% spil) ¹⁾	17.000	58,0	5	5	9.860	11.240	690	- 145	12.370
CCM (25% spil) ¹⁾	14.800	61,0	5	5	9.030	10.835	630	- 135	12.190
Korrelmaïs	12.325	71,0	3 ²⁾	3 ²⁾	8.875	10.740	855	- 285	12.155
Grasbrok ³⁾	12.960	93,0	-	-	12.050	10.240	1060	+ 255	10.300
Luzernebrok ⁴⁾	10.730	93,0	-	-	9980	7335	850	+ 230	7085
Wintergraan ⁵⁾	8.400	86,0	-	-	7225	8490	615	- 110	8265
Zomergraan ⁵⁾	6.700	86,0	-	-	5760	6484	490	- 90	6315

- ¹⁾ Voor vervoeding aan rundvee wordt de spil volledig meegeogst, voor vervoeding aan varkens slechts een klein deel.
- ²⁾ Verliezen bij drogen en schonen.
- ³⁾ Bij een stikstofgift van circa 320 kg N/ha per jaar.
- ⁴⁾ Gemiddeld per jaar bij een driejarige teelt en voorjaarsinzaai.
- ⁵⁾ Gemiddelde opbrengsten. Opbrengsten voor kleigrond een ton hoger en voor zandgrond een ton lager. Uitgegaan is van droge opslag.

2.4.3 Opbrengstgegevens snijmaïs

Norm

Normatieve opbrengst van snijmaïs

De snijmaïsoopbrengst kan per regio en per perceel sterk variëren.

Normen voor bruto-opbrengsten per ha zijn:

- zeer goed 20.000 kg ds
- goed 17.000 kg ds
- matig 14.000 kg ds
- slecht 11.000 kg ds

Goede ingekuilde snijmaïs bevat per kilo droge stof 980 VEM, 52 DVE en -35 OEB.

Uitgaande van een normaal, goede bruto-opbrengst van 17 000 kg ds en 5% drogestofverlies bij inkuilen, bedraagt de netto-opbrengst per ha:

- ds = 17.000 - 5% = 16.150 kg ds
- VEM = 16.150 x 0,980 = 15.827 kVEM
- VEVI = 16.150 x 0,995 = 16.069 kVEVI
- DVE = 16.150 x 0,052 = 840 kDVE
- OEB = 16.150 x - 0,035 = - 565 kOEB

2.4.4 Opslag en bewaring snijmaïs

Toelichting

Benodigde aantal m² opslagruimte voor snijmaïskuil¹⁾

Norm

Globaal te berekenen met de formule: m² opslagruimte = kg ds snijmaïs x 3,63 / 1000 + 117

Voor prijzen kuilplaat, sleufsilos en opvang van perssap zie paragraaf 2.7.

Toelichting

Benodigde hoeveelheid plastic en kosten van afdekken bij snijmaïskuil

De benodigde opslagruimte en de hoeveelheid plastic is nauwkeuriger te berekenen met een computerprogramma van Wageningen Livestock Research (onderdeel van bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR) en met de uitgebreide gegevens in het hoofdstuk 'Voederwinning' van het Handboek voor de Melkveehouderij (www.handboekmelkveehouderij.nl).

Norm

De benodigde m² plastic is globaal te berekenen met de formule:

$$m^2 \text{ plastic}^1) = \text{kg ds snijmaïs} \times 5,19 / 1000 + 224$$

¹⁾ Het aantal m² plastic per laag.

Prijs per m² plastic (0,15 mm) is circa € 0,32.

Kosten per m² beschermzeil per jaar is circa € 0,19 (rente: 3,5% x € 1,35/2 + afschrijving: € 1,35/8 jaar).

De kosten van afdekking met één laag plastic + grond zijn vrijwel gelijk aan de kosten van twee lagen nieuw plastic.

2.4.5 Opslag en bewaring overige voedergewassen

Norm

Jaarlijkse kosten voor opslag en bewaring

Voedergewassen	Vervangingswaarde kuilplaat (€/ha)	Jaarkosten (€/ha)		
		verharding	afdekken	totaal
Voederbieten	3385	279	92	371
Maïskolvenschroot (MKS)	1430	118	40	158
Corn Cob Mix (CCM)	1005	83	33	116

Uitgangspunten

- Bruto-opbrengst per ha

voederbieten:	110.000 kg	à	15,5%	ds	=	17.000 kg ds
MKS:	19.250 kg	à	55%	ds	=	10.560 kg ds
CCM:	17.000 kg	à	58%	ds	=	9.860 kg ds
- Opslag op betonnen plaat à € 38 per m²
- Kosten van opslag
 - 5% afschrijving
 - 1,5% onderhoud
 - 3,5% rente van gemiddelde investering
- Afdekking
 - voederbieten: plasticfolie (2 jaar gebruiken) plus een beschermzeil (5 jaar gebruik)
 - MKS en CCM: plasticfolie plus gronddek
- Prijzen

plasticfolie	€ 0,32 /m ²
gronddek	€ 0,32 /m ²
beschermzeil	€ 1,35 /m ²
- Partijgrootte 3 à 4 ha

Bij kleinere partijen zijn de kosten 10-20% hoger en bij grotere partijen 5-10% lager per ha.

2.4.6 Opslag en bewaring bijproducten

Norm

Jaarlijkse kosten voor opslag en bewaring

Bijproducten	Vervangingswaarde kuilplaat (€/ton product)	Kosten (€/ton product)		
		verharding	afdekken	totaal
Aardappelpersvezels	72	7	1	8
Bierbostel	55	4	1	5
Maisglutenvoer	132	11	3	14
Perspulp	72	7	1	8

Uitgangspunten

- Opslag op betonnen plaat à € 38,- per m².
- Kosten van opslag: 5% afschrijving, 1,5% onderhoud en 3,5% rente van gemiddelde investering.
- Bij alle producten, behalve maisglutenvoer, één laag plasticfolie van € 0,32 per m², bij maisglutenvoer één laag folie plus gronddek.
- Folie wordt eenmalig gebruikt.
- Kosten zijn berekend bij een partijgrootte van 30-50 ton.
- Indien verharding twee-, drie- of viermaal per jaar wordt benut voor de opslag van een partij, bedragen de kosten voor de verharding respectievelijk 50, 33 of 25% van het vermelde bedrag. De totale jaarkosten (verharding plus afdekken) per ton product dalen daardoor ook.

2.5 Saldoberekeningen gangbaar en biologisch

Toelichting gangbaar bedrijf

Het saldo voor een melkveehouderijbedrijf met ongeveer 85% grasland, 15% maisland en 9000 kg melk per koe wordt berekend per gemiddeld aanwezige melkkoe. Bij de berekening van het saldo is gebruik gemaakt van het begrotingsprogramma BBPR van Wageningen Livestock Research. Het zijn dus geen cijfers van praktijkbedrijven. De melkprijs, vee prijzen, voerprijzen en kunstmestprijzen die in de saldoberekeningen zijn gebruikt, zijn gebaseerd op de verwachting op middellange termijn.

Omschrijving	Bedrag / koe (excl. BTW)	% BTW	Bedrag / koe (incl. BTW)	Bedrag / 100 kg melk (incl. BTW)
Opbrengsten				
Melkgeld	3465	9	3777	41,97
Omzet en aanwas	290	9	307	3,41
Overige opbrengsten	<u>238</u>	0	<u>238</u>	<u>2,64</u>
Totaal opbrengsten	3993		4322	48,02
Af: Toegerekende kosten				
Voerkosten	889	9	969	10,77
Bemestingskosten	130	21	157	1,74
Gewasbeschermingsmiddelen	16	21	19	0,21
Zaaizaad en pootgoed	33	9	36	0,40
Strooisel	32	21	39	0,43
Reinigingsmiddelen	19	21	23	0,26
Water	33	9	36	0,40
Afrastering	54	21	65	0,72
Afdekking ruwvoeropslag	12	21	15	0,17
Elektriciteit	152	21	184	2,04
Veekosten	<u>269</u>	9 / 21*	<u>319</u>	<u>3,55</u>
Totaal toegerekende kosten	1639		1862	20,69
Saldo	2354		2460	27,33
Loonwerk	<u>452</u>	21	<u>547</u>	<u>6,08</u>
Saldo minus loonwerk	1902		1913	21,25

* Een deel van deze post valt in het hoge BTW-tarief en een deel in het lage BTW-tarief. Over 80% van het bedrag is 21% BTW berekend, over 20% van het bedrag is 9% BTW gerekend.

In de onderstaande tabel worden een aantal posten uit de saldoberekening op de vorige pagina nader toegelicht (excl. BTW).

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Melk			
Geleverde melk	9000 kg	38,50	3465
Omzet en aanwas			
Verkoop stierkalveren	0,57 stuks	100	57
Verkoop vaarskalveren	0,20 stuks	50	10
Verkoop drachtige vaarzen	0,02 stuks	1400	28
Verkoop slachtkoeien	0,30 stuks	650	195
Totaal Omzet en aanwas			290
Voerkosten			
Luxe basisbrok	2487 kg	0,31	771
Eiwitrijke brok	25 kg	0,30	8
Zeer eiwitrijke brok	98 kg	0,375	37
Ruwvoer	107 kg ds	0,14	15
Kunstmelk	17 kg	2,25	38
Overige voerkosten			20
Totaal voerkosten			889
Bemestingskosten			
Stikstofkunstmest	80 kg	1,30	104
Overige meststoffen			26
Totaal bemestingskosten			130
Strooisel			
Zaagsel	125 kg	0,20	25
Stro	55 kg	0,12	7
Totaal strooisel			32
Veekosten			
Gezondheidszorg			124
Inseminatiekosten			86
Melkcontrole			27
Scheren			15
Klauwbekappen			17
Totaal veekosten			269

Toelichting biologisch bedrijf

Het saldo voor een voor ruwvoer zelfvoorzienend biologisch melkveehouderijbedrijf met 90% grasland, 10% maïsland en 6800 kg melk per koe wordt berekend per gemiddeld aanwezige melkkoe. Bij de berekening van het saldo is gebruik gemaakt van het begrotingsprogramma BBPR van Wageningen Livestock Research. Het zijn dus geen cijfers van praktijkbedrijven. De melkprijs, vee prijzen, voerprijzen en kunstmestprijzen die in de saldoberekeningen zijn gebruikt, zijn gebaseerd op de verwachting op middellange termijn.

Omschrijving	Bedrag / koe (excl. BTW)	% BTW	Bedrag / koe (incl. BTW)	Bedrag / 100 kg melk (incl. BTW)
Opbrengsten				
Melkgeld	3400	9	3706	54,50
Omzet en aanwas	290	9	316	4,65
Overige opbrengsten	<u>281</u>	0	<u>281</u>	<u>4,13</u>
Totaal opbrengsten	3971		4303	63,28
Af: Toegerekende kosten				
Voerkosten	804	9	876	12,88
Bemestingskosten	27	21	33	0,49
Zaaizaad en pootgoed	38	9	41	0,60
Strooisel	64	21	77	1,13
Reinigingsmiddelen	19	21	23	0,34
Water	24	9	26	0,38
Afrastering	68	21	82	1,21
Afdekking ruwvoeropslag	10	21	12	0,18
Elektriciteit	123	21	149	2,19
Veekosten	<u>226</u>	9 / 21*	<u>268</u>	<u>3,94</u>
Totaal toegerekende kosten	1403		1587	23,34
Saldo	2568		2716	39,94
Loonwerk	<u>384</u>	21	<u>465</u>	<u>6,84</u>
Saldo minus loonwerk	2184		2251	33,10

* Een deel van deze post valt in het hoge BTW-tarief en een deel in het lage BTW-tarief. Over 80% van het bedrag is 21% BTW berekend, over 20% van het bedrag is 9% BTW gerekend.

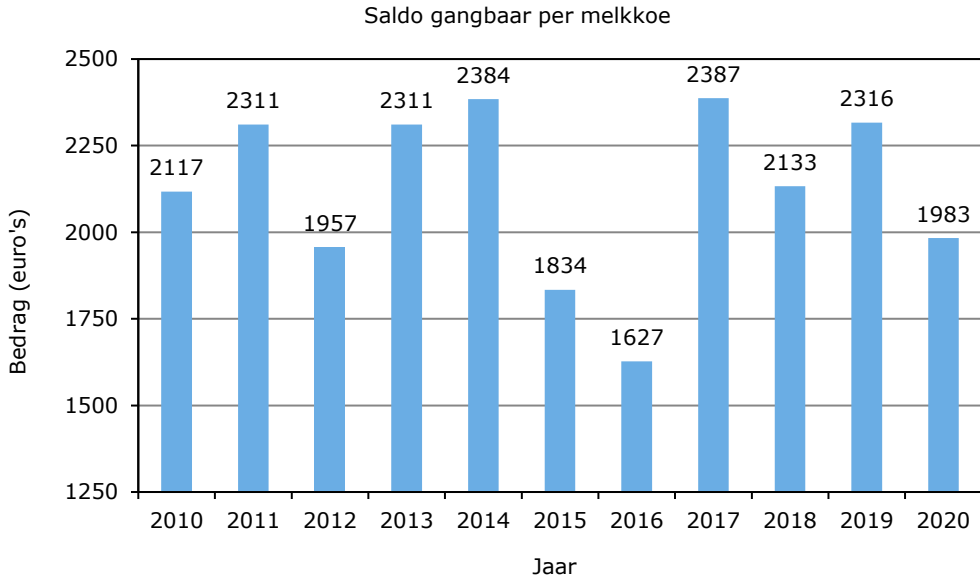
In de onderstaande tabel worden een aantal posten uit de saldoberekening van het **biologische melkveebedrijf** nader toegelicht (excl. BTW).

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag / koe
Melk			
Geleverde melk	6800 kg	50,00	3400
Omzet en aanwas			
Verkoop stierkalveren	0,57 stuks	100	57
Verkoop vaarskalveren	0,20 stuks	50	10
Verkoop drachtige vaarzen	0,02 stuks	1400	28
Verkoop slachtkoeien	0,30 stuks	650	<u>195</u>
Totaal omzet en aanwas			290
Voerkosten			
Standaard biologische brok	1454 kg	0,52	756
Eiwitrijke brok	10 kg	0,59	6
Zeer eiwitrijke brok	34 kg	0,64	22
Overige voerkosten			<u>20</u>
Totaal voerkosten			804
Bemestingskosten			
Overige meststoffen			<u>27</u>
Totaal bemestingskosten			27
Strooisel			
Zaagsel	230 kg	0,222	51
Stro	55 kg	0,235	<u>13</u>
Totaal strooisel			64
Veekosten			
Gezondheidszorg			81
Inseminatiekosten			86
Melkcontrole			27
Scheren			15
Klauwbekappen			<u>17</u>
Totaal veekosten			226

2.6 Verloop van het saldo gangbaar en biologisch

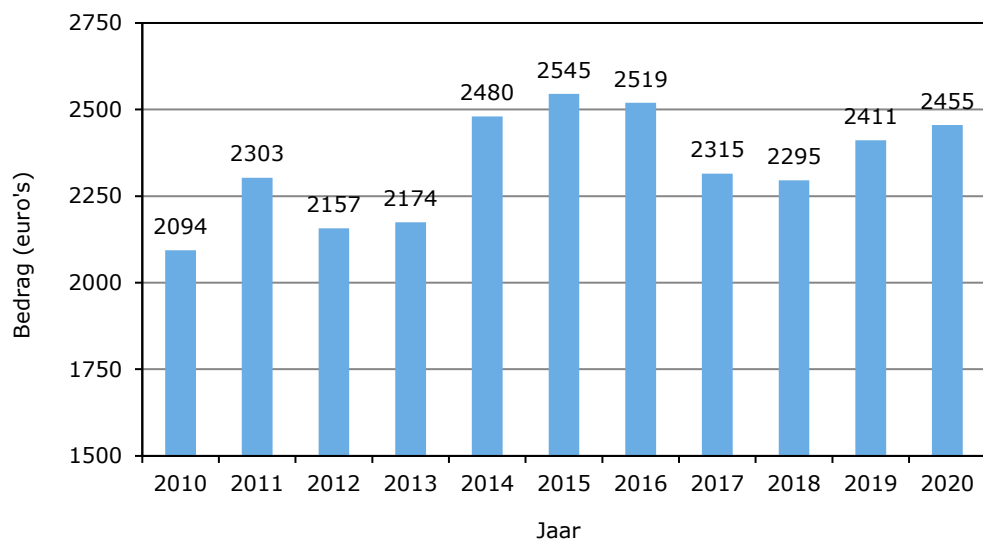
Toelichting

Het saldo per koe per jaar (onderliggende posten **excl. BTW**) is weergegeven in de onderstaande grafiek.



Bron: Wageningen Economic Research.

Saldo biologisch per melkkoe



Bron: Wageningen Economic Research.

2.7 Niet-toegerekende kosten

2.7.1 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.
- Vanaf juli 2020 gaan wijzigingen van het bouwbesluit in waarbij eisen voor bijna-energie neutraal bouwen (BENG-eisen) worden doorgevoerd.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stal

Toelichting

De grupstal is uitgevoerd met normale fundering, spouwmuur, isolatie, ventilatie lichtnok, luchtkleppen, stalen gruproosters, H-bok + U-bok inclusief hangkettingen, waterleidingen, drinkbakken, verlichting, melkkamer, zijwandhoogte 2,50 m en een dakhelling van 22%. De ligboxenstal is uitgevoerd 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). Bij een dichte vloer met mestschuif is gerekend met een mestopslag van 1 tot 1,5 maand (opvang in de kelder achter de stal).

De stallen worden economisch afgeschreven in 20 jaar, met een restwaarde van € 0. Opsplitsing van levensduur van bovengenoemde stalonderdelen is niet mogelijk. Een hefundering wordt ook in 20 jaar afgeschreven. Het afschrijvingspercentage is dus ook 5%.

Norm melkvee

Vervangingswaarde exclusief BTW, per ligplaats en jaarlijkse kosten in percentage van de vervangingswaarde

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		Afschrijving ¹⁾	onderhoud+verz.
Grupstal, per koe			
20 - 40 melkkoeien			
0 mnd mestopslag	4870 – 5560	5	2
3 mnd mestopslag	5890 – 6570	5	2
6 mnd mestopslag	6570 – 7240	5	2
Ligboxenstal per koe			
<i>40 melkkoeien staltype 1+1</i>			
Dichte vloer en mestschuif	6230 – 6900	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	7050 – 7740	5	2
- 6 mnd mestopslag	7910 – 8580	5	2
<i>60 melkkoeien staltype 2 + 1</i>			
Dichte vloer en mestschuif	5220 – 5890	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	6060 – 6730	5	2
- 6 mnd mestopslag	6870 – 7640	5	2
<i>100 melkkoeien staltype 2 + 2</i>			
Dichte vloer en mestschuif	4870 – 5560	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	5730 – 6400	5	2
- 6 mnd mestopslag	6230 – 6900	5	2
Ligboxenstal per koe			
<i>140 melkkoeien staltype 3 + 2</i>			
Dichte vloer en mestschuif	4550 – 5220	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	5380 – 6060	5	2
- 6 mnd mestopslag	5890 – 6570	5	2
<i>200 melkkoeien staltype 3 + 3 of 0+6+0</i>			
Dichte vloer en mestschuif	4200 – 4870	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	4950 – 5470	5	2
- 6 mnd mestopslag	5160 – 5850	5	2
<i>600 melkkoeien staltype 3 + 3 of 0+6+0</i>			
Dichte vloer en mestschuif	3770 – 4440	5	2
Roostervloer met			
- 3 mnd mestopslag	4440 – 4770	5	2
- 6 mnd mestopslag	4580 – 4940	5	2
Potstal per koe			
30 - 50 melkkoeien	6230 – 7240	5	2

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		Afschrijving ¹⁾	onderhoud+verz.
Extra's			
Heifundering (€ 42/m ²)	420 – 860	5	2
Emissiearmvloeren	70 – 170	5	2
Rubber stalmatten (los)	130 – 160	10	2
Rubber stalmatten (rol)	160 – 170	10	2
Kunststof stalmatten	60 – 80	10	2
Koematras	120 – 210	10	2
Waterbed	230 – 280	10	2
Bovenbouw			
	per m²		
Traditionele bovenbouw			
< 120 melkkoeien	200-210	5	2
> 120 melkkoeien	170-180	5	2
Serre- of foliestal			
< 120 melkkoeien	130-150	5	2
> 120 melkkoeien	110-120	5	2
Vervangingswaarde exclusief BTW en jaarlijkse kosten in percentage van de vervangingswaarde			
Verlengen ligboxenstal aan de achterzijde			
Vaste kosten (sloop eindgevel, mixputten e.d.)	14.500 – 22.000		
Uitbreiding			
	per m²		
- minimale onderkeldering	320 – 380	5	2
- volledige onderkeldering	380 – 430	5	2

¹⁾ De technische levensduur van een stal is langer dan 20 jaar.

Norm jongvee

Vervangingswaarde exclusief BTW per stalplaats¹⁾ en jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde bij 6 mnd mestopslag en volledige inrichting

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud+verz.
Jongvee ²⁾			
- 0 - 6 mnd	3020	5	2
- 6 - 22 mnd	3360	5	2
Jongvee ³⁾			
- 0 - 6 mnd	3360	5	2
- 6 - 22 mnd	3530	5	2
Buitenopfok			
-eenlingbox (basis tot mobiel)	300 – 500	10	2
-kalverigloo	420	10	2
-groepsiglo (5 kalveren)	1500	10	2
-groepsiglo (10 kalveren)	3000	10	2

¹⁾ Aantal plaatsen:

0 - 6 mnd	=	45% van het gemiddeld aantal melkkoeien
waarvan 0 - 2 wkn	=	15%, 2 wkn - 3 mnd = 15%, 3 - 6 mnd = 15%
6 - 22 mnd	=	50% van het gemiddeld aantal melkkoeien
waarvan 6 - 12 mnd	=	20%, 12 - 18 mnd = 20%, 18 - 22 mnd = 10%

²⁾ Jongvee in de ligboxenstal voor melkkoeien: het inpassen van jongveemaatvoering in een bestaande ligboxen stal is vaak moeilijk, maatwerk is dan nodig; dit verhoogt de prijs van de stal. Prijzen per stalplaats, incl. eenlingboxen en strohokken.

³⁾ Jongvee in aparte ligboxenstal, prijzen per stalplaats, incl. eenlingboxen en strohokken.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten overige gebouwen

Norm

Vervangingswaarde exclusief BTW en jaarlijkse kosten van overige gebouwen De kuilplaten en sleufsilos worden uitgevoerd in beton en ze worden afgeschreven in 20 jaar, wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 5%.

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud + verz.
Kuilplaat per m ²	34 – 54	5	1,5
Sleufsilowand p m tot 2 m hoog	123 – 183	5	1,5
Sleufsilowand p m tot 4 m hoog	175 – 295	5	1,5
Mestplaat per m ² ¹⁾	100 – 166	5	1,5
Perssapput 2 m ³	535	5	1,5
Perssapgoot per m	12 – 18	5	1,5

¹⁾ Inclusief wanden van 100 cm hoogte.

2.7.2 Installaties

Vervangingswaarde exclusief BTW en jaarlijkse kosten

Norm

De krachtvoersilo's en kunstmestsilo's worden in 18 jaar afgeschreven met een restwaarde van 10%, wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 5%. De mestschuif wordt in 10 jaar afgeschreven met een restwaarde van 10% wat resulteert in een afschrijvingspercentage van 9%.

Omschrijving Installaties	Vervangings- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
		afschrijving	onderhoud + verz.
Kunstmestsilo incl. fundering	12 ton 4450	5	2,5
	16 ton 4850		
	20 ton 6250		
Krachtvoersilo incl. fundering	12 ton 4300	5	2,5
	16 ton 4900		
	20 ton 5200		
	30 ton 6200		
Transportvrijzel met aandrijving, per meter ¹⁾	110		
TGC silo met betonvoet en pomp 50 m ³	15.000	5	2,5
Mestschuif aan trekker	750	15	2
Mestschuif in ligboxenstal per installatie ²⁾	7000 - 8000	9	10
Mestschuif mobiel, per mestrobot	11.000 - 15.000	10	7,5
Opdrijfhek (eenvoudig - incl. mestschuif)	5500-17000	9	10
Verplaatsbaar voerhek per koe ³⁾	365	10	5
Kuilblokschuif per koe ³⁾	230	10	5
Separatiesysteem	2200 - 5000		
Weidegang meetsysteem installatie	2250 - 4000	10	2
Weidegang meetsysteem software/maand	40-300		
Weidegang meetsysteem tags/stuk	50	10	1
Automatisch voersysteem (250 -700 mk)	90.000 -185.000	10	2
Koeborstel elektrisch	2050 - 2500	10	7,5
Automatisch klauwbad	4500 - 10500	10	2,5
Opblaasbaar gordijn 1,5 m hoog, per m.	175	10	2,5
Opblaasbaar gordijn 3 m hoog, per m.	205	10	2,5
Windbreekgaas 2 m hoog, per m.	150	10	2,5
Windbreekgaas 4 m hoog, per m.	225	10	2,5
Electrische bediening windbreeksysteem	3000	10	2,5
Klimaatcomputer en weerstation	3500	10	2
Ventilator HVLS	5500	10	2
Ventilator radiaal	1600	10	2
Ventilator radiaal 1,4 m snaaraandrijving	650	10	2
Buisventilatiesysteem, per m.	250	10	2
Vijzelpers (3 kWh/m ³)	18.000 -35.000	10	6
Plateau en bunker tbv vijzelpers	7500	5	2
Hygiënisatie unit incl. scheider	90.000-100.000	10	5
Transportbanden, 2 bunkers en overkapping	200.000	5	2
Kalverdrinkautomaat	7500	10	2

¹⁾ Uitgaande van 30 meter lengte.

²⁾ Voor twee mestgangen met een roostervloer.

³⁾ Uitgaande van voorraadvoeding en 2,5 tot 3 koeien per vreetplaats.

Vervangingswaarde krachtvoer- en melkgiftregistratiecomputer

Vervangingswaarde apparatuurcomponenten bij een procescomputer

- Zender, inclusief halsband (per koe) 50 - 120
- Gecombineerde zender (per koe) 75 - 175
(zender + activiteitsmeter aan hals of poot)
- Voerstation (compleet 1 of 2 voersoorten) 1650 - 3000
- Voerstation (walk through 1 of 2 voersoorten) 4900 - 5300
- Sluithek op krachtvoerbox 1500 - 1800
- Individueel vloeistoffen doseren 700 - 1200
- procescomputer¹⁾ 1500 - 4000
- arbeid, communicatiekasten, bekabeling 1650 - 5000

¹⁾ Op de duurdere procescomputers kunnen activiteits-, geleidbaarheids- en melkmeters worden aangesloten.

Vervangingswaarde apparatuurcomponenten van de melkgiftregistratiecomputer

- zendontvanger per stand 475
- centrale zendontvanger in melkstal (twee poorten) 3500
- elektronische melkmeter 1450 - 2500

Opmerking

Apparatuur voor activiteit en/of geleidbaarheidsmeting schaft men zelden als losse onderdelen aan, maar vaak in combinatie met een krachtvoer- of melkgiftregistratiecomputer. In de meeste gevallen schaft men een procescomputer aan die meerdere processen tegelijk kan besturen. De vervangingswaarde is hierdoor lager dan wanneer losse onderdelen worden aangeschaft.

Jaarlijkse kosten

- Restwaarde van alle componenten is gemiddeld 10%
- Rente (3,5%) $0,035 \times (100+10)/2 =$ 1,9%
- Afschrijving 6 jaar $(100 - 10) / 6 =$ 15%
- Onderhoud en verzekering 5%
- Totale jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde: 22%

Opmerking

De mogelijkheden van procescomputers zijn zeer divers. De vervangingswaarde is dus sterk afhankelijk van het aantal processen dat de procescomputer aanstuurt en het type procescomputer. Gegevens kunnen gecommuniceerd worden (2 richtingen) met het bedrijfsmanagement-programma via de Standaardkoppeling of een van de Standaardkoppeling afgeleide maatwerkkoppeling.

Standaardkoppeling per deel € 450,-

De standaardkoppeling bestaat uit twee delen, een deel voor het managementinformatiesysteem, en een deel voor het communicatieprogramma TAUPRO op de procescomputer. Kosten voor mogelijke aanpassingen van de procescomputer zijn hierin niet meegenomen.

2.7.3 Melkwinning

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten

Toelichting

De vervangingswaarde van de melkinstallatie is gebaseerd op de basisapparatuur. Dit betekent dat een melkmachine is voorzien van vacuümpomp (inclusief milieuvoorzieningen), vacuümleidingen, melkluchtafscheider, melkleidingen, melkstellen en het bijbehorende hekwerk. De overige apparatuur zoals hulpapparatuur, melkmeetglazen, melkmeters, krachtvoerapparatuur dient hierbij afzonderlijk te worden opgenomen (vervangingswaarde excl. BTW).

Prijzen zijn gebaseerd op gegevens van verschillende merken. Tussen de merken kan enig verschil zitten.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten melkinstallatie

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervanging-waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrijving	Onderh. + verz.
Melkwinning (stalperiode)				
Grupstal 30 mk *	3	13.300	10	5
50 mk *	5	20.000	10	5
Open melkstal *	10	62.600	10	5
* Deze stallen worden niet meer gebouwd				
Zij-aan-zij melkstal	12	39.000	10	5
	24	53.500	10	5
	28	58.500	10	5
- snelwisselsysteem	24	76.300	10	5
- snelwisselsysteem	28	78.000	10	5
Visgraat melkstal	8	27.000	10	5
	12	34.500	10	5
	16	41.200	10	5
	24	49.900	10	5
	28	53.700	10	5
- snelwisselsysteem	24	71.000	10	5
- snelwisselsysteem	28	75.700	10	5
Visgraat 60 graden	16	41.000	10	5
	24	52.000	10	5
	28	53.700	10	5
Swing over	16*	62.400	10	5
	20*	83.500	10	5
	24*	98.500	10	5
*Het betreft hier het aantal melkunits. Het aantal standen is het dubbele				
Draaimelkstal	16	105.000	10	5
	20	136.000	10	5

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervanging- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrij- ving	Onderh. + verz.
	24	152.000	10	5
	28	168.000	10	5
	32	187.000	10	5
	50	247.000	10	5
Automatisch melksysteem (AMS)				
- eenboxsysteem		112.000	10	8
- twee eenboxen		185.000	10	8
- drie eenboxen		260.000	10	8
- vier eenboxen		325.000	10	8
- multiboxsysteem (2 boxen, 1 arm)		158.000	10	8
- selectiepoort met koeherkenning		6.200	10	5
- selectiepoort zonder koeherkenning		2.100	10	5
- selectiepoort met extra poort		6.500	10	5
- selectiepoort met weidegang registratie		10.000	10	5
Melkwinningsapparatuur				
Afneemapparatuur volautomatisch		800	15	5
Meetglazen zonder aut. legen per stuk		750	15	5
Meetglazen met automatisch legen		1.000	15	5
Elektronische melkmeter ICAR gekeurd		1.850	15	5
Elektronische melkmeter niet ICAR gekeurd		1.300	15	5
Melkgiftregistr.computer +toebehoren		4.000	15	5
Koeherkenning per stand		500	15	5
Centrale koeherkenning (2 portalen)		6.500	15	5
Melkslanggeleiding per stuk		225	15	5
Krachtvoertoediening	handbed. per stuk	200	15	5
	elektrisch per stuk	600	15	5
Uitdrijfhekjes per voerbak		200	10	5
Uitlaathek automat. openen per hek		650	10	5
Open melkstal; halfaut. koetransport per stand		1.750	15	5
Open melkstal; volaut. koetransport per stand		2.750	15	5
Reinigingsautomaat		2.500	10	5
Reinigingsautomaat (spoeling instelbaar)		3.500	10	5
Spensenspray-automaat		600	10	5
Spoelwaterbeveiliging		150	10	5
Compressor		2.800	10	5
Compressor voor AMS met droger en absorptie		5.000	10	5
Opdrijfhek (ketting)		6.000	10	5
Opdrijfhek (volautomatisch)		21.000	10	5
Melkwinning overige apparatuur				
Elektrische boiler, duotype		1.400	8	2
Elektrische boiler, monotype	120 l	1.100	8	2
Elektrische boiler, monotype	300 l	1.600	8	2
Elektrische boiler, monotype	400 l	1.900	8	2
Elektrische boiler huur		110	0	0
Gasboiler	155 l	1000	15	8

Omschrijving	Aantal standen of inhoud	Vervanging- waarde (€)	Jaarlijkse kosten in %	
			Afschrij- ving	Onderh. + verz.
Gasboiler (boerderijtype)	200 l	1.300	10	5
Gasboiler (industrieel)	230 l	2.650	10	5
Doorstroomtoestellen		3.200	10	5
Hittereiniging		2.750	10	5
Hittereiniging, water-/energiezuinig		4.850	10	5
Voorcoeler (excl. voorraadvat)		3.000	10	5
Buizenkoeler		3.200	10	5
Warmteterugwinning opslag	300 l	3.750	12	3
opslag	500 l	4.200	12	3
Wateronthardingsapparatuur		2.300	15	5

Reinigingsmiddelen/dipmiddelen

Gecombineerd reinigingsmiddel		2,25 per kg		
Zuur reinigingsmiddel		2,75 per kg		
Reinigingsmiddel chloorvrij concept		2,50 per kg		
Borstelreiniging (AMS)		3,20 per kg		
Dipmiddel (jodium)		3,00 per kg		
Dipmiddel (barrière)		7,25 per kg		
Uierpapier		15,00 per rol		
Uierdoeken		15,00 per 10 stuks		
Buisfilters	30,00 per doos	100 stuks		
Melkershandschoenen	15,00 per 100 stuks			
Zoutpallets (voor waterontharding)	9,00	per 25 kg		

Melkkoeltanks (incl. reinigingsautomaat)

	3.500	16.000	8	3
	4.100	17.000	8	3
	4.700	18.000	8	3
	5.300	22.500	8	3
	6.300	23.000	8	3
	7.000	25.000	8	3
	8.000	27.500	8	3
	9.000	28.500	8	3
	10.000	31.200	8	3
	11.000	33.000	8	3
	12.000	34.000	8	3
	16.000	40.000	8	3
	20.000	51.000	8	3
	25.000	57.000	8	3
	30.000	62.000	8	3
Silotanks	18.000	50.500	8	3
	20.000	53.000	8	3
	24.000	55.000	8	3
	30.000	64.000	8	3
	35.000	65.500	8	3
Melkwacht		1.500	10	5

¹⁾ Afhankelijk van het merk automatisch melksysteem kunnen prijsverschillen optreden.

Vervangingswaarde complete melkstallen

Toelichting

In de onderstaande tabel vindt u de (volledige) vervangingswaarde van een aantal veel voorkomende melkstallen. De vervangingswaarden zijn weergegeven voor drie situaties: voor weinig/niet geautomatiseerd, normaal geautomatiseerd en volledig geautomatiseerd.

Voorbeeld

De 12-stands zij-aan-zij melkstal is met weinig/geen automatisering, naast de basis apparatuur, voorzien van krachtvoerautomaten, melkslanggeleiding, een reinigungsautomaat met instelbare spoelingen, een spenenspray-automaat en een spoelwaterbeveiliging.

De normaal geautomatiseerde 12-stands zij-aan-zij melkstal is, naast de voorzieningen die bij de weinig/niet geautomatiseerde uitvoering genoemd zijn, aangevuld met melkmeters (stand alone). Bij de volledig geautomatiseerde 12-stands zij-aan-zij melkstal is koeherkenning en een koppeling met de melkgiftregistratiecomputer meegenomen.

In de praktijk kunnen verschillen bestaan in de prijzen voor melkwinningapparatuur door kortingen die de leveranciers geven. Hiermee is in de onderstaande tabel geen rekening gehouden.

Norm

Vervangingswaarde van enkele complete melkstallen

Omschrijving	Aantal standen	Weinig/niet geautomatiseerd	melkmeters Stand-alone ³⁾	Volledig geautomatiseerd
Zij-aan-zij melkstal	12	60.000	75.000	88.500
	24 ¹⁾	83.000	115.000	135.000
met snelwisselsysteem	24 ¹⁾	107.500	126.000	157.000
Visgraat melkstal	12	50.000	70.000	84.000
	16	65.000	85.000	102.700
Swing – over	20 ²⁾	106.500	128.000	144.000
	24 ²⁾	127.000	160.000	179.000
Draaimelkstal binnen	28 ¹⁾	181.500	213.000	232.500
Draaimelkstal buiten	50 ¹⁾	297.000	362.000	393.000

¹⁾ De melkstal is ook voorzien van een opdrijfhek.

²⁾ Het betreft hier het aantal melkunits. Het aantal standen is het dubbele.

³⁾ Melkmeters in kolom stand-alone hebben geen ICAR erkenning.

Behoeftte aan warm water en energie

Maximale warmwaterbehoefte (80 °C) in liters per dag voor melkwinning¹⁾

Aantal melkkoeien	30	50	80	120	150
Reiniging melkleiding	120	170	215	280	305
Reiniging melkkoeltank	50	60	75	95	95
Uitwendige reiniging apparatuur	15	25	40	60	60
Voorbehandeling koe	15	25	40	60	60
Totaal	200	280	370	495	520

¹⁾ Bij optimalisatie van de reiniging kan het warmwaterverbruik verminderd worden.

Toelichting

De gehanteerde rekenregels sluiten aan bij de gebruikte rekenregels in het programma Warm Water Energie (WWE). Dit programma is beschikbaar bij Wageningen Livestock Research. De energiebehoefte bij de melkwinning wordt onderverdeeld in drie categorieën: koeling, warmwater-voorziening en overige energie.

De rekenregels zijn gebaseerd op het aantal koeien, de melkproductie en het aantal melkstellen.

Waterverbruik automatische melksystemen (3 x daags reinigen) per 24 uur (150 melkingen)

	Eenbox		Multibox	
	Hitte reiniging	Circulatie	Hitte reiniging	Circulatie
Reiniging	135	300	300	360
Voorbehandeling	60	90	100*	150*
Backflush	120	105		
Diversen	50	50	50	80
Totaal	365	545	450	590

Per merk kunnen zich aanzienlijke verschillen voordoen. Waterverbruik is o.a. afhankelijk van het aantal reinigingsbeurten en het aantal melkingen per AMS.

* Uitgegaan van 250 melkingen.

Norm

Koeling

Het energieverbruik voor melkkoeling wordt uitgedrukt in kWh

- zonder voorcoeler 13 kWh per 1000 kg melk
- met voorcoeler 8 kWh per 1000 kg melk
- zonder voorcoeler met warmteterugwinning 14 kWh per 1000 kg melk
- met voorcoeler en met warmteterugwinning 10 kWh per 1000 kg melk

Reiniging, verwarming water

Formules: zonder warmteterugwinning

Warmwaterbehoefte melkstal en toebehoren in liters per dag

a = (voorspoeling) $(20 + \text{aantal melkstellen} \times 5) \times 0,8$

b = (hoofdreiniging) $(20 + \text{aantal melkstellen} \times 5) \times 2$

c = indien melkleiding ruim gedimensioneerd: $c = A+B \times 0,40$

d = aantal melkkoeien $\times 1$ liter

Energiekosten voor warmwaterbehoefte op jaarbasis

hh warmwater = a + b + c + d (liters per dag)

elektrisch : hh warmwater $\times 29,9644 \times \text{kWh-prijs} (= 5 \times \text{HT} + 5 \times \text{LT}) / 10$

aardgas : hh warmwater $\times 5,7631 \times \text{m}^3\text{-prijs}$

propaangas : hh warmwater $\times 7,3002 \times \text{ltr-prijs}$

olie : hh warmwater $\times 5,0925 \times \text{ltr-prijs}$

Opmerking

HT = hoogtarief elektrisch

LT = laagtarief elektrisch

GT = gemiddeld tarief ($= 7 \times HT + 3 \times LT$) / 10¹¹

Formules: met warmteterugwinning

Warmwaterbehoefte melkstal in liters per dag

a = (voorspoeling) $(20 + \text{aantal melkstellen} \times 5) \times 0,8$

b = (hoofdreiniging) $(20 + \text{aantal melkstellen} \times 5) \times 2$

c = indien melkleiding ruim gedimensioneerd: $c = a + b \times 0,40$

Energiekosten voor warmwaterbehoefte op jaarbasis

hh warmwater = $a + b + c$ (liters per dag)

elektrisch : hh warmwater $\times 12,7348$ x kWh-prijs (GT)

aardgas : hh warmwater $\times 3,6019$ x m³-prijs

propaangas : hh warmwater $\times 4,5627$ x ltr- prijs

olie : hh warmwater $\times 3,1828$ x ltr- prijs

Opmerking

Uitgangspunt is dat de warmtepomp evt. in combinatie met een voorcoeler voldoende warm water van 55 °C produceert. Het water wordt verwarmd tot 70 °C. Met de hier vermelde rekenregels worden eventuele warmwatertekorten niet gesignaleerd, zodat men de extra kosten van het verwarmen van een warmwatertekort niet kan berekenen. Voor een meer exacte benadering van de energiekosten voor reiniging en koeling, zie het programma WW-Energie.

Norm

Overige energieverbruik

Voor de benodigde energie voor vacuümpomp, melkpomp en overige elektrische apparatuur (verlichting melklokaal en melkstal) kan de volgende formule worden gebruikt:

kWh per jaar: aantal melkstellen x 700 kWh

bij gebruik van frequentieregeling op vacuümpomp en energiezuinige verlichting

kWh per jaar : aantal melkstellen x 350 kWh

2.8 Kosten emissie reducerende systemen

De maximale waarde is:

	A: Stal of uitbreiding van stal gebouwd tussen 1-4-2008 en 1-7-2015. Geldt niet voor biologisch.	B: Stal of uitbreiding van stal gebouwd tussen 1-7-2015 en 1-1-2018.	C: Stal of uitbreiding van stal gebouwd vanaf 1-1-2018
melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	12,2*	11,0	8,6**

* Indien het een huisvestingssysteem betreft voor het houden van melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar die worden **beweid**, bedraagt de maximale emissiewaarde 13,0.

** Indien naar het oordeel van het bevoegd gezag in redelijkheid niet aan de maximale emissiewaarde kan worden voldaan, kan dat gezag bepalen dat bij het uitbreiden van een emissiearm dierenverblijf in plaats van de maximale emissiewaarde uit kolom B of kolom C de maximale emissiewaarde uit kolom A respectievelijk kolom B van toepassing is. Dit kan uitsluitend indien bij die uitbreiding hetzelfde huisvestingssysteem wordt toegepast en de uitbreiding niet meer dan 50% van het bebouwde oppervlak bedraagt.

Toelichting

De 'extra' investeringsbedragen van de NH₃- emissie reducerende systemen zijn berekend ten opzichte van standaardstallen zonder geïmplementeerd emissiearm systeem. De standaard stal telt 100 plaatsen voor melkkoeien.

De investeringsbedragen zijn gemiddelde waarden van meerdere mogelijke uitvoeringen van het betreffende systeem in de rundveestallen. De investeringsbedragen zijn berekend voor de situatie nieuwbouw en afhankelijk van de uitvoering van de vloer en mestopslagvoorzieningen, staltype en de bedrijfsomvang. De jaarkosten bestaan uit rente, afschrijving, onderhoud en variabele kosten als energie en arbeid. Er is geen rekening gehouden met voor- en nadelen van neveneffecten als hygiëne en ventilatie. De opgenomen systemen zijn conform de Regeling ammoniak en veehouderij.

Norm

Investeringsbedragen en jaarkosten van NH₃-emissie reducerende systemen (€ per dierplaats)

Rav	Melkkoeien	Extra investering	Extra jaarkosten
<i>Loopstal</i>			
A 1.2	met hellende vloer en giergoot of met roostervloer; beide met spoelsysteem	578	112
A 1.3	met hellende vloer en giergoot, max. 3 m ² besmeurd oppervlak per koe	262	50
A 1.4	met hellende vloer en spoelsysteem, max. 3,75 m ² besmeurd oppervlak per koe	376	73
A 1.5	met sleufvloer en mestschuif	113	15
<i>Ligboxenstal</i>			
A 1.6	hellende vloer, profilering	166	17
A 1.7	hellende vloer, rubber toplaag	352	33
A 1.8	sleufvloer, noppen en mestschuif	158	16
A 1.9	roostervloer, bolle rubber toplaag en afdichtflappen in roosterspleten en mestschuif	601	55
A 1.10	roostervloer, bolle rubber toplaag, met mestschuif	518	47
A 1.11	geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, vingerschuif	216	21
A 1.12	geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten en mestschuif	158	16
A 1.13	roostervloer, cassettes in roosterspleten en mestschuif	405	47
A 1.14	geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven met mestschuif, dakisolatie	203	20
A 1.15	geprofileerde vlakke vloer met hellende sleuven, regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen en met mestschuif	243	23
A 1.16	V-vormige vloer van gietasfalt in combinatie met een gierafvoerbuis en met mestschuif	293	28
A 1.17	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem	648	71
A 1.18	V-vormige vloer van geprofileerde vloerelementen in combinatie met een gierafvoerbuis en met mestschuif	158	16
A 1.19	roostervloer met hellende groeven voorzien van afdichtflappen in de roosterspleten en met mestschuif	338	32
A 1.20	vloer voorzien van perforaties, hellende profilering + mestschuif	158	16
A 1.21	vloer met hellende langsgroeven, V-vormige dwarsgroeven, regelmatige mestafstort voorzien van afdichtflappen, en mestschuif	180	18
A 1.22	sleufvloer en in de doorsteken, wachtruimte en doorlopen een roostervloer met bolle rubber toplaag voorzien van afdichtflappen in de roosterspleten	203	21
A 1.23	geprofileerde vloerplaten met sterk hellende langssleuven met urineafvoergat en hellende dwarsgroeven, aangesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van emissiereductiekleppen, met mestschuif	203	20
A 1.24	vloer met geperforeerde, sterk hellende langssleuven, de vloerplaten aaneengesloten gelegd of gescheiden door mestafstorten voorzien van afdichtflappen, met mestschuif	113	12

Rav	Melkkoeien	Extra investering	Extra jaar-kosten
A 1.25	vlakke vloer, voorzien van geprofileerde rubber matten met een hellend profiel naar regelmatige mestafstorten voorzien van afdichtflappen, met mestschuif	495	45
A 1.26	hellende V-vormige vloer, voorzien van geprofileerde rubber matten, met centrale giergoot en mestschuif	225	22
A 1.27	roostervloer met hellende groeven voorzien van afdichtkleppen in de roosterspleten, met mestschuif en vernevelsysteem	375	60
A 1.28	roostervloer, voorzien van rubber matten en composiet nokken met een hellend profiel, kunststofcassettes met kleppen in de roosterspleten en met mestschuif	719	65
A 1.29	geprofileerde hellende vloer met holtes voor gieropvang en –afvoer aan de zijkant en met mestschuif	135	14
A 1.30	bolle rubberen matten (ca.7% afschot) op betonnen roosters	418	39
A 1.31	sleufvloer met dichte hellende vloer met geprofileerde rubber tegels, met mestschuif	405	38
A 1.32	vlakke betonnen vloerplaten met sleuven, voorzien van profiel met 1% hellende groeven richting centrale giergoot, mestschuif	180	18
A 1.33	vlakke vloer voorzien van rubberen sleufvloer met 3% hellende langssleuven en geprofileerd rubber met mestschuif	575	52
A 1.34	dichte gegroefde vloer met rubber matten met hellend profiel, composietnokken en mestschuif met vingers	598	54
A 1.35	vlakke vloer voorzien van rubberen sleufvloer, met vlakke langssleuven en geprofileerd rubber (hellende V-vorm) met groeven en nopjes tussen de langssleuven, vingermestschuif	405	38
A 1.36	urine-opvangstation	843	76
A 1.37	indrukbare drainerende loopvloer voorzien van een mestschuif, de urine en mest worden direct gescheiden en apart opgeslagen	639	58
A 1.38	geprofileerde rubberen oplegmatten met ruitprofiel onder 2% afschot naar een centrale giergoot en frequente mestverwijdering met vaste mestschuif	297	28
A 1.39	Natuurlijk geventileerde ligboxenstal met een roostervloer voorzien van inlays met urineafvoergaatjes in de roosterspleten, frequent bevochtigen en schoonzuigen van de vloer door een mestverzamelrobot en een mechanische kelderluchtafzuiging met een chemisch luchtwassysteem (95% emissiereductie)	1.193	164

In de AMvB Emissiearme huisvesting landbouwhuisdieren zijn de maximale emissiewaarden vastgesteld. De maximale emissiewaarden gelden voor stallen gebouwd na 1 juli 2015 ook voor biologisch gehouden koeien.

3 Luxe vleesstieren

3.1 Opbrengstprijis vlees

Toelichting

De prijzen in onderstaande tabel met normwaarden zijn gerelateerd aan de kwaliteit en de verwachte marktontwikkeling. De productie van stierenvlees met R3-kwaliteit is vervangen door de productie van rosévees en in mindere mate door de productie van luxe vleesstieren met U- of E-kwaliteit. Gezien het beperkte aantal slachtingen van R3- stieren is deze saldoberekening geschrapt en vervangen door een saldoberekening voor Blonde d'Aquitaine stieren die binnen de beter leven keten worden afgezet. De normprijzen zijn de opbrengstprijzen als een gemiddelde van stieren die binnen een keten worden gemest. Voor stieren die binnen een keten worden gemest ontvangt men een hogere prijs. De normprijzen zijn exclusief de afleverkosten á € 70,- per stier.

Norm

Prijzen middellange termijn (€ per kg warm geslacht gewicht)

Kwaliteit	€
S ⁰ (dikbilrassen)	5,85
U ⁺ - E ⁻ (Blonde d'Aquitaine, Parthenaise)	5,85
U ⁺ - E ⁻ (Limousin)	5,65

3.2 Toegerekende kosten

3.2.1 Aankoopkosten broutard

Norm

Aankoopkosten broutard (incl. commissie en transport)

Kwaliteit	€
S ⁰ (450 kg, dikbilrassen)	1.850,-
U ⁺ - E ⁻ (400 kg, Blonde d'Aquitaine)	1.625,-
U ⁺ - E ⁻ (350 kg, Limousin)	1.325,-

3.2.2 Voerkosten

Voerprijzen

Norm

Kosten¹⁾ van ruwvoer²⁾ en mengvoer³⁾

Snijmaïs	€
Aankoop op stam (€/ha)	1750,00
Aankoop op stam, bij opbrengst van 16.000 kg ds/ha en 970 VEVI/kg ds (€/kVEVI)	0,11
Aankoop vers (€/kVEVI)	0,14
Aankoop ingekuild (€/kVEVI)	0,16
Stierenbrok standaard (€ per 100 kg) ³⁾	29,50
Stierenkernbrok (€ per 100 kg) ³⁾	48,00
Stierenafmestbrok (€ per 100 kg) ³⁾	36,50

¹⁾ Excl. vervoederingsverliezen en kosten voor opslag en vervoeding.

²⁾ Een belangrijk deel van het ruwvoer wordt in de vorm van snijmaïs op het eigen bedrijf geteeld. Kosten: zie hoofdstuk Melkvee - Overige toegerekende kosten vee, onderdeel Voedergewassen.

³⁾ Bij afname van circa 8000 kg/keer in bulk.

Groei

Toelichting

Uitgangspunten

- berekend voor stieren van 100% vleesras, een broutard van een frans vleesras (Blonde d'Aquitaine of Limousin) en een dikbil vleesras (Belgisch Witblauw en Verbeterd Roodbont).
- de berekeningen voor 100% vleesrasstieren gaan uit van drie groeisnelheden voor de mest-periode, voor een Blonde d'Aquitaine broutard (400 kg), een Limousin broutard (350 kg) en een kalf van een dikbil vleesras (450 kg), respectievelijk 1400, 1200 en 1275 gram groei per dag.

Norm

Groei van een vleesstier

	Blonde d'Aquitaine	Limousin	Dikbil
Startgewicht (kg)	400	350	450
Eindgewicht (kg levend)	825	790	760
Aanhoudingspercentage	65,5	63,5	69
Karkasgewicht (kg)	540	500	525
Gram groei per dag	1400	1200	1275
Mestperiode (mnd)	10	12	8

3.2.3 Gezondheidszorg

Norm

De norm is € 0,05 per dier per dag. Als men tegen pinkengriep en IBR moet enten, zijn de kosten circa € 0,08 per dier per dag.

Blonde d'Aquitaine stieren per stier 305 x € 0,06 per dag	=	€	18,30
Per stierenplaats per jaar is dit € 18,30 x 1,2	=	€	21,95
Limousin stieren per stier 365 x € 0,06 per dag	=	€	21,90
Per stierenplaats per jaar is dit € 21,90 x 1	=	€	21,90
Dikbilstieren per stier 245 x € 0,09 per dag	=	€	22,05
Per stierenplaats per jaar is dit € 22,05 x 1,5	=	€	33,10

3.2.4 Overig toegerekende kosten

Toelichting

In deze kosten wordt een normatieve waardering gegeven voor enkele directe kosten (m.n. energie en water, aflever- en registratiekosten) en niet toe te rekenen kosten.

Vleesstierenhouderij is in de regel een neventak. De indirecte algemene kosten zijn op bedrijfsniveau te herleiden uit paragraaf 1.4.13.

De hierna volgende norm heeft betrekking op directe kosten.

Norm

Water	13,8 m ³ à	€ 1,05	=	€	16,56
Elektriciteit	25 kWh à	€ 0,27	=	€	6,25
Administratie, telefoon, vervoer e.d.			=	€	<u>6,00</u>
				€	29,31

Dit is € 0,08 per dier per dag.

3.2.5 Rente

Toelichting

De rente over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in een stier is 4,5%.

Gemiddeld geïnvesteerd vermogen = (aankoopprijs kalf + (voerkosten) / 2 + kosten gezondheidszorg / 2 + alg. kosten / 2)) x lengte groeiperiode / 365

voorbeeld: $(1.625 + 1101 / 2) \times 305 / 365 = \text{€ } 1.818,-$

Norm

Blonde d'Aquitaine stier $1.818,- \times 4,5\% = \text{€ } 81,81$

3.2.6 Uitvalrisico

Toelichting

De schade door uitval wordt berekend als percentage uitval van de totale aankoop per stier.

Totale aankoop is = (aankoopprijs broutard + (voerkosten) / 2 + kosten gezondheidszorg / 2 + alg. kosten / 2))

voorbeeld: $(1.625 + 1101 / 2) = \text{€ } 2.175,50$

Norm

De schadekosten door uitval zijn rasafhankelijk. Voor een Blonde d'Aquitaine stier, een Limousin stier en een stier van een dikbil vleesras komen respectievelijk overeen met circa 3%, 2% en 3% van de totale aankoopkosten per stier (aankoop, voer, gezondheid, energie etc.).

Blonde d'Aquitaine stier $2.175,50 \times 2\% = \text{€ } 43,50$

3.3 Saldoberekening Blonde d'Aquitaine stier

Men verstrekt 1060 kg krachtvoer (vleesstierenkernbrok en stierenafmestbrok), 12 kg maal 305 dgn maal 35% ds is 1350 kg ds (1315 kVEVI) snijmais en 825 kg ds aan bijproduct (incl. vervoederingsverliezen). Naast eiwitrijkere bijproducten voert men minder (eiwitrijk) krachtvoer. Er wordt 1,2 ronde per jaar gedraaid. De gemiddelde duur van de mestperiode van een Blonde d'Aquitaine stier is 305 dagen met een gemiddeld warm slachtgewicht van 540 kg bij 65,5% slachtpercentage. De gemiddelde duur van de mestperiodes van Limousin en dikbil stieren is respectievelijk 365 dagen en 245 dagen. De gemiddelde warme slachtgewichten van Limousin en dikbil stieren zijn respectievelijk 500 kg en 525 kg. De slachtkosten zijn in de opbrengstprijs bij zorgslacht verdisconteerd.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Opbrengsten			
Verkopen			
Slachtrijsje U+ - E- 0,95 stier	513 Kg	5,85 / kg	3001
Zorgslacht 0,01 stier	5 Kg	3,80 / kg	19
Niet slachtrijsje 0,02 stier	11 Kg	4,65 / kg	51
Totaal opbrengsten			3071
Toegerekende kosten/dier			
Aankoop Blond d'Aquitaine Broutard	400 kg LG		1625
Voer			
- bijproducten	825 kg ds	0,295 / kg ds	243
- snijmais ¹⁾	1315 kVEVI	0,16 / kVEVI	210
- stierenkernbrok	610 Kg	48,00 / 100 kg	293
- stierenafmestbrok	450 Kg	36,50 / 100 kg	164
Strooisel	1220 Kg	0,12 /kg	146
Gezondheidszorg	305 Dagen	0,06 / dag	18
Overig	305 dagen	0,08 / dag	24
Zorgslacht (1%) (transport, veearts)		150 / incident	2
Rendac (2%)		60,13 / incident	1
Schade door uitval (2%)			44
Totaal toegerekende kosten/dier			2770
Saldo excl. rente per afgeleverde stier			301
Saldo excl. rente per stierenplaats			
Mestafzet per stier	m ³	0,00 /m ³	0
Saldo per stier incl. mestafzet			361
Rente levende have per jaar			82

¹⁾ Een belangrijk deel van het ruwvoer wordt in de vorm van snijmais op het eigen bedrijf geteeld. Kosten: zie hoofdstuk Melkvee - Overige toegerekende kosten vee, onderdeel Voedergewassen.

3.4 Niet-toegerekende kosten

3.4.1 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van het jaar enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.
- Vanaf juli 2020 gaan wijzigingen van het bouwbesluit in waarbij eisen voor bijna-energie neutraal bouwen (BENG-eisen) worden doorgevoerd.

In de toekomst zullen eisen aan brandveiligheid aangescherpt worden, waardoor bouwkosten verder zullen toenemen.

Toelichting

Vervangingswaarde per dier en jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde.

Norm

Omschrijving	Vervanging- waarde (€/dier)	Jaarlijkse kosten (%)	
		Afschrijving ¹⁾	onderhoud + verzekering
Opvang/opfokstal			
0-5 mnd groepshuisvesting (60 cm vreetbreedte)	1300 – 1500	5	2
Afmeststal (5-17 mnd)			
- 3 mnd mestopslag	1475 – 1850	5	2
- 6 mnd mestopslag	1650 – 1850	5	2
- 9 mnd mestopslag	1750 – 2100	5	2
Afmeststal (17-24 mnd) (450 kg geslacht gewicht)			
- 3 mnd mestopslag	1700 – 2025	5	2
- 6 mnd mestopslag	1850 – 2150	5	2
- 9 mnd mestopslag	1950 – 2250	5	2

¹⁾ De technische levensduur van een stal is langer dan 20 jaar.

Opmerking

De mestopslag is in alle gevallen gerealiseerd onder de stal; voor 6 maanden opslag is de kelder 2,25 meter diep. Bij 9 maanden opslag wordt hierbij ook de voergang onderkelderd. Bij uitbreiding met een aanvullende mestopslag verwijzen we naar elders in deze uitgave.

3.4.2 Arbeid

Toelichting

Het aantal dieren dat een volwaardige arbeidskracht kan verzorgen, is vooral afhankelijk van of de dieren als nuchter kalf worden aangevoerd of als starter (na de opfokperiode). Ook de mate waarin het voeren gemechaniseerd is speelt een rol. De normgetallen zijn schattingen.

Norm

Aantal vleesstieren per volwaardige arbeidskracht excl. opfokperiode circa 500

4 Vleeskalveren

4.1 Opbrengsten

4.1.1 Vleesprijzen blankvlees- en rosékalveren

Statistiek

Gemiddelde vleesprijzen afgelopen jaren (€/kg koud geslacht gewicht, excl. BTW)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Blank	4,50	4,64	4,56	4,37	3,96	4,50
Rosé (jong)	3,30	3,35	3,40	3,20	2,65	3,25
Rosé (oud)	3,10	3,20	3,30	3,10	2,55	3,15

Bron: COV (blankvleesprijzen slachthuis minus € 0,09/kg voor commissie en transport)
Wageningen Economic Research (roséprijzen af boerderij).

Norm

Middellange termijn prijzen af boerderij (€ per kg geslacht gewicht)

Blankvlees	5,00
Rosé (oud)	3,60
Rosé (jong)	3,75

4.1.2 Prijzen startkalveren

Statistiek

Gemiddelde stuksprijzen afgelopen jaren (€/kalf, excl. BTW, af boerderij)

	2018	2019	2020	2021
Startkalf	282	263	234	268

Bron: De Kalverhouder.

Norm

Middellange termijn prijzen af boerderij (€ per stuk)

Kalf 110 kg (voor rosé oud)	295
Kalf 110 kg (voor rosé jong)	305

4.1.3 Overige opbrengsten

Per 1 januari 2010 is de premiereregeling bij de herziening van het GLB ontkoppeld. De bedrijfstoelagen zijn niet gebonden aan de productie en zijn geen onderdeel van de saldoberekening.

4.1.4 Vleeskalveren op contract

Toelichting

De meeste bedrijven met blankvleeskalveren werken met contractvergoedingen. Dit houdt in dat de vleeskalverenhouder een vaste vergoeding krijgt voor het verzorgen van de kalveren en voor de kosten van huisvesting, energie, afvoer gier, water, administratie, telefoon e.d. De contractgever, vaak de kalvermelkfabrikant, is eigenaar van het kalf en levert ook het voer. De contractduur is meestal twee tot vijf ronden. Er is geen garantie dat het contract wordt verlengd.

De meeste kalverenhouders van start- en rosékalveren houden de dieren voor eigen risico. Circa 80% van de startkalverhouders en circa 40% van de houders van rosékalveren (= ongeveer 20% van de dieren) werken op contractbasis waarbij verschillende contractvormen bestaan.

Norm

De contractvergoeding bij blanke vleeskalveren is € 220,- per kalverplaats. Deze vergoeding is niet gecorrigeerd voor leegstand en inclusief de vergoeding voor de verstrekking van ruwvoer en melkvervangmix (product en arbeid).

4.2 Toegerekende kosten

4.2.1 Aankoopkosten kalf

Statistiek

Marktprijzen nuchtere kalveren (€)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zwartbont (0 kw.)	1,33	1,22	1,81	2,18	1,60	1,12	1,65

Bron: Wageningen Economic Research (producentenprijzen af boerderij, per kg levend gewicht, excl. BTW).

De aankoopkosten per kalf incl. commissie en transport waren in 2021 € 112,50.

Toelichting

Houders van rosékalveren kopen naast nuchtere kalveren ook wel startkalveren aan met een gewicht van circa 110 kg. Het verschil in kostprijs tussen jong en oud vloeit voort uit een extra selectie bij jong rosé op leeftijd en in mindere mate op kwaliteit.

Norm

Middellange termijn aankoopkosten stierkalf (€, incl. commissie en transport)

Kwaliteit	€
Zwartbont (47 kg)	135,-
Zwartbont/roodbont (50 kg)	165,-
Kruisling 50% BWB (54 kg)	300,-
Startkalf rosé oud (110 kg)	290,-
Startkalf rosé jong (110 kg)	300,-

4.2.2 Voerkosten

Voerprijzen

Kosten¹⁾ van kunstmelk, ruwvoer²⁾ en mengvoer³⁾ (excl. BTW)

	€
Kalvermelk voor blankvleeskalveren (per kg)	1,40
Vloeibaar pakket voor blankvleeskalveren (per kg)	1,25
Startmelk voor startkalveren (per kg)	1,70
Snijmaïs	
- aankoop op stam (€/ha)	1750,00
- aankoop op stam, bij opbrengst van 16.000 kg ds/ha en 970 VEVI/kg ds (€/kVEVI)	0,11
- aankoop vers (€/kVEVI)	0,14
- aankoop ingekuild (€/kVEVI)	0,16
Stro laag ijzergehalte, gezeefd (€/ton)	400,00
Melkvervangmix blankvleeskalveren (per 100 kg)	43,50
Bijproducten rosékalveren (per 100 kg/ds)	29,50-33,50
Opfokbrok rosékalveren (per 100 kg)	36,00
Groeivoer rosékalveren (per 100 kg)	31,50

¹⁾ Excl. vervoederingsverliezen en kosten voor opslag en vervoeding.

²⁾ Een belangrijk deel van het ruwvoer wordt in de vorm van snijmaïs op het eigen bedrijf geteeld. Kosten: zie Melkvee - Overige toegerekende kosten vee, onderdeel Voedergewassen.

³⁾ Bij afname van circa 8000 kg/keer in bulk.

Voederbehoefte

Toelichting

Uitgangspunten blankvleeskalveren per afgeleverd kalf

- aankoopgewicht is gemiddeld 44 kg
- groeiperiode bedraagt 190 dagen
- karkasgewicht is 150 kg; met aanhouding van 56% is dit nu 268 kg levend eindgewicht
- kalvermelkverbruik is 235 kg kalvermelk (vloeibaar pakket) en 325 kg melkvervangmix
- 38 kg stro met laag ijzer (incl. vervoederingsverliezen)

Uitgangspunten startkalveren per afgeleverd kalf

- aankoopgewicht is gemiddeld 50 kg
- startperiode bedraagt 72 dagen
- 110 kg aflevergewicht
- rantsoen: 71% krachtvoer en 29% snijmaïs op ds-basis
- startmelkverbruik opfok 22 kg
- krachtvoerverbruik is 110 kg opfokbrok en snijmaïsverbruik is 45 kg ds (incl. vervoederingsverliezen)

Uitgangspunten oude rosékalveren per afgeleverd kalf

- aankoopgewicht is gemiddeld 110 kg
- mestperiode bedraagt 205 dagen
- karkasgewicht is 205 kg; met aanhouding van 54% is dit 380 kg levend eindgewicht
- rantsoen: 67% bijproducten inclusief krachtvoer en 33% snijmaïs op ds-basis
- geen kalvermelkverbruik
- bijproductverbruik is 850 kg ds en snijmaïsverbruik is 425 kg ds (incl. vervoederingsverliezen)

Uitgangspunten jonge rosékalveren per afgeleverd kalf

- aankoopgewicht is gemiddeld 110 kg
- mestperiode bedraagt 145 dagen
- karkasgewicht is 170 kg; met aanhouding van 53,5% is dit 317 kg levend eindgewicht
- rantsoen: 66% bijproducten inclusief krachtvoer en 34% snijmaïs op ds-basis
- geen kalvermelkverbruik
- bijproductverbruik is 575 kg ds en snijmaïsverbruik is 295 kg ds (incl. vervoederingsverliezen)

4.2.3 Gezondheidszorg

Norm

Blankvleeskalveren per kalf	190 x € 0,07 per dag	= €	13,30
Per kalverenplaats per jaar is dit	€ 13,30 x 1,6	= €	21,30
Startkalveren per kalf		= €	11,00
Per kalverenplaats per jaar is dit	€ 11,00 x 4,6	= €	50,60
Oude rosékalveren per kalf		= €	3,85
Per kalverenplaats per jaar is dit	€ 3,85 x 1,7	= €	6,55
Jonge rosékalveren per kalf		= €	3,85
Per kalverenplaats per jaar is dit	€ 3,85 x 2,3	= €	8,85

4.2.4 Afleveringskosten

Norm

De afleverkosten bestaan uit kosten voor transport, reiniging en verzekering.

Blankvleeskalveren per kalf € 13,00		= €	13,00
Per kg geslacht gewicht	€ 13,00 / 148	= €	0,09
Startkalveren per kalf € 10,00		= €	10,00
Oude rosékalveren per kalf € 18,00		= €	18,00
Per kg geslacht gewicht	€ 18,00 / 205	= €	0,09
Jonge rosékalveren per kalf € 18,00		= €	18,00
Per kg geslacht gewicht	€ 18,00 / 170	= €	0,11

4.2.5 Afvoer mest

Toelichting

In hoofdstuk 1 paragraaf 3.4 staat een toelichting op het mestbeleid.

Norm

- Mestafzetkosten voor blankvleeskalveren per kalverenplaats per jaar
Deze kunnen variëren van € 12,00 - € 16,00 (of meer) per m³.
Gemiddeld kost de afzet van mest van blankvleeskalveren € 14,00 / m³.
2,5 m³ à € 14,00 = € 35,00
Per kalf is dit € 35,00 / 1,7 = € 20,60
- Mestafzetkosten voor start- en rosékalveren per kalverenplaats per jaar
Deze kunnen variëren van € 10,00 - € 15,00 (of meer) per m³.
Gemiddeld kost de afzet van mest van start- en rosékalveren € 11,00 / m³.
Startkalveren: 1,9 m³ à € 11,00 (0,41 m³ per kalf) = € 20,90
Per kalf is dit € 20,90 / 4,6 = € 4,55
Oude rosékalveren: 5,5 m³ à € 12,00 (3,25 m³ per kalf) = € 66,00
Per kalf is dit € 66,00 / 1,7 = € 38,80
Jonge rosékalveren: 4,5 m³ à € 12,00 (1,95 m³ per kalf) = € 54,00
Per kalf is dit € 54,00 / 2,3 = € 23,50
- Stortingskosten bij kalvergierbewerkinginstallatie inclusief bemonsteringskosten (inclusief transport, excl. BTW), per kalverenplaats per jaar.
Bij grotere afstanden kunnen de kosten aanmerkelijk toenemen.
2,5 ton à € 14,50 = € 36,25
Per kalf is dit € 36,40 / 1,7 = € 21,30

4.2.6 Algemeen toegerekende kosten

Norm

Blankveeskalveren

- Energiekosten per kalverenplaats per jaar voor de warmwatervoorziening
28,6 m³ aardgas x € 1,25 = € 35,75
Daarboven komt een vastrechtbedrag van € 38,- tot € 80,-.
Per kalf is dit € 19,45 / 1,6 = € 22,34
- Overige energiekosten per kalverenplaats bij mechanische ventilatie:
 - verwarming ventilatielucht 12,5 m³ aardgas x € 1,25 = € 15,63
 - mechanische ventilatie 60 kWh stroom x € 0,24 = € 14,40
 - Per kalf is dit € 30,03 / 1,6 = € 18,77
 - Waterkosten per kalverenplaats per jaar 5 m³ x € 1,05 = € 5,25
 - Per kalf is dit € 5,25 / 1,6 = € 3,28
 - Registratie-, certificering en controlekosten SKV per kalf = € 3,86
 - Administratie/telefoon/vervoer e.d.
per kalverenplaats per jaar = € 6,75
 - per kalf is dit € 6,75 / 1,6 = € 4,22

In totaal zijn de algemene toegerekende kosten per kalf € 52,47

Norm (per kalf)

Startkalveren

Totaal kosten SKV per kalf		= €	1,51
Gas	2 m ³ à € 1,25	= €	2,50
Water	1 m ³ à € 1,05	= €	1,05
Elektriciteit	5 kWh à € 0,27	= €	1,35
Administratie, telefoon, verzekeringen e.d.		= €	<u>1,90</u>
		€	8,31

Oude rosékalveren

Totaal kosten SKV per kalf		= €	3,01
Water	6,5 m ³ à € 1,05	= €	6,82
Elektriciteit	7,5 kWh à € 0,27	= €	2,03
Administratie, telefoon, verzekeringen e.d.		= €	<u>3,45</u>
		€	15,31

Jonge rosékalveren

Totaal kosten SKV per kalf		= €	3,01
Water	5 m ³ à € 1,05	= €	5,25
Elektriciteit	5,0 kWh à € 0,27	= €	1,35
Administratie, telefoon, verzekeringen e.d.		= €	<u>3,45</u>
		€	13,06

4.2.7 Rentekosten

Norm

4,5% over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in levende have.

Zie voor berekeningen rubriek rente vleesstieren.

Blankvleeskalveren	€ 199,- x 4,5%	= €	8,95
Startkalveren	€ 43,- x 4,5%	= €	1,95
Oude rosékalveren	€ 266,- x 4,5%	= €	11,95
Jonge rosékalveren	€ 175,- x 4,5%	= €	7,90

4.2.8 Uitvalrisico

Norm

De norm is voor blankvleeskalveren 3,0% van de totale aankoopkosten per kalf (aankoop, voer, gezondheid en energie) en 2% voor startkalveren en rosé kalveren. Zie voor berekeningen rubriek rente vleesstieren.

4.3 Saldoberekening blankvleeskalf

Per jaar worden er circa 1,7 ronden opgezet. De kalveren worden als nuchter kalf opgezet met een gewicht van 44 kg; het eindgewicht is 268 kg en het karkasgewicht 150 kg. De groeisnelheid is 1180 gram/dag en de groeiduur is 190 dagen. De kalveren krijgen 235 kg kalvermelk (vloeibaar pakket), 325 kg melkvervangmix, en 38 kg stro.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Opbrengsten			
Vlees franco slachterij		5,09 / kg	
Afleverkosten		0,09 / kg	
Vlees af boerderij	150 Kg	5,00 / kg	<u>750</u>
Totaal opbrengsten			750
Aankoopkosten/dier			
Aankoop kalf	44 kg LG	2,85 / kg	125
Voer:			
- kalvermelk (vloeibaar pakket)	235 Kg	1,25 / kg	294
- melkvervangmix	325 Kg	0,435 / kg	141
- stro (laag ijzergehalte/gezeefd)	38 Kg	0,40 / kg	15
Schade door uitval			<u>11</u>
Totaal aankoop			586
Voerwinst per kalf			164
Overige toegerekende kosten/dier			
Gezondheidszorg	190 Dagen	0,07 / dag	13
Energie, water, controle, registratie e.d.			52
Rendac (3%)		30,32 / incident	<u>1</u>
Totaal overige toegerekende kosten/dier			66
Saldo excl. rente per kalf			98
Saldo excl. rente per kalverplaats			167
Mestafzet per kalverplaats	2,5 m ³	14,00 / m ³	35
Saldo per plaats incl. mestafzet			132
Rente levende have per plaats			15

4.4 Saldoberekening startkalf

Startkalf

Per jaar worden circa 4,6 ronden opgezet. De kalveren worden in deze berekening als nuka opgezet met een gewicht van 50 kg; het eindgewicht is 110 kg. De groeisnelheid is 835 gram per dag en de groeiduur 72 dagen. De kalveren krijgen 22 kg startmelk. Het rantsoen bestaat uit een mengsel van 63% krachtvoer en 37% snijmaïs op drogestofbasis. Het krachtvoerconsumptie is 110 kg en er wordt 45 kg ds snijmaïs gevoerd (incl. vervoederingsverliezen).

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Opbrengsten			
Startkalf jong rosé op mesterij		315 / kalf	
Afleverkosten		<u>10 / kalf</u>	
Startkalf jong rosé af boerderij		305 / kalf	<u>305</u>
Totaal opbrengsten			305
Aankoopkosten/dier			
Aankoop kalf	50 kg LG	3,30 / kg	165
Voer:			
- startmelk	22 Kg	1,70 / kg	37
- snijmaïs	43 kVEVI	0,16 / kVEVI	7
- opfokbrok	110 Kg	0,36 / kg	40
Schade door uitval (2%)			<u>4</u>
Totaal aankoop			253
Voerwinst per kalf			52
Overige toegerekende kosten/dier			
Gezondheidszorg			11
Energie, water, verzekering, controle, registratie e.d.			8
Rendac (2%)		30,32 / incident	<u>1</u>
Totaal overige toegerekende kosten/dier			20
Saldo excl. rente per kalf			32
Saldo excl. rente per kalverplaats			147
Mestafzet per kalverplaats	1,9 m ³	11,00 / m ³	21
Saldo per plaats incl. mestafzet			126
Rente levende have per plaats			9

4.5 Saldoberekening rosékalveren

Oud rosékalf

Per jaar worden circa 1,7 ronden opgezet. De kalveren worden in deze berekening als startkalf opgezet met een gewicht van 110 kg; het eindgewicht is 380 kg en het karkasgewicht 205 kg. De groeisnelheid is 1350 gram per dag en de groeiduur 205 dagen. Het rantsoen bestaat uit een mengsel van 67% bijproduct inclusief krachtvoer en 33% snijmaïs op drogestofbasis. Het bijproductverbruik is 850 kg en er wordt 425 kg ds snijmaïs gevoerd (incl. vervoederingsverliezen). De voerkosten zijn met behoud van technische resultaten met ca. 20% te verlagen bij vervanging van een deel van het krachtvoer door bijproducten. Hogere aandelen bijproducten in het rantsoen kunnen de technische resultaten verlagen.

Een groot deel van de rosékalverhouders begint met startkalveren in plaats met nuka's.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Opbrengsten			
Vlees franco slachterij		3,69 / kg	
Afleverkosten		0,09 / kg	
Vlees af boerderij	205 kg	3,60 / kg	<u>738</u>
Totaal opbrengsten			738
Aankoopkosten/dier			
Aankoop kalf	110 kg LG		305
Voer:			
- snijmaïs	410 kVEVI	0,16 / kVEVI	66
- bijproduct (incl. groeivoer)	850 kg	0,295 / kg	251
Schade door uitval (1%)			<u>5</u>
Totaal aankoop			627
Voerwinst per kalf			111
Overige toegerekende kosten/dier			
Gezondheidszorg			4
Energie, water, controle, registratie, verzekering e.d.			15
Rendac (2%)		30,32 / incident	<u>1</u>
Totaal overige toegerekende kosten/dier			20
Saldo excl. rente per kalf			91
Saldo excl. rente per kalverplaats			155
Mestafzet per kalverplaats	5,5 m ³	12,00 / m ³	66
Saldo per plaats incl. mestafzet			89
Rente levende have per plaats			20

Jong rosékalf

Per jaar worden circa 2,3 ronden opgezet. De kalveren worden in deze berekening als startkalf opgezet met een gewicht van 110 kg; het eindgewicht is 317 kg en het karkasgewicht 170 kg. De groeisnelheid is 1430 gram per dag en de groeiduur 145 dagen. Het rantsoen bestaat uit een mengsel van 66% bijproduct en 34% snijmaïs op drogestofbasis. Het bijproductverbruik is 575 kg ds en er wordt 295 kg ds snijmaïs gevoerd (incl. vervoederingsverliezen). De voerkosten zijn met behoud van technische resultaten met ca. 10% te verlagen bij vervanging van een deel van het krachtvoer door bijproducten. Hogere aandelen bijproducten in het rantsoen kunnen de technische resultaten verlagen.

Een groot deel van de rosékalverhouders begint met startkalveren in plaats met nuka's.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Opbrengsten			
Vlees franco slachterij		3,86 / kg	
Afleverkosten		<u>0,11</u> / kg	
Vlees af boerderij	170 kg	3,75 / kg	<u>638</u>
Totaal opbrengsten			638
Aankoopkosten/dier			
Aankoop kalf	110 kg LG		315
Voer:			
- snijmaïs	283 kVEVI	0,16 / kVEVI	45
- bijproduct (incl. groeivoer)	575 kg	0,335 / kg	193
Schade door uitval (1%)			<u>4</u>
Totaal aankoop			557
Voerwinst per kalf			81
Overige toegerekende kosten/dier			
Gezondheidszorg			4
Energie, water, controle, registratie, verzekering e.d.			13
Rendac (2%)		30,32 / incident	<u>1</u>
Totaal overige toegerekende kosten/dier			18
Saldo excl. rente per kalf			63
Saldo excl. rente per kalverplaats			145
Mestafzet per kalverplaats	4,5 m ³	12,00 / m ³	54
Saldo per plaats incl. mestafzet			91
Rente levende have per plaats			18

4.6 Niet-toegerekende kosten

4.6.1 Bouwwerken

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.
- Vanaf juli 2020 gaan wijzigingen van het bouwbesluit in waarbij eisen voor bijna-energie neutraal bouwen (BENG-eisen) worden doorgevoerd.

Norm

Vervangingswaarde per dier (excl. BTW) en jaarlijkse kosten in percentage van de vervangingswaarde

Omschrijving	Vervangingswaarde			Jaarlijkse kosten (%)	
	Blankvees (€/dier)	Start (€/dier)	Rosé (€/dier)	Afschrijving ¹	Onderhoud
Stalgebouw ²⁾	1300	1075	1200	5	2
Stalinrichting ³⁾	350	240	260	10	2
Voerinstallatie ⁴⁾	110 – 170	90 - 110	-	10	2

¹⁾ De technische levensduur van een stal is langer dan 20 jaar.

²⁾ De vervangingswaarde is excl. vloerverwarming en incl. mestopslag voor 9 maanden en mechanische ventilatie voor blankvees en natuurlijke ventilatie voor start en rosé.

³⁾ Groepshuisvesting incl. babyboxen.

⁴⁾ De vervangingswaarde hangt af van de mate van automatisering (tappistool tot volledig geautomatiseerd) en is inclusief voersilo's voor kunstmelk.

Sinds 1 april 2015 is het, volgens de IKB-richtlijnen, verplicht om een hygiënesluis op een kalverbedrijf te hebben. Vervangingswaarde € 2.000 – 5.000 (afhankelijk van enkele of dubbele hygiënesluis).

4.6.2 Arbeid

Toelichting

Er zijn geen actuele arbeidsmetingen beschikbaar. De normwaarden zijn schattingen. Het aantal dieren dat een volwaardige arbeidskracht kan verzorgen is vooral afhankelijk van:

Blankveeskalveren

- de mate waarin de melkbereiding en voeding geautomatiseerd is.

Rosékalveren

- het starten met nuchtere kalveren of starters
- de mate waarin de voeding gemechaniseerd is

4.7 Kosten emissie reducerende systemen

Toelichting

De 'extra' investeringsbedragen van de NH₃- emissie reducerende systemen zijn berekend ten opzichte van standaardstallen zonder geïmplementeerd emissiearm systeem. De standaard stal telt 800 plaatsen voor blanke vleeskalveren en 600 plaatsen voor rosé vleeskalveren. De maximale ventilatiecapaciteit bedraagt respectievelijk 175 m³ en 200 m³ per dier per uur.

De investeringsbedragen zijn gemiddelde waarden van meerdere mogelijke uitvoeringen van het betreffende systeem in de rundveestallen. De investeringsbedragen zijn berekend voor de situatie nieuwbouw en afhankelijk van de uitvoering van de vloer en mestopslagvoorzieningen, staltype en de bedrijfsomvang. De jaarkosten bestaan uit rente, afschrijving, onderhoud en variabele kosten als energie, zuur, afzet spuiwater en arbeid. Er is geen rekening gehouden met voor- en nadelen van neveneffecten als hygiëne en ventilatie.

De opgenomen systemen zijn conform de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). De volledige benaming van de systemen is te vinden op <http://wetten.overheid.nl/>.

Norm

Investeringsbedragen (€ excl. BTW) van NH₃-emissie reducerende systemen per dierplaats per jaar

Nummer Rav	Systeem	Basis	Jaarkosten	Jaarkosten	Jaarkosten
		investering	Investering	Energie ²⁾	Totaal
		€/d.pl.	€/d.pl.	€/d.pl.	€/d.pl.
A 4.100	Overige huisvestingssystemen Blank	1575	158	52	210
	Rosé	1275	125	15	140
	(tussen haakjes de reductiepercentages voor respectievelijk ammoniak, geur en fijn stof)	Extra	Jaarkosten	Jaarkosten	Jaarkosten
		Investering	Investering	Energie ²⁾	Totaal
	<i>Blank</i>				
A 4.1	Chemisch luchtwassysteem (90, 30, 35)	144	19	28	47
A 4.2	Biologisch luchtwassysteem (70, 45, 60)	162	25	27	52
A 4.3	Chemisch luchtwassysteem (70, 30, 35)	134	17	23	40
A 4.4	Chemisch luchtwassysteem (95, 30, 35)	146	20	35	55
A 4.5.3	Gecombineerd luchtwassysteem, chemische wasser, biofilter (85, 75, 80)	192	29	30	59
A 4.5.4	Gecombineerd luchtwassysteem, watergordijn en biologische wasser (85,75,80)	195	30	34	64
A 4.6	Biologisch luchtwassysteem (85, 70, 60)	168	26	28	54
A 4.7	Hellende roostervloer in combinatie met hellende schijnvloer onder de roostervloer	270	39	3	42
	<i>Rosé</i>				
A 4.1	Chemisch luchtwassysteem (90, 30, 35)	181	23	31	54
A 4.2	Biologisch luchtwassysteem (70, 45,60)	204	31	31	62
A 4.3	Chemisch luchtwassysteem (70, 30, 35)	169	21	26	47
A 4.4	Chemisch luchtwassysteem (95, 30, 35)	182	24	43	67
A 4.5.3	Gecombineerd luchtwassysteem, chemische wasser, biofilter (85, 75, 80)	241	36	35	71
A 4.5.4	Gecombineerd luchtwassysteem, watergordijn en biologische wasser (85,75,80)	244	38	39	77
A 4.6	Biologisch luchtwassysteem (85, 70, 60)	210	33	31	64
A 4.7	Hellende roostervloer in combinatie met hellende schijnvloer onder de roostervloer	260	38	3	41
A 4.8	Roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten	231	17	3	20

¹⁾ In de AMvB Huisvesting zijn de maximale emissiewaarden vastgesteld. Deze maxima gelden niet als men de dieren houdt overeenkomstig de biologische productiemethoden, zoals bedoeld in het Landbouwkwaliteitsbesluit biologische productiemethode. Voor vleeskalveren tot ca. 8 maanden gaat een maximale emissiewaarde gelden van 2,5 kg NH₃ per dierplaats per jaar voor een dierenverblijf dat is opgericht op of na 1 januari 2020 indien het dierenverblijf op het tijdstip van oprichting onderdeel is van een IPPC-installatie.

²⁾ Bij de luchtwassers is rekening gehouden met kosten voor water, zuur, substraat en spuiafzet.

5 Zoogkoeien

5.1 Opbrengsten

5.1.1 Verkoop vee

Toelichting

De uitgangspunten zijn afkomstig van het PraktijkRapport nr. 1 'Zoogkoeienhouderij met natuurgraslanden' (2002), Praktijkonderzoek Veehouderij.

Uitgangspunten

- ras - diverse mogelijkheden. In de normering is uitgegaan van het laatrijpe Franse ras.
- bedrijfsvoering - zoveel mogelijk zoogkalveren verkopen, dus niet gericht op het verkopen van drachtige vaarzen en meststieren. Zelfvoorzienend in ruwvoer.
- afkalfleeftijd - 2,5 jaar
- volwassen gewicht - 700 kg
- aanhouding - 60%
- drachtigheid - 97%
- vervanging - 20%
- geboortegewicht - 45 kg
- vroege uitval kalf - 8% van het aantal dieren
- uitval zoogperiode - 2% per jaar van het aantal dieren
- tussenkalftijd - 365 dagen
- speenleeftijd - 8 maanden
- weideperiode - 1 mei tot 1 november

Norm

Verkopen per gemiddeld aanwezige zoogkoe

Omschrijving	Aantal	Gewicht	Prijs €/kg	€
Broutards stier	0,46	295 kg LG	4,15	564,-
Broutards vaars	0,22	265 kg LG	3,65	212,-
Vaarzen	0,01	380 kg GG	5,05	20,-
Zoogkoeien	0,20	420 kg GG	5,05	424,-
Noodslachtingen	0,05	200 kg GG	1,80	18,-
Totaal per gem. aanwezige zoogkoe				1238,-

5.1.2 Overige opbrengsten

Toelichting betalingsrechten en graasdierpremie

Grond die overwegend voor landbouwactiviteiten wordt gebruikt is subsidiabel voor betalingsrechten. Dit betekent dat u voor deze landbouwgronden uitbetaling van betalingsrechten kunt aanvragen.

De wijzigingen per 2019 zijn:

- De dieren waarvoor u subsidie aanvraagt, moeten op 15 mei op uw bedrijf zijn.
- De dieren moeten van 15 mei tot en met 15 oktober aaneengesloten extensief grazen op niet-subsidiabele grond van uw bedrijf. Dit verklaart u in de Gecombineerde opgave.
- De correctie bij subsidiabel grasland vervalt, omdat de dieren alleen nog mogen grazen op niet-subsidiabele grond.
- Tijdens een controle kunt u schriftelijk aantonen welke percelen u gebruikt voor begrazing.
- De ondergrens van de graasdierpremie van € 1.000 is vervallen.

Actieve landbouwers kunnen graasdierpremie aanvragen voor schapen en/of runderen die op niet-subsidiabele gronden grazen. De premie voor runderen is voor vrouwelijk vleesvee en de premie voor runderen is in 2022 € 153 per rund. In het bedrag is rekening gehouden met meegrazend jongvee en stieren. Extra voorwaarden:

- Is het vrouwelijk vleesvee op 15 mei nog geen 2 jaar? Dan berekenen wij de subsidie vanaf het moment dat de dieren 2 jaar zijn. De dieren moeten op 15 oktober van het aanvraagjaar minimaal 2 jaar zijn.
- Is het vrouwelijk vleesvee op 15 mei nog geen 12 maanden in Nederland? Dan berekenen we de subsidie vanaf het moment dat de dieren 12 maanden in Nederland zijn. De dieren moeten op 15 oktober van het aanvraagjaar minimaal 12 maanden achter elkaar in Nederland zijn.

Bron: RVO [Graasdierpremie-2022](#).

5.2 Toegerekende kosten

5.2.1 Voerkosten

Toelichting

Om de voerkosten van zoogkoeien te berekenen is inzicht nodig in de opbouw van de veestapel.

	Aantal per zoogkoe	Aantal op jaarbasis
Zoogkalf van 0 tot 8 maanden	0,92	0,61
Jongvee van 9 tot 12 maanden	0,24	0,08
Jongvee van 1 tot 2 jaar	0,22	0,23
Jongvee van 2 tot 3 jaar	0,20	0,20
Zoogkoeien	1,00	1,00
Dekstieren	0,04	0,04

Toelichting

De behoefte aan ruwvoer (stalperiode) en gras (weideperiode) is berekend op basis van de voerbehoefte van een zoogkoe incl. bijbehorende jongvee en stier. Hiervoor is het onderliggende model gebruikt van het PraktijkRapport nr. 1 'Zoogkoeienhouderij met natuurgraslanden' (2002), Wageningen Livestock Research. De voederwaarde van het ruwvoer in de stalperiode (graskuil) is gesteld op 750 VEM/kg ds; voor gras is dit 850 VEM/kg ds.

Norm

Op basis van de modelberekening bedraagt de netto ruwvoerbehoefte voor een zoogkoe incl. jongvee in de stalperiode (1 november tot 1 mei) 2.965 kg ds.

De netto grasopname in de weideperiode is 3.250 kg ds.

Toelichting

De veebezetting is afhankelijk van de drogestofopbrengst/ha. Deze opbrengst wordt bepaald door de grondsoort (N - leverend vermogen) en de eventuele N-gift. In onderstaande tabel staat welke veebezetting (incl. jongvee) reëel is bij een bepaalde drogestofopbrengst. We gaan uit van een zelfvoorziening in ruwvoer van 100%.

Norm

Drogestofopbrengst (ton/ha)	Veebezetting (zoogkoe incl. jongvee/ha)
5	0,8
7	1,1
9	1,3
11	1,5

Bron: PraktijkRapport nr. 1 (2002), Praktijkonderzoek Veehouderij.

5.2.2 Overige toegerekende kosten

Norm

Gezondheidszorg

€ 39,50 per zoogkoe + € 31,50 per zoogkalf/jaar + € 17,- per stuks jongvee/jaar (niet zogen)

Dat komt overeen met € 0,24 per zoogkoe per dag.

Stroverbruik

- volledige potstal 1300 kg per zoogkoe

- half ingestrooid 900 kg per zoogkoe

Strooisel 900 kg à € 120,- / ton = € 108,00

Dekgeld per zoogkoe € 32,-

Energie e.d. per zoogkoe per dag € 0,05

5.2.3 Rente en uitvalrisico

Norm

Vermogensbehoefte per gemiddeld aanwezige zoogkoe

	Vermogensbehoefte		Aantal op jaarbasis			
Zoogkalf van 0 tot 8 maanden	€	680,-	x	0,61	=	€ 415,-
Jongvee van 9 tot 12 maanden	€	730,-	x	0,08	=	€ 58,-
Jongvee van 1 tot 2 jaar	€	900,-	x	0,23	=	€ 207,-
Jongvee van 2 tot 3 jaar	€	1165,-	x	0,20	=	€ 233,-
Zoogkoe	€	1400,-	x	1,00	=	€ 1400,-
Dekstier	€	2950,-	x	0,04	=	€ 118,-
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen per gemiddeld aanwezige zoogkoe					=	€ 2431,-

Norm

Rentekosten zijn 4,5% van het gemiddeld geïnvesteerd vermogen.

Norm

Uitval is 3,0% van het gemiddeld geïnvesteerd vermogen.

5.3 Saldoberekening

Het saldo voor de zoogkoeienhouderij wordt berekend per zoogkoe (100% vleesras). Bij de voerbehoefte is uitgegaan van de netto behoefte voor gras, voor graskuil is de netto behoefte verhoogd met 5% vervoederingsverliezen.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs	Bedrag
Opbrengsten			
Verkopen koe/jaar (geslacht gewicht)			
Zoogkoeien (gemiddeld U-kwaliteit)	84 Kg	5,05 / kg	424
Jongvee	4 Kg	5,05 / kg	20
Zorgslachting	10 Kg	1,80 / kg	18
Verkopen broutards (levend gewicht) U kwaliteit			
Stierkalf à 295 kg (0,46 kalf)	136 Kg	3,65 / kg	564
Vaarskalf à 265 kg (0,22 kalf)	58 Kg	3,20 / kg	<u>212</u>
Totaal opbrengsten			1238
Toegerekende kosten			
Voer			
- gras	2765 kVEM	0,09 / kVEM	249
- graskuil	2335 kVEM	0,14 / kVEM	327
- krachtvoer zoogkoeien	5 Kg	0,28 / kg	1
- babykalverbrok	40 Kg	0,36 / kg	14
- mineralen			6
Gezondheidszorg	365 dagen	0,24 / dag	88
Strooisel	900 kg	0,12 / kg	108
Dekgeld			32
Energie e.d.	365 dagen	0,05 / dag	18
Schade door uitval			<u>73</u>
Totaal toegerekende kosten			916
Saldo excl. rente per zoogkoe per jaar			322
Rente levende have			109

5.4 Niet-toegerekende kosten

5.4.1 Bouwwerken

Sinds april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.
- Vanaf juli 2020 gaan wijzigingen van het bouwbesluit in waarbij eisen voor bijna-energie neutraal bouwen (BENG-eisen) worden doorgevoerd.

Norm

Vervangingswaarde per zoogkoe en jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde

Omschrijving	Vervangingswaarde (€/dier)	Jaarlijkse kosten (%)	
		Afschrijving ¹⁾	Onderhoud + verz.
Hellingstal ²⁾	2500 – 3000	5	2
Hellingstal met jongvee	3450 – 4000	5	2
Potstal ³⁾	3300 – 3900	5	2
Potstal met jongvee	4350 – 5000	5	2

¹⁾ De technische levensduur van een stal is langer dan 20 jaar.

²⁾ Inclusief ruimte voor stier en afkalfstal; hellingstal, ligruimte gestrooid met stro.

³⁾ Inclusief ruimte voor stier en afkalfstal; loop-eetruimte roostervloer, ligruimte gestrooid met stro, exclusief mestopslag.

5.4.2 Arbeid

Toelichting

Aan de hand van een enquête gehouden onder zoogkoehouders is een schatting gemaakt van de arbeidsbehoefte voor verschillende werkzaamheden (PraktijkRapport nr 1, 2002, Praktijkonderzoek Veehouderij).

De arbeidsbehoefte en daarmee het aantal te houden zoogkoeien is sterk afhankelijk van inzet loonwerk. In diverse publicaties blijkt de arbeidsbehoefte uiteen te lopen van 100 – 200 zoogkoeien per v.a.k.

Als we uitgaan van hulp in de piekperioden (afkalftijd; voederwinning) en een redelijke verkaveling lijkt een eenheid van 100 zoogkoeien incl. jongvee en afmesten van het mannelijk jongvee per volwaardige arbeidskracht realiseerbaar.

Norm

Aantal zoogkoeien per volwaardige arbeidskracht circa 100

6 Schapen

6.1 Opbrengsten

6.1.1 Omzet en aanwas

Statistiek

Gemiddelde opbrengstprijzen van slachtdieren (prijs per kg geslacht gewicht in € excl. btw)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Zuiglam	6,30	6,75	6,30	7,25	6,40	6,35	7,00
Ramlam 22-25 kg	4,70	4,75	4,60	4,85	4,75	5,30	6,20
Ooilam > 20kg	4,20	4,15	4,05	4,40	4,25	4,80	5,60
Slachtschapen	3,40	3,35	3,25	3,35	3,05	3,15	4,10

Bron: Wageningen Economic Research.

Toelichting

Lammerenproductie per ras

	Texelaar	Swifter	Noord-hollander	Rijnlam 3/2 jr	Flevolander 3/2 jr
Geboren	1,52	1,98	2,37	2,80	3,04
Grootgebracht	1,33	1,72	2,02	2,70	2,64
Voor vervanging	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Voor verkoop	1,08	1,47	1,77	2,45	2,39

Norm

Prijs van slachtdieren per stuk excl. btw (€)

Categorie	€
Zuiglam	127,00
Ramlam	140,00
	tot 22 kg
	22-25 kg
	148,00
	vanaf 25 kg
	154,00
Ooilam	124,00
	tot 20 kg
	20-22 kg
	129,00
Weidelam	115,00
	Ram
	Ooi
	97,00
Matig schaap	55,00
Slachtschaap	135,00

Bron: Vee&Logistiek Nederland.

Norm

Waardebepaling van schapen (€) voor taxatie bij verlies door diefstal of door honden/wolven

Omschrijving	Leeftijd/geslacht gewicht	Waarde	
		ooi	ram
Lam slacht/weide	0 - 4 wkn	35	45
Lam slacht/weide	5 - 10 kg	55	65
Lam slacht/weide	10 - 15 kg	75	90
Lam slacht/weide	16 - 19 kg	95	110
Lam slacht/weide	20 - 21 kg	105	125
Lam slacht/weide	22 - 25 kg	110	135
Lam slacht/weide	> 25 kg	-	140
Lam fokkerij ¹⁾	< 1 jaar	110	140
Schaap	1 x gelamd of 1 - 5 jaar	150	200
Schaap	6 - 9 jaar	125	200
Schaap	> 10 jaar	100	200
1) Toeslagen/kortingen:			
	stamboek	+50	+50
	zwoegervrij	+25	+25
	dubbel ARR	+25	+25
	stamboek ras ¹⁾		
	< 1 jaar	+/-25	+/-25
	1 x gelamd of > 1 jaar	+/-50	+/-50
	top 10% stamboek	+50-200	+100-400
	10 beste lammeren regio- /nationale keuring		
	< 1 jaar	+50-100	+50-100
	(reserve-)kampioen		
	> 1 jaar	+100-250	+100-250
	overig waardevol stamboek genotype	+50	+50
	dracht ²⁾	totaal waarde * 1,20	

¹⁾ Stamboekdieren behorende tot de rassen (Blauwe) Texelaar, Charolais, Suffolk en Hampshire Down krijgen de toeslag. Stamboekdieren behorende tot heideschapen en de rassen met een gemiddeld volwassen gewicht van de ooiën < 50 kg krijgen een korting. Niet genoemde rassen krijgen geen toeslag.

²⁾ De waarderingsfactor van de dracht neemt voor elk tiende lam boven een gemiddelde worpgrootte van 2 met éénhonderste toe. Bijvoorbeeld een gemiddelde worpgrootte van 3,1 resulteert in de waarderingsfactor van 1,31.

6.1.2 Overige opbrengsten

Toelichting betalingsrechten en graasdierpremie

Grond die overwegend voor landbouwactiviteiten wordt gebruikt is subsidiabel voor betalingsrechten. Dit betekent dat u voor deze landbouwgronden uitbetaling van betalingsrechten kunt aanvragen.

De wijzigingen sinds 2019:

- De dieren waarvoor u subsidie aanvraagt, moeten op 15 mei op uw bedrijf zijn.
- De dieren moeten van 15 mei tot en met 15 oktober aaneengesloten extensief grazen op niet-subsidiabele grond van uw bedrijf. Dit verklaart u in de Gecombineerde opgave.
- De correctie bij subsidiabel grasland vervalt, omdat de dieren alleen nog mogen grazen op niet-subsidiabele grond.
- Tijdens een controle kunt u schriftelijk aantonen welke percelen u gebruikt voor begrazing.
- De ondergrens van de graasdierpremie van € 1.000 is vervallen.

Actieve landbouwers kunnen graasdierpremie aanvragen voor schapen en/of runderen die op niet-subsidiabele gronden grazen. De premie voor schapen is voor ooiën en rammen die voorafgaand aan het jaar van aanvraag zijn geboren. De premie voor schapen is in 2022 € 23,- per schaap. In het bedrag is rekening gehouden met meegrazende lammeren.

Extra voorwaarden:

- De schapen zijn voor het aanvraagjaar geboren en staan uiterlijk op 15 mei van het aanvraagjaar goed geregistreerd in I&R. Ook in de periodes dat de dieren een andere houder hadden.
- De dieren zijn in het aanvraagjaar op 15 mei aanwezig op uw bedrijf. De dieren grazen extensief van 15 mei tot en met 15 oktober aaneengesloten op niet-subsidiabele grond van uw bedrijf.

Bron: RVO [Graasdierpremie-2022](#).

Norm wolverkoop

Gemiddeld weegt een vacht 3 kg. In 2021 varieerde de kiloprijs van € 0,05 tot € 0,50 voor witte, schone wol met een goede lengte. Zwarte, bonte en gele vachten, vervuilingen en tweemaal per jaar scheren resulteren in kortingen. De handel verwacht op de langere termijn structureel prijzen tot € 0,60. Uitgaande van een normprijs van € 0,60 per kg bedraagt de opbrengst uit wol gemiddeld € 1,80 per geschoren ooi.

6.2 Toegerekende kosten

6.2.1 Voerkosten

Voederbehoefte

Norm

De energie- en eiwitbehoefte van drachtige ooien met een volwassen gewicht van 75 kg in VEM en DVE per dier per dag

Dagen dracht	Eenling		Tweeling		Drieling		Vierling	
	VEM	DVE (g)	VEM	DVE (g)	VEM	DVE (g)	VEM	DVE (g)
0- 80	765	40	765	40	765	40	765	40
80-100	840	50	900	61	925	65	945	68
100-120	915	65	1035	89	1080	95	1125	104
120-145	1040	88	1260	128	1340	142	1425	158

Bron: IVVO/CVB.

De energie- en eiwitbehoeften in de verschillende lactatiestadia en verschillende aantallen zogende lammeren in VEM en DVE per dier per dag

Zogende lammeren	Lactatiemaand	VEM	DVE (g/dag)
1	1	1920	165
	2	1780	145
	3	1520	115
2	1	2460	250
	2	2190	210
	3	1720	165
3	1	2660	280
	2	2340	235
	3	1860	185

Bron: CVB.

Richtlijn voeropnamecapaciteit (kg ds/dag) van een ooi (gewicht 75 kg en conditiescore 3) tijdens de zoogperiode

Lactatieperiode (weken)	Aantal zogende lammeren	
	1	2
1-3	1,95	2,45
4-6	2,45	3,05
7-10	2,05	2,35
11-14	1,75	1,95

Benodigde kg krachtvoer hangt samen met het productiesysteem

	Schappen (kg)	Lammeren (kg)
Flevolander, Rijnlam, 3 x per 2 jaar lammeren	70	70
Noordhollander, Flevolander, 1 x lammeren	40	40
Swifter, 1 x lammeren	40	32
Texelaar, 1 x lammeren	40	17

Voerprijzen

Statistiek

Prijzen schapenbrok in € per 100 kg (bulkafname, franco)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Schapenbrok	24,15	23,15	23,75	24,65	26,10	26,55	30,10

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Prijzen krachtvoer en kunstmelk in € per kg

	Afname bulk ¹⁾	Zakgoed ²⁾
Schapenbrok	0,30	0,35
Lammerenkorrel	0,33	0,38
Kunstmelk o.b.v. magere melkpoeder		2,50
Nulproduct (zonder magere melkpoeder)		2,05

¹⁾ Bulkafname 8000 kg.

²⁾ Afname 2000 kg.

6.2.2 Gezondheidszorg

Toelichting

Het bedrag dat men uitgeeft aan dierenartsenkosten en ziektebestrijding verschilt sterk per bedrijf. Het is afhankelijk van het aantal visites, de verrichtingen, de benodigde medicijnen en deelname aan de georganiseerde gezondheidszorg, zoals de GD aanbiedt. Bij deelname aan gezondheidszorg zijn de kosten sterk afhankelijk van de status van het bedrijf; vooral het bereiken van een vrije status vanuit een niet vrije status is door het benodigde onderzoek kostbaar.

Norm

Normbedrag per ooi inclusief 1,5 lam	€	19,15
Toeslag per lam (boven 1,5 lam/ooi)	€	4,30

6.2.3 Rente

Norm

De rentekosten zijn 4,5% over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen. De rentekosten zijn afhankelijk van het houderijsysteem, ras en gezondheidstatus:

Texelaarbedrijf $4, 5\% \times \{125 + (1,33 \times 170 / 365 \times 110)\} = \text{€ } 8,70$

Flevolanderbedrijf $4, 5\% \times \{100 + (2,64 \times 180 / 365 \times 100)\} = \text{€ } 10,35$

6.2.4 Overige toegerekende kosten

Norm

Destructie

De ophaalkosten van kadavers van schapen en lammeren vanaf 40 kg bedragen € 24,82 per stop buiten de vaste ophaaldagen. De ophaalkosten van tonnen met kadavers van lammeren tot 40 kg op de vaste ophaaldagen bedragen eveneens € 24,82 per stop.

Het verwerkingstarief bedraagt € 3,10 per schaap (of lam) en € 8,22 per vat van max. 200 liter. De genoemde tarieven gelden voor 2022 en zijn exclusief BTW.

Identificatie en registratie

Sinds 2010 is elektronische identificatie en registratie van schapen en geiten verplicht. De kosten van de oormerken hangen af van het type en het te bestellen aantal (quantumkorting). Een set elektronische oormerken kost gemiddeld tussen de € 1,- en € 2,-.

Voor de uitvoering van I&R heft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) jaarlijks een bijdrage per UBN. Deze heffing wordt opgelegd om de kosten te financieren van de dierregistraties in het elektronische identificatie en registratiesysteem (I&R), overige I&R diensten en informatieproducten. De heffing bestaat uit een vast bedrag per UBN á € 26,- en een bedrag per melding. Voor meldingen, herstel meldingen of informatieproducten zijn er aparte tarieven. Deze tarieven zijn voorlopig. Als de gemaakte kosten voor I&R over het heffingsjaar minder zijn dan verwacht, dan worden de tarieven verlaagd. De definitieve tarieven ziet u op de factuur. Deze ontvangt u 1 keer per jaar.

De geboorten van lammeren moeten binnen 6 maanden in het I&R zijn gemeld. Andere veranderingen in het aantal schapen moeten binnen 7 kalenderdagen zijn gemeld. De voorlopige tarieven 2022 zijn voor geboortemeldingen, aanvoermeldingen en invoermeldingen in Nederland € 0,25 per dier per melding en € 0,50 per dier per melding voor meldingen buiten de wettelijke termijn. Herstel meldingen door het ministerie geplaatst op verzoek van de houder kosten € 10.

Diergezondheidsfonds

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heft jaarlijks bij alle schapen- en geitenhouders met 26 of meer dieren hebben een bijdrage voor het Diergezondheidsfonds (DGF) ter bestrijding, preventie en monitoring (van uitbraken) van dierziekten. De hoogte van de bijdrage is gebaseerd op het aantal gehouden schapen en geiten en is voor 2022 vastgesteld op € 0,863 per dier. Het aantal dieren wordt vastgesteld op basis van de gegevens uit het I&R systeem schapen en geiten op de volgende data: 1 november, 1 februari, 1 mei en 1 augustus.

Afleverkosten van slachtdieren

De kosten van transport, commissie en heffing, wanneer deze niet in de opbrengstprijs van de lammeren is verdisconteerd. Per afgeleverd dier € 10,-.

Strooisel

De benodigde hoeveelheid strooisel bedraagt gemiddeld 6,5 kg per toegelaten ooi per stalweek.

Voor barlammeren bestaat een toeslag van 0,1 kg/dag.

Uitvalrisico 5% van de vervangingswaarde van een ooi

Texelaar:	5% van € 125,- =	€ 6,25 per ooi
Flevolander:	5% van € 100,- =	€ 5,00 per ooi

Algemene kosten staan voor water, energie, administratie enz.

Flevolander en Rijnlam (driemaal lammeren/2 jaar)	€ 15,00 per ooi
Alle overige rassen (eenmaal lammeren/jaar)	€ 12,50 per ooi

6.3 Saldoberekeningen

Het saldo voor een schapenhouderijbedrijf met **Flevoland** (driemaal per 2 jaar aflammen) wordt berekend per ooi per jaar.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Verkoop lammeren	86 kg ²⁾	3,00 /kg	258,00
Verkoop gez. ooien ³⁾	16 %	115,00 /ooi	18,40
Verkoop wol	3 kg	0,60 /kg	<u>1,80</u>
Totaal opbrengsten			278,20
Af: toegerekende kosten			
Krachtvoer lammeren	70 kg	0,38 /kg	24,50
Krachtvoer ooien	70 kg	0,35 /kg	26,60
Kunstmelk	4 kg	2,05 /kg	8,20
Strooisel	130 kg	120,00 /ton	15,60
Gezondheidszorg		25,60 /ooi	25,60
I&R		6,75 /ooi	6,75
Heffing DGF	2,5 dier/jaar	0,86 /dier	2,15
Destructie		5,00 /ooi	5,00
Dekkosten		3,00 /ooi	3,00
Scheren door derden		7,50 /ooi	7,50
Water, aardgas, elektriciteit, adm. enz.		15,00 /ooi	15,00
Schade door uitval ¹⁾	5 %	100,00 /ooi	<u>5,00</u>
Totaal toegerekende kosten			145,90
Saldo per ooi¹⁾			132,30
¹⁾ Zonder rente:			10,35
Rente levende have, voer- en kasgeld per ooi.			

²⁾ Het aflevergewicht van een lam is gemiddeld 36 kg levend gewicht. Per ooi wordt op jaarbasis 2,39 lam afgeleverd. Dit geeft 2,39 x 36 kg is 86 kg levend gewicht per jaar.

³⁾ Het vervangingspercentage bedraagt 21% (16 selectie +5 uitval).

Het saldo voor een schapenhouderijbedrijf met **Texelaars** (eenmaal per jaar aflammen) wordt berekend per ooi per jaar.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Verkoop lammeren	43,2 kg ²⁾	3,25 /kg	140,00
Verkoop gez. ooien ³⁾	16 %	145,00 /ooi	23,20
Verkoop wol	3 kg	0,60 /kg	<u>1,80</u>
Totaal opbrengsten			165,40
Af: toegerekende kosten			
Krachtvoer lammeren	17 kg	0,38 /kg	6,45
Krachtvoer ooien	40 kg	0,35 /kg	15,20
Strooisel	65 kg	120,00 /ton	7,80
Gezondheidszorg		19,15 /ooi	19,15
I&R		3,50 /ooi	3,50
Heffing DGF	1,85 stuks/jaar	0,86 /stuk	1,60
Destructie		4,50 /ooi	4,50
Dekkosten		2,50 /ooi	2,50
Scheren door derden		7,50 /ooi	7,50
Water, aardgas, elektriciteit, adm. enz.		12,50 /ooi	12,50
Schade door uitval ¹⁾	5 %	125,00 /ooi	<u>6,25</u>
Totaal toegerekende kosten			86,95
Saldo per ooi ¹⁾			78,45
¹⁾ Zonder rente:			8,70

Rente levende have, voer- en kasgeld per ooi.

²⁾ Het aflevergewicht van een lam is gemiddeld 40 kg levend gewicht. Per ooi wordt op jaarbasis 1,08 lam afgeleverd. Dit geeft 1,08 x 40 kg is 43,2 kg levend gewicht per jaar.

³⁾ Het vervangingspercentage bedraagt 21% (16 selectie +5 uitval).

6.4 Niet-toegerekende kosten

6.4.1 Bouwwerken

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.
- Vanaf juli 2020 gaan wijzigingen van het bouwbesluit in waarbij eisen voor bijna-energie neutraal bouwen (BENG-eisen) worden doorgevoerd.

Norm

Vervangingswaarde per fokooi en jaarlijkse kosten van de vervangingswaarde

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten (%)	
		Afschrijving ¹⁾	Onderh. + verz.
Luifelstal	600 – 750	5	2
Serrestal	550 - 700	5	2

¹⁾ De technische levensduur van een stal is langer dan 20 jaar

Schapenhouders bouwen vaak zelf schapenstallen van nieuw of gebruikt materiaal. De kosten inclusief inrichting variëren van € 190,- tot € 340,- per fokooi.

6.4.2 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Het aantal schapen dat één volwaardige arbeidskracht kan verzorgen, is sterk afhankelijk van de omstandigheden. Van invloed zijn het systeem van aflammeren, percentage moeilijke geboortes, worpgrootte, het vervangingspercentage, de bedrijfsoppervlakte, de verkaveling van eigen grond en inschaargronden, het aantal verplaatsingen van de dieren, de gebouwen en het aandeel loonwerk.

Voor de normstelling is uitgegaan van een gemiddelde arbeidsbehoefte per ooi van 4 uur per jaar.

Norm

Aantal ooiën per volwaardige arbeidskracht: 600

7 Geiten

7.1 Opbrengsten

7.1.1 Melkprijzen

Statistiek

Melkprijs in € per 100 kg in de afgelopen jaren

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
50,16	59,54	69,31	69,99	67,87	62,78	59,68	64,98	68,92	70,-*

* Schatting gebaseerd op de voorschotprijs plus de al uitgekeerde en nog te verwachte nabetaaling. Met ingang van 2017 betreft dit een **gewogen** gemiddelde op basis van geleverde volumes aan acht afnemers.

Bovenstaande melkprijzen zijn gebaseerd op de melkprijsvergelijking van LTO Melkgeitenhouderij/Vakblad Geitenhouderij en gelden sinds 2021 bij een jaarleverantie van 1,05 miljoen kg melk bij een vast vet- en eiwitpercentage van 7,5% en zijn exclusief BTW (in 2019 en 2020 gold dit voor 1,0 miljoen kg, tot en met 2018 gold dit voor 8 ton melk en tot juli 2015 gold dit voor 6 ton melk met 4,1% vet en 3,4% eiwit). De prijzen zijn gebaseerd op de uitbetaling van de afnemers van geitenmelk in Nederland en zijn inclusief winter/zomerregeling, kwantumtoeslagen en nabetaalingen.

Toelichting

De geitenmelkprijs komt tot stand op basis van vraag en aanbod. Het overgrote deel van de producten wordt geëxporteerd. De melkprijs vertoont een seizoensmatig verloop, met de laagste prijs in de zomer. Na 2010 zijn de melkprijzen gaan stijgen, wat leidde tot aanzienlijk hogere prijzen in het afgelopen decennium. Het tienjarig gemiddelde van de melkprijs ligt op ruim € 64 per 100 kg melk, waarvan de afgelopen vijf jaar gemiddeld € 65 per 100 kg melk. Over meerdere decennia gezien is de melkprijs stijgend. Een verdere stijging wordt niet verwacht. Wel zullen de productiekosten van geitenmelk stijgen. Met name de voerkosten en veekosten gaan omhoog en in de geitenhouderij hebben de voerkosten een relatief groot aandeel. Op basis van deze punten wordt verwacht dat de gemiddelde melkprijs op langere termijn op € 64,00 per 100 kg zal uitkomen en is hiermee 3 euro verhoogd in vergelijking met vorig jaar. Deze prijs is gebaseerd op een jaarleverantie van 1,1 mln. kg melk. Dit is gebaseerd op de gemiddelde bedrijfsomvang en de uitgangspunten in de begroting.

Norm

Netto uitbetaalde melkprijs voor geitenmelk is € 64,00 / 100 kg

De norm is gebaseerd op 1.150.000 kg melk per jaar met 7,5% vet en eiwit en geldt als een langetermijnprognose.

7.1.2 Omzet en aanwas

Toelichting

De prijzen van geiten zijn sterk afhankelijk van productieniveau en -aanleg, gezondheidssituatie en -status (onder andere CAE, CL, paratbc), leeftijd, lactatiestadium, drachtigheid en de algehele conditie. Bij de normbedragen wordt uitgegaan van dieren afkomstig uit een gezonde veestapel met een ziektevrije status voor CAE en CL. De spreiding rond de genoemde normbedragen is dan ook aanzienlijk.

De omzet en aanwas en de saldoberekening zijn gebaseerd op een bedrijf dat zelfvoorzienend is en geen verkoop van fokdieren aan derden doet. Dit betekent dat 35% van de geitenstapel jaarlijks geïnsemineerd wordt.

De opfokkosten van een lam tot aan aflammen (1 jaar oud) bedragen ongeveer € 180,-, waarbij geen rekening is gehouden met uitval. Per drachtige geit worden jaarlijks gemiddeld 1,8 levende lammeren geboren. Hiervan wordt gemiddeld per worp 0,9 geitenlam voor de vervanging van oude melkgeiten aangehouden (inclusief uitval tijdens de opfok). De boklammeren gaan binnen 1 week naar de mesterij of worden op het eigen bedrijf afgemest. In incidentele gevallen zet men dieren af als fok- en/of gebruiksdier.

De markt voor geitenvlees moet zich nog ontwikkelen. In de saldoberekening zijn kosten voor kunstmelk voor afmestgeiten opgenomen, waar voorheen werd uitgegaan van een negatieve opbrengst.

Door duurmelken wordt het aantal geboren lammeren per jaar beperkt, waardoor het aantal af te zetten overtollige lammeren daalt en het aanhoudingspercentage stijgt.

Door duurmelken worden er minder gebruiksdieren aangeboden en is de prijs van deze dieren gestegen op basis van een lager aanbod en als compensatie voor het productieverlies van een drachtige geit ten opzichte van een duurgemolken geit.

Norm

Gemiddelde verkoopprijzen in € (volledig gecertificeerde melk- en fokgeiten aangeboden in grotere aantallen)

	Verkoopprijs	
Slachtrijpe (bok)lammeren (8 - 10 kg) ¹	2,00 - 2,50	
Geitlam (nuchter)	130,00	
Geitlammeren (2 mnd)	200,00	
Dekrijp geitlam (7 mnd)	375,00	
Fokbok (7 mnd)	350,00	
Melkgeit (jonge, drachtig dieren en/of in lactatie)	500,00	(aflopend bij oudere dieren)
Slachtgeit	40,00	

¹ Prijzen per kg levend gewicht.

7.2 Toegerekende kosten

7.2.1 Voerkosten

Voederbehoefte

Toelichting

De gemiddelde vervoederingsverliezen bedragen 2% voor mengvoer en 5% voor ruwvoer.

Norm

Benodigde hoeveelheden kunstmelk, ruwvoer en mengvoer per jaar

	Kunstmelk (kg)	Ruwvoer (kVEM)	Mengvoer (kg)
Opfokgeiten	13	225	139
Afmestbokken en afmestgeiten	7		
Dekbokken	11	375	74

Voerprijs

Statistiek

Voerprijzen (in €/100 kg)

	2017	2018	2019	2020	2021
Geitenbrok			28,05	28,95	32,75
Bedrijven-Informatienet	24,79	26,64	27,51	27,32 (r)	30,90 (r)

Bron: Wageningen Economic Research.

Begroting voerkosten

Norm

Begroting voederbehoefte (incl. 3% vervoederingsverliezen en gecorrigeerd voor uitval) per 100 melkgeiten voor een bedrijf met een melkproductie van 950, 1.150 en 1.350 kg per geit, uitgaande van ongeveer 60 kg mengvoer per 100 kg melk bij een gemengd rantsoen van maaskuil, graskuil, hooi/stro en mengvoer. Dit is inclusief voer opfokgeiten en bokken en geldt voor bedrijven waar de bokjes niet aangehouden worden voor de vleesproductie.

	Aantal	Kunst- melk (kg)	Ruwvoer (kVEM)		Mengvoer (kg)		
			950/1150	1350 kg	950 kg	1.150 kg	1.350 kg
Melkgeiten	100		32.900 ¹⁾	34.100 ¹⁾	45.230	66.140	76.910
Bokken	3		1.250	1.250	250	250	250
Opfokgeiten	35>27,5 ²⁾	<u>1.442</u>	<u>7.200</u>	<u>7.200</u>	<u>4.450</u>	<u>4.450</u>	<u>4.450</u>
Totaal		1.442	41.350	42.550	58.930	70.800	81.610

¹ Er is geen rekening gehouden met verdringing van ruwvoer door mengvoer.

² Door uitval gaat het aantal tijdens de opfok terug van 35 naar 30.

Voerkosten lange termijn per 100 geiten (bij productieniveaus van 950, 1.150 en 1.350 kg melk/geit/jaar)

Soort voer	Prijs (€)	950 kg	1.150 kg	1.350 kg
1.442 kg kunstmelk	2,25	3.245	3.245	3.245
41.350 kVEM ruwvoer	0,144	5.954	5.954	
42.550 kVEM ruwvoer	0,144			6.127
58.930 kg mengvoer ¹⁾	0,325	19.152		
70.800 kg mengvoer	0,325		23.010	
81.610 kg mengvoer	0,235			<u>26.523</u>
Totaal		28.351	32.209	35.895

¹ Aan melkgeiten wordt VLOG-voer verstrekt. De invloed hiervan op de voerprijs is bedrijfsspecifiek.

Bij eigen ruwvoerteelt, uitgaande van een rantsoen met 53% maïskuil, 47% graskuil en hooi/stro op ds basis, stalvoeding en een jaaropbrengst van 16.000 kVEM/ha maïs en 9.500 kVEM/ha gras, is per 100 geiten nodig: $41.350 : 12.945 = 3,2$ ha gras- en maïsland.

Naast rantsoenen gebaseerd op maïskuil, graskuil en hooi/stro met krachtvoer wordt er in de geitenhouderij ook gebruik gemaakt van het zogenaamde brok-(kuil)gras rantsoen (zonder maïs). Met name vanwege arbeidsbesparing is dit rantsoen populair, maar ook de voerrest is zeer beperkt. De invloed op het saldo lijkt niet groot te zijn; er is daarom geen speciale berekening met dit brok-gras rantsoen doorgevoerd.

7.2.2 Overige toegerekende kosten

Toelichting

De algemene kosten zijn als volgt opgebouwd:

Uitvalrisico

Het uitval risico (gemiddeld 4% bij een gezonde veestapel) is niet meer opgenomen in de overige toegerekende kosten. Deze kosten komen terug in andere posten (o.a. omzet en aanwas).

Veekosten

De veekosten bestaan uit kosten voor dierenarts en gezondheidszorg, klauwverzorging, productiecontrole en fokkerij inclusief KI. Het bedrag dat men uitgeeft aan dierenartsenkosten en ziektebestrijding verschilt sterk per bedrijf. Het is afhankelijk van het aantal visites, de verrichtingen, de benodigde medicijnen en deelname aan de georganiseerde gezondheidszorg, zoals de Gezondheidsdienst voor dieren deze aanbiedt (GD Georganiseerde zorg). Hierbij zijn de kosten sterk afhankelijk van de status van het bedrijf; met name het bereiken van een vrije status uit een niet-vrije status is door het onderzoek kostbaar. In deze kosten zijn ook de kosten voor I&R opgenomen.

Bij fokkerij is uitgegaan van natuurlijke dekking. Optioneel is het toepassen van productiecontrole en KI. Voor KI zijn dit de kosten van sperma, synchronisatie en inseminatie. Er wordt vanuit gegaan, indien KI wordt toegepast, dat 5% van de geiten geïnsemineerd wordt. In de kosten van de productiecontrole zijn de kosten voor uitvoerend personeel meegenomen.

Gezondheidszorg incl. I&R en vaccinatie Q-koorts	€ 25,00
Klauwverzorging	€ 5,00
Totaal	€ 30,00

Productiecontrole en KI (optioneel)	€ 4,00
-------------------------------------	--------

Strooisel

Per geit: 365 dagen x 0,9 kg à € 125,00/ton	€ 41,10
---	---------

Norm

Overige directe kosten

Variabel deel per geit	€ 10,00
------------------------	---------

Heffingen

Jaarlijks innen de zuivelverwerkers en inzamelaars van geitenmelk een bedrag per 100 kg melk bij de melkgeitenhouders. In 2022 bedraagt de heffing die het Platform Melkgeitenhouderij int € 0,09 per 100 kg melk; voor verwerkende bedrijven van geitenmelk bedraagt de heffing € 0,03 per 100 kg melk.

Mestafvoerkosten

De mestafvoerkosten zijn afhankelijk van de bedrijfssituatie (eigen grond, eigen mechanisatie). Als men alle mest moet afzetten, bedragen de mestafzetkosten incl. uitmesten € 20,- per geit. De kosten zijn aanzienlijk lager als men de mest op eigen grond kan aanwenden en/of als het uithalen in eigen beheer wordt uitgevoerd.

In verband met Q-koorts kunnen aanvullende eisen gesteld worden aan het tijdstip van uithalen en aan de opslag van mest.

De mestafvoerkosten worden niet opgenomen in de saldoberekening.

7.3 Saldoberekening

Het saldo voor de melkgeitenhouderij is berekend per geit per jaar, gebaseerd op een certificaatwaardig bedrijf met 1.000 geiten met een gemiddelde productie van 1.150 kg melk/geit/jaar (jaarproductie 1,15 miljoen kg melk).

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Verkopen melk	1.150 Kg	64,00 /100 kg	736,00
Uitstoot geiten	27,5 %	40,00	<u>11,00</u>
Totaal opbrengsten			747,00
Af: toegerekende kosten			
Voer		322,09 /geit	322,00
Strooisel	329 Kg	125,00 /ton	41,00
Veekosten (veearts, GD, bekappen, vaccinatie Q-koorts)		30,00 /geit	30,00
Water, aardgas, elektriciteit ¹⁾		18,00 /geit	18,00
Overige directe kosten		10,00 /geit	<u>10,00</u>
Totaal toegerekende kosten			421,00
Saldo per geit			326,00
Mestafzetkosten			14,00

¹⁾ Hierbij is geen rekening gehouden met eigen energie-opwekking.

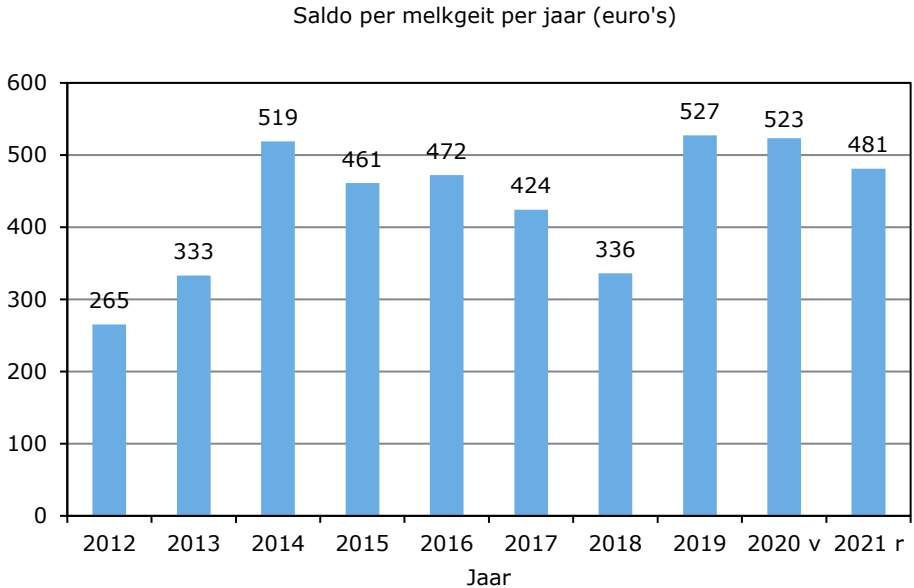
Het berekende saldo per 100 kg melk, bij 950, 1150 en 1350 kg melk / geit / jaar is als volgt:

Productieniveau (kg/geit/jaar)	950	1.150	1.350
Melkopbrengsten (per 100 kg)	64,00	64,00	64,00
Verkoop vee	<u>0,96</u>	<u>0,96</u>	<u>0,96</u>
Totaal opbrengsten	64,96	64,96	64,96
Voerkosten	29,89	28,00	26,59
Strooisel	3,57	3,57	3,57
Veekosten	2,84	2,61	2,44
Water, gas, electra	1,89	1,57	1,33
Overige directe kosten	<u>1,05</u>	<u>0,87</u>	<u>0,74</u>
Totaal toegerekende kosten	39,25	36,61	34,68
Saldo per 100 kg melk	25,71	28,35	30,28

7.4 Verloop van het gerealiseerde saldo

Toelichting

Het gerealiseerde saldo per gemiddeld aanwezig melkgeit per jaar van een groep bedrijven in de afgelopen jaren is weergegeven in de onderstaande grafiek.



Bron: Wageningen Economic Research BINternet geitenbedrijven.

v = voorlopig, r = raming.

7.5 Niet-toegerekende kosten

7.5.1 Melkwinningsapparatuur

Norm

De vervangingswaarde van de melkapparatuur voor geiten is gebaseerd op een melkinstallatie met vacuümpomp, vacuümleidingen, melkluchtafscheider, melkleidingen, melkstellen en het bijbehorende hekwerk. Voor het snelwisselsysteem en de draaimelkstal is in de vervangingswaarde tevens afneemapparatuur meegenomen. De overige apparatuur, zoals eventueel afneemapparatuur, melkmeting en een reinigungsautomaat dienen afzonderlijk te worden opgenomen. Er is een duidelijke tendens naar meer automatisering (dierherkenning, melkmeting, voeding) in nieuwe melkstallen, waardoor de prijzen aanmerkelijk hoger kunnen zijn dan aangegeven voor een standaard uitvoering.

Omschrijving	Aantal standen	Aantal melkstellen	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten (%)	
				afschrijving (jr)	onderhoud+ verzekering
<i>250 melkgeiten</i>					
zij-aan-zij melkstal	2 x 24	24	84.000	10	5
<i>500 melkgeiten</i>					
zij-aan-zij melkstal	2 x 36	36	112.500	10	5
draaimelkstal	64	64	250.000	10	5
<i>> 750 melkgeiten</i>					
Snelwisselsysteem	2 x 36	72	130.000	10	5
draaimelkstal	72	72	279.500	10	5
<i>Optionele melkwinningsapparatuur</i>					
Melkmeetglazen (inh. circa 7 liter)			700	15	5
Elektronische melkmeters (ICAR)			1.850	15	5
Afneemapparatuur			850	15	5
Reinigungsautomaat			3.500	10	5
Melkwacht			1.100	10	5

Melktank

De inhoud moet gebaseerd zijn op acht melkmalen bij maximale productie (130% van de gemiddelde productie). Voor de jaarlijkse kosten van melktanks rekent men 8% afschrijving en 3% onderhoud en verzekering. In nieuwe koeltanks is de melkwacht meestal standaard ingebouwd.

Inhoud (l)	Vervangingswaarde (€)	Inhoud (l)	Vervangingswaarde (€)
3.500	16.000	9.000	26.000
4.100	17.000	10.000	27.800
4.700	18.000	12.000	31.000
5.300	22.500	16.000	36.250
6.300	23.000	18.000	38.800
7.000	25.000	20.000	41.400
8.000	27.500	25.000	45.000

7.5.2 Bouwwerken

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.
- Sinds juli 2020 zijn wijzigingen van het bouwbesluit ingegaan waarbij eisen voor bijna-energie neutraal bouwen (BENG-eisen) zijn doorgevoerd.

Toelichting

De potstal is voor de geitenhouderij het aangewezen staltype. Per melkgeit moet minimaal 1,3 m² in de pot beschikbaar zijn en 0,33 meter vreetruimte aan het voerhek. De normen voor de vervangingswaarde zijn gebaseerd op een gesloten stal, inclusief ruimte voor melkkamer, melkstal, afzonderingsruimte en inclusief stalinrichting, exclusief apparatuur en inrichting voor melkwinning en -opslag.

Norm

Vervangingswaarde per dier en jaarlijkse kosten voor afschrijving en verzekering plus onderhoud in % van de vervangingswaarde.

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)		Jaarkosten (%)	
	gemiddeld	spreiding	Afschrijving ¹	verzekering+onderhoud
Potstal	850	675 - 975	5	2

¹⁾ De technische levensduur van een stal is langer dan 20 jaar.

7.5.3 Drinkautomaat

Toelichting

Voor de opfok van lammeren is een drinkautomaat arbeidsbesparend.

Er zijn meerdere leveranciers en het aantal lammeren per drinkautomaat varieert van 100 tot 200, afhankelijk van de capaciteit van de melkbereider en het aantal slangen.

Norm

Vervangingswaarde voor een automaat inclusief slangen en spenen en een capaciteit van ongeveer 200 lammeren bedraagt € 3.500,-. Onderhoud en afschrijving bedragen 15% per jaar.

7.5.4 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Het aantal geiten dat één volwaardige arbeidskracht kan verzorgen, wordt bepaald door de bedrijfsomstandigheden. Van invloed zijn onder meer de mechanisatiegraad, de gebouwen, vervangingspercentage, bedrijfsoppervlakte, weidegang en verkaveling, productie per dier, melkafzet of eigen verwerking en het aandeel loonwerk.

Bij de bepaling van de norm voor het aantal melkgeiten per volwaardige arbeidskracht zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- grondloos bedrijf
- goed gemechaniseerde melkwinning en voerverstrekking
- vervangingspercentage melkgeiten 30%
- alleen jongvee aanhouden dat nodig is voor vervanging
- drinkautomaten voor de lammeren
- geen weidegang van de dieren
- melkproductie 1.100 kg/geit/jaar
- geen eigen verwerking van melk tot producten
- ruwvoerwinning, mestuithalen en klauwverzorging in loonwerk

Norm

Aantal melkgeiten per volwaardige arbeidskracht 600

7.6 Biologische geitenhouderij

Van alle veehouderijsectoren is het aandeel biologische houderij bij geiten het hoogst. Ongeveer 1 op de 8 professionele melkgeitenbedrijven produceert biologische melk. Gezamenlijk produceren zij bijna 10 procent van alle in Nederland geproduceerde geitenmelk. Het aantal biologische melkgeiten op een bedrijf bedraagt circa 2/3 van het aantal melkgeiten op gangbare bedrijven. De melkproductie is op biologische bedrijven doorgaans zo'n 300 kg per geit lager. Het percentage eiwit van de melk is vergelijkbaar, maar het percentage vet ligt bij biologische geitenmelk circa 10% lager.

De melkprijs was in het verleden ongeveer € 0,25 per kg melk hoger dan die van de gangbaar geproduceerde geitenmelk (bij standaardgehalten). Het prijsverschil varieert afhankelijk van afnemer en de vraag uit de markt en was de laatste jaren kleiner. Tegenover deze hogere melkprijs staan hogere kosten voor voeding (biologische oorsprong, beperking krachtvoergif) en huisvesting (meer stalruimte nodig per dier, plus uitloop/weidegang). Het prijsverschil in voerkosten (ongeveer € 0,25 per kg melk) is zeker zo groot als het prijsverschil in melkopbrengst. Ook vraagt de biologische geitenhouderij meer arbeid (o.a. door uitloop en weidegang, gemiddeld een bredere rantsoensamenstelling).

Sinds 1 januari 2022 is de nieuwe EU bio-verordening Nr. 2018/848 in werking getreden. Deze verordening vervangt verordening Nr. 834/2007 en Nr. 889/2008.

EU bio-verordening Nr. 2018/848

Met ingang van 1 januari 2022 mag een biologisch bedrijf nog maximaal 25% van het rantsoen uit omschakelingsvoer* laten bestaan (was tot die datum maximaal 30%). Veebedrijven mogen tot 100% omschakelingsvoer gebruiken wanneer het omschakelingsvoer uitsluitend van eigen bedrijf komt.

Voer uit het eerste jaar van de omschakeling wordt niet als biologisch aangemerkt, maar bedrijven in omschakeling mogen dit voer van eigen blijvend grasland, blijvende voedergewassen of eiwithoudende gewassen die tijdens het eerste jaar van omschakelen zijn ingezaaid, tot een aandeel van 20% aan de dieren voeren (ongewijzigde regelgeving).

** Omschakelingsvoer is afkomstig van gewassen die in het tweede jaar van de omschakeling geogst dan wel geproduceerd zijn.*

Verder geldt dat ten minste 60% van de diervoeders afkomstig moet zijn van het landbouwbedrijf zelf of, wanneer dit niet haalbaar of zulk diervoeder niet beschikbaar is, worden geproduceerd in samenwerking met andere biologische productie-eenheden of productie-eenheden in omschakeling en diervoederbedrijven die diervoeders en diervoedermiddelen uit dezelfde regio gebruiken. Dit percentage wordt met ingang van 1 januari 2024 verhoogd tot 70%.

Meer informatie over (biologische) melkgeiten is te vinden op www.platformmelkgeitenhouderij.nl.

8 Paarden

8.1 Opbrengsten

8.1.1 Lesopbrengsten

Norm

Lesgelden excl. 9% BTW (€)

	Buitenmanege laag voorzieningenniveau prijs per les	Binnenmanege hoog voorzieningenniveau prijs per les
Paard		
- Groepsles	17,00	24,00
- Individueel	27,50	32,50
Pony		
- Groepsles	16,00	23,00
- Individueel	26,25	31,25

Korting meerrittenkaart 10%.

8.1.2 Pensionopbrengsten

Pensionopbrengsten excl. een gemiddelde van 10%¹⁾ BTW (excl. hoefverzorging en entingen, incl mesten) (€)

	Prijs per maand buitenmanege	Prijs per maand binnenmanege
Midden/West Nederland	335	470
Noord/Oost/Zuid Nederland	210	300

¹⁾ Bij pensionstalling is sprake van drie verschillende btw tarieven. De verdeling hangt af van de faciliteiten.

Pensionstalling met binnenrijbaan	Btw percentage
33% pensionprijs (verhuur onroerend goed)	0%
33% pensionprijs (aanbieden sportaccommodatie)	9%
33% pensionprijs (dienstverlening)	21%
Pensionstalling zonder binnenrijbaan	
35% pensionprijs (verhuur onroerend goed)	0%
12,5% pensionprijs (aanbieden sportaccommodatie)	9%
52,5% pensionprijs (dienstverlening)	21%
Geen binnenrijbaan en geen buitenrijbaan	
35% pensionprijs (verhuur onroerend goed)	0%
65% pensionprijs (dienstverlening)	21%

Licentie Yuverta Horst

8.1.3 Trainingsopbrengsten per week (incl. verzorging paard)

	€	
Africhting paard ¹	169,-	Excl. 9% btw
Training paard	183,-	Excl. 21% btw
Training draver	126,-	+25% van het prijzengeld excl 21% btw
Training renpaard	156,-	+10% van het prijzengeld excl 21% btw

¹) Onder africhting wordt verstaan het zadelmak maken en het geschikt maken voor gebruikdoeleinden.

Voorwaarden hiervoor zijn:

- africhtingsfase mag niet langer dan 6 maanden duren
- africhtingsfase stopt wanneer er een startpas wordt aangevraagd
- africhtingsfase eindigt in ieder geval aan het einde van het vijfde levensjaar van het paard
- het trainen van een paard op B of ander niveau behoort niet tot africhting.

8.1.4 Opfokopbrengsten per maand (incl. hoefverzorging en entingen)

Opfokopbrengsten exclusief 9% BTW (€)

	Veulen	Jaarling	Twee-/driejarige
Zomer	88,-	92,-	104,-
Winter	142,-	158,-	166,-

8.2 Toegerekende kosten

8.2.1 Voerkosten

Toelichting

Voerprijzen

De hoeveelheid energie in paardenvoer wordt uitgedrukt in EWpa (energie-waarde paard). Paardenbrok heeft per kg product een EWpa van tussen de 0,79 – 1,00 EWpa.

Voerprijzen

Norm

Voerprijzen per kg en per EWpa

	per kg	per EWpa
Basis Paardenbrok (0,79 EWpa) ¹⁾	0,41	0,52
Sportbrok (0,97 EWpa)	0,58	0,60
Haver (0,89 EWpa/kg product) ¹⁾	0,72	0,81
Hooi (0,550 EWpa/kg) ²⁾	0,20	0,36
Voordroogkuil (0,396 EWpa/kg) ²⁾	0,15	0,38

¹⁾ Prijs bij bulkafname 2000 kg.

²⁾ Prijs is zeer afhankelijk van vraag en aanbod en de weersomstandigheden tijdens de oogst. Prijzen kunnen tot 25% naar boven en naar beneden afwijken.

8.2.2 Graslandbeheer (excl 21% btw)

Norm

Kosten per/ha per jaar	€ 337,-
waarvan - bemesting (incl. loonwerk)	90,-
- graszaad (doorzaaien)	85,-
- onkruidbestrijding	42,-
- slootwerk	45,-
- grond en waterschapslasten	75,-

8.2.3 Strooiselkosten en mestafvoer

Norm

Strooiselverbruik en kosten

	Kg/dag	Per ton (€)	Per dier/dag
Stro (tarwe)	9	€ 120,00	€ 1,08
Gehakseld stro	10	€ 145,00	€ 1,45
Zaagsel	10	€ 310,00	€ 3,10
Vlas	6	€ 340,00	€ 2,04

Norm

Mestproductie en afvoerkosten per paard ex 21% btw

	Paard (kg/dag)	Paard € per dag	Pony (kg/dag)	Pony € per dag
Stromest	30	€ 0,27	17	€ 0,15
Overig	30	€ 3,60	17	€ 2,04

8.2.4 Gezondheidszorg

	Paard	Pony
Entingen (i.c.m. dierenartsbezoek)	€ 55,00	€ 49,00
Ontwormen (incl. mestonderzoek)	€ 55,00	€ 50,00
Overige dierenartskosten	€ 70,00	€ 65,00

Drachtigheidsbegeleiding per merrie/per jaar excl. 9% BTW	€ 313,-
Aanvullend entingprogramma excl. 21% BTW	€ 113,-

Norm

Totaal aan gezondheidszorg entingen + ontwormen + overige dierenartskosten

Manegepaard	€ 180,-
Sportpaard basisniveau	€ 462,-
Manegepony	€ 164,-
Sportpony basisniveau	€ 395,-
Fokmerrie incl. drachtigheidsbegeleiding incl. enting	€ 606,-
Fokmerrie incl. enting	€ 293,-

8.2.5 Hoefverzorgingskosten

Norm

Kosten hoefverzorging rijpaarden en pony's per jaar excl. 21% BTW (€)

	Interval	Paard	Pony
Beslag en bekappen	8 - 10 weken	733,-	733,-

8.2.6 Omzet en aanwas

Toelichting

Prijzen paarden in €

Omschrijving	Aankoop prijs	Verkoop prijs	Gebruiksduur
Manegepaard	3500,-	600,-	4 jaar
Manegepony	1800,-	350,-	5 jaar

Tijdens het gebruik op maneges daalt de waarde van paarden. Dit kan men in de kosten opnemen als negatieve omzet en aanwas (afschrijving). De verkoopprijs is gebaseerd op de gemiddelde slachtprijs.

Norm

Kosten omzet en aanwas = (aankoopprijs - verkoopprijs) / gebruiksduur

Manegepaard (3500 - 600) / 4 jaar = € 725,- per jaar

Manegepony (1500 - 350) / 5 jaar = € 290,- per jaar

8.2.7 Verzekering en rente

Norm Manegebedrijf

Rente = 3,5% over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen = (aankoopprijs + verkoopprijs) / 2

Manegepaard 3,5% x (3500 + 600) / 2 = € 72,-

Manegepony 3,5% x (1800 + 350) / 2 = € 38,-

Sportpaard 2,75% x 12.250 = € 337,-

Sportpony 2,75% x 6.300 = € 173,-

8.2.8 Energie en water

Paard € 50,- per jaar

Pony € 51,- per jaar

8.3 Kostprijberekeningen variabel bestanddeel volwassen paard (KWPN) - per levensjaar

8.3.1 Fokmerrie

5 maanden - 40% weidegang

		Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	70%	3,5 kg/dag	0,41 per kg	370
Hooi/ruwvoer	60%	10 kg/dag	0,17 per kg	385
Grasland beheer	2 paarden/ha		337,- /ha/jaar	170
Strooisel	65%	7 kg/dag	120 per ton	260
Mestafvoer			0,01 Per kg	65
Gezondheidszorg excl. drachtigheidsbegeleiding				295
Hoefverzorging				165
Verzekeringen		€ 5.500,- waarde x 2,75%		150
Water, elektriciteit				60
Totaal per fokmerrie (vanaf 4 jaar)				1.920
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% over € 2.050,-		70

8.3.2 Veulen

7 maanden bij moeder - 40% weidegang

		Hoeveelheid (€)	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Dekgeld laag				900
Dekgeld hoog				2.100
Paardenbrok	70%	2,0 kg/dag	0,41 per kg	210
Hooi/ruwvoer	60%	6,2 kg/dag	0,17 per kg	235
Strooisel (tarwestro)	65%	7 kg/dag	0,12 per kg	200
Mestafvoer	65%	23 kg/dag	0,01 per kg	50
Gezondheidszorg				55
Hoefverzorging				35
Verzekeringen (laag/hoog)		2,75% van € 1.500		45 / 100
Water, elektriciteit				20
Registratie veulen				65
Totaal per veulen (laag dekgeld)				1.815
Totaal per veulen (hoog dekgeld)				3.070
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% rente (laag dekgeld/ hoog dekgeld)		20 40

8.3.3 Jaarling en tweejarig paard

5 maanden - 40% weidegang

		Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	70%	2,5 kg/dag	0,41 per kg	260
Hooi/ruwvoer	60%	8,2 kg/dag	0,17 per kg	310
Graslandbeheer	7 paarden/ha		337,- /ha/jaar	50
Strooisel (tarwestro)	65%	7 kg/dag	0,12 per kg	190
Mestafvoer	65%	22 kg/dag	0,01 per kg	50
Gezondheidszorg (2e /3e jaar)				145 / 160
Hoefverzorging				165
Verzekeringen (2e /3e jaar)		€ 2.420,- waarde 2e jaar	2,75%	70 / 80
Water, elektriciteit				50
Totaal toegerekende kosten 2^e jaar				1.290
Totaal toegerekende kosten 3^e jaar				1.315
Totaal toegerekende kosten opfokperiode				2.605
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen 2 ^e jaar/3 ^e jaar		3,5% over € 1.210 (2 ^e jaar)		40 / 50

8.3.4 Basistraining – driejarig paard

Geen weidegang

		Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	100%	2,75 kg/dag	0,41 per kg	415
Hooi/ruwvoer	100%	9 kg/dag	0,17 per kg	575
Strooisel	100%	8 kg/dag	0,12 per kg	350
Mestafvoer	100%	27 Kg/dag	0,01 per kg	85
Gezondheidszorg				160
Hoefverzorging				165
Verzekeringen		€ 3.000,- waarde	2,75%	85
Water, elektriciteit				60
Totaal toegerekende kosten africhtingspaard 4^e jaar				1.895
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% over € 1.550		55

5 maanden – 40% weidegang

		Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	70%	2,75 kg/dag	0,41 per kg	290
Hooi/ruwvoer	60%	9 kg/dag	0,17 per kg	345
Graslandbeheer	4 paarden/ha		337,- per ha	85
Strooisel	65%	8 kg/dag	0,12 per kg	230
Mestafvoer	65%	27 Kg/dag	0,01 per kg	55
Gezondheidszorg				160
Hoefverzorging				165
Verzekeringen		€3.000,- waarde 2,75%		85
Water, elektriciteit				42
Totaal toegerekende kosten africhtingspaard 4^e jaar				1.457
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% over € 1.550		55

8.3.5 Manegepaard

15% weidegang

		Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	95%	3,25 kg/dag	0,25 per kg	465
Hooi/ruwvoer	85%	10 kg/dag	0,17 per kg	540
Grasland beheer	7 paarden/ha		337,- per ha	55
Strooisel	90%	9 kg/dag	0,12 per kg	350
Mestafvoer	90%	30 kg/dag	0,01 per kg	90
Gezondheidszorg				180
Hoefverzorging				260
Verzekeringen		€3.500,- waarde 2,75%		95
Water, elektriciteit				55
Totaal toegerekende kosten manegepaard met weidegang				2.090
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% over € 1.450		50

Zonder weidegang – 0%

		Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	100%	3,25 kg/dag	0,41 per kg	490
Hooi/ruwvoer	100%	10 kg/dag	0,17 per kg	640
Strooisel	100%	9 kg/dag	0,12 per kg	390
Mestafvoer	100%	30 kg/dag	0,01 per kg	95
Gezondheidszorg				180
Hoefverzorging				260
Verzekeringen		€ 3.500,- waarde 2,75%		95
Water, elektriciteit				60
Totaal toegerekende kosten manegepaard zonder weidegang				2.210
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% over € 1.450		50

8.3.6 Manegepony

15% weidegang

		Hoeveelheid (€)	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	95%	1,75 kg/dag	0,41 per kg	250
Hooi/ruwvoer	85%	7 kg/dag	0,17 per kg	380
Grasland beheer	9 pony's/ha		337,- her ha	35
Strooisel	90%	6 kg/dag	0,12 per kg	240
Mestafvoer	90%	17 kg/dag	0,01 per kg	50
Gezondheidszorg				165
Hoefverzorging				165
Verzekeringen		€ 1.800,- waarde 2,75%		50
Water, elektriciteit				45
Totaal toegerekende kosten manege pony met weidegang				1.380
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% over € 725		25

Zonder weidegang – 0%

		Hoeveelheid (€)	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	100%	1,75 kg/dag	0,41 per kg	265
Hooi/ruwvoer	100%	7 kg/dag	0,17 per kg	445
Strooisel (tarwestro)	100%	6 kg/dag	0,12 per kg	260
Mestafvoer	100%	17 kg/dag	0,01 per kg	55
Gezondheidszorg				165
Hoefverzorging				165
Verzekeringen		€ 1.800,- waarde 2,75%		50
Water, elektriciteit				50
Totaal toegerekende kosten manege pony zonder weidegang				1.455
Rente over gem. geïnvesteerd vermogen		3,5% over € 725		25

8.3.7 Pensionpaard

Beperkte weidegang – 15%

		Hoeveelheid (€)	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	95%	3 kg/dag	0,41 per kg	430
Hooi/ruwvoer	85%	10 kg/dag	0,17 per kg	530
Grasland beheer	3 paarden/ha		337,- her ha	110
Strooisel	90%	9 kg/dag	0,12 per kg	340
Mestafvoer	90%	30 kg/dag	0,01 per kg	85
Water, elektriciteit				55
Kosten pensionpaard				1.550

8.3.8 Pensionpony

Beperkte weidegang - 15%

		Hoeveelheid (€)	Prijs (€)	Bedrag (€)
Toegerekende kosten				
Paardenbrok	95%	1,5 kg/dag	0,41 per kg	215
Hooi/ruwvoer	85%	7 kg/dag	0,17 per kg	365
Grasland beheer	5 pony's/ha		337,- per ha	65
Strooisel	90%	6 kg/dag	0,12 per kg	230
Mestafvoer	90%	17 kg/dag	0,01 per kg	50
Water, elektriciteit				<u>45</u>
Kosten pensionpony				970

8.4 Niet-toegerekende kosten

8.4.1 Arbeid

Norm

Arbeidstijd per paard

Omschrijving	Arbeidstijd uren/jaar
Pensionpaard	108 ¹⁾
Manegepaard, incl. lesgeven	190 ²⁾
Manegepaard, excl. lesgeven	125
Opfokpaard	50
Fokmerrie	75
Paard in training (springen/dressuur)	420
Draver	530

¹⁾ Bij volledige verzorging door de stalhouder.

²⁾ Bij 500 lessen per paard per jaar en acht personen per lesgroep. Voor uurlonen zie hoofdstuk 1.4.

8.4.2 Bouwwerken

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde (excl btw)

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten (%)	
		afschrijving	onderh. + verz.
<i>Stap/trainingsmolen incl. afrastering en bodem, excl. overkapping</i>			
diameter 15 m	11.200	10	6
diameter 20 m	19.000	10	6
<i>Manege</i>			
buitenbak > 500 m ² incl. houten houten omheining en lichtmasten	35 per m ²	10	2
binnenbak 20 x 40 m incl. rijbodem, hoeftslagkering, bovenbouw en installaties	269.000	3,3	2
complete manege: binnenbak 20 x 40 m, 25 boxen, voer- en mestopslag en verhardingen	733.000	3,3	2
meerkosten kantine bij deze manege	123.600	3,3	2
<i>Stallen (per plaats)</i>			
complete stallen >25 dieren incl. boxen en installaties	9.970	3,3	2
complete stallen vrijloop > 25 dieren incl. inrichting en installaties	8.450	3,3	2
Standaard box	2.100	10	2
Box luxe met wegklapbare wanden	2.550	10	2
<i>Afrastering (per strekkende meter)</i>			
Afrastering, > 5 ha. Inclusief poort, paal op iedere 7 meter, lint, bevestigingen en voedingsapparaat	4,-	8	3

Extra investeringen ten behoeve van Maatlat Duurzame Veehouderij (excl btw)

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Eenheid
Dakisolatie Rc-waarde van 2,0	35	m ²
Overdekte mestopslag: vloeistofdichte vloer, wanden en overkapping.	350	m ²
Overdekte mestopslag: container met overkapping	255	m ²
Mest/strooiselschuif vrijloopstal	2.000	Plaats
Extra leefruimte/dier boxenstal	855	m ²
Extra leefruimte/dier vrijloopstal	635	m ²
Permanente uitloop	20	m ²
Dichte verplaatsbare afscheiding in vrijloopstal	1.015	Stuk
Bodem buitenuitloop: betonvloer op afschot met urineafvoer of kunststof/rubber vloer.	70	m ²
Bodem buitenuitloop: paddock rooster of gedraineerde zandbodem.	30	m ²
Verrijking buitenuitloop	10	m ²
Snuffelopening	70	box
Wen-box/-paddock bij vrijloopstal	695	m ²
Slowfeeder	260	Stuk
Geautomatiseerde voorraadvoeding	910	Dier
Zieken/separatie stal	940	m ²
Zieken/separatie paddock	155	m ²

8.4.3 Werktuigen en materialen

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten in % van de vervangingswaarde (excl 21% btw)

Omschrijving	Vervangingswaarde (€)	Jaarlijkse kosten (%)	
		afschrijving	onderh. +verz.
Trailer 2-paards	11.000,-	15	5
Trailer 1½-paards	8.500,-	15	5
Paardetransporter (rijbewijs BE)	45.000,-	15	5
Minitrekker (25 pk)	32.000,-	15	5
Harnachementenpaard	2.200,-	10	5
Harnachementenpony	1.400,-	10	5
Sleep met verkruiemelrol	4.500,-	10	5

8.4.4 Algemene kosten

Norm

Deze kosten zijn exclusief 21% BTW.

Algemene kosten per jaar van een middelgroot manegebedrijf (€)

Contributie, abonnementen	2.000,-
Energie	15.000,-
Accountant	4.500,-
Administratie	2.700,-
Verzekering (o.a. WA)	5.000,-
Reclame	1.700,-
Telefoon	1.500,-
Diversen	<u>3.000,-</u>
Totaal	35.400,-

9 Opfokzeugen

9.1 Opbrengsten

Toelichting

Op het einde van de opfokperiode (6 maand) worden de opfokzeugen gekeurd. De opfokzeugen die voldoen aan de eisen, zet men in op het eigen vermeerderingsbedrijf of worden verkocht. De geselecteerde dieren worden geslacht.

Per 100 opgelegde opfokzeugen van 25 kg:

- wordt 73% op 6 maanden goedgekeurd en verkocht
- wordt 25% op 6 maanden afgekeurd en geslacht
- valt 2% uit voor 6 maanden, zonder opbrengsten

Norm

Verkoopprijs van een goedgekeurde opfokzeug (bij prijs van € 48,75 voor een big van 25 kg)	€ 329,00
Kosten voor transport, selecteren, bemiddeling en overige kosten bij verkoop aan derden	€ 27,00
De netto opbrengst per uitgeselecteerde opfokzeug is gelijk gesteld aan de netto opbrengstprijis van een vleesvarken (99,0 x € 1,525)	€ 151,00

9.2 Toegerekende kosten

9.2.1 Aankoop opfokzeugen

Toelichting

Uitgangpunt is dat men de opfokzeugen koopt op 10 weken leeftijd en 25 kg gewicht (overeenkomstig de biggen die bestemd zijn voor de vleesproductie).

Norm

Aankoopprijs opfokzeug van 10 weken € 149,00
(bij een prijs van € 48,75 voor een big van 25 kg)

9.2.2 Voerkosten

Toelichting

Uitgangpunt is dat men de opfokzeugen koopt op 10 weken leeftijd en 25 kg gewicht. De opfokperiode eindigt op 183 dagen leeftijd (6 maanden); de uitgeselecteerde dieren worden verkocht. De voergift per opgezette opfokzeug is 1,85 kg per dag. Het voerverbruik per opgezette opfokzeug is $(183 - 70) \text{ dagen} \times 1,85 \text{ kg/dag} = 209 \text{ kg}$

Norm

Voerkosten per opgezette opfokzeug van 10 weken: $209 \text{ kg} \times € 0,305$ € 63,70

9.2.3 Overige toegerekende kosten

Toelichting

De overige toegerekende kosten zijn per opgezette opfokzeug van 10 weken en gewicht van 25 kg.

Norm

	€
Gezondheidszorg	20,00
Elektriciteit	1,00
Verwarming	0,50
Water	0,70
Overige toegerekende kosten (incl. strooisel)	0,90

9.2.4 Rente

Toelichting

De waarde van een gemiddeld aanwezige opfokzeug wordt berekend via de formule:

Aankoopprijs opfokzeug + 0,5 x (voerkosten + overige toegerekende kosten)

Het gemiddeld vastgelegd vermogen in voer- en kasgeld per 1000 opgelegde opfokzeugen is

per jaar in	€
Voer (gem. 7 dagen)	3.800,-
Kas	<u>5.000,-</u>
Totaal	8.800,-

Rentepercentage: 3,25% + 1% (= opslag voor financiering roerende goederen en levende have)

Norm

Rentekosten levende have per

gemiddeld aanwezige opfokzeug per jaar $4,25\% \times € 192,-$ € 8,16

Rentekosten voer- en kasgeld per

gemiddeld aanwezige opfokzeug per jaar $4,25\% \times € 8,80$ € 0,37

Totaal € 8,53

9.3 Saldoberekening

Toelichting

Het saldo voor de opfok van zeugen op het eigen bedrijf wordt berekend per opgelegde opfokzeug en per gemiddeld aanwezige opfokzeug

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
- opfokzeugen naar eigen bedrijf	0,73	329,0	240,2
- uitgeselecteerde opfokzeugen	0,25	151,0	37,8
- uitval opfokzeugen	0,02	-	-,-
Totaal opbrengsten			278,0
Af: kosten aankoop zeug en voer			
- opfokzeug (10 weken, 25 kg)	1	149,00	149,0
- voer	209 kg	0,305	63,7
Totaal kosten aankoop			212,7
Voerwinst per opgelegde opfokzeug			65,3
Af: overige toegerekende kosten			
- gezondheidszorg			20,0
- elektriciteit			1,0
- verwarming (brandstoffen en strooisel)			0,5
- water			0,7
- overige veekosten			0,9
Totaal overige toegerekende kosten			23,1
Saldo per opgelegde opfokzeug (25 kg)¹⁾			42,2
Omzetsnelheid per jaar			x 3,09
Saldo per gemiddeld aanwezige opfokzeug per jaar			130
¹⁾ Zonder rente: Rentekosten levende have, voer- en kasgeld per gemiddeld aanwezige opfokzeug per jaar			8,5
Mestafzetkosten: 1,2 m³ x € 14 (50% lange afstand, 50% korte afstand)			17
Saldo per gemiddeld aanwezige opfokzeug per jaar incl. mestafzet			113

10 Zeugen

10.1 Algemeen

Toelichting

De prijzen van het voer en de biggen vertonen doorlopend grote schommelingen. Daardoor kunnen de saldo's in de varkenshouderij van jaar tot jaar sterk fluctueren. In begrotingen werkt men met een saldo waarvan verwacht wordt dat het over een langere periode gemiddeld gerealiseerd wordt. Uit analyse van de deelboekhoudingen (TEA-resultaten) over een reeks van 20 jaren zijn verwachtingen uitgesproken voor de saldi waarmee in begrotingen gerekend mag worden.

Het saldoniveau voor een langere periode is naar verwachting redelijk stabiel. Bij structurele veranderingen van de voerprijs verandert immers ook het prijsniveau van varkensvlees en biggen.

De norm voor de voerprijzen is gebaseerd op de gemiddelde netto betaalde voerprijzen uit de TEA-resultaten.

In de paragrafen met de voer- en biggenprijzen is een overzicht opgenomen van de prijzen in de jaren 2017 t/m 2021.

Norm

Netto prijzen (inclusief kortingen, toeslagen enz.)

Zeugenvoer	€ 31,00	per 100 kg
Biggenvoer	€ 42,50	per 100 kg
Biggen (25 kg af fokker)	€ 48,75	per stuk

10.2 Opbrengsten

10.2.1 Verkoop biggen

Statistiek

Netto¹⁾ ontvangen biggenprijs (€) per jaar

Regio	2017	2018	2019	2020 v	2021 r	Gemiddeld
Nederland	54,63	41,01	56,88	50,68	40,6	48,76

¹⁾ De biggenprijzen zijn inclusief kortingen, toeslagen e.d. (v = voorlopig, r = raming).

Bron: Wageningen Economic Research BINternet.

Norm

Verkochte biggen à 25 kg	30,6 per gem. aanw. zeug
Netto biggenprijs	€ 48,75
Binnen het gewichtstraject van 20 - 27 kg is de waarde van 1 kg hoger of lager opleggewicht	€ 1,27
Opbrengst uit verkoop biggen per zeug per jaar	€ 1.492,-

10.2.2 Vervanging zeugen

Verkoop slachtzeugen

Toelichting

De norm voor de slachtopbrengst van de uitgeselecteerde zeugen en opfokzeugen per gemiddeld aanwezige zeug wordt bepaald door de volgende factoren:

- het selectiepercentage van de zeugen
- het selectiepercentage van de opfokzeugen vanaf 6 maanden
- de opbrengstprijzen voor de uitgeselecteerde zeugen en opfokzeugen

Technische uitgangspunten

Per jaar:	vervanging zeugen	42%
	sterfte zeugen	6%
	selectie zeugen	36%

Selectie opfokzeugen vanaf 6 maanden tot eerste dekking: 5%

Dit is alleen de uitval door selectie op niet berig worden,

Aan te kopen opfokzeugen per gemiddeld aanwezige zeug

$$\begin{array}{r} 42\% \text{ (vervanging zeugen)} \\ \hline 100\% - 5\% \text{ (selectie opfokzeugen)} \end{array} = 0,44 \text{ opfokzeug}$$

Gewicht van slachtzeugen

Levend gewicht van een gemiddelde zeug 230 kg

Inslachting circa 27,4%

Geslacht gewicht van zeugen 167 kg

Opbrengstprijis per slachtzeug

167 kg x (-0,19 + 0,89 x netto opbrengstprijis slachtvarkens/kg)

167 kg x (0,69 x € 1,525/kg) = € 175,73

Deze formule is afgeleid van de netto opbrengstprijzen voor vleesvarkens en slachtzeugen in de achterliggende jaren.

Netto opbrengstprijis per uitgeselecteerde opfokzeug van 6 maanden tot eerste dekking is gelijk gesteld aan de netto opbrengstprijis van een vleesvarken.

Norm

Opbrengst uitstoot per gemiddeld aanwezige zeug per jaar

Verkoop uitgeselecteerde zeugen 0,36 x € 175,73 € 63,30

Verkoop uitgeselecteerde opfokzeugen 0,02 x € 151,00 € 3,00

Totaal € 66,30

Aankoop opfokzeugen

Toelichting

De norm voor de aankoopkosten van opfokzeugen wordt bepaald door:

- het vervangingspercentage van de zeugen
- het selectiepercentage van de opfokzeugen vanaf 6 maanden
- de aankooprijzen van de opfokzeugen

Technische uitgangspunten

Vervangingspercentage zeugen 42%

Selectie opfokzeugen vanaf 6 maanden tot eerste dekking 5%

Dit is alleen de uitval door selectie op niet berig worden,

Uitgangspunten prijzen

Aankooprijis opfokzeug van 183 dagen (6 maanden) is € 329,- bij een biggenrijis van € 48,75 bij 25 kg.

Norm

Aankoopkosten opfokzeugen van 183 dagen per gemiddeld aanwezige zeug per jaar:

0,44 x € 329,- = € 145,00

10.3 Toegerekende kosten

10.3.1 Kosten zeugenvoer

Statistiek

Netto¹⁾ betaalde prijs zeugenvoer (€/100 kg)

Jaar	2017	2018	2019	2020 v	2021 r	Gemiddelde 5 jaar
Nederland	24,56	27,06	27,55	27,37	31,7	27,65

¹⁾ De voerprijzen zijn inclusief kortingen, toeslagen, etc. (v = voorlopig, r = raming).

Bron: Wageningen Economic Research BINternet.

Toelichting

De benodigde hoeveelheid zeugenvoer moet men berekenen inclusief het aantal gemiddeld aanwezige dekrijpe opfokzeugen.

Technische uitgangspunten

- aan te kopen opfokzeugen per zeug per jaar 0,44
- aankoopleeftijd opfokzeugen 183 dagen
- selectie opfokzeugen vanaf 6 maand 5%
- leeftijd bij inzet of selectie opfokzeugen 260 dagen

Aantal opfokzeugen per gemiddeld aanwezige zeug per jaar:

$$\frac{0,44 \text{ aangekochte opfokzeugen} \times (260 - 183)}{365 \text{ dagen}} = 0,09 \text{ opfokzeug per zeug}$$

Voerverbruik per gemiddeld aanwezig dier per jaar

- per zeug 1.267 kg
- per opfokzeug (aankoop 6 maanden) 1.070 kg

Norm

Kosten zeugenvoer per gemiddeld aanwezige zeug

$$\begin{aligned} 1 \text{ zeug} \times 1.267 \text{ kg} \times \text{€ } 0,31 &= \text{€ } 393,- \\ 0,09 \text{ opfokzeug} \times 1.070 \text{ kg} \times \text{€ } 0,33 &= \text{€ } 32,- \\ \text{Totaal} &= \text{€ } 425,- \end{aligned}$$

10.3.2 Kosten biggenvoer

Statistiek

Netto¹⁾ betaalde prijs biggenvoer (euro/100 kg)

Jaar	2017	2018	2019	2020 v	2021 r	Gemiddelde 5 jaar
Nederland	35,24	37,11	37,46	38,28	42,4	38,10

¹⁾ De voerprijzen zijn inclusief kortingen, toeslagen, enz. (v = voorlopig, r = raming).

Bron: Wageningen Economic Research BINternet.

Technische uitgangspunten

Verbruik biggenvoer per big (25 kg) 28,4 kg

Verbruik biggenvoer per zeug (30,6 biggen per gem. aanw. zeug) 869 kg

Norm

Prijs biggenvoer: € 42,50 per 100 kg

Kosten biggenvoer per gemiddelde zeug per jaar 869 kg x € 0,425 = € 369,-

10.3.3 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Algemene kosten (verzekeringen, telefoon, heffingen, auto e.d.,) bestaan vaak uit een vast en variabel deel en zijn bovendien op gemengde bedrijven niet goed toe te rekenen aan de tak. Dit geldt ook voor mestkosten, die bovendien sterk afhankelijk zijn van de bedrijfssituatie. Om die reden is het praktischer deze twee kostenposten buiten het saldo per tak te laten. Hierna staan de kosten die wel rechtstreeks worden toegerekend.

Norm

Overige toegerekende kosten per gemiddeld aanwezige zeug per jaar (incl. biggen tot 25 kg en opfokzeugen vanaf 6 maanden).

Gezondheidszorg (incl. heffing DGF) ¹⁾ € 121,-

Elektriciteit € 30,-

Brandstoffen € 28,-

Water € 5,-

Overige veekosten (incl. strooisel) € 20,-

¹⁾ Bijzondere gezondheidszorgkosten bij incidentele uitbraken van dierziekten. In lange termijnbegrotingen moet financiële ruimte gecreëerd zijn om, òf achteraf de kosten van een uitbraak te kunnen betalen (door bijvoorbeeld een heffing), òf vooraf de financiële risico's van een uitbraak te kunnen dekken (door bijvoorbeeld een financiële reserve of verzekering). Het huidige tarief in 2022 bedraagt € 0,081 per afgevoerde big of zeug.

10.3.4 Rente

Toelichting

De waarde van een gemiddeld aanwezige zeug wordt bepaald door te berekenen hoeveel vermogen gemiddeld is vastgelegd in de dieren.

Waarde gemiddeld per zeug (incl. biggen)	€ 460,00
Waarde gemiddeld per opfokzeug (aankoop 6 maanden)	€ 329,00

Waarde gemiddeld aanwezige zeug (incl. biggen en opfokzeugen)	
1 zeug inclusief biggen	€ 460,00
0,09 opfokzeug x € 329,00	<u>€ 29,61</u>
Totaal	€ 489,61

Het gemiddeld vastgelegd vermogen in voer- en kasgeld per 100 zeugen is in € per jaar	
Voer (gem. 14 dagen)	€ 3.100,-
Kas	<u>€ 4.500,-</u>
Totaal	€ 7.600,-

Rentepercentage

3,5% + 1% (= opslag voor financiering roerende goederen en levende have)

Norm

Rentekosten per gemiddeld aanwezige zeug (incl. biggen en opfokzeugen) bij aankoop van de opfokzeugen op 6 maanden	4,5% x € 489,61	€ 22,00
Rentekosten voer- en kasgeld per gemiddeld aanwezige zeug per jaar	4,5% x € 76,-	<u>€ 3,40</u>
Totaal		€ 25,40

10.3.5 Kosten dekbeer

Toelichting

Gemiddeld is een dekbeer 18 maanden op het bedrijf aanwezig en verricht ongeveer 130 dekkingen per jaar. De kosten van huisvesting, arbeid en overige niet-toegerekende kosten zijn hierbij niet berekend. De kosten in verband met sterfte van beren zijn buiten beschouwing gelaten.

Aankoopprijs beer	€ 675,-
Verkoopprijs slachtbeer	€ 175,-

<i>Norm</i>		€
Voerkosten	1 060 kg x € 0,31 =	329,-
Afschrijvingskosten	(€ 675,- - € 150,-) x 12/18	333,-
Diverse kosten	- gezondheidszorg	4,-
	- spermaonderzoek	76,-
	- water	3,-
	- brandstoffen, strooisel	4,-
	- elektriciteit	<u>3,-</u>
De totaalkosten van een dekbeer per jaar zijn		752,-

Rente levende have 4,5% van (€ 675,- + € 175,-)/2 = 19,1

Rentekosten beer per 100 zeugen per jaar € 0,115

10.3.6 Kosten KI

Toelichting

De kosten van KI zijn afhankelijk van:

- het percentage KI op het bedrijf
- óf het inseminatoren-KI óf DHZ-KI is
- de prijs per dosis sperma, per bezoek of per bezorging
- de bedrijfsomvang
- het productieniveau van het bedrijf: de worpindex, het percentage overinseminaties, het percentage herinseminaties.

Opmerking:

De normen voor de kosten van KI zijn exclusief contributie en fokkerijbijdragen.

Voor de bepaling van de normen is uitgegaan van:

- bedrijfsomvang 550 zeugen
- worpindex van 2,37
- 10% herinseminaties
- 60% overinseminaties bij DHZ-KI, 35% bij inseminatoren-KI
- 130 bezoeken per jaar bij DHZ-KI, 140 bezoeken per jaar bij inseminatoren-KI
- het gemiddelde van de prijzen van de KI-verenigingen, gecorrigeerd voor het aantal afgezette doses
- 26 maal scannen

Norm

Inseminatoren-KI	circa	€ 29,-	per zeug per jaar
DHZ-KI	circa	€ 20,-	per zeug per jaar
Gemiddelde kosten KI	circa	€ 28,-	per zeug per jaar

Onder invloed van wijzigingen in de bovenstaande uitgangspunten kunnen deze bedragen € 6,- per zeug variëren.

10.4 Saldoberkening

Toelichting

Het saldo voor de zeughouderij wordt berekend per gemiddeld aanwezige zeug

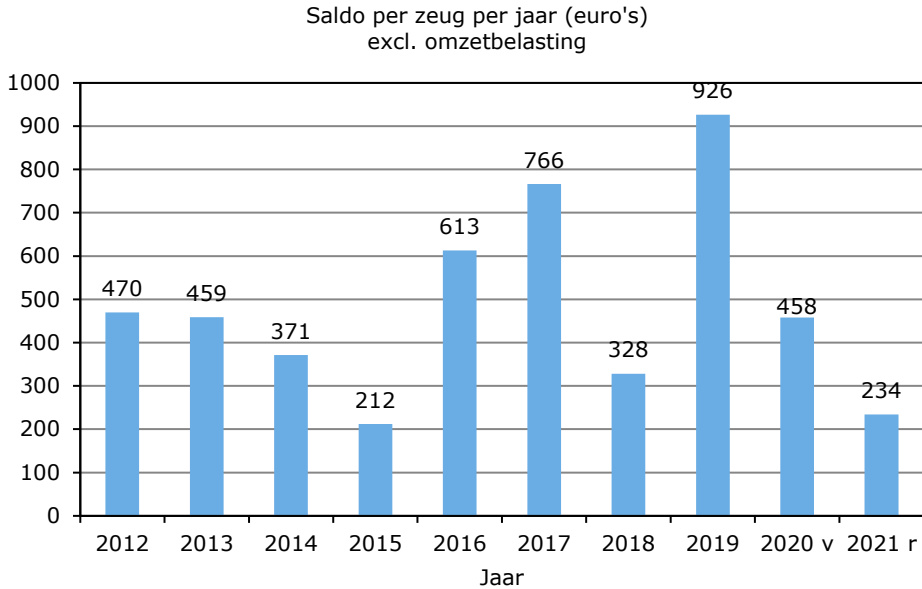
Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverde biggen (25 kg)	30,6	48,75	1492
Slachtzeugen	0,36	175,7	63
Uitgeselecteerde opfokzeugen	0,02	151,0	3
Totaal opbrengsten			1.558
Af: kosten aankoop opfokzeugen en voer			
Aankoop opfokzeugen (6 mnd)	0,45	329	148
Voer opfokzeugen	96 Kg	0,33	32
Voer zeugen	1267 Kg	0,31	393
Voer biggen	869 kg	0,425	369
Zoekbeer	0,006	327	2
Totaal kosten aankoop			944
Voerwinst per gemiddeld aanwezige zeug per jaar^{*)}			614
Af: overige toegerekende kosten			
KI			28
Gezondheidszorg (incl. heffing DGF)			121
Elektriciteit			30
Verwarming (brandstoffen)			28
Water			5
Overige veekosten (incl. strooisel)			20
Totaal overige toegerekende kosten			232
Saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar¹⁾			382
¹⁾ Zonder rente: rentekosten levende have, voer- en kasgeld per gemiddeld aanwezige zeug per jaar		25,4	
Mestafzetkosten: 5,5 m³ x € 14 (50% lange afstand, 50% korte afstand)			77
Saldo per gemiddeld aanwezige zeug per jaar incl. mestafzet^{*)}			305

^{*)} Bij de zeugen is de voerwinst substantieel verhoogd ten opzichte van de vorige uitgave, maar nemen de kosten binnen het saldo en voor mestafzet verder toe. Het saldo inclusief mestafzet is daardoor niet toegenomen.

10.5 Verloop van de gerealiseerde voerwinst en saldo

Toelichting

De gerealiseerde voerwinst en saldo per zeug per jaar in de afgelopen jaren is weergegeven in de onderstaande grafiek.



Bron: Wageningen Economic Research BINternet.

v = voorlopig, r = raming.

10.6 Kostprijs biggen

Verwachte kostprijs lange termijn

Omschrijving	Bedrag (€)
Arbeid	191
Huisvesting	348
Rente (levende have)	23
Voer	780
Gezondheidszorg (incl. DGF)	121
Kosten inseminatie	27
Nevenomzet	73
Overige kosten (water, energie, mestafvoer, algemeen)	223
Kosten per zeug per jaar	1786
Kostprijs per afgeleverde big (af boerderij)	58,94

Een uitgebreide kostprijsberekening is met een abonnement te verkrijgen (Biggenprijzenschema) of zelf te maken via www.kwin.nl.

10.7 Biologische varkens

De biologische varkenshouderij is klein van omvang, maar wel groeiend. In 2021 waren er in Nederland 203 bedrijven (incl. in omschakeling) met biologische varkens. Het totaal aantal biologische gehouden varkens in Nederland bedroeg in 2020 103 duizend, waarvan <10% zeugen, 40% biggen en 50% vleesvarkens. Dat is ongeveer 1% van de totale varkensstapel. De meeste biologische varkensbedrijven zitten in Gelderland en Overijssel. Een gemiddeld bedrijf heeft zo'n 300 vleesvarkens. De kosten en opbrengsten in de biologische varkenshouderij liggen op bijna het dubbele van de reguliere houderij, maar met name de opbrengsten zijn stabiel.

Als gevolg van een hogere speenleeftijd (6 weken) en daardoor een lagere worpindex en iets hogere uitval bij de biggen worden er zo'n 10-25% minder biggen per zeug grootgebracht in vergelijking met de reguliere houderij.

11 Vleesvarkens

11.1 Algemeen

11.1.1 Technische resultaten

De technische resultaten van een periode van vijf jaar in het verleden staan weergegeven in onderstaande tabel.

Groei, voederconversie en uitval

	2017	2018	2019	2020 v	2021 r
Groei (g/dag)	789	788	811	837	840
Voederconversie (kg voer/kg groei)	2,68	2,72	2,74	2,69	2,69
Geslacht gewicht (kg)	95,2	95,8	96,9	98,8	

Bron: Wageningen Economic Research BINternet (verschillende houderijsystemen).

11.1.2 Prijzen

Toelichting

De prijzen van het voer, de biggen en varkensvlees vertonen doorlopend grote schommelingen. Daardoor kunnen de saldo's in de varkenshouderij van jaar tot jaar sterk fluctueren. In begrotingen wordt gewerkt met een saldo waarvan men verwacht dat het over een langere periode gemiddeld gerealiseerd wordt.

Uit analyse van de deelboekhoudingen (TEA-resultaten) over een periode van 20 jaren zijn schattingen gemaakt voor de saldi waarmee in begrotingen gerekend mag worden. Het saldoniveau voor een langere periode is naar verwachting redelijk stabiel. Bij structurele veranderingen van de voer-prijs verandert ook het prijsniveau van varkensvlees en biggen. De norm voor de voerprijzen is gebaseerd op de gemiddelde netto betaalde voerprijzen uit de TEA-resultaten. In de paragrafen met de voer-, biggen- en vleesprijzen staat een overzicht van de prijzen in de jaren 2017 t/m 2021.

Norm

Netto prijzen (inclusief kortingen, toeslagen, etc.)

Vleesvarkensvoer	€ 29,00	per 100 kg
Biggen (25 kg af fokker)	€ 48,75	per stuk
Slachtvarkens (netto opbrengstprijz)	€ 1,525	per kg geslacht gewicht

11.1.3 Afgeleverde vleesvarkens per varken per jaar

Toelichting

In de volgende paragrafen staan, tenzij anders vermeld, normen voor het groeitraject van 25 – 125 kg en per afgeleverd varken.

Norm

Groei per afgeleverd vleesvarken per dag	875	gram
Geslacht gewicht	99,0	kg
Levend eindgewicht	124,8	kg
Opleggewicht	25	kg
Groeitraject	99,8	kg
Omzetsnelheid per gem. aanwezig vleesvarken	3,2	
Uitvalspercentage	2,4	%

Aantal afgeleverde vleesvarkens per varken per jaar:

$$\frac{\text{omzetsnelheid} \times (100 - \text{uitval \%}/2)}{100} = \frac{3,2 \times (100 - 2,4/2)}{100} = 3,16$$

11.2 Opbrengsten

Statistiek

Netto¹⁾ opbrengstprijz (€/kg)

Jaar	2017	2018	2019	2020 v	2021 r	Gemiddelde 5 jaar
Nederland	1,57	1,38	1,70	1,57	1,43	1,53

¹⁾ De opbrengstprijzen zijn inclusief kortingen, toeslagen e.d.

Bron: Wageningen Economic Research BINternet (v = voorlopig r = raming).

Geslacht gewicht, vleespercentage en SEUROP-classificatie

	2017	2018	2019	2020	2021
Geslacht gewicht (kg)	96,0	96,6	98,1	99,7	99,8
Mager vlees %	59,2	59,1	59,0	59,0	59,0
S (%)	55,9	60,7	58,2	55,6	54,7
E (%)	42,6	38,1	40,4	42,6	43,4
U (%)	1,5	1,2	1,4	1,7	1,8

Bron: RVO Varkensslachtingen.

De normen voor de opbrengstprijzen gelden bij het gemiddelde vleespercentage op basis van de het landelijk gemiddelde. In 2021 bedroeg dit vleespercentage 58,96%. De netto vleesprijs is, behalve van het vleespercentage, ook afhankelijk van het slachtgewicht, het type, de toeslag voor marktsegment e.d.

Norm

Vleesprijs	€ 1,525 per kg geslacht gewicht
Geslacht gewicht	99,0 kg
Opbrengst per afgeleverd varken	99,0 kg x € 1,525 = € 151,00

11.3 Toegerekende kosten

11.3.1 Aankoop big

Toelichting

De gemiddelde biggenprijs in Nederland die een vleesvarkenshouder betaalt, is ruim € 1,- hoger dan de gemiddelde prijs die de zeugenhouder ontvangt. Het verschil in biggenprijs tussen zeugenhouder en vleesvarkenshouder zit voor een deel in de vervoerskosten en commissie. Zie hoofdstuk Zeugen voor de biggenprijs die de zeugenhouder ontvangt.

Norm

Biggenprijs af fokker voor een big van 25 kg	€	48,75
Vervoerskosten	€	<u>1,30</u> +
Aankoopprijs big	€	49,05
Binnen het gewichtstraject van 20 - 27 kg is de waarde van 1 kg hoger of lager opleggewicht	€	1,27

11.3.2 Voerkosten

Statistiek

Netto¹⁾ betaalde prijs vleesvarkensvoer (euro/100 kg)

Jaar	2017	2018	2019	2020 v	2021 r	Gemiddelde 5 jaar
Nederland	22,66	23,33	23,45	23,83	27,4	24,13

Bron: Wageningen Economic Research BINternet (v = voorlopig r = raming).

¹⁾ De voerprijzen zijn inclusief kortingen, toeslagen e.d.

Norm

Prijs vleesvarkensvoer	€ 29,00	per 100 kg
Voederconversie	2,53	kg voer per kg groei
Energiewaarde voerpakket	1,10	EW
Groeitraject	99,8	kg
Voerverbruik	252,5	kg
Voerkosten per afgeleverd varken	252,5	x € 0,29 = € 73,20

11.3.3 Uitval

Toelichting

De waarde van een uitgevallen dier wordt gelijkgesteld aan de waarde van een gemiddeld aanwezig varken. Rekenregel:

$$\text{kosten uitval} = \text{uitval \%} \times \text{waarde uitgevallen dier}$$

$$100 - \text{uitval \%}$$

Norm

Waarde uitgevallen varken	€ 88,-
Percentage uitval	2,4%
Kosten uitval per afgeleverd varken	€ 2,20

11.3.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Algemene kosten (verzekeringen, telefoon, heffingen, auto e.d.) bestaan meestal uit een vast en variabel deel en zijn bovendien op gemengde bedrijven niet goed toe te rekenen aan de tak. Dit geldt ook voor de mestkosten, die bovendien sterk afhankelijk zijn van de bedrijfssituatie. Om die reden is het praktischer deze twee kostenposten buiten het saldo per tak te laten. Hieronder staan kosten die wel rechtstreeks worden toegerekend.

Norm

Overige toegerekende kosten per afgeleverd varken:

Gezondheidszorg (incl. heffing DGF) ¹⁾	€ 1,0
Elektriciteit	€ 1,0
Verwarming	€ 0,5
Water	€ 0,7
Overige veekosten	€ 0,9

¹⁾ Bijzondere gezondheidszorgkosten bij incidentele uitbraken van dierziekten. In lange termijnbegrotingen moet financiële ruimte gecreëerd zijn om, òf achteraf de kosten van een uitbraak te kunnen betalen (door bijvoorbeeld een heffing), òf vooraf de financiële risico's van een uitbraak af te kunnen dekken (door bijvoorbeeld een financiële reserve of een verzekering). Het huidige tarief (2022) bedraagt € 0,163 per afgeleverd vleesvarken.

11.3.5 Rente

Toelichting

De waarde van een gemiddeld aanwezig vleesvarken wordt berekend via de formule
Kosten opgelegde big + 0,5 x (voerkosten + overige toegerekende kosten)

Het gemiddeld vastgelegd vermogen in voer- en kasgeld per 1.000 gemiddeld aanwezige vleesvarkens is in € per jaar.

Voer (gem. 7 dagen)	€ 4.400,-
Kas	€ 5.000,-
Totaal	€ 9.400,-

Rentepercentage: 3,5% + 1% (= opslag voor financiering roerende goederen en levende have)

Norm

Rentekosten levende have

Per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar $4,5\% \times \text{€ } 88,-$ € 3,96

Rentekosten voer- en kasgeld

per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar $4,5\% \times \text{€ } 9,40$ € 0,42

Totaal € 4,38

11.4 Saldoberkening

Toelichting

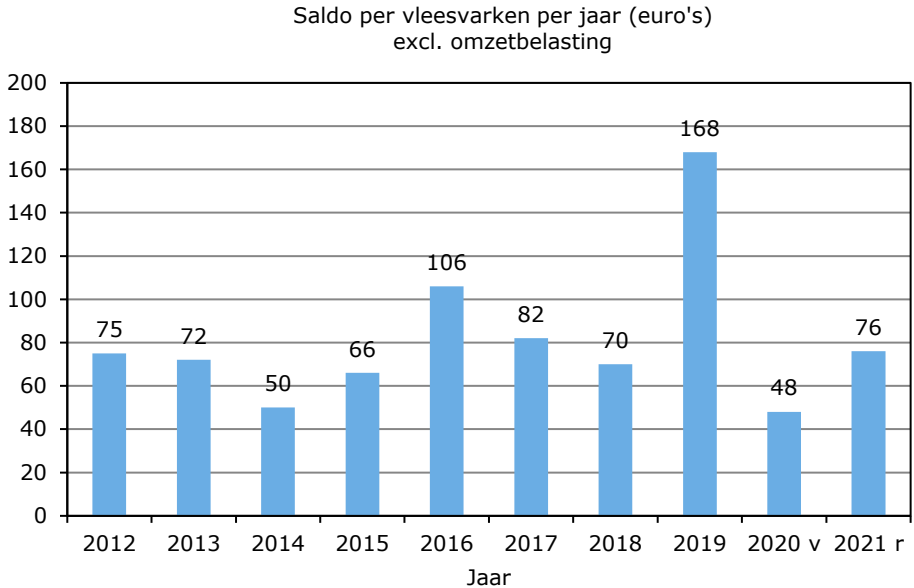
Het saldo voor de vleesvarkenshouderij wordt berekend per gemiddeld aanwezig vleesvarken

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverd vleesvarken	99,0 kg	1,525	151,00
Af: kosten aankoop big en voer			
Opgelegde big (25 kg)	1	48,75	48,75
Transport	1	1,3	1,30
Voer	252,5 kg	0,29	73,20
Uitval	2,4 %	88,00	<u>2,20</u>
Totaal kosten aankoop			125,45
Voerwinst per afgeleverd vleesvarken			25,55
Af: overige toegerekende kosten			
Gezondheidszorg (incl. DGF)			1,0
Elektriciteit			1,0
Verwarming (brandstoffen)			0,5
Water			0,7
Overige veekosten (incl. strooisel)			<u>0,9</u>
Totaal overige toegerekende kosten			4,10
Saldo per afgeleverd vleesvarken¹⁾			21,45
Afgeleverd varken per varken per jaar			x 3,16
Voerwinst per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar			81
Voerwinst per m ² per jaar (bij 0,8 m ² per varken)			93
Saldo per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar¹⁾			68
Saldo per m ² per jaar (bij 0,8 m ² per varken)			78
¹⁾ Zonder rente: rentekosten levende have, voer- en kasgeld per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar		4,40	
Mestafzetkosten: 1,0 m³ per gav x € 18 (80% lange afstand, 20% korte afstand)			18
Saldo per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar incl. mestafzet			50

11.5 Verloop van het gerealiseerde saldo

Toelichting

Het gerealiseerde saldo per gemiddeld aanwezig vleesvarken per jaar in de afgelopen jaren is weergegeven in de onderstaande grafiek.



Bron: Wageningen Economic Research BINternet varkensbedrijven.

v = voorlopig, r = raming.

11.6 Kostprijs vleesvarken

Inschatting kostprijs lange termijn

Omschrijving	Bedrag (€)
Arbeid	5,5
Huisvesting	18
Opgelegde big (25 kg), incl. vervoer en bemiddeling	49
Voer	72
Gezondheidszorg en overige veekosten (incl. DGF)	3
Uitval	2,5
Afleveringskosten	5
Overige kosten (water, energie, mestafvoer, algemeen)	15
Kosten per afgeleverd varken	170
Kostprijs per kg geslacht gewicht (af boerderij)	1,72

Een uitgebreide kostprijsberekening is met een abonnement te verkrijgen (Biggenprijzenschema) of zelf te maken via www.kwin.nl.

12 Varkens, niet-toegerekende kosten

Alle bedragen in KWIN-V zijn exclusief BTW.

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1^e helft van het jaar enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

12.1 Bouwwerken

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen van het bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat bij nieuwbouw installaties die een hoger risico op brand hebben, opgesteld moeten zijn in een ruimte die minimaal 60 minuten brandwerend is uitgevoerd. Denk hierbij aan de meterkast, brijvoerinstallatie, cv-ketel. In de toekomst zullen eisen aan brandveiligheid aangescherpt worden, waardoor bouwkosten verder zullen toenemen.

Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B. In de nieuwbouwprijzen zijn de meerkosten voor deze extra voorzieningen meegenomen. Verder is als basis genomen dat de dakconstructie sterk genoeg is uitgevoerd om zonnepanelen tot een gewicht van 15 kg/m² te kunnen dragen.

Kosten voor de vergunningen zijn inbegrepen bij de bouwkosten van het bedrijf. Hierbij zijn ontwerpkosten, architect kosten, kosten voor bestek, tekeningen, constructieberekeningen, omgevingsvergunning bouw en milieu inclusief de m.e.r.-procedure, Natuurbeschermingswetvergunning (NB) en Waterwetvergunning, hiervoor benodigde onderzoeken en de leges voor bouw en NB-gunning berekend. Niet meegenomen zijn bouwbegeleiding en plan van eisen voor installatie en inrichting. De totale kosten voor vergunningen zijn circa € 135.000.

De investering per dierplaats voor de nieuwbouw van een stal is afhankelijk van veel aspecten.

Prijzen kunnen in de praktijk sterk variëren door:

- verschil in bedrijfsomvang en grootte van de afdelingen;
- verschil in uitvoering van de mestkelders;
- niet geheel vergelijkbare onderdelen, zoals alternatieve bedrijfsvarianten;
- verschillen in kwaliteit;
- verschillen per regio;
- verschillen in prijsbeleid per stalbouwer en stalinrichter.

12.1.1 Nieuwbouw zeugenstal

Type	Eén stal voor guste, drachtige en kraamzeugen, gespeende biggen en opfokzeugen vanaf 25 kg tot dekking.
Omvang	Gemiddeld aanwezig 900 zeugen, drie zoekberen.
Productiesysteem	Wekelijks productiesysteem en speenleeftijd van gemiddeld 4 weken. Opfokzeugen worden op een leeftijd van 25 kg aangevoerd en in opfokafdelingen opgefokt tot 180 dagen leeftijd, daarna worden ze verplaatst naar de dekafdeling.
Voederverstrekking	Droogvoersysteem met volumedosering.
Mestopslag	Volledige onderkeldering, gemiddeld 0,8 m diepe kelders met riolering. Totale mestopslag op bedrijf voor 6 maanden in de mestkelder, eventueel aangevuld met een mestsilo.
Luchtinlaat	Kraamafdelingen: frisse neuzen systeem via plafond met buis of koker Guste en drachtige zeugen: inlaatventielen in de gevel. Gespeende biggen en opfokzeugen: ventilatieplafond met luchtaanvoer via de kopgevel of zijgevel.
Luchtafvoer	Centrale ventilatie: bij drachtige zeugen via lengteventilatie en bij guste zeugen, kraamzeugen, gespeende biggen en opfokzeugen via een centraal luchtafzuigkanaal.
Emissiearm systeem	Combi luchtwasser.
Ruimteverwarming	Uitsluitend bij gespeende biggen via deltabuizen.
Daglicht	3% vloeroppervlak: lichtdoorlatend oppervlak in de zijgevel.

Inrichting

Dek afdeling	<p>Eén afdeling met 52 voerligboxen, 63 plaatsen voor opfokzeugen boven 180 dagen leeftijd tot dekking op 235 dagen leeftijd.</p> <p>De dekboxen zijn gemiddeld 0,65 m breed en hebben 40% dichte geïsoleerde vloer en daarachter een betonnen en/of stalen rooster. Voeding via voerdosators. Voor de dekboxen is een beerpad met poortje per zes of zeven zeugen.</p> <p>De dekrijpe opfokzeugen worden gehouden in een groep met twee aanleerstations en twee groepshokken van elk zeven opfokzeugen met gemiddeld 2,0 m² ruimte per opfokzeug met 40% dichte geïsoleerde vloer. De groepshokken zijn uitgevoerd met een trog met vreetbreedte van 40 cm per opfokzeug.</p> <p>De mestkelder is uitgevoerd met twee rioolbuizen Ø 315 mm.</p>
Beerafdeling	<p>Drie berenhokken in een afgeschermd deel in of naast de dek afdeling. Beerhokken met 2/3 dichte vloer met < 5% perforaties (storooster) en 1/3 betonrooster. Hokoppervlak minimaal 6,5 m² per beer (8 m² inclusief controlegang). Mestkelder uitgevoerd met rioolbuis Ø 315 mm.</p>

Drachtige zeugen	<p>Een afdeling met dynamische groepen. Twee groepen met voerstations (1 station per 45 zeugen) en een separatie unit. Totaal 720 plaatsen. Het leefoppervlak per zeug is 2,25 m² waarvan 1,30 m² dichte ligvloer zonder strobed, met voor de rest betonrooster. De dichte ligvloer is opgedeeld door betonnen tussenschotten in vakken van maximaal 10 zeugen (13 m²). Poorten zijn uitgevoerd van hekwerk. Er is een separatie ruimte beschikbaar met de capaciteit voor minimaal 1 weekgroep 44 zeugen (90m²).</p> <p>Er is een drinkwaterpunt per 20 zeugen. De mestkelder is uitgevoerd met twee rioolbuizen Ø 315 mm.</p>
Kraamafdeling	<p>Vijf afdelingen met 44 kraamhokken (totaal 220 plaatsen). De hokken zijn 2,0 m breed en 2,6 m lang en opgesteld met de kop van de zeug naar de controlegang. De vloer bestaat uit geplastificeerde of volkern kunststof vloeren met een stalen rooster deel onder de zeug. De dichte vloerplaat / vloerplaten voor de biggen zijn minimaal 1,0 m² en zijn voorzien van vloerverwarming. Boven de ligplaats van de biggen is een opklapbaar deksel en is een aansluiting voor een biggenlamp aanwezig. Voeding van de zeug in een verhoogde trog met voerdosator. Voeding voor de biggen in een voerkom voor de eerste 2 weken en een droogvoerbakje voor de volgende weken tot spenen. De hokafscheidingen zijn van kunststof. Controle voergang netto 1,1 m breed. Mestkelder uitgevoerd met samengesteld riool met afsluiter per mestkanaal.</p>
Biggenafdeling	<p>Acht afdelingen met 22 hokken voor 26 biggen (4.576 plaatsen). Leefoppervlak per big is netto 0,4 m². De inrichting bestaat uit kunststof rooster op het waterkanaal, bolle vloer met vloerverwarming en metalen roosters op het mestkanaal. Kunststof hokafscheidingen, vijf vreetplaatsen per hok en drie drinkwaterbakken per hok. Hokdiepte maximaal vier meter.</p> <p>Mestkelder is uitgevoerd met twee rioolbuizen Ø 315 mm.</p>
Opfokzeugen	<p>Opfok 25 kg tot 180 dagen, 192 plaatsen. Vier afdelingen voor ieder 48 opfokzeugen in vier hokken van 12 dieren. Leefoppervlak 1,0 m² per dier. Opfokzeugen worden aangevoerd op een gewicht van 25 kg. 27,5% selectie tot 180 dagen. Quarantaine en adaptatie vinden hier plaats met aanvoergang en hygiënesluis. Mestkelder uitgevoerd met twee rioolbuizen Ø 315mm.</p>
Overig inbegrepen	<p>Vijf silo's voor droogvoer in totaal 80 ton. Afleerverruimte biggen, zeugendouche, centrale hogedrukinstallatie, Cv-installatie, kantoor, computer, koelcontainer bij bedrijfstoegang, scheiding schone en vuile weg, toegangspoort, hygiënesluis bedrijf en omkleedruimten per diercategorie, noodstroomaggregaat, vergunningen, leges, architect en advisering.</p>

Norm

De investering voor nieuwbouw van een zeugenstal met 992 zeugenplaatsen (900 G.A.Z.), 1-weeks productiesysteem bedraagt € 3.976 per zeugenplaats. Hiervan is € 2.452 voor bouwkosten stal (incl. grondwerk) en € 1.524 voor inrichting en algemene voorzieningen. De nieuwbouw is inclusief 4.576 gespeende biggen plaatsen en 255 plaatsen voor opfok van 25 kg tot dekken. Investering per G.A.Z. is € 4.382.

Bij een nieuwe locatie dient rekening gehouden te worden met mogelijke extra kosten van aanleg nutsvoorziening, erfontsluiting en overige infrastructuur.

De kosten voor heien (circa 20% meerkosten per zeugenplaats) bestaan uit:

- materiaalkosten: heipalen en oplangers;
- arbeidskosten;
- extra kosten voor zwaardere constructie van vloeren en funderingen.

Norm

1-weeks productiesysteem. Investering per dierplaats (€) is afhankelijk van de bedrijfsomvang (in tabel voor 550, 900 of 1.350 gemiddeld aanwezige zeugen)

Diercategorie	Aantal	€	Aantal	€	Aantal	€
Gemiddeld aanwezige zeugen	550	4.601	900	4.382	1.350	4.163
Kraamhokken	130	5.403	220	5.146	320	4.889
Biggenhokken	2.400	300	4.576	286	6.400	272
Dekafdeling/dekboxen	32	2.060	52	1.962	78	1.864
Dekafdeling opfok	42	1.533	63	1.460	104	1.387
Aanleerstation en groepshok						
Dragende zeugenplaats	444	1.512	720	1.440	1.088	1.368
Opfokzeugenplaats (25 kg – 180 dgn.)	116	842	192	802	288	762
Gemiddeld per zeugenplaats	606	4.175	992	3.976	1.486	3.777

Norm

In de praktijk komen meerdere huisvestingssystemen voor drachtige zeugen voor.

De investeringen voor de verschillende systemen staan hieronder.	€
Dynamische groepen met strobed met voerstations en strobed	1.400,-
Dynamische groepen zonder strobed met voerstations	1.442,-
Stabiele groepen met voerstations	1.558,-
Stabiele groepen met ad lib voeding	1.394,-
Stabiele groepen met voerligboxen met uitloop	1.722,-
Stabiele groepen met vloervoeding	1.491,-

In de praktijk komen meerdere varianten voor bij kraamhokken en combinatie van kraamhok en biggen opfok (kraamopfokhok-KOH).

De investeringen voor enkele verschillende systemen zijn:

Omschrijving aanvullende voorziening	Standaard (€)	Voorziening (€)	Extra (€)
Kraamhok met bewegingsvrijheid voor zeug en biggen, leefoppervlak 7 m ²	5.146	6.620	1.474
Afsluitbaar biggenest 1,1 m ² (tot spenen)	5.146	5.366	220
Kraamopfokhok (tot 23 kg) 5,4 m ² meter met opklapbare box voor na het spenen en 40% dichte vloer	5.146	5.783	637
Stal met 13 afdelingen kraamopfok met 44 hokken (5.783) i.p.v. 5 kraamafdelingen (220 hokken van 5.146) en 8 biggenafdelingen (352 hokken van 3.718)	4.267	5.783	1.516 / KOH
	3.976	4.860	884 / plaats

Norm

Extra of minder investeringen bij meerwekensystemen ten opzichte van 1-weeks in zeughouderij (op basis van 900 gemiddeld aanwezige zeugen)

Omschrijving	Aantal zeugenplaatsen	Extra/minder investering (€)
Twee-weeks system	996	+ 134.000
Drie-weeks system	1.036	+ 118.000
Vier-weeks system	1.012	+ 131.000
Vijf-weeks systeem	994	- 193.000

Norm

Investering voor aanvullende voorzieningen

Omschrijving aanvullende voorziening	Investering (€)
Berenhok (6,5 m ² , 8 m ² incl. controlepad)	5.300,- per hok
Plateau bij gespeende biggen (ter vergroting netto leefoppervlak)	115-134,- per m ² plateau
Noodstroomaggregaat (diesel, halfautomaat)	24.000,- per stuk
Noodstroomaggregaat (trekker)	8.000,- per stuk
Hygiënesluis, hoofdsluis 18 m ² incl. 2 douches en toilet	16.500,- per stuk
Omkleedruimte per diercategorie met wastafel (4 m ²)	2.500,- per stuk
Zeugendouche (voor 50% weekgroep) (25 m ²)	10.300,- per stuk
Kantoor en kantine (16 m ²)	11.000,- per stuk
Interne opslag, berging e.d. zonder onderkeldering	275,- per m ²
Interne opslag, berging e.d. met onderkeldering 1,0 m diep	410,- per m ²
Overdekte buitenuitloop met dichte vloer en muurafrastering	220,- per m ²
Brandput (90 m ³)	9.200,- per stuk
Brandput incl. pomp (90 m ³)	22.000,- per stuk

12.1.2 Nieuwbouw vleesvarkensstal

Omvang	5.040 vleesvarkensplaatsen (inclusief ziekenafdeling)
Indeling	17,5 afdelingen met 24 hokken met 12 varkens per hok. Per twee hokken een deurtje waardoor ook gekozen kan worden voor een groeps grootte van 24 varkens. De resterende ruimte naast de halve afdeling ingericht als berging, kantoor, hygiënesluis en ziekenboeg.
Hokuitvoering	Bolle vloeruitvoering met betonroosters, hokoppervlakte is netto 1,0 m ² per varken excl. ruimte voor de droogvoerbak en waterbak. 40% geïsoleerde dichte vloer met vloerverwarming.
Emissiearm systeem	Combi Luchtwater
Voerverstrekking	Voerbakken met een computergestuurde droogvoerinstallatie, per ventiel gestuurd. Drinkwater via drinkbakjes, één drinkbakje per 12 vleesvarkens. Voerbak met één vreetplaats per 10 dieren.
Mestopslag	Volledige onder keldering, gemiddeld 0,8 m diepe kelders met riolering Ø 315 mm. Totale mestopslag op bedrijf voor zes maanden in de mestkelder, eventueel aangevuld met een mestsilo.
Luchtinlaat	Via zijgevel, of topgevel door ventilatieplafond.
Ventilatie	Centrale afzuiging, met per afdeling meet-smoorunits.
Verwarming	Vloerverwarming in de bolle vloer.
Overig inbegrepen	Voeropslag in drie of vier voersilo's voor 100 ton. Afleverruimte, technische ruimte met meterkast, centrale verwarming, centrale watervoorziening, centrale hogedruk reinigingsinstallatie en noodstroomaggregaat. Ruimte met berging, besturingsruimte, kantoor, kantine, hygiënesluis, koelcontainer aan de vuile bedrijfsinrit, scheiding schone en vuile weg, toegangspoort, vergunningen, leges, architect en advisering.

De kosten voor heien bestaan uit:

- materiaalkosten: heipalen en oplangers;
- arbeidskosten;
- extra kosten voor zwaardere constructie van vloeren en funderingen.

Norm

De investering voor nieuwbouw van de beschreven vleesvarkensstal met 5.040 vleesvarkensplaatsen met 1,0 m² leefoppervlak per dier bedraagt € 729,- per vleesvarkensplaats. Hiervan is € 467,- voor bouwkosten stal (incl. grondwerk) en € 262,- voor inrichting en algemene voorzieningen.

Bouwen met heien kost circa 20% meer per vleesvarkensplaats. Bij een volledig nieuwe locatie dient rekening gehouden te worden met extra kosten van aanleg nutsvoorzieningen en overige infrastructuur, en volledige erfontsluiting, erfverharding en erfbeplanting.

Norm

Investering per vleesvarkensplaats (€) afhankelijk van de hokgrootte, afdelingsgrootte en aantal afdelingen (leefoppervlakte 1,0 m²)

Aantal afdelingen	11	17	23
150 plaatsen per afdeling	816	792	774
200 plaatsen per afdeling	780	756	738
250 plaatsen per afdeling	762	738	720
300 plaatsen per afdeling	756	727	709
350 plaatsen per afdeling	750	715	697

Norm

De investering voor nieuwbouw van de beschreven vleesvarkensstal met 5.040 plaatsen op 0,8 m² leefoppervlak per dier bedraagt € 641,- per vleesvarkensplaats.

Norm

Vershil in investering per vleesvarkensplaats van alternatieve bedrijfsvarianten en investering voor aanvullende voorzieningen

Omschrijving	Investering (€)
Noodstroomaggregaat (diesel, halfaut.)	24.000,- per stuk
Noodstroomaggregaat (trekker)	8.000,- per stuk
Hygiënesluis incl. twee douches en toilet (oppervlakte 18 m ²)	16.500,- per stuk
Kantoor en kantine (16 m ²)	11.000,- per stuk
Opslag, berging e.d. zonder onderkeldering	275,- per m ²
Opslag, berging e.d. met onderkeldering	410,- per m ²
Inpandige onderkelderde afleverplaats met roosters	240,- per m ²
Plateau bij vleesvarkens (ter vergroting netto leefoppervlak)	130-208 per m ² plateau
Brandput (90 m ³)	9.200,- per stuk
Brandput incl. pomp (90 m ³)	22.000,- per stuk

12.1.3 Bouwwijzen gericht op een hoge gezondheidsstatus

Norm

De investering voor een losstaande biggenstal is aangegeven als een extra bedrag per biggenplaats bovenop de in paragraaf 13.1.1 genoemde bedragen.

	Droogvoer	Brijvoer**
Losstaande biggenstal op dezelfde locatie als zeugen*	+ 12	+ 18
Losstaande biggenstal op andere locatie dan zeugen**	+ 36	+ 37

* Extra investeringen zijn sterk afhankelijk van bedrijfsgrootte; bij meer dan 3.000 biggenplaatsen zijn deze beperkt.

** Indien op andere locatie ook vleesvarkens zijn, zijn extra investeringen lager.

Norm

Extra investeringen gericht op het behoud van de gezondheidsstatus van het bedrijf

Omschrijving	Investering (€)
Losstaande overkapte afleverruimte met roosters	375,- per m ²
Losstaande extra opslagruimte zakgoed	291,- per m ²
Toegangshek	3.500,- per stuk
UV-ontsmettingskast	1.500,- per stuk
Eigen scanapparatuur	1.750,- per stuk
Extra hygiënesluis/omkleedruimte bij toegangsdeur stal (4 m ²)	2.500,- per stuk
Kadaverkoeling met twee destructievaten	5.000,- per stuk
Extra destructieton	275,- per stuk
Extra destructiekoepel	425,- per stuk
Ondergrondse kadaveropslag bij bedrijfsinrit	Vanaf 12.000,- per stuk

Extra investeringen gericht op welzijn -biologisch / beter leven * inrichting van het bedrijf**

Systemen met uitloop en met stro worden in het kader van biologisch, Beter Leven 2 en 3 * of vergelijkbare concepten gerealiseerd.

Meestal worden hier stroschuiven gebruikt. Deze huisvestingssystemen hebben meestal lagere kosten per m² maar een groter oppervlak per dierplaats. In de investeringsbedragen zijn stro-opslag en mestopslagruimte meegenomen.

Omschrijving huisvesting met uitloop, stro en mestschuiven incl. stro-opslag en mestopslag	Bouwkosten (€)	Mestschuif en inrichting (€)	Totaal (€)
Kraamopfokhok oppervlak totaal 12 m ² / KOH	5.000 – 6.700	1.800 - 2.300	6.800 – 9.000
Dracht / dekstal 4,5 m ² / dierplaats	1.400 – 1.700	1.100 – 1.300	2.500 – 3.000
Vleesvarkens 3 m ² / dierplaats	750 - 900	650 - 800	1.400 – 1.700

12.2 Inrichting

12.2.1 Voermachines

Toelichting

De investeringen voor een voermachine zijn sterk afhankelijk van de bedrijfsomvang en de gewenste nauwkeurigheid bij het doseren. In de normbedragen zijn geen kosten opgenomen voor silo's, transport naar de voerstations, een voermenger dan wel een opslagbunker of opslagtank.

Norm

Investing voor een droogvoerinstallatie

Omschrijving	Investering (€)
Voerdoseerwagen (afh. van weging en doseringsmogelijkheden)	16.000 per stuk
Zeugenstal	
<i>Drachtige en guste zeugen</i>	
Zeugenvoerstation	195 – 235 per dierplaats
Investering voor de onderdelen:	
- aansturing, computer, printer e.d.	10.000 – 12.000 per stuk
- voerstation	5.000 – 7.500 per stuk
- oorzender	12 – 18 per stuk
- berigheidsdetectie	1.800 – 3.000 per stuk
Droogvoerbak	30 – 60 per dierplaats
Voertransport en (volume) dosering voerligbox	110 – 140 per dierplaats
Voertransport en (volume) dosering groepshokken	185 – 250 per hok
Computer gestuurd voersysteem	
100 ventielen	345 – 395 per ventiel
200 ventielen	250 – 315 per ventiel
<i>Kraamzeugen</i>	
Voertransport en volume dosering	155 – 195 per hok
Computer gestuurd voersysteem	330 – 455 per dierplaats
<i>Gespeende biggen</i>	
Droogvoerbak (2x drievaks)	120 – 225 per bak
Open feeder (2x 3/4 -vaks)	255 – 450 per bak
Voertransport en dosering (60 plaatsen per bak)	
een voersoort per ventiel	185 – 250 per aftap
meerdere voersoorten per ventiel	240 – 315 per aftap
Computer gestuurd voersysteem	
additioneel op comp. gestuurde zeugenvoeding	315 – 455 per ventiel
Vleesvarkensstal	
Droogvoerbak dubbel	125 – 230 per bak
Open feeder dubbel	300 – 450 per bak
Enkelvoudig circuit en vullen voerbak	190 – 250 per aftap
Enkelvoudig circuit met meer soorten voer	250 – 320 per aftap
Computer gestuurd circuit	100 ventielen
	200 ventielen
	300 ventielen
360 – 510 per ventiel	330 – 420 per ventiel
	250 – 350 per ventiel
Meerkosten per extra ventiel	250 – 350 per ventiel

Norm

Investering voor een brijvoerinstallatie

Soort brijvoerinstallatie (€)	Investering (€)
Restloos besturing/registratie-unit	30.000 per unit
Restloos voerkeuken	55.000 per unit
Per ventiel (incl. leidingen en toebehoren)	275 – 325 per ventiel
Extra voor sondevoeding per ventiel	115 – 150 per ventiel
Trog zeugen (excl. extra hokruimte 0,25 m ²)	125 – 170 per plaats
Trog gespeende biggen (excl. extra hokruimte 0,04 m ²)	35 – 60 per plaats
Trog vleesvarkens (excl. extra hokruimte 0,08 m ²)	55 – 80 per plaats

Norm

Investering voor een nippelvoerinstallatie

Soort installatie	Investering (€)
Besturing/registratie-unit	10.500 - 30.000 per unit
Stalaanpassingen	10 per dierplaats

12.2.2 Voeropslag

Norm

Investering voor polyester buitensilo's, montage en 4-poots onderstel

Capaciteit	Investering (€)
< 10 ton	420 – 570 per ton
10 - 15 ton	335 – 450 per ton
15 - 25 ton	295 – 390 per ton
> 25 ton	270 – 330 per ton
Spiraalvizel 10 meter incl. aandrijving	1.800 – 2.500 per stuk

Norm

Investering voor polyestertanks voor natte bijproducten inclusief uitloop tot afsluiter, ontluchtingspijp, plaatsen en verankeren

Capaciteit	Investering (€)
40 m ³	285 per m ³
50 m ³	250 per m ³
Opslag >50 m ³ Prijs per 50 m ³ + extra per m ³	150 per m ³ boven 50 m ³
RVS roerwerk	2.100 – 3.100 per stuk
Grondstoffenpomp 4 kW (evt. voor > 1 silo's)	4.500 – 5.500 per stuk
Automatische afsluiter	550 – 750 per stuk
Schuifafsluiter (messing 6")	380 – 650 per stuk

Norm

Investering andere tanks voor opslag van voedermiddelen excl. aansluitingen, afsluiters en montage

Soort opslag	Investering (€)
Nieuwe stalen tank	0,20 - 0,65 per liter
Gebruikte tanks	0,15 - 0,55 per liter
Sleufsilovloer	40 - 50 per m ²
Sleufsilowand	70 - 115 per m ²
CCM-voorraadbak	4 - 8 per liter
CCM-spiraalvijzel	3.500 - 5.500 per stuk
Bunker -beton- voor vloeibare restproducten (>50 m ³)	130 - 160 per m ³
Silovoet (30 cm)	75 per m ²

Spuiwater of proceswater van luchtwassers dient apart opgeslagen te worden. Het spuiwater of proceswater van luchtwassers met een chemische stap kunnen opgeslagen worden in tanks zoals omschreven bij opslagtanks voor natte bijproducten die bestand zijn tegen zure producten. Spuiwater van biologische of combi-biologische wassers kan ook in mestkelderdelen opgeslagen worden. Het spuiwater of waswater mag niet gecombineerd opgeslagen worden. De kelderdelen dienen dus gescheiden te worden. Er is rekening gehouden met een opslag van spuiwater voor een duur van zes maanden.

12.2.3 Luchtverdeelsystemen

Toelichting

De investeringen voor het luchtverdeelsysteem in de stal is aangegeven in euro's per dierplaats.

Norm

Verdeelsysteem	Gust/ Dragend	Kraam- zeugen	Gespeende biggen	Vleesvarkens
Plafond ventilatie	75-95	190-250	17-22	35-45
Deurventilatie	10-21	18-25	4-7	7-14
Luchtinlaatventielen incl. bediening	17-31	27-48	5-9	9-16
Grondkanalen	62-97	95-185	15-23	31-49
Spleetventilatie/buizen kraamhok	7-16	12-22	3-5	4-7
Onder mestpan door		600-795 ¹⁾	49-79	

¹⁾ Inclusief mestpan. Hiermee wordt tevens voldaan aan de AMvB-Huisvesting.

12.2.4 Luchtafvoersystemen

Toelichting

De investering voor het luchtafvoersysteem in de stal is aangegeven *per dierplaats* inclusief montagekosten. De investering is inclusief klimaatregelapparatuur, meet-smoorunits, ventilatoren bekabeling en installatie.

Afdeling	Centrale afzuiging (excl. centraal afzuigkanaal ¹⁾ , meetsmoorunits en drukventilatoren	Afzuiging per afdeling meetsmoorunit inclusief ventilator en dakkoker
Dek	33 – 41	39 - 55
Dracht lengteventilatie	n.v.t.	37 - 52
Kraam	66 – 96	83 - 114
Gespeende biggen	8 – 12	10 - 15
Vleesvarkens	19 – 27	26 - 33

¹⁾ Centraal afzuigkanaal per strekkende meter: € 260,- + € 35,- x oppervlakte kanaal (m²). Omvang kanaal is afhankelijk van het ventilatiedebiet door het luchtkanaal.

12.2.5 Verwarmingssystemen

Norm

Investering voor centrale verwarming (€) incl. installatie

Capaciteit installatie	Investering (€)	
Cv-installatie HR compleet 30 kW zonder warm water	4.100 – 5.500	
Cv-installatie HR compleet 45 kW zonder warm water	4.500 – 6.000	
Extra voor warmwatervoorziening	+ 750	
Plus per dierplaats	Vloerverwarming	Ruimteverwarming
Biggenest in kraamafdeling (per kraamhok)	90 – 112	32 – 44
Gespeende biggenafdeling (per gespeende biggenplaats)	8 – 14	8 – 12
Vleesvarkens (per vleesvarkensplaats)	14 – 26	19 – 24
Biggenlampen incl. benodigde elektra en wandcontactdozen (per zeugenplaats)	36 – 50	n.v.t.
<i>Investering overige verwarmingssystemen</i>		
Hete lucht kanon (gas/propan) incl. regelthermostaat		
- 10 kW	350 – 700	per stuk
- 20 kW	450 – 850	per stuk
- 40 kW	650 – 1.300	per stuk

12.2.6 Conditionering, koeling en warmte uitwisseling

Norm

Investering voor conditionering in luchtinlaat (€) incl. installatie per dierplaats

Afdeling	Uitwisseling via grondwater	Uitwisseling via grondbuizen
Zeugen dek-dracht	132 – 275	162 – 252
Zeugen kraam	210 – 342	240 – 378
Gespeende biggen	34 – 55	24 – 45*
Vleesvarkens – opfok (per vleesvarkensplaats)	66 – 114	71 – 102*

* Praktisch zeer moeilijk uitvoerbaar i.v.m. het benodigde bodemoppervlak.

Investering voor koeling (€) incl. installatie per dierplaats

Afdeling	Vloerkoeling	Nevelkoeling hogedruk	Nevelkoeling lagedruk	Uitwisseling via pad-cooling
Zeugen dek-dracht	190 – 360	30 – 40	4 – 13	16 – 24
Zeugen kraam	37 – 625	50 – 75	n.v.t.	25 – 36
Gespeende biggen	n.v.t.	6 – 11	2 – 5	4 – 6
Vleesvarkens	90 – 138	14 – 19	3 – 8	8 – 12

Investering voor warmte uitwisseling incl. installatie (€) per dierplaats

Afdeling	Warmte uit waswater luchtwater via warmtepomp	Rondpomp systeem
Zeugen dek-dracht	36 – 54	n.v.t.
Zeugen kraam	72 – 108	n.v.t.
Gespeende biggen	11 – 18	4 – 7
Vleesvarkens – opfok	24 – 36	6 – 11

12.2.7 Verlichting

Norm

Investering en jaarkosten (afschrijving en rente) voor verlichting (€) incl. installatie per dierplaats

Afdeling	TL-verlichting (TL alleen bij vervanging toegestaan, niet bij nieuwbouw)		LED-verlichting	
	Investering	Jaarkosten	Investering	Jaarkosten
	Dek	26	5,54	28
Dracht	9	3,56	10	2,05
Kraam	24	5,01	29	3,63
Gespeende biggen	2	0,30	2	0,23
Vleesvarkens – opfok	5,8	0,83	6	0,68

Variabele kosten voor verlichting (€) per 100 uur verlichting voor 1000 lumen lichtsterkte. Meegerekend zijn kosten voor energie en vervanging (aanschaf van de lamp en arbeid)

Afdeling	Lumen lichtsterkte per Watt energie	Kosten (€) / 100 uur voor 1000 lumen
LED-lamp	80-120	0,37
LED TL	80-120	0,35
Spaarlamp	50-70	0,61
TL	70-80	0,50
HF-TL (hoog frequent)	90-100	0,47

Naast lichtsterkte zijn ook de kleur van het licht, weerkaatsing in de afdeling en de richting van de lichtbundel van invloed op de hoeveelheid licht die gezien wordt op dierniveau. Bij renovatie en nieuwbouw alleen led toepassen

Investering voor lichtinlaat via gevel of dak. Omgerekend per m² lichtinlaat wand (€)

Uitvoering	Kunststof raam Glas HR++	Kunststof lichtstraat met helder glas HR++	Helder kunststof lichtplaat in dak plaat 1 m ² dak ≈ 2 m ² zijwand	Light tube in dak 1 m ² tube ≈ 4 m ² gevel
m ² lichtdoorlatend	175 – 228	180 – 235	50 – 83	950 – 1.300
m ² lichtdoorlatend MDV	140 – 180	180 – 235	63 – 104	950 – 1.300

12.3 Kosten emissie reducerende systemen

Toelichting

De 'extra' investeringsbedragen van de NH₃-emissie reducerende systemen zijn berekend ten opzichte van de in paragraaf 12.1 beschreven standaardstallen zonder geïmplementeerd emissiearm systeem. De mestkelders worden zoveel mogelijk benut als mestopslag.

De jaarkosten bestaan uit afschrijving, rente, onderhoud (zie hoofdstuk 12.4) en variabele exploitatiekosten zoals energie, 'extra' mestopslag en afzetkosten, kosten van eventuele toevoegmiddelen enz..

Toepassing van één systeem bij meerdere soorten afdelingen kan kostenbesparingen opleveren. Er is geen rekening gehouden met voor- en nadelen van neveneffecten als hygiëne en ventilatie.

De opgenomen systemen voldoen aan de eisen van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). De volledige benaming van de systemen is te vinden op <http://wetten.overheid.nl/>. Overige overheden zoals provincies of gemeenten kunnen emissie reducerende systemen voorschrijven die meer reduceren.

Norm

In het Besluit emissiearme huisvesting zijn de maximale emissiewaarden vastgesteld. Deze maxima gelden niet als men de varkens houdt overeenkomstig de biologische productiemethoden, zoals bedoeld in het Landbouwkwaliteitsbesluit biologische productiemethode.

De maximale waarden zijn:

	Bestaande bedrijven (van voor 1/1/15) en uitbreiding staloppervlak < 50%	Vanaf 2015 (B): Nieuwe stal of uitbreidingen > 50%	(C): Norm per 1/1/2020 en voor IPPC bedrijven
Gespeende biggen	0,21	0,21	0,21
Kraamzeugen	2,9	2,9	2,5
Guste en drachtige zeugen	2,6	2,6	1,3
Opfokzeugen en opfokberen van 25 kg tot 1 ^e dekking	1,6	1,5	1,1
Vleesvarkens	1,6	1,5	1,1

Investeringsbedragen en jaarkosten van NH₃-emissie reducerende systemen (€ per biggenplaats).

Gespeende biggen

Nummer Rav	Systeem	(Extra) Investering €/d.pl.	Jaarkosten Investering €/d.pl.	Jaarkosten variabel €/d.pl.	Jaarkosten Totaal €/d.pl.
D 1.1.3	mestopvang in water in combinatie met een mestafvoersysteem	29	3,5	4,9	8,4
D 1.1.6	Mestopvang in en spoelen met aangezuurde vloeistof (Groen Label (gedeeltelijk roostervloer)	46	5,3	0,9	5,2
D 1.1.9	Biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie ¹⁾	16	2,6	3,0	5,6
D 1.1.10	Chemisch luchtwassysteem 70% emissiereductie ¹⁾	15	2,4	2,4	4,8
D 1.1.11	Koeldekstelsysteem (150% koeloppervlak) gedeeltelijk rooster ¹⁾	25	3,1	2,0	5,1
D 1.1.11	Koeldekstelsysteem (150% koeloppervlak) volledig rooster ¹⁾	37	4,7	2,6	7,3
D 1.1.12	Opfokhok met schuine putwand	18	2,2	0	2,2
D 1.1.13	Volledig rooster met water- en mestkanalen, eventueel voorzien van schuine putwand(en), emitterend mestoppervlak kleiner dan 0,10 m ²	30	3,5	0	3,5
D 1.1.14	Chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie ¹⁾	18	2,9	2,9	5,8
D 1.1.15	Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met waterwasser, chemische wasser en biofilter	23	3,7	3,2	6,9
D 1.1.15	Gecombineerd luchtwassysteem 85% emissiereductie met watgordijn en biologische wasser	24	3,8	3,4	7,2
D 1.1.16	Biologisch luchtwassysteem 85% emissiereductie	21	3,4	4,0	7,4
D 1.1.17	Chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie	20	3,2	2,8	6,0
Additionele technieken					
D 4.1	Drijvende ballen in de mest 29% emissiereductie	16	1,6	0	1,6

¹⁾ Bij circulatiesystemen kan men energie verkregen uit de koeling van mest gebruiken bij verwarming elders. De opbrengst hiervan is niet meegenomen in de berekeningen. De beschikbare thermische energie is tot viermaal het opgenomen elektrisch vermogen.

Investeringsbedragen en jaarkosten van NH₃-emissie reducerende systemen (€ per kraamhok).

Kraamzeugen

Nummer	Systeem	(Extra) Investering €/d.pl.	Jaarkosten Investering €/d.pl.	Jaarkosten variabel €/d.pl.	Jaarkosten Totaal €/d.pl.
D 1.2.9	Schuiven in mestgoot	648	78	39	117
D 1.2.10	Biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie ¹⁾	180	29	34	63
D 1.2.11	Chemisch luchtwassysteem 70% emissiereductie	138	22	22	44
D 1.2.12	Koeldekstelsysteem (150% koeloppervlak) ¹⁾	476	60	38	98
D 1.2.13	Mestpan onder kraamhok	456	57	0	57
D 1.2.14	Mestpan met water- en mestkanaal onder kraamhok	582	72	0	72
D 1.2.15	Chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie ¹⁾	180	29	29	58
D 1.2.16	Waterkanaal i.c.m. afgescheiden mestkanaal of mestbak	330	38	0	38
D 1.2.17	Gecombineerd luchtwassysteem, chemische water , 85% emissiereductie	225	36	32	68
D 1.2.17	Gecombineerd luchtwassysteem, biologische water , 85% emissiereductie	238	38	33	71
D 1.2.18	Biologisch luchtwassysteem 85% emissiereductie	213	34	51	85
D 1.2.19	Chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie	200	32	28	60
D 1.2.20	Mestpan met koeling onder mestopvang	1350	169	18	187
Additionele technieken					
D 4.1	Drijvende ballen in de mest 29% emissiereductie	218	22	0	22

¹⁾ Bij circulatiesystemen kan men energie verkregen uit de koeling van mest gebruiken bij verwarming elders. De opbrengst hiervan is niet meegenomen in de berekeningen. De beschikbare thermische energie is tot viermaal het opgenomen elektrisch vermogen.

Investeringsbedragen en jaarkosten van NH₃-emissie reducerende systemen (€ per guste en drachtige zeugenplaats).

Guste en drachtige zeugen

Nummer	Systemeem Rav	(Extra) Investering €/d.pl.	Jaarkosten Investering €/d.pl.	Jaarkosten Variabel €/d.pl.	Jaarkosten Totaal €/d.pl.
D 1.3.6	Biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie ¹⁾	108	17	21	38
D 1.3.7	Chemisch luchtwassysteem 70% emissiereductie	90	14	14	28
D 1.3.8	Koeldekstysteem (135% koeloppervlak) ¹⁾	154	19	12	31
D 1.3.9	Groepshuisvestingstysteem met voerligboxen of zeugenvoer-stations, zonder strobed, met schuine putwanden in het mestkanaal	204	25	0	25
D 1.3.11	Chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie	126	20	20	40
D 1.3.12	Gecombineerd luchtwassysteem, chemische wasser , 85% emissiereductie	135	22	19	41
D 1.3.12	Gecombineerd luchtwassysteem, biologische wasser , 85% emissiereductie	143	23	20	43
D 1.3.13	Biologisch luchtwassysteem 85% emissiereductie	127	20	18	38
D 1.3.14	Chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie	120	19	17	36
D 1.3.15	Gescheiden afvoer van mest en urine door middel van een V-vormige mestband in het mestkanaal met metalen driekant roosters op het mestkanaal	Niet bekend			
Additionele technieken					
D 4.1	Drijvende ballen in de mest 29% emissiereductie	98	10	0	10

¹⁾ Bij circulatiesystemen kan men energie verkregen uit de koeling van mest gebruiken bij verwarming elders. De opbrengst hiervan is niet meegenomen in de berekeningen. De beschikbare thermische energie is tot viermaal het opgenomen elektrisch vermogen.

Investeringsbedragen en jaarkosten van NH₃-emissie reducerende systemen (€ per vleesvarkensplaats).

Vleesvarkens

Nummer Rav	Systeem	(Extra)	Jaarkosten	Jaarkosten	Jaarkosten
		Investering	Investering	Variabel	Totaal
		€/d.pl.	€/d.pl.	€/d.pl.	€/d.pl.
D 3.2.3	Koeldeksysteem met metalen driekantrooster (170% koeloppervlak) ¹⁾	55	7,5	3,9	11,4
D 3.2.4	Mestopvang in met formaldehyde behandelde mestvloeistof in combinatie met metalen driekantroostervloer	78	9	6,2	15,2
D 3.2.6	Koeldeksysteem (200% koeloppervlak) ¹⁾	41	5,1	2,9	8
D 3.2.7	<i>Mestkelders met (water- en) mestkanaal; mestkanaal met schuine putwand:</i>				
D 3.2.7.1	Met metalen driekantroosters op het mestkanaal	53	6,2	0	6,2
D 3.2.7.2	Met roosters anders dan metalen driekant op het mestkanaal	42	4,9	0	4,9
D 3.2.8	Biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie	53	8,5	10,1	18,6
D 3.2.9	Chemisch luchtwassysteem 70% emissiereductie ¹⁾	48	7,7	7,7	15,4
D 3.2.11	Hok met gescheiden mestkanalen	18	2,2	0	2,2
D 3.2.14	Chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie	58	9,3	9,3	18,6
D 3.2.15	Gecombineerd luchtwassysteem, chemische wasser , 85% emissiereductie	72	11,5	10,1	21,6
D 3.2.15	Gecombineerd luchtwassysteem, biologische wasser , 85% emissiereductie	76	12,2	10,6	22,8
D 3.2.16	Gescheiden afvoer van mest en urine door middel van een V-vormige mestband in het mestkanaal met metalen driekant roosters op het mestkanaal	-	-	-	-
D 3.2.17	Biologisch luchtwassysteem 85% emissiereductie	68	10,9	9,5	20,4
D 3.2.18	Chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie	64	10,2	9	19,2
	Additionele technieken				
D 4.1	Drijvende ballen in de mest 29% emissiereductie	42	4,2	0	4,2

¹⁾ Bij circulatiesystemen kan men energie verkregen uit de koeling van mest gebruiken bij verwarming elders. De opbrengst hiervan is niet meegenomen in de berekeningen. De beschikbare thermische energie is tot viermaal het opgenomen elektrisch vermogen.

12.4 Kosten onroerende goederen

Toelichting

De afschrijvingen hebben betrekking op de technische levensduur van de afschrijvingsobjecten.

Als onderdelen versleten zijn, worden deze noodzakelijke investeringen gecombineerd tot uitgebreide vervangingsinvesteringen. De investeringen zijn daarom samengebracht tot clusters waarbij de levensduur van de investeringen 40, 20 of 10 jaar is.

Afschrijven in 40 jaar: Grondwerk, putten, buitenmuren, spanten, gordingen, dakbedekking, erfverharding

Afschrijven in 20 jaar: Betonvloeren, dakisolatie, vaste luchtverdeelsystemen, rioleringsystemen, elektrische installatie, deuren, binnenmuren, stukadoorswerk, ventilatiekokers, silo's

Afschrijven in 10 jaar: Vloerafwerking, roosters (metaal, beton, kunststof), ventilatoren, diafragmaschuif, ventilatiekleppen, folieachtige luchtverdeelsystemen, hokinrichting, verwarmingsinstallatie, ventilatorregelaar, drinkwaterinstallatie, droogvoerbakken, brijbakken, troggen, voermachine

Afschrijving van de totale investering, in procenten

	Zeugenstal	Vleesvarkensstal
Afschrijvingsaandeel in 40 jaar	36	38
Afschrijvingsaandeel in 20 jaar	29	36
Afschrijvingsaandeel in 10 jaar	35	26

Norm

Afschrijving, onderhoud en rente¹⁾ van de totale investering, in procenten van de basisstallen²⁾

	Zeugenstal	Vleesvarkensstal
Afschrijving	5,85	5,35
Onderhoud	1,49	1,38
Rente	3,5	3,5

¹⁾ De rentekosten worden berekend over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen.

²⁾ Door een andere uitvoering van deze basisstallen of variant, kan ook het gemiddelde afschrijving- en/of onderhoudspercentage wijzigen.

12.5 Overige diverse algemene kosten

Toelichting

De overige algemene kosten zijn in de berekening gesplitst in een vaste post per bedrijf en in een variabele post per 100 zeugenplaatsen en per 1.000 vleesvarkensplaatsen.

Norm

De overige diverse algemene kosten per jaar (€)

Omschrijving	Per bedrijf	+ per 100 zeugenplaatsen	+ per 1000 vleesvarkensplaatsen
Boekhouding			
Zeugenbedrijf	9.500		
Vleesvarkensbedrijf	6.600		
Begeleiding technisch, economisch, fiscaal en juridisch gebied			
Zeugenbedrijf	4.700		
Vleesvarkensbedrijf	3.550		
Verzekeringen ¹⁾	3.250	1.200	1.950
Telefoon – internet-data	1.350		
Bedrijfskleding	660		
Contributie en abonnementen	1.600		
Lid bedrijfsverzorgingsdienst	930		
Auto	3.000		
Overig algemeen (kantoor, wasmiddelen enz.)	1.500		
Onroerend zaak belasting, polder- en waterschapslasten ²⁾		1.575	2.540

¹⁾ Deze bedragen zijn berekend voor de volgende situatie (inclusief 21% assurantiebelasting):
- WA-verzekering, milieuschadeverzekering, rechtsbijstandsverzekering, werktuigenverzekering en een inductieschadeverzekering per bedrijf.
- brand/storm/hagel- en bedrijfsschadeverzekering voor stallen met brandbare isolatie en een relatief laag stormrisico. Uitgangspunt voor de premie bedrijfsschadeverzekering: de kosten voor arbeid, huisvesting en overige niet-toegerekende kosten: per zeugenplaats € 600,- en per vleesvarkensplaats € 82,- per jaar.

²⁾ De economische waarde wordt voor begrotingen op 2/3 van de nieuwbouwwaarde gesteld.

De uitgebreide toelichting voor de overige diverse kosten staat in hoofdstuk 1.7.3.

12.6 Mestafzetkosten

Toelichting mestafzetkosten

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen; dat is afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het betreffende bedrijf, in de regio, contracten /afspraken, de kwaliteit van de mest, mineralengehaltes, seizoen enz.. Ophaalbijdragen variëren tussen € 8 tot € 24 per m³. Voor uitgebreide informatie over mestproductie e.d. zie paragraaf 1.3.

Bij de berekening van de mestafzetkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond;
- de kosten voor mestafzet aan derden met lange transportafstand bedragen € 18-24,- per ton (afzet vleesvarkensmest is duurder dan zeugenmest vanwege hoger fosfaatgehalte);
- de kosten voor mestafzet met korte transportafstand bedragen € 4 - 10,- per ton.

Norm

Ophaalbijdrage

- per gemiddeld aanwezig vleesvarken (20% korte afstand en 80% lange afstand):
 $1,0 \text{ m}^3 \times € 18,00 = € 18,00$
- per gemiddeld aanwezige zeug: (incl. biggen tot 25 kg; 50% korte afstand en 50% lange afstand):
 $5,5 \text{ m}^3 \times € 14,- = € 77,00$

12.7 Varkensrechten

Een bedrijf heeft varkensrechten nodig als meer dan 3 varkensseenheden gehouden worden. Het aantal varkensseenheden kan met behulp van tabel 10 van de Mestbeleid tabellen Varkens en pluimvee omrekenen naar eenheden worden omgerekend.

Diercategorie- Nummer	Diersoort	Omrekeningsfactor
400	Fokzeugen inclusief biggen jonger dan 6 weken	1,97 ve
401	Fokzeugen inclusief biggen tot een gewicht van 25 kg	2,74 ve
402	Opfokzeugen jonger dan 7 maanden	0,96 ve
403	Opfokzeugen van 7 maanden en ouder	1,59 ve
404	Opfokzeugen van een gewicht van 25 kg tot de eerste dekking	1,11 ve
405	Opfokberen	1,09 ve
406	Dekberen	1,86 ve
407	Biggen	0,36 ve
410	Slachtzeugen	1,59 ve
411	Vleesvarkens	1,00 ve

De prijs van productierechten is zeer variabel en sterk afhankelijk van marktontwikkelingen. De koopprijzen voor varkensrechten zijn de afgelopen jaren eerst gedaald en daarna weer opgelopen. In 2010 lag de prijs rond € 190 per ve, in 2018 rond € 90-100, maar de laatste paar jaar zijn de prijzen verder uit elkaar gegroeid tussen de productiegebieden. In zuid werden de rechten voorjaar 2022 voor € 130-140 verhandeld, in Oost wordt € 40 of meer gevraagd en in het gebied overig minder dan € 40. De leaseprijzen zijn sinds 2014 afgenomen van € 5-6 gemiddeld over alle gebieden tot in 2022 € 5-6 in zuid, € 1,25-1,50 in oost en minder dan € 1,25 in gebied overig.

Investing bij bedrijfsuitbreiding

Als een varkenshouder zijn bedrijf wil uitbreiden en niet voldoende varkensrechten bezit, dan moeten deze aangekocht worden. Voor bijvoorbeeld een uitbreiding met 1.000 vleesvarkens zijn 1.000 varkensrechten nodig. Dit vergt een investering van 1.000 x € 40 tot 140 is € 40.000 tot € 140.000 ofwel € 40 – 140,- per vleesvarkensplaats. Bij een afschrijving van 20% per jaar is de jaarlijkse afschrijving € 8,- tot € 28,- per vleesvarkensplaats. Dit is circa 12 tot 40% van het verwachte saldo € 68,-.

12.8 Arbeidsbehoefte

De arbeidsbehoefte op bedrijven kan enorm verschillen. De schaalgrootte van een bedrijf is een belangrijke factor hierin. Hoewel automatisering en andere hardware medebepalend zijn voor de arbeidsvraag op het bedrijf, blijkt uit onderzoek dat de varkenshouder zelf de meeste invloed heeft op de arbeidsproductiviteit.

Arbeidsbehoefte voor een 1-weeks productiesysteem (vleesvarkens en zeugen)

	Uur/1000 vleesvarkens per week		Uur/100 zeugen per week
Controle voeropname, diercontrole, dierbehandelingen en dagelijkse mest verwijderen	6,0	Dekafdeling	1,4
Verplaatsen van Dieren	1,5	Drachtafdeling	1,3
Reinigen en hygiëne	2,0	Kraamafdeling	6,6
Administratief werk	0,5	Biggenopfok	2,1
Overig	1,5	Administratief werk	0,4
	<u>+</u>	Overig	<u>2,1 +</u>
Totaal	11,5	Totaal	13,8
		Eigen opfokzeugen	+ 1,0

Investerings gericht op arbeidsbesparing

	Investering (€)
Sorteersluizen	€ 14.500 – € 20.500
Schoonmaakrobot	€ 40.000 – € 48.000
Elektronische dierherkenning	Reader/software € 480 - € 2400 Per oornummer € 1,20 - € 4,00
Extra controle gang van 60 cm in drachtstal (voerligboxen)	€ 112,- per drachtplaats
Extra controle gang van 60 cm in kraamafdeling	€ 460,- per kraamhok
Berigheiddetectiestation (naast bestaande dierherkenning)	€ 1.800 - € 3.700

Zie voor verdere uiteenzetting van de arbeidskosten hoofdstuk 1.4.1.

Norm

Per volwaardige arbeidskracht:

Aantal gemiddeld aanwezige zeugen 300

Aantal gemiddeld aanwezige vleesvarkens 4.000

De arbeidsbehoefte is sterk afhankelijk van de mate van automatisering, de uitvoering van de huisvesting en de varkenshouder.

12.9 Zonnepanelen varkenshouderij

In de varkenshouderij en andere veehouderijsectoren zijn steeds meer bedrijven die zonnepanelen op het dak laten installeren. Kleinverbruikers (tot 3 * 80 A) kunnen gebruik maken van EIA en kunnen salderen. Grootverbruikers (meer dan 3 * 80 A) kunnen gebruik maken van de SDE subsidieregeling (Subsidie Duurzame Energie).

Enkele rekenvoorbeelden:

Er wordt uitgegaan van 1,1 Wattpiek installatie per kWh op te wekken elektriciteit. Investering per Wattpiek is € 0,55-0,70. Nettoprijs elektriciteit (excl. Ecotax) is € 0,055 per kWh (Grootverbruik € 0,055 per kWh). De EIA bedraagt 45% en er is een verondersteld belastingvoordeel van 37,1%. Dit is echter sterk afhankelijk van inkomen en willekeurige afschrijving vanwege MDV. De SDE-subsidie is gesteld op € 0,065 per kWh. Kosten voor onderhoud (schoonmaken en vervangen omvormers na 10-15 jaar) bedragen jaarlijks 2% van de investering.

Vleesvarkensbedrijf (voorbeeld)

Dierplaatsen	6.000	4.200	2.000
	> 3 * 80 A	> 3 * 80 A	< 3 * 80 A
Stroomverbruik (kWh)	140.000	100.000	47.000
Opbrengst zonnepanelen (kWh)	250.000	160.000	50.000
Investering (bruto) (€/bedrijf)	€ 155.000	€ 110.000	€ 40.000
Besparing minus kosten (€/jaar)	€ 21.500	€ 13.750	€ 4.300
Terugverdientijd (tvt) (jaar)	7,3	8	9,3
<i>Gevoeligheidsanalyse (effect op tvt)</i>			
Prijs elektriciteit (+ € 0,01/kWh)	-0,5 jaar	-0,5 jaar	-0,6 jaar
Prijs SDE-subsidie (+ € 0,01/kWh)	-0,75 jaar	-0,75 jaar	

Zeugenbedrijf (voorbeeld)

Dierplaatsen	900	600	300
	> 3 * 80 A	> 3 * 80 A	< 3 * 80 A
Stroomverbruik (kWh)	167.000	112.000	55.000
Opbrengst zonnepanelen (kWh)	250.000	160.000	55.000
Investering (bruto) (€/bedrijf)	€ 155.000	€ 110.000	€ 42.500
Besparing minus kosten (€/jaar)	€ 21.500	€ 13.750	€ 4.500
Terugverdientijd (tvt) (jaar)	7,3	8	9,4
<i>Gevoeligheidsanalyse (effect op tvt)</i>			
Prijs elektriciteit (+ € 0,01/kWh)	-0,5 jaar	-0,5 jaar	-0,6 jaar
Prijs SDE-subsidie (+ € 0,01/kWh)	-0,75 jaar	-0,75 jaar	

Voor actuele informatie over deze subsidieregelingen: <https://www.rvo.nl/toepassingen-zonne-energie/> of paragraaf 1.7.8.

13 Opfok leghennen

Kooihuisvesting en strooiselhuisvesting

Algemeen

Bij de prijzen van het voer zijn de gemiddelde prijzen van de laatste 5 jaar vermeld. Daarnaast zijn normprijzen opgenomen. Zij zijn een inschatting van de prijzen op middellange termijn. Kooihuisvesting vindt plaats in verrijkte kooien of koloniehuisvesting.

13.1 Opbrengsten

Toelichting

Er zijn verschillen tussen de diverse merken. Opfok geschiedt veelal in integratieverband, waarbij men door contracten een vaste opfokvergoeding uitkeert.

Norm

	Koloniehuisvesting	Strooiselhuisvesting	
	Wit	Wit	Bruin
Productieperiode (weken)			
- opfok	17	17	17
- leegstand	3	3	3
Uitval (incl. selectie) (%)	4,0	5,0	4,0
Opbrengst 17-w hen (€)	3,65	4,25	4,25

13.2 Toegerekende kosten

13.2.1 Aankoop kuikens

Norm

Wit € 0,75 per kuiken

Bruin € 0,71 per kuiken

13.2.2 Voer

Voerverbruik

Toelichting

Tijdens de opfokperiode verstrekt men vaak al drie voersoorten:

- startvoer (0 – circa 2½ week)
- opfok I (2½ - circa 9 weken)
- opfok II (9 - 17 weken)

Norm

Voerverbruik per 17-weekse hen (kg)

	Kooihuisvesting		Strooiselhuisvesting	
	Wit		Wit	Bruin
Startvoer	0,3		0,3	0,3
Opfok I	1,3 - 1,4		1,45 - 1,55	1,5 - 1,6
Opfok II	<u>3,5 - 3,7</u>		<u>3,85 - 4,15</u>	<u>4,1 - 4,2</u>
Totaal	5,1 - 5,4		5,6 - 6,0	5,9 - 6,1

Voerprijzen

Statistiek

De prijzen (in € per 100 kg) voor opfokmeel I en opfokmeel II variëren per integratie en per regio. Levering 32 ton

	2017	2018	2019	2020	2021
Opfok I m.a.c.	26,80	27,70	27,32	27,65	32,25
Opfok II z.a.c.	24,70	25,70	25,27	25,50	29,85

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Voerprijs per 100 kg, levering 16 ton in bulk:

- Startvoer € 33,30
- Opfok I € 32,00
- Opfok II € 30,50

13.2.3 Berekenende rente

Toelichting

De rentekosten over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in een opfokken worden benaderd met behulp van de formule:

$$\{ \text{Kuikenprijs} + (1/2 \times \text{toegerekende kosten excl. laad- en transportkosten}) \} \times \text{rente \%} \times (\text{aantal weken opfok} : 52)$$

Norm

Berekenende rente

	Kooihuisvesting		Strooiselhuisvesting	
	Wit	Wit	Bruin	
Kuikenprijs per 17-wk hen	0,78	0,79	0,74	
Gem. geïnvesteerd vermogen	1,88	2,05	2,03	
Rente	4,5	4,5	4,5	
Productieperiode (weken)	17	17	17	
Rentekosten per 17-wk hen per productieperiode	0,03	0,03	0,03	

13.2.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Dit betreft de kosten voor een aantal zaken die rechtstreeks met het productieproces samenhangen, uitgaande van mechanisch geventileerde stallen.

Norm

Kosten per 17-weekse hen (in eurocent)

	Kooihuisvesting	Strooiselhuisvesting
Elektriciteit	12-20	17 - 25
Water (10 l) (incl. reinigen)	1	1
Verwarming (0,10/0,15 m ³)	10-15	14 - 18
Gezondheidszorg + hygiëne (standaardentingen)	16-24	20 - 25
Bloedluisbestrijding	4	4
Strooisel (0,2 kg)		3-6
Vang- en laadkosten (incl. transport)	16 - 21	17 - 22
Diergezondheidsfonds + ophalen kadavers	13	13
Totaal	72 - 88	89 - 114

13.3 Saldoberekening

Het saldo per ronde voor opfok van leghennen wordt berekend per 100 17-weekse hennen in €. De berekening gaat uit van het gemiddelde voerverbruik en gemiddelde overige kosten. De gehanteerde prijzen zijn de normprijzen.

Saldoberekening in €

	Kooihuisvesting		Strooiselhuisvesting	
	Wit		Wit	Bruin
Opbrengsten				
Afgeleverde leghennen	400		465	465
Af: kosten kuikens en voer				
Kuikens	78		79	74
Voer				
- startvoer	10		10	10
- opfok I	43		48	50
- opfok II	110		122	126
Voerwinst	159		206	205
Af: overige toegerekende kosten				
Elektriciteit	18		24	24
Water (incl, reinigen)	1		1	1
Verwarming	13		16	16
Gezondheidszorg + hygiëne	22		23	23
Bloedluisbestrijding	4		4	4
Strooisel			5	5
Vang- en laadkosten	19		21	21
Reïtributies, DGF + ophalen kadavers	13		13	13
Saldo, excl, berekende rente	70		98	97
Berekende rente levende have	3		3	3
Saldo per ronde	67		95	94
Saldo per 100 17-weekse hennen op jaarbasis	174		248	245

13.4 Niet toegerekende kosten

13.4.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest enz. Uitgebreide informatie over mestproductie, mestafzet, tarieven e.d. is te vinden in hoofdstuk 1. Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie niet in de berekening
- afzetkosten voor de lange termijn: € 10,00 per ton (incl. monstername en analyse circa € 2,-)

Norm

Ophaalbijdrage in euro's per 100 afgeleverde hennen per ronde voor een bedrijf met:

- koloniehuisvesting (min. 45% drogestof) 80.000 plaatsen € 3,30
- volièrehuisvesting 60.000 plaatsen € 3,30

13.4.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

Er wordt uitgegaan van mechanisch geventileerde stallen. De bouwkosten zijn berekend op basis van het brutogrondoppervlak, inclusief ventilatiekokers, luchtinlaatkleppen en fundering voor voersilo's. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen zijn inbegrepen.

De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn exclusief de verzekeringspremies voor brand- en stormschade.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde per m ² (€/m ²)	Afschrijving ¹⁾ (%)	Onderhoud (%)
Gebouwen	270 – 290	4	1
Hygiënesluis inclusief douche		4	2
Enkele	2.500-5.000		
Dubbele	4.000-7.500		

¹⁾ De technische levensduur is langer dan 25 jaar. Voor bijkomende kosten zie hoofdstuk 1.

Staloppervlak

Toelichting

Het netto oppervlak is inclusief de kopeinden van de stellages, maar exclusief de oppervlakte voor muren en voorruimten. De netto staloppervlakte is 5-10% kleiner dan de bruto oppervlakte.

Norm

Aantal 17-weekse hennen per m² staloppervlakte

	Netto oppervlakte	Bruto oppervlakte
3-etage kooi	38	36
4-etage kooi	50	48
Volledig strooisel	12	11
Gedeeltelijk strooisel/rooster	17	16
Volière	28-32	27-30
Nivo Varia	25	24

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van de inventaris

	Vervangingswaarde		Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
	(€/m ²)	spread		
Totale inventaris				
3-etage kooi	270	(250 - 310)	8	2
4-etage kooi	310	(290 - 350)	8	2
grondhuisvesting (roosters, mestbanden)	110	(100 - 125)	8	2
Volière	310	(270 - 350)	8	2
Nivo Varia	225	(200 - 250)	8	2
Nivo Varia incl. luchtwasser	330	(290 - 370)	8	2
Onderdelen				
Drinkwaterinstallatie				
- drinktorens (alleen grondhuisv.)	4	(3 - 5)	6	2
- drinknippels	8	(6 - 9)	8	2
Verwarming				
- c.v.	13	(10 - 15)	8	2
- heaters	12	(8 - 14)	8	2
- convector	6	(4 - 8)	8	2
- gaskappen (alleen grondhuisv.)	7	(5 - 8)	6	2
- gas-luchtverwarming (alleen grondhuisvesting)	10	(8 - 11)	6	2
Klimaatsysteem				
Ventilatoren, inlaat, computer, alarm				
- volière	23	(20 - 26)	8	3
- grondhuisvesting	19	(18 - 22)	8	3
Verlichting (incl. elektrische inst.)				
- kooi	10	(8 - 12)	8	2
- volière	9	(7 - 10)	6	2
- grondhuisvesting	11	(9 - 12)	6	2
Alarminstallatie	1		8	2
Noodstroomvoorziening	5	(4 - 7)	8	2
Silo's (2 silo's van 50 m ³) (prijs/stuk)	10.000		4	2
1-tons kadaverkoeling (prijs/stuk)	2.750		10	5
2-tons kadaverkoeling (prijs/stuk)	3.500		10	5

Toelichting

Onder inventaris wordt de complete inrichting van de stal verstaan, inclusief voersilo's en uitgaande van mechanische ventilatie. De opfok van scharrelhennen vindt plaats in volièrehuisvesting en het nivo varia systeem.

13.4.3 Emissiereducerende systemen

Toelichting

Voor volièr- en scharrelhuisvesting zijn systemen ontwikkeld die de uitstoot van NH₃ en/of fijn stof terugdringen. Voor een aantal van deze systemen zijn geschatte jaarlijkse kosten gegeven op basis van de verwachte levensduur en energieverbruik. De meerkosten bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud (jaarkosten investering) en overige exploitatiekosten (o.a. energie).

De opgenomen systemen zijn conform de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). De volledige benaming van de systemen is te vinden op <http://wetten.overheid.nl/>. In de Rav staan onder nummers E 1.1 t/m E 1.5.4 en E 1.6 nog batterijen en verrijkte kooien. Omdat deze niet meer gebouwd mogen worden, worden de kosten hiervan niet weergegeven.

Grondhuisvesting en volièrehuisvesting

De investeringsbedragen zijn gebaseerd op een stal voor 50.000 opfokhennen (€ per dierplaats)

Nummer Rav	Systeem	Investering	Jaarkosten Investering	Jaarkosten Energie ²⁾	Jaarkosten Totaal
E 1.7	Grondhuisvesting van legrassen ¹⁾	24,50	2,00	1,00	3,00
<u>Extra investering en jaarkosten</u>					
E 1.8	Volièrehuisvesting	-4,50 ³⁾	-0,15	0,05	-0,10
E 1.9	Chemische luchtwasser 90%	3,70	0,46	0,84	1,30
E 1.10	Biologische luchtwasser 70%	3,90	0,52	0,89	1,41
E 1.11	Warmteheaters en ventilatoren	0,60	0,08	-0,16	-0,08
E 1.12	Biofilter	2,15	0,43	0,71	1,14
E 1.13	Chemische luchtwasser 70%, fijn stof 35%	3,35	0,41	0,56	0,97
E 1.14	Verhoogde roostervloer met daarboven oplierbare en/of opklapbare roosters	-1,50	0,07	0,00	0,07
E 1.15	Chemische luchtwasser 70%, fijn stof 70%				
E 1.16	Warmteheaters, luchtmengsysteem	0,22	0,03	-0,12	-0,09
Additionele technieken (alleen fijnstof reductie)					
<u>Extra investering en jaarkosten</u>					
E 6.4.1	Droogtunnel, geperforeerde banden	2,40	0,31	0,02	0,33
E 6.4.2	Droogtunnel, geperforeerde metalen platen	3,85	0,50	0,06	0,56
E 7.3	Waterwasser	3,15	0,41	0,56	0,97
E 7.4	Droogfilterwand	0,42	0,05	0,06	0,11
E 7.5	Ionisatiefilter	2,50	0,32	0	0,32
E 7.6	Warmtewisselaar; 31% reductie	1,30	0,14	-0,31	-0,18
E 7.7	Warmtewisselaar; 13% reductie	0,81	0,08	-0,22	-0,14
E 7.8	Aanbrengen oliefilm door middel van leidingen met sproeikoppen ⁴⁾	1,20	0,17	0,24	0,41
E 7.9	Aanbrengen oliefilm (olierobot ⁴⁾)	0,48	0,08	0,24	0,33
E 7.11	Warmtewisselaar; 37% reductie	1,80	0,22	-0,32	-0,10
E 7.12	Warmtewisselaar; 50% reductie	2,28	0,28	-0,34	-0,06
E 7.13	Luchtconditioneringsunit	5,20	0,64	-0,36	0,28
E 7.14	Stoffilter met 99% verwijdering fijn stof; 50% reductie	0,38	0,04	0,03	0,07
E 7.15	Ionisatie dmv koolstofborsteltjes	0,68	0,10	0,005	0,10

Nummer Rav	Systeem	Investering	Jaarkosten	Jaarkosten	Jaarkosten
		Investering	Investering	Energie ²⁾	Totaal
E 7.18	Warmtewisselaar; 1-95% reductie		Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit		
E 7.19	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 1-95% reductie		Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit		

¹⁾ E 1.7 is de standaardstal. De kosten voor de overige systemen zijn extra op de kosten voor dit systeem.

²⁾ Bij de luchtwassers is dit inclusief andere exploitatiekosten zoals zuur en afzet spuiwater.

³⁾ Lagere investeringskosten dan 'standaardstal' vanwege hogere stalbezetting.

⁴⁾ E 7.8 geldt voor volièrestallen en E 7.9 voor stallen met gedeeltelijk roostervloer.

13.4.4 Algemene kosten

Toelichting

Zie voor algemene kosten bij vleeskuikens of opfok vleeskuikenouderdieren.

13.4.5 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Een volwaardige arbeidskracht verzorgt bij kooihuisvesting circa 80.000 opfokhennen per ronde.

Voor scharrelsystemen is dit 60.000 opfokhennen per ronde.

Norm

Aantal opfokhennen per v.a.k. bij kooihuisvesting	80.000
Aantal opfokhennen per v.a.k. bij grondhuisvesting	50.000
Aantal opfokhennen per v.a.k. bij volièrehuisvesting	60.000

Zie voor verdere uiteenzetting van de arbeidskosten paragraaf 1.4.

14 Leghennen

Kooihuisvesting, scharrelhuisvesting, vrije uitloop en biologisch

Algemeen

Bij de prijzen van eieren, vlees en voer zijn de gemiddelde prijzen van de laatste 5 jaar vermeld. Daarnaast zijn normprijzen opgenomen. Deze normprijzen zijn een inschatting van de prijzen op middellange termijn. Kooihuisvesting vindt plaats in verrijkte kooien of in koloniehuisvesting.

14.1 Opbrengsten

14.1.1 Historie technische en financiële resultaten

Toelichting

De eiproductie van een koppel hangt samen met de lengte van de productieperiode, de bereikte topproductie, de uitval en de persistentie van de legcurve.

Statistiek

Resultaten leghennen (technisch en financieel)

Productieperiode*	Scharrelhuisvesting (bruine eieren)				Scharrelhuisvesting (witte eieren)			
	16/17	17/18	18/19	19/20v	16/17	17/18	18/19	19/20v
Technisch (# koppels)	(91)	(64)	(37)	(13)	(108)	(87)	(42)	(13)
Opfokperiode (dagen)	19	19	20	21	20	21	19	21
Levensweek	77	82	79	79	82	87	89	85
Leegstand (dagen)	8	9	17	16	11	12	17	13
Uitval legperiode (%)	7,8	8,3	10,0	10,9	8,3	10,2	9,1	9,1
Legpercentage	88,4	88,5	88,4	87,1	90,9	91,7	91,4	92,8
Eieren per 20 wkn hen (st.)	346	370	362	342	373	409	424	403
Kg ei per 20 weken hen	22,0	22,9	22,0	20,8	23,0	24,9	25,8	24,1
Eigewicht (g)	61,8	61,3	60,7	61,0	60,5	60,9	60,6	59,8
Voerverbruik pdpd (g)	119,4	119,7	118,2	120,5	116,6	118,4	119,2	116,0
Voer per ei (g)	135,1	135,8	133,0	137,3	128,6	129,4	130,4	123,7
Voerconversie	2,19	2,21	2,19	2,25	2,12	2,12	2,14	2,08

Productieperiode*	Vrije uitloop			Biologisch			
	16/17	17/18	18/19	16/17	17/18	18/19	19/20v
Technisch (# koppels)	(65)	(56)	(43)	(43)	(40)	(27)	(14)
Opfokperiode (dagen)	19	19	19	20	20	21	20
Levensweek	73	82	85	76	80	80	86
Leegstand (dagen)	17	18	17	19	31	24	12
Uitval legperiode (%)	8,6	9,2	10,7	9,2	7,7	11,2	7,2
Legpercentage	89,3	90,6	90,2	89,5	90,6	88,6	89,5
Eieren per 20 wkn hen (st.)	328	390	392	344	373	361	409
Kg ei per 20 weken hen	21,1	23,6	23,7	22,2	23,0	22,4	24,7
Eigewicht (g)	60,4	60,4	60,1	61,9	61,6	62,3	60,6
Voerverbruik pdpd (g)	119,7	119,5	120,6	125,2	124,2	126,1	121,4
Voer per ei (g)	134,5	131,8	133,8	140,0	137,2	142,4	135,9
Voerconversie	2,21	2,18	2,22	2,25	2,22	2,30	2,26

* 19/20 bevat koppels die allen in 2020 zijn afgesloten, maar grotendeels in 2019 zijn opgezet. Idem andere jaren. v = voorlopig.

Bron: LegManager Agrovision.

14.1.2 Eierenproductie

Norm

	Kolonie wit	Scharrel ¹⁾ Wit	Scharrel plus bruin (BL*)	Vrije ¹⁾ uitloop wit	Vrije ¹⁾ uitloop bruin	Bio-logisch wit	Bio-logisch bruin
<i>Productieperiode (dagen)</i>							
- opfok (17-20 weken)	20	21	21	21	21	21	21
- leg (vanaf 20 weken)	490	490	434	462	420	462	420
- leegstand	20	21	21	21	21	21	21
<i>Uitval (%)</i>							
- overgang (17-20 weken)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
- leg (vanaf 20 weken)	9	10	10	11	11	11	11
Eieren per 20 weken hen (st.)	438	428	367	397	349	397	349
Kg ei per 20 weken hen	26,7	25,9	22,4	23,8	21,3	23,8	21,3
Eigewicht (g)	60,9	60,5	61,0	60,0	61,0	60,0	61,0
Voerverbruik p.d/p.d. (v.a. 20 weken) (g)	112	118	121	122	124	123	125
Voerconversie (voer v.a. 20 wkn, eieren v.a. 17 wkn)	1,97	2,12	2,22	2,23	2,31	2,25	2,33

¹⁾ Uitgangspunt is volièrehuisvesting waarbij negen hennen per m² leefoppervlak gehuisvest worden.

14.1.3 Prijzen

Toelichting

De producentenprijzen vertonen een grillig verloop in de tijd. Wageningen Economic Research vermeldt de prijzen exclusief contracten. Voor tweede soort eieren geldt een korting van 1-2 eurocent per ei, als deze apart worden geleverd. Bij sortering door het pakstation is de korting ongeveer 0,5 eurocent per ei hoger. Voor scharreleieren is een aparte notering. Deze ligt, afhankelijk van de geldende marktsituatie, 0,5 à 1,0 eurocent per ei boven de prijs van kooi-eieren. Voor vrije uitloop eieren ligt de prijs ten opzichte van scharreleieren 1 à 1,5 eurocent hoger. Biologische eieren vormen een geheel eigen marktsegment met veel hogere prijzen.

Statistiek

Producentenprijs (in € per kg, excl, BTW)

	2017*	2018	2019	2020	2021
Kooi-eieren (wit/bruin)	1,12	0,92	0,86	0,78	0,85
Scharreleieren (wit/bruin)	1,24	1,16	1,08	1,02	1,02

* In 2017 heeft een deel van de bedrijven als gevolg van de Fipronilcrisis maandenlang geen eieren kunnen leveren. De prijs geldt alleen voor de bedrijven zolang zij eieren konden leveren.

Norm

	Prijs per kg (€)	Prijs per 100 stuks (€)
Kooi-eieren	0,91	5,54
Scharreleieren (wit)		6,85
Scharrel plus (bruin, BL*)		7,70
Vrije uitloop eieren (wit)		8,60
Vrije uitloop eieren (bruin)		8,80
Biologische eieren (wit)		13,80
Biologische eieren (bruin)		15,00

14.1.4 Vlees

Toelichting

Bij de slachtopbrengst van de uitgelegde hennen treden grote schommelingen op tijdens het jaar.

Statistiek

Producentenprijs (in € per kg levend gewicht)

	2017	2018	2019	2020	2021
Wit	0,23	0,12	0,18	0,17	0,20
Bruin	0,29	0,17	0,22	0,21	0,25

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

	Wit	Scharrel (plus)/ vrije uitloop	Biologisch
Gewicht uitgelegde hen (kg)	1,6	1,7	1,8
Prijs in €/kg	0,20	0,25	0,28

14.2 Toegerekende kosten

14.2.1 Aankoop hennen

Toelichting

Een opgehokte hen is bij leghennen een hen met een leeftijd van 20 weken.

Norm

	Kolonie wit	Scharrel wit	Scharrel plus (BL*)	Vrije¹⁾ Uitloop wit	Vrije¹⁾ uitloop bruin	Bio- logisch
Aankoopprijs (€/17-weken hen)	4,09	4,84	5,03	4,94	5,13	9,72
Per opgehokte hen	4,10	4,85	5,05	4,95	5,15	9,75

¹⁾ opfok zonder uitloop, inclusief Salmonella-enting.

Prijzen exclusief BTW.

14.2.2 Voer

Voerverbruik

Toelichting

Tussen de koppels bestaan aanzienlijke verschillen in voerverbruik.

Norm

Voerverbruik per aanwezige hen (tenzij anders aangegeven)

	Kooi/ kolonie wit	Scharrel wit plus (BL*)	Vrije uitloop wit bruin	Biologisch wit bruin			
Overgang (17 - 20 wkn) g/dg	80	85	85	85	90	85	100
Totaal 17 - 20 weken in kg per opgehokte hen	1,6	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	2,1
Leg (vanaf 20 weken) g/dg	112,0	118,0	121,0	122,0	124,0	123	125,0
Totaal p.a.h. ¹⁾ (vanaf 20 wkn) kg	54,9	57,8	52,5	56,4	52,1	56,8	52,5
Totaal p.o.h. ²⁾	52,4	54,8	49,8	53,2	49,1	53,6	49,5
Voerconversie (voer vanaf 20 weken, eieren vanaf 17 weken)	1,97	2,12	2,22	2,23	2,31	2,25	2,33

¹⁾ Per gemiddeld aanwezige hen.

²⁾ Per opgehokte hen.

Voerprijs

Statistiek

De voerprijzen excl. BTW (volledig legmeel) (in €/100 kg) variëren per integratie, per regio en in de tijd

	2017	2018	2019	2020	2021
Fase I	25,75	26,55	26,02	26,35	31,30
Fase II	25,30	26,05	25,57	25,85	30,70
Bedrijven-Informatienet	25,85	26,65	26,60	25,89 (r)	30,8 (r)

Bron: Wageningen Economic Research.

In de praktijk wordt 16 tot 24 ton afgenomen: korting circa € 0,25 / 100 kg bij 24 ton.

Norm

Voerprijs per 100 kg (levering 16 ton in bulk):

Gewogen gemiddelde koloniehuisvesting	€ 30,00
scharrel bruin (BL*)	€31,00
scharrel wit en vrije uitloop	€ 31,00
Voerprijs biologisch	€ 52,00

14.2.3 Rente

Toelichting

De rentekosten over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen in een leghen worden benaderd door de formule:

{aankoopprijs 17-weekse hen + voerkosten (17-20 weken) + opbrengst uitgelegde hen (1-uitval)} : 2 x rente% x (aantal dagen opfok en leg : 365)

Norm

Rentekosten per hen

	Kolonie wit	Scharrel wit	Scharrel plus (BL*)	Vrije uitloop wit	Vrije uitloop bruin	Biologisch wit	Biologisch bruin
Aankoop 17-wk hen (per opgehokte hen)	4,10	4,85	5,05	4,95	5,15	9,75	9,75
Gem. geïnvesteerd vermogen	2,51	2,84	2,95	2,90	3,00	5,28	5,56
Rente %	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Productieperiode (dagen)	510	511	455	483	441	483	441
Rentekosten per opgehokte hen per ronde	0,15	0,18	0,17	0,17	0,16	0,31	0,30

14.2.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Overige toegerekende kosten zijn kosten die men maakt voor enkele zaken die rechtstreeks met het productieproces samenhangen.

Norm

Kosten per opgehokte hen per ronde (in eurocent)

	Kooi- en kolonie- huisvesting	Volièrehuisvesting (mech. ventilatie)	Huisvesting met vrije uitloop
Elektriciteit:			65
- mestdroging	35	35	
- overig	23	23	
Water (80 l)	8	9	9
Gezondheidszorg + hygiëne	30	32	42
Strooisel (0,2 kg)		3	3
Inzetten	10	9	10
Vang- en laadkosten	16	16	17
Retributies incl. DGF ¹⁾	12	18	34
Ophalen kadavers + controle	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>7</u>
Totaal	136	150	187

¹⁾ Op basis van verwachte stijging DGF vanaf 2023.

14.3 Saldoberekening

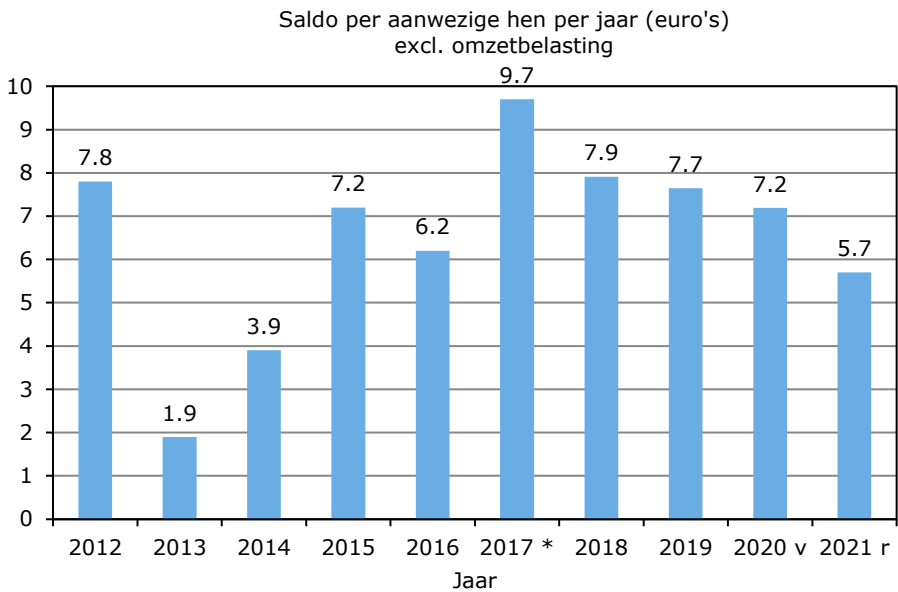
Het saldo per ronde voor de leghennenhouderij wordt berekend per 100 opgehokte hennen. De berekening gaat uit van het gemiddeld voerverbruik en de gemiddelde overige kosten. De gehanteerde prijzen zijn de normprijzen. Voor scharrelhuisvesting is het volièresysteem de standaard.

Omschrijving	Kooi/ kolonie wit	Scharrel (volière) wit	Scharrel plus (BL*)	Vrije uitloop wit	Vrije uitloop bruin	Biologisch wit bruin	
Opbrengsten							
- eieren	2426	2932	2826	3414	3071	5479	5235
- slachthennen	29	29	40	31	40	35	45
Af: kosten hennen en voer							
- hennen	410	485	505	495	515	975	975
- voer overgangperiode	48	55	59	55	59	93	109
- na 20 weken	1572	1700	1544	1649	1523	2788	2576
Voerwinst	425	720	759	1246	1015	1658	1620
<i>Voerwinst per 100 opgehokte hennen op jaarbasis</i>	<i>293</i>	<i>494</i>	<i>582</i>	<i>902</i>	<i>802</i>	<i>1310</i>	<i>1280</i>
Af: overige toegerekende kosten						193	193
Elektriciteit (incl. mestdroging)	58	58	58	65	65		
Water	8	9	9	9	9		
Gezondheidszorg + hygiëne	30	32	32	42	42		
Strooisel		3	3	3	3		
Inzetkosten	10	9	9	10	10		
Vang- en laadkosten	16	16	16	17	17		
Retributies, DGF	12	18	18	34	34	50	50
Controles + ophalen kadavers	2	5	5	7	7		
Saldo excl. rente per ronde	289	570	610	1059	828	1415	1377
Berekende rente	15	18	17	17	16	30	30
Saldo incl. rente per ronde	274	552	593	1042	812	1385	1347
Saldo per 100 opgehokte hennen, excl. rente op jaarbasis	199	391	467	767	654	1118	1088

14.4 Verloop van saldo

Toelichting saldo

Het saldo (exclusief BTW) per gemiddeld aanwezige hen (wit en bruin) in de afgelopen 10 jaren is weergegeven in € in onderstaande grafiek. De groep bedrijven waarop het gemiddelde is gebaseerd, bevat zowel kooibedrijven als scharrel- en vrije uitloopbedrijven. Het aandeel kooibedrijven is de laatste jaren steeds kleiner geworden.



Bron: Wageningen Economic Research, (v) = voorlopig (r) = raming.

* In 2017 geldt dit saldo niet voor bedrijven die door de fipronilcrisis zijn getroffen.

Opmerking

De voorbeeldberekening en het saldo van Wageningen Economic Research zijn niet vergelijkbaar, omdat de voorbeeldberekening een norm is voor de komende jaren en de prijzen in de voorbeeldberekening vooraf ingeschat zijn. Deze norm is per 100 opgehokte hennen en Wageningen Economic Research geeft het saldo per gemiddeld aanwezige hen. Verder hanteert Wageningen Economic Research een andere berekeningswijze voor het saldo als in de voorbeeldberekening hierboven. Wageningen Economic Research neemt kosten voor elektriciteit, water, heffingen, ophalen destructiemateriaal en berekende rente niet mee bij het saldo. De andere kosten uit bovenstaande saldoberekening zijn wel verwerkt in het saldo van Wageningen Economic Research.

14.5 Niet-toegerekende kosten

14.5.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf zeer sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, eventuele contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest e.d. Uitgebreide informatie over mestproductie, mestafzet, tarieven enz. is te vinden in hoofdstuk 1.

Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie zijn buiten de berekening gelaten
- afzetkosten voor de lange termijn: € 10,- per ton (incl. monstername en analyse circa € 2,-)

Norm

Mestafzetkosten in € per 100 opgehokte hennen per ronde voor een bedrijf met:

- | | | |
|-----------------------|------------------|--------|
| • koloniehuisvesting | 100.000 plaatsen | € 20,- |
| • scharrelhuisvesting | 30.000 plaatsen | € 22,- |
| • volièrehuisvesting | 40.000 plaatsen | € 22,- |

14.5.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

Tussen de regio's bestaan verschillen in bouwkosten. De gebouwenkosten zijn berekend inclusief de kosten van ventilatie, luchtinlaat en fundering voor voersilo's. De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn excl. de verzekeringspremies voor brand- en stormschade. De bedragen zijn weergegeven per m² op basis van de binnenwerkse maten van de gebouwen. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen zijn inbegrepen.

Het staloppervlak is **excl.** de werkruimte en de eierenopslag, maar inclusief 40 m² voorruimte.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen.

Koloniehuisvesting

Sinds 1 januari 2012 is kooihuisvesting niet meer toegestaan (uitgezonderd een aantal bedrijven met verrijkte kooien die een overgangstermijn hadden tot 1 januari 2021). Koloniehuisvesting is de opvolger van kooihuisvesting. Hennen moeten 800 cm² per hen beschikbaar hebben.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde (€/m ²)	Bedrag per henplaats	Afschrijving ¹⁾ (%)	Onderhoud (%)
Stal (/m ²)	270 - 290	12,00	4	1
Werkruimte/eierenopslag	500	0,65	4	1

Scharrelhuisvesting

De bedragen zijn gebaseerd op twee stallen met ieder 15.000 hennen (9 hennen/m²). Dit is **exclusief** de werkruimte en de eierenopslag.

	Vervangingswaarde (€/m ²)	Bedrag per henplaats	Afschrijving ¹⁾ (%)	Onderhoud (%)
Traditionele stal (/m ²)	270 - 290	32,00	4	1
Boogstal/serrestal	240	27,00	5	1,5
Werkruimte/eierenopslag	500	1,25	4	1

¹⁾ De technische levensduur is langer dan 25 jaar.

Volièrehuisvesting

De vervangingswaarde is gebaseerd op een stal voor 40.000 leghennen (18 hennen/m²). Dit is **exclusief** de werkruimte en de eierenopslag. Kosten voor uitloop zijn niet opgenomen.

	Vervangingswaarde (€/m ²)	Bedrag per henplaats	Afschrijving ¹⁾ (%)	Onderhoud (%)
Traditionele stal (/m ²)	270 - 290	16,00	4	1
Boogstal/serrestal	240	13,50	5	1,5
Werkruimte/eierenopslag	500	1,25	4	1

¹⁾ De technische levensduur is langer dan 25 jaar.
Voor bijkomende kosten zie hoofdstuk 1.

Hygiënesluis

	Vervangingswaarde ¹⁾ (€)	Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
Enkele	2.500 – 5.000	4	2
Dubbele	4.000 – 7.000	4	2
Drie douches	6.000 – 10.000	4	2

¹⁾ Prijsverschil hangt onder andere af of of douche(s) aan één muur of tussen twee muren bevestigd zijn.

Staloppervlak

Toelichting

Het netto staloppervlak is inclusief de kopeinden van de stellages en exclusief het oppervlak van de voorruimten.

Norm

Aantal opgehokte hennen per m² staloppervlakte (dierruimte)

Huisvestingssysteem	Dieren/m ²
Verrijkte kooi	20 - 32
Koloniehuisvesting	20 - 30
Scharrelhuisvesting (geen verdiepingen)	8 - 9
Volière	16 - 20
Volière met uitloop	16 - 18

Oppervlakte nodig voor het transport, het verzamelen en het bewaren van eieren:

- Werkruimte met inpakmachine 70 m²
- Werkruimte zonder inpakmachine 25 m²
- Eierenopslag (volle en lege containers) 4 m² + 0,5 m² / 1000 leghennen

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Toelichting

Onder inventaris verstaan we de complete inrichting van de stal inclusief voersilo's.

Bij koloniehuisvesting is uitgegaan van mechanische ventilatie, bij scharrelhuisvesting van natuurlijke ventilatie. Enkele inventarisonderdelen zijn afzonderlijk vermeld.

Koloniehuisvesting

Stalgrootte: 100.000 leghennen (22 hennen/m²) in twee stallen.

De bedragen zijn in € weergegeven per m² op basis van de binnenwerkse maten van een stal met 4 etages, **exclusief** de werkruimte en de eierenopslag.

	Vervangingswaarde bedrag		Afschrij- ving (%)	Onder- houd (%)
	(€/m ²)	(€/henplaats)		
Totale inventaris	460	21,00	8	2
<i>Onderdelen</i>				
4-etage kolonie met voer- en water- voorziening en mest- en eierenafvoer, legnest, scharrelmat en zitstokken	350	16,00	8	2
Luchtbehandeling (warmtewisselaar of airmix)	20	0,90	8	3
Regelcomputer	10,50	0,45	13	3
Inlaatbediening incl. motoren	5,50	0,25	8	3
Ventilatoren	12	0,55	8	2
Alarminstallatie	1	0,06	8	2
Elektrische installatie	37	1,75	8	2
Silo's (per silo 50m ³)	10.500		4	2
Noodstroomvoorziening volautomatisch (per stuk)	25.000		8	2
Eierenverzameling incl. traypalletiser (per stuk)	120.000		8	3
4-tons kadaverkoeling (per stuk)	4.600		10	5

Scharrelhuisvesting

De vervangingswaarde is gebaseerd op twee stallen van 15.000 leghennen. De bedragen per m² zijn weergegeven op basis van de binnenwerkse maten van de stallen, **exclusief** de werkruimte en de eierenopslag.

	Vervangingswaarde bedrag		Afschrij- ving (%)	Onder- houd (%)
	(€/m ²)	(€/henplaats)		
Totale inventaris	110	12,50	8	2
<i>Onderdelen</i>				
Ventilatie en inlaatbediening	16	1,80	9	3
Alarminstallatie	1	0,15	10	3
Voersysteem (incl. elektr. weger)	16	1,80	8	2
Drinkwatersysteem	8	0,95	6	2
Automatische legnesten	19	2,20	6	2
Roostervloer (hout)	10	1,15	6	2
Elektrische installatie	10	1,15	6	1
Eierenverzameling	65.000		8	3
Silo's (per silo van 40 m ³)	9.000		4	2
Noodstroomvoorziening	20.000		8	2
1-tons kadaverkoeling (per stuk)	2.750		10	5

Volièrehuisvesting

De vervangingswaarde is gebaseerd op een stal voor 40.000 leghennen (18 hennen/m²). Dit is **exclusief** de werkruimte en de eierenopslag.

	Vervangingswaarde bedrag		Afschrij- ving (%)	Onder- houd (%)
	(€/m ²)	(€/henplaats)		
Totale inventaris	328	18,20	8	2
<i>Onderdelen</i>				
Etages ¹⁾	195	11,00	8	2
Luchtbehandeling (warmtewisselaar of airmix)	18	1,00	8	3
Klimaatbeheersing, incl. Ventilatoren	20	1,10	11	3
Voer- en drinkwatervoorziening alg.	9	0,50	8	2 ²⁾
Elektrische installatie	34	1,90	8	2
Transportbanden mestafvoer	9	0,50	10	3
Eierenverzameling ³⁾	75.000		8	3
Silo's (per silo van 50 m ³)	9.000		4	2
Noodstroomvoorziening (volautomatisch)	20.000		8	2
2-tons kadaverkoeling (per stuk)	3.500		10	5

¹⁾ Etages, incl. ingebouwde verlichting, voer- en drinkwatervoorziening, mestafvoer, beluchting, dierweging en legnesten.

²⁾ Bij voerpennen: onderhoud 1% hoger.

³⁾ Sorteermachine, inpakmachine en transportband.

Volièrehuisvesting voor biologische leghennen

De vervangingswaarde is gebaseerd op een stal voor 15.000 leghennen (12 hennen/m²). Dit is **exclusief** de werkruimte en de eierenopslag.

	Vervangingswaarde bedrag		Afschrij- ving (%)	Onder- houd (%)
	(€/m ²)	(€/henplaats)		
Totale inventaris	350	29,25	8	2
<i>Onderdelen</i>				
Etages ¹⁾	180	15	8	2
Klimaatbeheersing, incl. Ventilatoren	30	2	11	3
Voer- en drinkwatervoorziening alg.	13	1	8	2 ²⁾
Elektrische installatie	54	4,50	8	2
Transportbanden mest	14	1	10	3
Buitenuitloop schuiven	6	0,5	8	3
Eierenverzameling	53.000		8	3
Silo's (per silo van 30 m ³)	7.000		4	2
1-tons kadaverkoeling (per stuk)	2.750		10	5

¹⁾ Etages, incl. ingebouwde verlichting, voer- en drinkwatervoorziening, mestafvoer, beluchting en legnesten.

²⁾ Bij voerpennen: onderhoud 1% hoger.

14.5.3 Kostprijs eieren

Inschatting kosten lange termijn in euro's per 100 consumptie-eieren in de verschillende houderijsystemen

Omschrijving	Kolonie-huisvesting	Scharrel (volière)	Vrije uitloop	Biologisch bruin
Hennen	0,9	1,4	1,4	2,7
Voer	3,9	4,4	4,6	7,7
Overige toegerekende kosten	0,3	0,4	0,8	0,9
Huisvesting	1,0	0,9	1,1	2,0
Arbeid	0,3	0,6	1,0	1,9
Overig	0,25	0,4	0,3	0,7
Kostprijs inclusief arbeid	6,6	8,0	9,2	15,9
Kostprijs exclusief arbeid	6,3	7,4	8,2	14,0

Voor een specifieke en meer gedetailleerde kostprijsberekening kunt u gebruik maken van de rekentool pluimvee op www.kwin.nl.

14.5.4 Emissiereducerende systemen

Toelichting

Voor volière- en scharrelhuisvesting zijn systemen ontwikkeld die de uitstoot van NH₃ en/of fijn stof terugdringen. Voor een aantal van deze systemen zijn geschatte jaarlijkse kosten gegeven op basis van de verwachte levensduur en energieverbruik. De meerkosten bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud (jaarkosten investering) en overige exploitatiekosten (o.a. energie).

De opgenomen systemen zijn conform de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav). De volledige benaming van de systemen is te vinden op <http://wetten.overheid.nl/>. In de RAV staan onder nummers E 2.1 t/m E 2.5.5 nog batterijen en verrijkte kooien. Omdat deze niet meer gebouwd mogen worden (EU-richtlijn 1999/74/EG), worden de kosten hiervan niet weergegeven.

Grondhuisvesting en volièrehuisvesting

De investeringsbedragen zijn gebaseerd op een stal voor 40.000 leghennen (€/dierplaats)

Nummer Rav	Systeem	Basis investering	Basis jaarkosten	Basis energie	Jaarkosten totaal
E 2.7	Grondhuisvesting van legrassen ¹⁾	44,50	3,60	0,45	4,05
		Extra investering en jaarkosten			
E 2.8	Perfosysteem - vlakke vloer	3,20	0,27	0,30	0,57
	- verdiepte put	5,35	0,42	0,28	0,70
E 2.9	Mestbeluchting via buizen				
E 2.9.1	Buizen onder de beun	2,70	0,34	0,75	1,09
E 2.9.2	Enkele buis, weerszijden legnest	1,00	0,13	0,38	0,50
E 2.9.3	Mestbeluchting, verticale ventilatiekokers	1,60	0,23	0,16	0,39

Nummer Rav	Systeem	Basis investering	Basis jaarkosten	Basis energie	Jaarkosten totaal
E 2.10	Chemisch luchtwassysteem				
	90% reductie ²⁾ – scharrel	4,85	0,61	1,35	1,96
	- volière	4,55	0,57	1,12	1,69
E 2.11	Volièrehuisvesting (roosters minimaal in twee etages ³ , met daaronder een mestband)				
E 2.11.1	Minimaal 50% van de leefruimte is rooster; minimaal eenmaal per week afdraaien	-12,50	-1,10	0	-1,10
E 2.11.2	45-55% van de leefruimte is rooster. Mestband <u>met beluchting</u> ; minimaal twee maal per week afdraaien	-11,00	-0,70	0,20	-0,50
E 2.11.3	30-35% leefruimte is rooster, mestband met 0,7 m ³ per dier per uur beluchting, minimaal eenmaal per week afdraaien	-8,20	-0,57	0,20	-0,37
E 2.11.4	55-60% leefruimte is rooster, mestband met 0,7 m ³ per dier per uur beluchting, minimaal eenmaal per week afdraaien	-8,50	-0,39	0,20	-0,19
E 2.12	Scharrelhuisvesting				
E 2.12.1	2 verdiepingen, mestband onder roosters, twee maal per week afdraaien	-5,00	-0,62	0,05	-0,57
E 2.12.2	Scharrelhuisvesting met frequente mest- en strooiselverwijdering	7,85	0,85	0,04	0,89
E 2.13	Biologische wasser	4,55	0,62	1,04	1,66
E 2.14	Biofilter	2,70	0,53	0,98	1,51
E 2.15	Chemische luchtwasser 70%, fijnstof 35%	4,15	0,52	0,77	1,28
E 2.16	Chemische luchtwasser 70%, fijnstof 70%				
	Additionele technieken (alleen fijn stof reductie)				
E 6.1	Geperforeerde doek	3,60	0,45	0,02	0,47
E 6.4.1	Droogtunnel met geperforeerde banden	3,00	0,38	0,02	0,40
E 6.4.2	Droogtunnel met geperforeerde metalen platen	4,80	0,63	0,05	0,68
E 7.3	Waterwasser	3,90	0,51	0,82	1,34
E 7.4	Droogfilterwand	0,50	0,06	0,09	0,15
E 7.5	Ionisatiefilter	3,30	0,42	0	0,42
E 7.6	Warmtewisselaar; 31% reductie	2,85	0,30	0,19	0,49
E 7.7	Warmtewisselaar; 13% reductie	1,50	0,15	0,08	0,23
E 7.8	Aanbrengen oliefilm door middel van leidingen met sproeikoppen ⁴⁾	1,50	0,21	0,53	0,74
E 7.9	Oliefilm door middel van olierobot ⁴⁾	0,60	0,10	1,03	1,13
E 7.10	Strooiselschuif bij volièrehuisvesting	0,50	0,075	0,005	0,08
E 7.11	Warmtewisselaar; 37% reductie	3,35	0,35	0,24	0,59
E 7.12	Warmtewisselaar; 50% reductie	4,55	0,48	0,34	0,82
E 7.13	Luchtconditioneringsunit; 80% reductie	5,00	0,59	0,25	0,84
E 7.14	Stoffilter met 99% verwijdering fijnstof; 50% reductie	0,85	0,10	0,07	0,17
E 7.15	Ionisatie dmv koolstofborsteltjes	0,90	0,12	0,01	0,13
E 7.18	Warmtewisselaar; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			
E 7.19	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			

¹⁾ E 2.7 is de 'standaardstal'. De kosten voor de overige systemen zijn extra op de kosten voor E 2.7.

²⁾ Bij de chemische luchtwassers is dit inclusief andere exploitatiekosten zoals afzet en spuiwater.

³⁾ Lagere investeringskosten dan 'standaardstal'.

⁴⁾ E 7.8 geldt voor volièrestallen en E 7.9 voor stallen met gedeeltelijk roostervloer.

14.5.5 Algemene kosten

Toelichting

Zie voor algemene kosten bij vleeskuikens of vleeskuikenouderdieren.

De controle van eieren en pluimveevlees wordt uitgevoerd door een afzonderlijke dienst van COKZ, te weten de Nederlandse Controle Autoriteit Eieren (NCAE), zie ook de website van NCAE (www.cokz.nl).

Basistarieven voor legpluimveehouders:

1 stal (IKB en niet-IKB)	€ 265,40
Extra stallen (per stal; IKB)	€ 81,40
Toeslag douchen (IKB)	€ 40,70
Uitloopcontrole	€ 91,61
Biologisch	€ 159,96
Administratieve controles, starttarief (1 ^e uur)	€ 177,50
vervolg inspectietarief per kwartier	€ 20,35
Hercontroles uitloop	€ 91,61
Hercontrole legpluimveehouder	€ 159,96

Bron: Tarievenblad II. COKZ - 2022 inzake CONTROLE VAN EIEREN en (vlees van) PLUIMVEE

14.5.6 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Het aantal dieren dat een volwaardige arbeidskracht kan verzorgen, is afhankelijk van het al of niet gebruiken van een inpakmachine.

Norm

Aantal leghennen (20 weken) per v.a.k. bij koloniehuisvesting

- met inpakmachine 65.000

Aantal leghennen (20 weken) per v.a.k. bij scharrelhuisvesting

- zonder inpakmachine 12.000
- met inpakmachine 30.000

Aantal leghennen (20 weken) per v.a.k. bij volièrehuisvesting

- met inpakmachine 40.000

Aantal leghennen (20 weken) per v.a.k. bij scharrelhuisvesting met vrije uitloop

- met inpakmachine 25.000

Aantal biologische leghennen (20 weken) per v.a.k

- grondhuisvesting (biologisch dynamisch) 8.000
- volièrehuisvesting 13.000

Zie voor de arbeidskosten hoofdstuk 1.

15 Opfok vleeskuikenouderdieren

Algemeen

Bij de prijzen van het voer zijn de gemiddelde prijzen van de laatste 5 jaar vermeld. Daarnaast zijn normprijzen opgenomen voor kuikens, voer, toegerekende kosten en 20-weekse ouderdieren. Deze normprijzen zijn een inschatting van de prijzen op middellange termijn.

15.1 Opbrengsten

Toelichting

Er zijn verschillen tussen de diverse merken. Opfok geschiedt vaak in integratieverband, waarbij door contracten een vaste opfokvergoeding uitgekeerd wordt.

Norm

Productieperiode (weken)	
- opfok	20
- leegstand	3
Percentage hanen t.o.v. hennen bij opzet	15
Percentage hanen t.o.v. hennen bij afleveren	9
Selectie en uitval dieren (%)	11
Prijs per 20 wk dier (zowel hennen als hanen, volledig geënt)	€ 11,25

15.2 Toegerekende kosten

15.2.1 Aankoop kuikens

Toelichting

De kuikensprijs is afhankelijk van het merk kuikens. De kuikensprijs heeft betrekking op de prijs van alle kuikens.

Norm

Kuikensprijs € 3,55 per dier (€ 3,30 - € 3,80 per dier)

15.2.2 Voerkosten

Voerverbruik

Toelichting

Tijdens de opfokperiode verstrekt men vaak drie voersoorten.

Startvoer (0 - 1,5 weken)
Opfok I (1,5 - circa 5 weken)
Opfok II (circa 5 weken - 20 weken)

Norm

Voerverbruik per afgeleverde hen, inclusief voerverbruik van de hanen; aflevering op 20 weken (kg)

Startvoer 0,50 (0,40 - 0,60)
Opfok I 1,50 (1,25 - 1,75)
Opfok II 8,30 (7,80 - 8,80)

Voerprijzen

Statistiek

De prijzen (in €/100 kg) voor opfokmeel I en opfokmeel II verschillen tussen integraties. Levering 32 ton

	2017	2018	2019	2020	2021
Opfok I	26,80	27,70	27,32	27,65	32,25
Opfok II	24,70	25,70	25,27	25,50	29,85

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Voerprijs per 100 kg bij levering 16 ton in bulk

Startvoer	€ 34,00
Opfok I	€ 32,00
Opfok II	<u>€ 30,50</u>
Gewogen gemiddelde	€ 30,90

15.2.3 Rente per afgeleverd dier per ronde

Toelichting

De rentekosten over het gem. geïnvesteerd vermogen per afgeleverd dier berekenen we als volgt: {Aankoopprijs + (1/2 x overige toegerekende kosten)} x rente% x aantal dagen opfok : 365

Onderstaande bedragen zijn alle per afgeleverd dier.

Aankoopprijs per afgeleverd dier	€ 3,82
Overige toegerekende kosten excl. vang- en laadkosten	€ 5,55
Rente%	4,5
Aantal dagen opfok	140

Norm

Rentekosten per afgeleverd dier per ronde: € 0,11

15.2.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Overige kosten zijn de kosten voor een aantal zaken die rechtstreeks met het productieproces samenhangen. Er wordt uitgegaan van mechanisch geventileerde stallen.

Norm

Kosten per afgeleverd dier (eurocent)

Elektriciteit (0,75 kWh)	19
Water (20 l incl. reiniging)	2
Verwarming (0,5 m ³ gas)	62,5
Gezondheidszorg (incl. ontsmetten)	145
Strooisel (1 kg)	6
Retributies	2
DGF-heffing	4
Inzet-, vang- en laadkosten	31
Salmonella en Campylobacter: verzekering + Actieplan pluimveevlees	6
Ophalen kadavers (SRM)	<u>2</u>
Totaal	279,5

15.3 Saldoberekening

Het saldo voor de opfok van vleeskuikenouderdieren wordt berekend per 100 20-weekse dieren (hennen & hanen). De berekening gaat uit van het gemiddeld voerverbruik en gemiddelde overige kosten. De gehanteerde prijzen zijn de normprijzen.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
- Dieren	100	11,25	1125
Af: kosten kuikens en voer			
- aankoop kuikens	100	3,82	382
- startvoer (kg; prijs/100 kg)	0,50	34,00	17
- opfok I (kg; prijs/100 kg)	1,50	32,00	48
- opfok II (kg; prijs/100 kg)	8,30	30,50	253
Voerwinst			425
Af: overige toegerekende kosten			
- elektriciteit			19
- water			2
- verwarming			62,5
- gezondheidszorg (incl. ontsmetten)			145
- strooisel			6
- retributies			2
- DGF-heffing			4
- inzet-, vang- en laadkosten			31
- salmonellabestrijding			6
- ophalen kadavers			2
Saldo, excl. berekende rente			146
Berekende rente			11
Saldo			134
Saldo excl. rente per 100 20-weekse dieren op jaarbasis			330
Saldo excl. rente per m² op jaarbasis			36

15.4 Niet-toegerekende kosten

15.4.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest enz. Uitgebreide informatie over mestproductie, tarieven, zie paragraaf 1.3.

Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie zijn buiten de berekening gelaten
- afzetkosten voor de lange termijn € 10,- per ton (incl. monsternamen en analyse circa € 2,-).

Norm

Ophaalbijdrage per 100 afgeleverde dieren per ronde voor een bedrijf met:

- volledig strooisel, 35.000 plaatsen € 3,25

15.4.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

We gaan uit van mechanisch geventileerde stallen (circa 85 m x 20 m) met grondhuisvesting. De gebouwenkosten zijn berekend inclusief de kosten van ventilatiekokers, luchtinlaatkleppen en fundering van silo's. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen zijn inbegrepen.

De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn exclusief de verzekeringspremies voor brand- en stormschade. De kosten zijn aangegeven op basis van het bruto grondoppervlak.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde per m ² (€/m ²)	Afschrijving ¹⁾ (%)	Onderhoud (%)
Traditionele stal	270 - 290	4	1

¹⁾ De technische levensduur is langer dan 25 jaar.

Voor bijkomende kosten zie paragraaf 1.6.1.

Hygiënesluis

	Vervangingswaarde ¹⁾ (€)	Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
Enkele	2.500 - 5.000	4	2
Dubbele	4.000 - 7.000	4	2
Drie douches	6.000 - 10.000	4	2

¹⁾ Prijsverschil hangt onder andere af of aan één muur of tussen twee muren bevestigd wordt.

Staloppervlak

Toelichting

Het netto staloppervlak is het oppervlak van de voor de dieren beschikbare ruimte, op basis van de binnenwerkse maten van het gebouw. Het bruto staloppervlak is inclusief aanwezige werk- en opslagruimte, en is ongeveer 10% groter dan het netto oppervlak.

Norm

Bezetting van het staloppervlak (vanaf 10 weken leeftijd)

	Netto oppervlak	Bruto oppervlak
Gemengde opfok		
Dieren per m ² bij opzet	11,2	10,7
Hennen per m ² bij opzet	9,5	9,1
Hanen per m ² bij opzet	1,7	1,6
Afgeleverde hennen per m ²	9,1	8,7
Gescheiden opfok		
Hennen per m ² bij opzet	11,5	11,0
Hanen per m ² bij opzet	9,5	9,1

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Toelichting

Onder inventaris verstaan we de complete inrichting van de stal inclusief voersilo's, ventilatoren, verwarming, voerlijnen, drinklijnen, verlichting en alarmapparatuur. De opfok van vermeerderingsdieren vindt plaats in grondhuisvestingsystemen en volledig strooiselvloer. Enkele onderdelen zijn apart weergegeven.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van de inventaris

	Vervangingswaarde		Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
	€/m ²	spreiding		
Totale inventaris	110	(80 - 110)	8	2
<i>Onderdelen</i>				
Voerinstallatie (incl. weegapp.)				
- voerketting	21	(14 - 24)	6	2
- voerpannen	34	(26 - 36)	6	3
- silo's + vizzels	8	(6 - 10)	6	2
Drinkwaterinstallatie				
- drinkcups/nippels	17	(11 - 18)	6	2
Verwarming (heaters)	11	(8 - 13)	6	2
Warmtewisselaar	20	(16 - 22)	6	2
Alarminstallatie	2	(1 - 2)	8	2
Klimaatregeling	13	(8 - 15)	10	3
Ventilatoren	5	(4 - 7)	6	3
TL-verlichting (incl. regelapp.)	6	(5 - 8)	6	2
Noodstroomvoorziening	4	(3 - 7)	6	2
Voedersilo (per silo van 30 m ³)	6.000			
1-tons kadaverkoeling ²⁾	2.750		10	5

¹⁾ Het totale afschrijvingspercentage is hoger dan de som van de onderdelen, omdat bepaalde delen van installaties sneller worden vervangen. De technische levensduur is langer dan 12,5 jaar.

²⁾ Uitgaande van wekelijkse ophaal.

15.4.3 Emissiereducerende systemen

Toelichting

Voor grondhuisvesting zijn systemen ontwikkeld die de uitstoot van NH₃ en/of fijn stof terugdringen. Voor een aantal van deze systemen zijn geschatte jaarlijkse kosten gegeven op basis van de verwachte levensduur en energieverbruik. De meerkosten bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud (jaarkosten investering) en overige exploitatiekostenkosten (o.a. energie).

Grondhuisvesting

De investeringsbedragen zijn gebaseerd op een stal voor 33.000 dierplaatsen (€ per dierplaats)

Nummer	Systeem	Basis investering	Basis jaarkosten	Basis energie	Basis jaarkosten totaal
E 3.100	Overige huisvestingssystemen ¹⁾	35,00	2,88	1,85	4,73
<u>Extra investering en jaarkosten</u>					
E 3.1	Chemische luchtwater 90%	5,25	0,65	1,21	1,86
E 3.2	Biologische luchtwater 75%	5,60	0,74	1,35	2,09
E 3.3	Mixluchtventilatie	1,45	0,21	-0,02	0,18
E 3.4	Warmteheaters, ventilatoren	1,38	0,19	-0,35	-0,16
E 3.5	Biofilter	3,10	0,61	1,02	1,63
E 3.6	Chemische luchtwater 70%, fijnstof 35%	5,70	0,71	0,85	1,56
E 3.7	Warmteheaters, luchtmengsysteem	0,60	0,08	-0,35	-0,27
E 3.8	Luchtmengsysteem voor strooiseldroging i.c.m. warmtewisselaar	2,55	0,26	-0,64	-0,38
E 3.9	Stal met buizenverwarming	0,90	0,08	-0,35	-0,27
E 3.10	Chemische luchtwater 70%, fijnstof 70%				
Additionele technieken (alleen fijnstof reductie)					
E 7.1	Oliefilm met drukleidingen	1,10	0,18	0,62	0,80
E 7.3	Waterwater	4,35	0,57	0,86	1,43
E 7.4	Droogfilterwand	0,55	0,07	0,09	0,16
E 7.5	Ionisatiefilter	3,65	0,47	0	0,47
E 7.6	Warmtewisselaar; 31% reductie	3,10	0,32	-0,75	-0,43
E 7.7	Warmtewisselaar; 13% reductie	1,65	0,16	-0,53	-0,37
E 7.11	Warmtewisselaar; 37% reductie	3,65	0,46	-0,80	-0,34
E 7.12	Warmtewisselaar; 50% reductie	5,00	0,64	-0,88	-0,24
E 7.13	Luchtconditioneringsunit	4,30	0,50	-0,81	-0,31
E 7.14	Stoffilters met 99% verwijdering; 50% reductie	0,90	0,10	0,07	0,17
E 7.15	Ionisatie dmv koolstofborsteltjes	0,75	0,11	0,005	0,11
E 7.18	Warmtewisselaar; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			
E 7.19	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			

¹⁾ E 3.100 is de 'standaardstal'. De kosten voor de overige systemen zijn extra op de kosten voor dit systeem.

²⁾ Bij de luchtwassers is dit inclusief andere exploitatiekosten zoals afzet en spuiwater.

15.4.4 Algemene kosten

Toelichting

De algemene kosten zijn per bedrijf weergegeven.

Norm

Algemene kosten per jaar

Omschrijving	Per bedrijf (€)
Boekhouding	5400
Voorlichting en advies	1200
Verzekeringen ¹⁾	6300
Lid bedrijfsverzorgingsdienst	1000
Telefoon en internet	1000
Bedrijfskleding	700
Contributie en abonnementen	1300
Auto	3000
Onroerend zaak belasting, polder- en waterschapslasten ²⁾	4850

- ¹⁾ Deze bedragen zijn berekend voor de volgende situatie (inclusief 21% assurantiebelasting):
- WA-verzekering, milieuschadeverzekering, rechtsbijstandsverzekering en een inductieschadeverzekering per bedrijf
 - brand/storm- en bedrijfsschadeverzekering voor stallen met brandbare isolatie en een relatief laag stormrisico. Uitgangspunt voor de premie bedrijfsschadeverzekering zijn de kosten voor arbeid, huisvesting en overige niet-toegerekende (= algemene) kosten: € 5,30 per dierplaats per jaar. De toelichting op de percentages voor de overige verzekeringen staan in paragraaf 1.6.1.
- ²⁾ De economische waarde is voor de stal op 70% en voor de inventaris op 80% van de nieuwbouwwaarde gesteld (zie paragraaf 1.7.3 voor de procentuele bedragen van de economische waarde).

15.4.5 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Een volwaardige arbeidskracht kan 35.000 opfokdieren (hennen + 10-15% hanen) per ronde verzorgen (grondhuisvesting).

Norm

Aantal dieren (hennen + hanen) bij opzet: 35.000

Voor uiteenzetting van de arbeidskosten zie paragraaf 1.4.

16 Vleeskuikenouderdieren

Algemeen

Bij de prijzen van broedeieren, vlees en voer zijn de gemiddelde prijzen van de laatste 5 jaar vermeld. Daarnaast zijn normprijzen opgenomen. Deze normprijzen zijn een inschatting van de prijzen op middellange termijn. Naast het reguliere ouderdier, zijn ook de uitgangspunten en een saldoberekening voor een trager groeiend ouderdier vermeld.

16.1 Opbrengsten

16.1.1 Broedeieren

Productie

Toelichting

De broedeierenproductie van een koppel hangt nauw samen met de lengte van de productieperiode, de bereikte topproductie en de persistentie van de legcurve. Een opgehokte hen is bij de vleeskuikenouderdieren een hen op de leeftijd van 22 weken.

Norm

Productieperiode (dagen)	Regulier	Tragergroeiend
• opfok 19/20 tot 22 weken	14	21
• legperiode	272	304
• leegstand	35	40
• totale productieperiode	321 (315 - 365)	365
Week bijplaatsing hanen	40 - 45	40 - 45
Percentage bijgeplaatste hanen (van het aantal opgehokte hennen)	4,0	2,0
Aantal broedeieren per opgehokte hen	176 (165 - 185)	210
Uitkomstpercentage	81%	87%
Aantal consumptie-eieren per opgehokte hen	10	12
Uitval (%), incl, selectie		
• 19 - 22 weken hennen	0,5	0,4
hanen	2,0	2,0
• 22 - 61 weken hennen	9 (5 - 15)	6
hanen	38 (30 - 45)	30

Prijzen

Statistiek

De prijs per broedei hangt nauw samen met het merk ouderdieren en de marktsituatie. De prijs per broedei is afhankelijk van het bevruchting- en uitkomstpercentage.

	2017	2018	2019	2020	2021
Prijs per broedei (eurocent)	17,15	17,60	18,80	18,55	18,50

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Prijs per broedei bij 81% uitkomst (regulier)	20,5 eurocent (19,0 – 22,0)
Korting per % lagere uitkomst	0,2 eurocent
Prijs per broedei bij 87% uitkomst (tragergroeiend)	17,6 eurocent
Prijs per consumptie-ei	2,0 eurocent

Vleesprijzen

Statistiek

De producentenprijs (per kg levend gewicht) van uitgelegde moederdieren wordt sterk bepaald door de dan geldende marktprijs.

	2017	2018	2019	2020	2021
Prijs (€/kg) WEcR	0,45	0,50	0,49	0,34	0,51

Prijzen voor regulier.

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

	Regulier	Tragergroeiend
Producentenprijs per afgeleverde kg:	€ 0,52	€ 0,38
Gewicht hennen	3,9 (3,6 - 4,2)	2,2
Gewicht hanen	4,8 (4,6 - 5,0)	4,8

16.2 Toegerekende kosten

16.2.1 Aankoop hennen

Norm

Bij aankoop van 20-weekse reguliere hennen zit 10% hanen. Bij aankoop van 19-weekse tragergroeiende hennen zit 9% hanen. In de prijs voor de hennen kunnen de kosten voor aankoop van de hanen verrekend zijn, maar er kan ook een prijs per dier gerekend worden.

	Regulier	Tragergroeiend
Prijs 20-wk/19-wk hen (incl. entingen)	€ 13,90 (€ 12,52 per dier)	€ 15,00
Prijs bij te plaatsen hanen (per stuk)	€ 10,00	€ 10,00

16.2.2 Voerkosten

Voerverbruik

Toelichting

Tussen koppels bestaan aanzienlijke verschillen in voerverbruik.

Norm

Voerverbruik per aanwezig dier per dag (g)	Regulier	Tragergroeiend
20 - 22 weken / 19 -22 weken	120	90
Vanaf 22 weken (inclusief graan)	160 (150 - 170)	120
Vanaf 22 weken bij gescheiden voeren		
• Hanen	153	153
• Hennen	163	116

Voerverbruik hanen en hennen per opgehokte hen (kg)

20 - 22 weken / 19 -22 weken	1,9	2,1
22 - 61 weken / 22 - 65 weken	45,7	37,6

Voerprijzen

Statistiek

De voerprijzen (€/100 kg) voor foktoommeel slachtrassen variëren per integratie, per regio en gedurende het jaar.

	2017	2018	2019	2020	2021
Voerprijs	25,60	26,95	26,47	27,00	31,65

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Voerprijs foktoommeel per 100 kg, bij levering 16 ton in bulk: regulier € 32,00
tragergroeiend € 33,25

16.2.3 Rente per opgehokte hen per ronde

Toelichting

Berekening van de rentekosten over het gemiddeld geïnvesteerd vermogen per opgehokt moederdier: {aankoopprijs hen + voerkosten (20-22 weken) + slachtwaarde hen x (1 - uitval%)} : 2 x rente% x (aantal dagen opfok + leg) : 365

Kosten per opgehokte hen per ronde	Regulier	Tragergroeiend
Aankoopprijs hen (incl. haan)	€ 13,90	€ 15,00
Slachtwaarde hen (incl. haan)	€ 2,01	€ 0,90
Voerkosten 20 - 22 weken	€ 0,61	€ 0,67
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen	€ 8,26	€ 8,29
Rente%	4,5	4,5
Dagen opfok + leg	286	325

Norm

Rentekosten per opgehokte hen per ronde: € 0,29 € 0,33

16.2.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Overige toegerekende kosten zijn de kosten voor een aantal zaken die rechtstreeks samenhangen met het productieproces.

Norm

Kosten per opgehokte hen per ronde (eurocent)	Regulier	Tragergroeiend
Elektriciteit (4 kWh)	98 (70 - 110)	89
Water (100 l, incl. reiniging)	11 (7 - 14)	10
Verwarming (0,28 m ³ gas) ¹⁾	35 (0 - 40)	40
Gezondheidszorg (incl. ontsmetten)	55 (30 - 65)	50
Strooisel ²⁾	5 (7 - 30)	5
Nestmateriaal	7	7
Retributies ³⁾	5	5
Heffing Diergezondheidsfonds ³⁾	15	15
Vang- en laadkosten	26 (22 - 29)	24
Ophalen kadavers (SRM)	<u>11</u>	<u>10</u>
Totaal	268	255

¹⁾ Afhankelijk van de stalinrichting is er wel of geen bijverwarming.

²⁾ Afhankelijk van legnesttype en stalinrichting (roosteroppervlakte).

³⁾ Heffing o.b.v. verwachte stijging DGF 2023.

16.3 Saldoberekening regulier

Het saldo (exclusief BTW) voor de houderij van vleeskuikenouderdieren wordt berekend per 100 opgehokte hennen (22 weken leeftijd)

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Broedeieren	17.600	0,205 ¹⁾	3 588
Consumptie-eieren	1000	0,02	20
Slachtdieren (kg)	387	0,52	201
Selectiedieren			0
Af: kosten hennen en voer			
Hennen (incl. hanen)	100	13,90	1 390
Bijplaatsen hanen	3,0	10,00	30
Voer (kg; prijs per 100 kg)			
- opfokmeel	187	33,50	63
- foktoommeel	4584	32,00	1 467
Voerwinst			859
Af: overige toegerekende kosten			
Elektriciteit			98
Water			11
Verwarming			35
Gezondheidszorg (incl. ontsmetten)			55
Strooisel			5
Nestmateriaal			7
Retributies, heffing (incl. Mg-fonds, DGF)			20
Vang- en laadkosten			26
Ophalen kadavers			11
Saldo, excl. berekende rente			591
Berekende rente			29
Saldo			562
Saldo excl. rente per 100 opgehokte hennen op jaarbasis			672
Saldo excl. rente per m² per jaar			47

¹⁾ Prijs bij 81% uitkomst broedeieren.

16.4 Saldoberekening tragergroeiend (45 gram)

Het saldo (exclusief BTW) voor de houderij van vleeskuikenouderdieren voor tragergroeiende vleeskuikens (groei <45 gram/dag) wordt berekend per 100 opgehokte hennen (22 weken leeftijd) en is een lange termijn verwachting

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Broedeieren	21.000	0,176 ¹⁾	3 696
Consumptie-eieren	1200	0,02	24
Slachtdieren (kg)	237	0,38	90
Selectiedieren			0
Af: kosten hennen en voer			
Hennen (incl. hanen)	100	15,00	1 500
Bijplaatsen hanen	2,0	10,00	20
Voer (kg; prijs per 100 kg)			
- opfokmeel	206	34,75	71
- foktoommeel	3762	33,25	1 251
Voerwinst per 100 opgehokte hennen per ronde			968
Af: overige toegerekende kosten			
Elektriciteit			89
Water			10
Verwarming			40
Gezondheidszorg (incl. ontsmetten)			50
Strooisel			5
Nestmateriaal			7
Retributies, heffing (incl. Mg-fonds, DGF)			20
Vang- en laadkosten			24
Ophalen kadavers			10
Saldo, excl. berekende rente			713
Berekende rente			33
Saldo			679
Saldo excl. rente per 100 opgehokte hennen op jaarbasis			713
Saldo excl. rente per m² per jaar			54,5

¹⁾ Prijs bij 87% uitkomst broedeieren.

16.5 Niet-toegerekende kosten

16.5.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest enz. Uitgebreide informatie over mestproductie, mestafzet, tarieven e.d. is te vinden in paragraaf 1.3.

Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie zijn buiten de berekening gelaten
- afzetkosten voor de lange termijn: € 10,- per ton (incl. monstername en analyse circa € 2,-)

Norm

Ophaalbijdrage per 100 opgehokte hennen per ronde voor een bedrijf met:

- | | | |
|------------------------|-----------------|--------|
| • gedeeltelijk rooster | 21.000 plaatsen | € 16,- |
| • volledig strooisel | 21.000 plaatsen | € 15,- |

16.5.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

De bouwkosten variëren enigszins per regio. We gaan uit van twee stallen, elk 80 x 20 m. Dit zijn binnenwerkse afmetingen, inclusief 5 m voorruimte.

De kosten zijn berekend op basis van het bruto staloppervlak inclusief de ventilatiekokers, luchtinlaatkleppen en fundering voor voersilo's. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen zijn inbegrepen.

De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn exclusief de verzekeringspremies voor brand- en stormschade.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde (€/m ²)	Afschrijving (%) ¹⁾	Onderhoud (%)
Traditionele stal	270 – 290	4	1
Boogstal/serrestal	240	5	1,5
Bewaarplaats voor broedeieren (incl. inventaris)	500 – 575	4	1

¹⁾ De technische levensduur is langer dan 25 jaar.

Voor bijkomende kosten zie paragraaf 1.6.1.

Hygiënesluis

	Vervangingswaarde ¹⁾ (€)	Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
Enkele	2.500 – 5.000	4	2
Dubbele	4.000 – 7.000	4	2
Drie douches	6.000 – 10.000	4	2

¹⁾ Prijsverschil hangt onder andere af of aan één muur of tussen twee muren bevestigd wordt.

Staloppervlak

Toelichting

Aantal hennen per m² bij grondhuisvesting. Het bruto oppervlak is het oppervlak op basis van de buitenmaten van het gebouw (inclusief eierenopslag/werkruimte). Het netto staloppervlak is de beschikbare ruimte voor de dieren, en is ongeveer 10% kleiner dan het bruto oppervlak.

Norm

Aantal hennen/m²

	Netto oppervlak	Bruto oppervlak
Hennen per m ² bij opzet	7,00 (6,5 - 7,0)	6,3 (5,9 - 6,3)
Hennen per m ² op 22 weken	6,94	6,25
Dieren (hennen en hanen) per m ² bij opzet	7,70	6,95

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Toelichting

Onder inventaris verstaan we de complete inrichting van de stal verstaan, incl. voersilo's,voer- en drinkwaterinstallatie, legnesten, lattenroosters, verwarming, verlichting en alarmapparatuur.

Enkele onderdelen zijn apart weergegeven.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van de inventaris

	Vervangingswaarde		Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
	(€/m ²)	spreiding		
Totale inventaris	140	(110 - 150)	8	2
(autom. legnesten en drinknippels)				
<i>Onderdelen</i>				
Legnesten				
- automatisch legnest	20	(16 - 23)	6	2
- handgeraapt legnest	4	(3 - 5)	6	1
Eierenverzamelen ³⁾	37	(27 - 42)	6	2
Voerinstallatie (incl. weegapp.)				
- voerpannen (hanen)	7	(5 - 9)	6	3
- voerketting grill (hennen)	22	(16 - 26)	6	2
- vijzels	10	(8 - 12)	6	2
Drinkwaterinstallaties				
- drinktorens	5,50	(4 - 7)	6	2
- drinkcups/nippels	6,50	(5 - 9)	6	2
Lattenroosters	13	(9 - 18)	6	2
Verwarming				
- heteluchtkanon	4,50	(2 - 6)	6	2
- HR-luchtverwarmer	10	(8-11)	6	2
Warmtewisselaar	20	(15-20)	8	2
Hoogfrequente TL-verlichting	8	(5 - 10)	6	2
Ventilatoren (incl. klimaatregeling)	15	(11 - 19)	6	3
Noodstroomvoorziening/alarmapp.	5,50	(4 - 7)	8	3
Silo's (per silo van 30 m ³)	6.000			
1-tons kadaverkoeling ²⁾ (prijs/stuk)	2.750		10	5

¹⁾ Het totale afschrijvingspercentage is hoger dan de som van de onderdelen, omdat bepaalde delen van installaties sneller worden vervangen. De technische levensduur is langer dan 12,5 jaar.

²⁾ Uitgaande van wekelijks ophalen.

³⁾ Transportband, sorteer- en inpakmachine.

16.5.3 Emissiereducerende systemen

Toelichting

Voor de huisvesting van ouderdieren zijn systemen ontwikkeld die de uitstoot van NH₃ en/of fijn stof terugdringen. Voor deze systemen die in de RAV zijn opgenomen, zijn geschatte jaarlijkse kosten weergegeven, op basis van de verwachte levensduur en energieverbruik.

De genoemde meerkosten bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud (jaarkosten investering) en overige exploitatiekosten (o.a. energie).

Grondhuisvesting, volièrehuisvesting en groepskooien
Huisvestingssystemen voor vleeskuikenouderdieren voor 23.000 dierplaatsen,
groepshuisvesting 25.000 dieren (€ per dierplaats)

Nr. Rav	Systeem	Basis investering	Basis jaarkosten	Basis energie	Basis jaarkosten
E 4.100 ¹⁾	Overige huisvestingssystemen	62,50	5,25	1,50	6,75
<u>Extra investering en jaarkosten</u>					
E 4.1	Groepskooi voorzien van mestband en geforceerde mestdroging	-1,08	0,61	0,75	1,36
E 4.2	Volière + mestbandbeluchting	5,25	0,62	0,75	1,37
E 4.3	Volière + mest- en strooiselbeluchting	7,65	0,90	3,50	4,40
E 4.4	Grondhuisvesting				
E 4.4.1	Mestbeluchting van bovenaf	4,55	0,53	8,50	9,03
E 4.4.2	Mestbeluchting met verticale slangen	4,10	0,46	0,75	1,21
E 4.4.3	Buizen onder de beun	0,90	0,10	0,88	0,98
E 4.4.4	Mestbeluchting met verticale ventilatiekokers	2,25	0,33	0,18	0,51
E 4.5	Perfosysteem op gedeeltelijk verhoogde roostervloer	8,00	0,70	0,30	1,00
E 4.6	Chemisch luchtwassysteem ²⁾ 90% reductie; Volière- en grondhuisvesting	10,40	1,30	2,43	3,73
E 4.7	Biologisch luchtwassysteem ²⁾ 70% reductie; Volière- en grondhuisvesting	11,25	1,49	2,68	4,17
E 4.8	Grondhuisvesting met mestbanden	4,25	0,72	0	0,72
E 4.9	Biofilter	5,65	1,12	2,02	3,14
E 4.10	Chemische luchtwater 70%, fijnstof 35%	9,50	1,17	1,71	2,89
E 4.11	Chemische luchtwater 70%, fijnstof 70%				
Additionele technieken (alleen fijnstof reductie)					
E 7.3	Waterwasser	8,55	1,12	1,59	2,71
E 7.4	Droogfilterwand	1,14	0,14	0,14	0,28
E 7.5	Ionisatiefilter	7,00	0,89	0,01	0,90
E 7.6	Warmtewisselaar; 31% reductie	4,10	0,42	0,09	0,52
E 7.7	Warmtewisselaar; 13% reductie	2,50	0,25	-0,04	0,21
E 7.9	Aanbrengen oliefilm d.m.v. olierobot in stal met gedeeltelijk rooster	1,25	0,21	0,61	0,82
E 7.11	Warmtewisselaar; 37% reductie	5,65	0,70	0,10	0,80
E 7.12	Warmtewisselaar; 50% reductie	7,85	1,01	0,28	1,29
E 7.13	Luchtconditioneringsunit; 80% reductie	11,00	1,29	0,41	1,70
E 7.14	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 50% reductie	1,25	0,15	0,10	0,25
E 7.15	Ionisatie dmv koolstofborsteltjes	1,10	0,15	0,01	0,16
E 7.18	Warmtewisselaar; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			
E 7.19	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			

¹⁾ 4.100 is de 'standaardstal'. De jaarkosten voor de overige systemen zijn extra boven de kosten voor dit systeem.

²⁾ Bij de luchtwassers is dit inclusief andere exploitatiekosten zoals zuur, afzet spuiwater, arbeid enz.

16.5.4 Algemene kosten

Toelichting

De algemene kosten zijn per bedrijf weergegeven.

Norm

De algemene kosten per jaar (€)

Omschrijving	Per bedrijf
Boekhouding	5.400
Voorlichting en advies	1.600
Verzekeringen ¹⁾	8.800
Lid bedrijfsverzorgingsdienst	900
Internet en telefoon	1000
Bedrijfskleding	500
Contributie en abonnementen	1.300
Auto	3.000
Onroerend zaak belasting, polder- en waterschapslasten ²⁾	4.825

¹⁾ Deze bedragen zijn berekend voor de volgende situatie (inclusief 21% assurantiebelasting):

- WA-verzekering, milieuschadeverzekering, rechtsbijstandsverzekering en een inductieschadeverzekering per bedrijf
- brand/storm- en bedrijfsschadeverzekering voor stallen met brandbare isolatie en een relatief laag stormrisico. Uitgangspunt voor de premie bedrijfsschadeverzekering zijn de kosten voor arbeid, huisvesting en overige niet-toegerekende (= algemene) kosten: per dierplaats € 8,00 per jaar. De toelichting op de percentages voor de overige verzekeringen staan in paragraaf 1.3.3.

²⁾ De economische waarde is voor de stal op 70% en voor de inventaris op 80% van de nieuwbouwwaarde gesteld. (zie paragraaf 1.7.3 voor de procentuele bedragen over de economische waarde).

16.5.5 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Een volwaardige arbeidskracht verzorgt, afhankelijk van de automatiseringsgraad, 14.000 tot 25.000 vleeskuikenouderdieren.

Norm

Aantal moederdieren per v.a.k.: 21.000 + 9% hanen (extra arbeid nodig in piekperioden).

Zie voor verdere uiteenzetting van de arbeidskosten paragraaf 1.4.1.

17 Vleeskuikens

Algemeen

Bij de prijzen van vlees en voer zijn de gemiddelde prijzen van de laatste 5 jaar vermeld. Daarnaast zijn normprijzen opgenomen. Deze normprijzen zijn een inschatting van de prijzen op middellange termijn. Naast de reguliere kuikens, worden in dit hoofdstuk de concepten 'middensegment' en 'tragergroeiend' weergegeven.

17.1 Opbrengsten

17.1.1 Vleesproductie

Toelichting

Het aflevergewicht van de dieren hangt nauw samen met de lengte van de productieperiode (dagen); er zijn echter ook regionale verschillen. De productieperiode duurt bij uitladen tot het moment dat de laatste kuikens worden opgehaald. Het aantal opgehokte kuikens per m² hangt nauw samen met de te verwachten omgevingstemperatuur (zomer-/winterseizoen) en licht/zwaar afleveren.

Statistiek

Regulier en conceptkuikens	2012	2013	2014	2015	2016
Productieperiode (dagen)	42	41	42	42	43
Leegstand (dagen)	6	6	6	6	6
Aflevergewicht	2.300	2.270	2.290	2.340	2.370
Uitval (%)	3,1	3,3	3,4	3,4	3,6
Groei/dier/dag (g)	57	56	57	58	58
Voerconversie	1,65	1,65	1,64	1,65	1,67

Bron: Bedrijven-Informatienet, Wageningen Economic Research.

Norm reguliere vleeskuikens

	Gemiddeld	Range
Productieperiode (dagen)	41	(36 - 48)
Leegstandsperiode (dagen)	8	(6 - 16)
Aflevergewicht (levend) (g)	2.400	(1800 - 2600)
Uitval (%)	3,5	(2,5 - 4,5)
Groei/dier/dag (g)	60	
Voerconversie	1,58	
Bezetting (kuikens per m ² netto staloppervlak ¹⁾)	21,5	(18 - 23)

¹⁾ Het netto staloppervlak is het oppervlak van de voor de dieren beschikbare ruimte, Op basis van de maximale bezettingsdichtheid in het Vleeskuikenbesluit, wordt uitgegaan van 42 kg/m². Als tussentijds 15% van de kuikens wordt uitgeladen, is een opzet van 21,5 kuikens en een gemiddeld aflevergewicht van 2.400 gram mogelijk.

Norm middensegment en tragergroeïende vleeskuikens

	Middensegment	ECC	Beter Leven*
Productieperiode (dagen)	49	53	56
Leegstandsperiode (dagen)	7	10	7
Aflevergewicht (levend) (g)	2.400	2.400	2.400
Uitval (%)	3,0	3,0	2,5
Groei/dier/dag (g)	49	45	43
Voerconversie	1,89	1,90	2,02
Bezetting (max. kg per m ² netto staloppervlak) (tragergroeïend incl. overdekte uitloop)	38	30	25

17.1.2 Vleesprijzen

Toelichting

In integratieverband worden opbrengstprijzen gehanteerd die gestaffeld zijn op basis van gewicht (bijvoorbeeld 1600 - 2500 g). Afhankelijk van de marktontwikkelingen worden de prijzen van tijd tot tijd aangepast.

Statistiek

Gemiddelde producentenprijzen (€/kg afgeleverd gewicht)

	2017	2018	2019	2020	2021
Contract	0,82	0,86	0,82	0,78	0,84
Vrije markt	0,82	0,85	0,79	0,73	0,80

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Producentenprijs (per kg afgeleverd gewicht):

Reguliere vleeskuikens	€ 0,96
Middensegment vleeskuikens	€ 1,10
Tragergroeïende vleeskuikens	€ 1,42

17.2 Toegerekende kosten

17.2.1 Aankoop kuikens

Toelichting

De kuikensprijs is afhankelijk van het merk kuiken en de integratie.

Norm

Kuikensprijs (per kuiken)

Reguliere vleeskuikens	€ 0,35
Middensegment/ECC	€ 0,37
Beter Leven*	€ 0,385

17.2.2 Voerkosten

Voerverbruik

Toelichting

Het voerverbruik wordt uitgedrukt door het kengetal voederconversie (vc), dit is: voerverbruik (kg)/afgeleverd gewicht (kg).

De hoogte van de vc varieert per koppel. Voor een correcte beoordeling van de voerconversie moet deze gecorrigeerd worden voor het afgeleverde gewicht.

Norm

Regulier	Gemiddelde	Range
Aflevergewicht (g)	2.400	(1.800 – 2.600)
Voerconversie (2.400 g)	1,58	(1,34 – 1,66)
Voerverbruik per afgel. kuiken per productieperiode (g)	3.816	(2.430 – 4.342)

Voerprijzen

Toelichting

In de praktijk wordt op veel bedrijven 24 tot 32 ton geleverd, waarbij tarwe is bijgemengd.

Statistiek

De voerprijzen (€ / 100 kg) variëren per integratie, per regio en gedurende het jaar

	2017	2018	2019	2020	2021
Vleeskuikenkorrel	31,45	32,70	31,57	31,40	37,05
geconcentreerd 35% tarwe					
Bedrijven-Informatienet	31,18	32,01	31,97	31,91 (v)	37,7 (r)

Bron: Wageningen Economic Research; Bedrijven-Informatienet.

Norm

Voerprijs (per 100 kg)

Gewogen gemiddelde

€ 39,00

17.2.3 Rente per opgehokt kuiken per ronde

Toelichting

De rentekosten over het gemiddelde geïnvesteerd vermogen per opgehokt vleeskuiken worden benaderd met: $\{\text{kuikenprijs} + (1/2 \times \text{voerkosten})\} \times \text{rente\%} \times (\text{productieperiode} : 365)$

Voerkosten = aflevergewicht x voerconversie x voerprijs

- kuikenprijs € 0,35
- voerkosten € 1,43
- rente% 4,5
- productieperiode (dagen) 41

Norm

Rentekosten per 100 opgehokte kuikens € 0,54

17.2.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Overige toegerekende kosten zijn de kosten voor een aantal zaken die rechtstreeks samenhangen met het productieproces.

Norm

Kosten per opgezet kuiken per ronde	Eurocent	Spreiding
Elektriciteit	3,8	(2 - 4,5)
Water (9 l, incl, reiniging)	1,0	
Verwarming ¹⁾	10,0	(5 - 12)
Gezondheidszorg (incl, ontsmetten)	5,5	(2 - 7)
Strooisel ²⁾ (1 kg per m ²)	1,25	(1 - 2)
Vang- en laadkosten	5,0	(3 - 6)
DGF-heffing ³⁾	1,0	
Ophalen kadavers	0,4	
Overige veekosten	<u>1,0</u>	
Totaal	29	

¹⁾ Seizoensverschillen.

²⁾ Regionale verschillen.

³⁾ Heffing o.b.v. verwachte stijging DGF 2023.

17.3 Saldoberekening reguliere vleeskuikens

Het saldo voor de vleeskuikenhouderij is berekend per 100 opgezette kuikens per ronde, uitgaande van een bezettingsdichtheid van 42 kg/m².

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverde kg kuiken	231,6	0,96	222,34
Af: kosten kuikens en voer			
- Kuikens	100	0,35	35,00
- voer (kg)	365,9	0,39	142,71
Voerwinst			44,63
Voerwinst per m² op jaarbasis			71,5
Af: overige toegerekende kosten			
Elektriciteit ¹⁾			3,80
Water			1,00
Verwarming ¹⁾			10,00
Gezondheidszorg			5,50
Strooisel			1,25
Vang- en laadkosten			5,00
Diergezondheidsheffing ²⁾			1,00
Ophalen kadavers			0,40
Overige veekosten			1,00
Saldo, excl, berekende rente			15,68
Berekende rente			0,54
Saldo			15,145
Saldo excl. rente per 100 opgezette kuikens op jaarbasis			116,8
Saldo excl. rente per m² op jaarbasis			25,1

¹⁾ Aanneمة toekomstige energieprijzen zeer lastig. Hier is uitgegaan van 0,15 kWh per kuiken à € 0,25 per kWh en 0,08 m³ à € 1,25 per m³ gas.

²⁾ Op basis van verwachte stijging DGF in 2023.

Bedrijven die het reinigen tussen de rondes uitbesteden, hebben te maken met reinigingskosten tot € 2,00 per 100 opgezette kuikens (€ 3 per m²/jaar). De mestafzetkosten lopen op tot € 1,60 per 100 opgezette kuikens.

17.4 Saldoberekening middensegment vleeskuikens

Het saldo voor de vleeskuikenhouderij is berekend per 100 opgezette kuikens per ronde, uitgaande van een bezettingsdichtheid van maximaal 38 kg/m² en groeisnelheid <50 gram/dag.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverde kg kuikens	232,8	1,14	265,39
Af: kosten kuikens en voer			
- Kuikens	100	0,37	37,00
- voer (kg)	440,0	0,385	169,40
Voerwinst			58,99
Voerwinst per m² op jaarbasis			59,6
Af: overige toegerekende kosten			
Elektriciteit ¹⁾			6,00
Water			1,00
Verwarming ¹⁾			14,0
Gezondheidszorg			5,5
Strooisel			1,75
Vang- en laadkosten			5,75
Diergezondheidsheffing ²⁾			1,5
Ophalen kadavers			0,60
Verrijkingmateriaal			1,00
Overige kosten			1,00
Saldo, excl, berekende rente			20,89
Berekende rente			0,74
Saldo			20,15
Saldo excl. rente per 100 opgezette kuikens op jaarbasis			136
Saldo excl. rente per m² op jaarbasis			21,1

¹⁾ Aannee toekomstige energieprijzen zeer lastig. Hier is uitgegaan van 0,24 kWh per kuiken à € 0,25 per kWh en 0,11 m³ à € 1,25 per m³ gas.

²⁾ Op basis van verwachte stijging DGF in 2023.

17.5 Saldoberekening vleeskuikens ECC

Het saldo voor de vleeskuikenhouderij is berekend per 100 opgezette kuikens per ronde, uitgaande van een bezettingsdichtheid van maximaal 30 kg/m² en groeisnelheid <45 gram/dag.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverde kg kuiken	232,8	1,24	288,67
Af: kosten kuikens en voer			
Kuikens	100	0,37	37,00
voer (kg)	442,3	0,40	176,93
Voerwinst			74,74
Voerwinst per m² op jaarbasis			54,1
Af: overige toegerekende kosten			
Elektriciteit ¹⁾			6,00
Water			1,00
Verwarming ¹⁾			16,0
Gezondheidszorg			5,5
Strooisel			1,75
Vang- en laadkosten			5,75
Diergezondheidsheffing ²⁾			1,5
Ophalen kadavers			0,60
Verrijkmateriaal			1,00
Overige kosten			1,00
Saldo, excl, berekende rente			34,64
Berekende rente			0,82
Saldo			33,82
Saldo excl. rente per 100 opgezette kuikens op jaarbasis			201
Saldo excl. rente per m² op jaarbasis			25,1

¹⁾ Aanname toekomstige energieprijzen zeer lastig. Hier is uitgegaan van 0,24 kWh per kuiken à € 0,25 per kWh en 0,13 m³ à € 1,25 per m³ gas.

²⁾ Op basis van verwachte stijging DGF in 2023.

17.6 Saldo berekening vleeskuikens Beter Leven*

Het saldo voor de vleeskuikenhouderij is berekend per 100 opgezette kuikens per ronde, uitgaande van een bezettingsdichtheid van 12 kuikens/m² binnenruimte (10,0/m² incl. overdekte uitloop) en groeisnelheid <42 gram/dag.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverde kg kuiken	234,0	1,42	332,28
Af: kosten kuikens en voer			
- Kuikens	100	0,385	38,50
- voer (kg)	472,7	0,375	177,26
Voerwinst			116,52
Voerwinst per m² op jaarbasis (stal + overdekte uitloop)			67,5
Af: overige toegerekende kosten			
Elektriciteit			7,00
Water			1,10
Verwarming			20,00
Gezondheidszorg			6,50
Strooisel			2,50
Vang- en laadkosten			6,25
Diergezondheidsheffing			1,50
Ophalen kadavers			0,70
Verrijkmateriaal			2,00
Overige toegerekende kosten			1,50
Saldo, excl. berekende rente			67,47
Berekende rente			0,88
Saldo			66,59
Saldo excl. rente per 100 opgezette kuikens op jaarbasis			391
Saldo excl. rente per m² op jaarbasis (stal + overdekte uitloop)			39,1

¹⁾ Aanname toekomstige energieprijzen zeer lastig. Hier is uitgegaan van 0,28 kWh per kuiken à € 0,25 per kWh en 0,16 m³ à € 1,25 per m³ gas.

²⁾ Op basis van verwachte stijging DGF in 2023.

17.7 Biologische vleeskuikens

De biologische vleeskuikenhouderij is zeer klein van omvang, minder dan 0,25% van de totale vleeskuikenstapel. Er zit wel groei in de omvang. De bezettingsdichtheid is 10 dieren per m² en er is buitenuitloop van 4 m² per dier. Er worden tragergroeiende vleeskuikens gehouden, die in 10 weken tijd naar een aflevergewicht van 2,6-3,0 kg groeien. De voederconversie ligt rond 2,6. De natuurlijke uitval is laag, maar er vindt extra uitval plaats door roofdieren in de uitloop. De maximaal toegestane staloppervlakte is 1.600 m² en het maximaal aantal vleeskuikens per stal 4.800. De kosten en opbrengsten in de biologische vleeskuikenhouderij bedragen meer dan het dubbele van de reguliere houderij, maar met name de opbrengsten zijn stabiel.

17.8 Niet-toegerekende kosten

17.8.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest enz. Uitgebreide informatie over mestproductie, mestafzet, tarieven e.d. is te vinden in paragraaf 1.3.

Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie zijn buiten de berekening gelaten
- afzetkosten voor de lange termijn: € 10,- per ton (incl. monstername en analyse circa € 2,-)

Norm

Mestafzetkosten voor een bedrijf met 90.000 plaatsen: € 1,40 per 100 opgezette kuikens
of € 2,10 per m² per jaar.

17.8.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

Bij nieuwbouw zijn stallengten van 60 tot 120 m en stalbreedten van 20 tot 30 m gebruikelijk. Door deze verschillen in afmetingen en door regionale verschillen in bouwkosten is er een grote spreiding in bouwkosten. De gebouwenkosten zijn berekend op basis van het bruto staloppervlak, inclusief de ventilatiekokers en fundering voor voersilo's. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen zijn inbegrepen. De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn exclusief de verzekeringspremies voor brand- en stormschade. Er is uitgegaan van mechanisch geventileerde stallen.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde		Afschrijving ¹⁾	Onderhoud
	(€/m ²)	(€/dierpl)	(%)	(%)
Traditionele stal	270 – 290	14,00	4	1
Boogstal/serrestal	240	11,50	5	1,5

¹⁾ De technische levensduur van een traditionele stal is langer dan 25 jaar.

Voor bijkomende kosten zie paragraaf 1.6.1.

Bij aanpassing van bestaande stallen voor het leveren van vleeskuikens met een ster van het Beter Leven keurmerk, dient een overdekte uitloop gebouwd te worden. De investering hiervoor bedraagt, afhankelijk van de uitvoering en breedte van de uitloop € 225-300 per m².

Staloppervlak

Toelichting

Het bruto oppervlak is het oppervlak op basis van de buitenmaten van het gebouw (inclusief werk- en opslagruimte). Het netto staloppervlak is het oppervlak voor de dieren beschikbare ruimte, en is ongeveer 5-10% kleiner dan het bruto staloppervlak.

Hygiënesluis

	Vervangingswaarde ¹⁾	Afschrijving	Onderhoud
	(€)	(%)	(%)
Enkele	2.500 – 5.000	4	2
Dubbele	4.000 – 7.000	4	2
Drie douches	6.000 – 10.000	4	2

¹⁾ Prijsverschil hangt onder andere af of aan één muur of tussen twee muren bevestigd wordt.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Toelichting

Onder de inventaris verstaan we de complete inrichting van de stal, incl. voersilo's, voer- en drinkwaterinstallaties, verwarming, verlichting, ventilatoren en alarmapparatuur.

Enkele componenten van de inventaris zijn weergegeven.

De waarden in de volgende tabel zijn gebaseerd op een bedrijf met twee stallen, met per stal 45.000 dieren. De stallen zijn mechanisch geventileerd.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van de inventaris (exclusief emissiereducerend systeem)

	Vervangingswaarde		Afschrijving (%)	Onderhoud (%)	
	(€/m ²)	Spreiding (€/d.pl)			
<i>Totale inventaris</i>	115	(95 - 130)	5,75	8 ¹⁾	2
<i>Onderdelen</i>					
<i>Voerinstallatie</i>					
- voerpannen	16	(12 - 18)		6	3
- silo's + vizzels	12	(9 - 13)		6	2
- voerweger	2	(2 - 3)		10	2
<i>Drinkwaterinstallaties</i>					
- nippels of cups	12	(9 - 13)		6	2
<i>Verwarmingssystemen</i>					
- vloerverwarming; c.v.-buizen	20	(14 - 22)		6	2
- gas-luchtverwarming	9	(7 - 11)		6	2
Warmtewisselaar	17	(13-20)		8	3
<i>Ventilatie</i>					
- regelapparatuur	3,50	(2 - 5)		10	2
- ventilatoren (incl. kokers)	13,50	(9 - 15)		6	3
- inlaat (incl. liermotoren)	12,50	(9 - 15)		6	2
Alarminstallatie	2	(1 - 3)		10	2
Noodstroomaggregaat	10	(8 - 11)		6	2
Verlichting	8	(6 - 10)		6	2
Elektra algemeen	3,50	(1 - 4)		6	2
Dierweging	1,50	(1 - 2)			
Nevelkoeling	8	(6 - 10)		10	2
Reinigingsapparatuur	2	(1 - 3)		10	2
Voedersilo (per silo van 50 m ³)	9.000				
4-tons kadaverkoeling ²⁾	4.800			10	4
8-tons kadaverkoeling ²⁾	7.000			10	3

¹⁾ Het totale afschrijvingspercentage is hoger dan de som van de onderdelen, omdat bepaalde delen van installaties sneller worden vervangen. De technische levensduur is langer dan 12,5 jaar.

²⁾ Uitgaande van wekelijks ophalen.

17.8.3 Kostprijs vleeskuikens

Inschatting kosten lange termijn in euro's per 100 kg vleeskuikens

Omschrijving	Bedrag (€)
Eendagskuikens	15
Voer	62
Overige toegerekende kosten	12,5
Huisvesting	8,5
Arbeid	4,5
Overig	2,5
Kostprijs inclusief arbeid (per 100 kg)	105
Kostprijs exclusief arbeid (per 100 kg)	100

Voor een specifieke en meer gedetailleerde kostprijsberekening kunt u gebruik maken van de rekentool vleespluimvee op www.kwin.nl.

17.8.4 Emissiereducerende systemen

Toelichting

Voor de huisvesting van vleeskuikens zijn systemen ontwikkeld die de uitstoot van NH₃ en/of fijn stof terugdringen. Voor een aantal van deze systemen die in de RAV zijn opgenomen, zijn geschatte jaarlijkse kosten gegeven, op basis van de verwachte levensduur en energieverbruik. De systemen E 5.1 – E 5.3 worden niet vermeld, aangezien deze systemen nauwelijks toegepast worden in de praktijk.

De genoemde **meerkosten** bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud (jaarkosten investering) en overige exploitatiekosten (o.a. energie). De **extra investering** en jaarkosten komen bovenop de investering (à € 19,75) en kosten (à € 2,60) voor het basissysteem (E 5.100).

Sommige emissie reducerende systemen leiden tot een verbetering van het stalklimaat en daardoor tot betere technische resultaten van de dieren. Eventuele meerkosten van een systeem kunnen daarmee gecompenseerd worden.

Grondhuisvesting

De investeringsbedragen zijn gebaseerd op 90.000 vleeskuikens (€ per dierplaats)

Nr. Rav	Systeem	Basis investering	Jaarkosten investering	Jaarkosten energie ²	Jaarkosten totaal
E 5.100	Overige huisvestingssystemen ¹⁾	19,75	1,60	1,00	2,60
Extra investering en jaarkosten					
E 5.4	Chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie, grondhuisvesting	5,25	0,68	0,80	1,48
E 5.5	Grondhuisvesting met vloerverwarming en vloerkoeling	2,55	0,31	-0,11	0,20
E 5.6	Mixluchtventilatie	0,78	0,11	-0,01	0,10
E 5.7	Biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie, grondhuisvesting	5,40	0,75	0,94	1,69
E 5.8	Etagesysteem met strooiseldroging ²	2,35	0,67	-0,71	-0,04
E 5.9	Uitbroeden eieren plus vervolghuisvesting				
5.9.1.2.2	Vanaf 19 dagen leeftijd in E 5.6	1,40	0,40	-0,84	-0,44
5.9.1.2.4	Vanaf 19 dagen leeftijd in E 5.10	1,30	0,38	-0,90	-0,52
5.9.1.2.6	Vanaf 19 dagen leeftijd in E 5.15	1,35	0,35	-0,90	-0,55
E 5.10	Warmteheaters, ventilatoren	0,60	0,08	-0,12	-0,04
E 5.11	Luchtmengsysteem voor strooiseldroging i.c.m. warmtewisselaar	1,05	0,11	-0,28	-0,17
E 5.12	Biofilter	3,05	0,61	1,20	1,80
E 5.13	Chemische luchtwater 70%, fijnstof 35%	4,75	0,61	0,65	1,26
E 5.14	Warmteheaters, luchtmengsysteem	0,24	0,03	-0,12	-0,09
E 5.15	Stal met buizenverwarming	0,61	0,06	-0,12	-0,06
E 5.16	Chemische luchtwater 70%, fijnstof 70%	5,75	0,74	0,88	1,63
	TerraSea	6,00	0,76	-0,35	0,41
Additionele technieken (fijnstof reductie)					
E 7.1	Oliefilm met drukleidingen	0,58	0,10	0,14	0,24
E 7.2	Negatieve ionisatie	0,76	0,10	0,01	0,10
E 7.3	Waterwasser	4,72	0,63	0,74	1,37
E 7.4	Droogfilterwand	0,63	0,08	0,09	0,17
E 7.5	Ionisatiefilter	3,30	0,43	0	0,43
E 7.6	Warmtewisselaar; 31% reductie	2,40	0,26	-0,23	0,03
E 7.7	Warmtewisselaar; 13% reductie	1,07	0,11	-0,28	-0,17
E 7.11	Warmtewisselaar; 37% reductie	2,90	0,38	-0,20	0,17
E 7.12	Warmtewisselaar; 50% reductie	4,00	0,52	-0,14	0,38
E 7.13	Luchtconditioneringsunit; 80% reductie	4,60	0,54	-0,11	0,44
E 7.14	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 50% reductie	0,80	0,09	0,07	0,16
E 7.15	Ionisatie dmv koolstofborsteltjes	0,36	0,05	0,001	0,05
E 7.16	Negatieve ionisatie dmv coronadraden	0,51	0,07	0,02	0,09
E 7.17	Positieve ionisatie dmv ionisatie-units	0,76	0,07	0,01	0,08
E 7.18	Warmtewisselaar; 1-95% reductie		Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit		
E 7.19	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 1-95% reductie		Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit		

¹⁾ E 5.100 is de 'standaardstal'. De jaarkosten voor de overige systemen komen bovenop deze kosten.

²⁾ Bij de chemische luchtwater is rekening gehouden met kosten voor water, zuur en spuaifzet, bij het etagesysteem met lagere vang- en laadkosten en lagere kosten gezondheidszorg. De besparing op arbeidskosten met het etagesysteem is niet meegenomen.

17.8.5 Algemene kosten

Norm (bedrijf met 90.000 vleeskuikens)

Omschrijving	€ per bedrijf
Boekhouding	5.400
Voorlichting en advies	1.400
Verzekeringen ¹⁾	6.400
Lid bedrijfsverzorgingsdienst	900
Internet en telefoon	1.000
Bedrijfskleding	1.000
Contributie en abonnementen	1.500
Auto	3.000
Onroerend zaak belasting, polder- en waterschapslasten ²⁾	5.200

- ¹⁾ Deze bedragen zijn berekend voor de volgende situatie (inclusief 21% assurantiebelasting):
- WA-verzekering, milieuschadeverzekering, rechtsbijstandsverzekering en een inductieschadeverzekering per bedrijf
 - brand/storm en bedrijfsschadeverzekering voor stallen met brandbare isolatie en een relatief laag stormrisico. Uitgangspunt voor de premie bedrijfsschadeverzekering zijn de kosten voor arbeid, huisvesting en overige niet-toegerekende (= algemene) kosten: per vleeskuikenplaats € 2,63 per jaar. De toelichting op de percentages voor de overige verzekeringen staan in paragraaf 1.4.
- ²⁾ De economische waarde wordt voor de stal op 70% en voor de inventaris op 80% van de nieuwbouwwaarde gesteld (zie paragraaf 1.7.3 voor de procentuele bedragen van de economische waarde).

17.8.6 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Een volwaardige arbeidskracht (v.a.k.) kan circa 90.000 vleeskuikens per ronde verzorgen. In piekperiodes is extra arbeid nodig, o.a. voor verwijderen van mest en inrichten stal.

Norm

Aantal vleeskuikens per v.a.k. per ronde: 90.000.

Zie voor verdere uiteenzetting van de arbeidskosten paragraaf 1.4.

18 Vleeskalkoenen

Algemeen

Bij de prijzen van vlees en voer zijn de gemiddelde prijzen van de laatste 5 jaar vermeld. Daarnaast zijn normprijzen opgenomen. Deze normprijzen zijn een inschatting van de prijzen op middellange termijn.

18.1 Opbrengsten

18.1.1 Vleesproductie

Toelichting

Op het merendeel van de bedrijven komt het 2-leeftijdensysteem voor. De hennen worden eerder afgeleverd dan de hanen. Door verplaatsen van de hanen kan ongeveer iedere 18 weken een nieuw koppel worden opgezet.

Norm

	Hennen		Hanen	
Productieperiode (weken)	16,0	(15,5 - 16,5)	20,0	(19 - 22)
Aflevergewicht (kg)	10,0	(9,0 - 10,5)	20,0	(19 - 21)
Aantal dieren per m ² (na verplaatsen)		4,0		
Uitval (%)		8,0	(6 - 12)	
Cyclusduur (weken)		18,0		

18.1.2 Vleesprijzen

Statistiek

Opbrengstprijzen worden gestaffeld op basis van gewicht. Afhankelijk van de marktontwikkelingen vindt aanpassing van de prijzen van tijd tot tijd plaats.

Op basis van aflevergewichten voor hennen van 10 kg en voor hanen van >20,5 kg¹) waren de gemiddelde producentenprijzen (€/kg afgeleverd gewicht) als volgt:

	2017	2018	2019	2020	2021
Hennen	1,16	1,21	1,28	1,25	1,27
Hanen	1,24	1,30	1,35	1,33	1,31

Bronnen: Duitse prijsnotering Agrarmarkt NRW.

Bewerking van prijslijsten: Wageningen Livestock Research.

Norm

Producentenprijs (per kg afgeleverd gewicht):

Hennen € 1,40

Hanen € 1,44

18.2 Toegerekende kosten

18.2.1 Aankoop kuikens

Norm

Kuikensprijs (gemiddelde hennen/hanen, per kuiken): € 2,25

18.2.2 Voerkosten

Voerverbruik

Toelichting

Het voerverbruik wordt uitgedrukt door het kengetal voederconversie (v.c.); dit is voerverbruik (kg)/afgeleverd gewicht (kg).

Norm

v.c. hennen	2,35
v.c. hanen	2,63
Gemiddelde v.c.	2,54

Voerprijzen

Toelichting

Tijdens de productieperiode verstrekt men zes verschillende voeders. Naarmate de dieren ouder worden, bevat het voer een hoger energiegehalte met telkens lagere eiwit- en mineralengehaltes.

In de praktijk wordt vaak 24 tot 32 ton afgenomen.

Statistiek

Voerprijs in €/100 kg; levering 16 ton in bulk

Kalkoenkorrel	2017	2018	2019	2020	2021
III	31,90	33,25	31,97	32,35	37,15
Afmestkorrel V	27,40	28,75	27,97	28,40	33,40

Bron: Wageningen Economic Research.

Norm

Voerprijs (per 100 kg)
Gewogen gemiddelde € 35,70

18.2.3 Rente per opgehoekt dier per ronde

Toelichting

De rentekosten worden berekend over het geïnvesteerd vermogen in de koppel. Het geïnvesteerd vermogen bestaat uit de kosten van de aankoop van kuikens en overige toegerekende (voer, strooisel, elektriciteit enz., maar niet de vang- en laadkosten aan het eind). De rentekosten per opgezet kuiken per ronde zijn als volgt berekend:

$$\{\text{aankoopprijs} + (1/2 \times \text{overige toegerekende kosten})\} \times \text{rente\%} \times (\text{productieperiode} : 365)$$

Gemiddeld hennen en hanen	
Aankoop kuikens	€ 2,25
Voerkosten (v.c. x aflev.gew. x voerprijs)	€ 12,35
Overige toegerekende kosten	€ 2,36
Het gemiddeld geïnvesteerd vermogen	€ 9,61
Rente%	4,5
Productiedagen	126
<i>Norm</i>	
Rentekosten per opgezet dier per ronde	€ 0,16

18.2.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Overige toegerekende kosten zijn de kosten voor een aantal zaken die rechtstreeks met het productieproces samenhangen. Hierbij is uitgegaan van mechanisch geventileerde stallen.

Norm

Kosten per opgezet kuiken per ronde	Eurocent	Spreiding
Elektriciteit	45	(30 - 60)
Water (80 l)	8	(5 - 10)
Verwarming	88	(60 - 100)
Gezondheidszorg	60	(20 - 70)
Strooisel (3 kg)	35	(15 - 50)
Vang- en laadkosten	29	(22 - 34)
DGF ¹⁾	8	Gem. hanen/hennen
Ophalen kadavers	<u>5</u>	
Totaal	278	

¹⁾ Op basis van verwachte stijging in 2023.

18.3 Saldoberekening

Het saldo voor de vleeskalkoenenhouderij wordt berekend per 100 opgezette kalkoenen.

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverde kg kalkoen	1367	1,427	1950
Af: kosten kuikens en voer			
Kuikens	100	2,25	225
Voer (kg; prijs per 100 kg)	3460	35,70	1235
Voerwinst			490
Af: overige toegerekende kosten			
Elektriciteit			45
Water			8
Verwarming			88
Gezondheidszorg			60
Strooisel			35
Vang- en laadkosten			29
Retributies en DGF			8
Ophalen kadavers			5
Saldo, excl. berekende rente			212
Berekende rente			16
Saldo			196
Saldo excl. rente per 100 opgezette kalkoenen op jaarbasis			614
Saldo excl. rente per m² op jaarbasis			24,6
Mestafzetkosten per 100 opgezette kuikens op jaarbasis			47
Saldo excl. rente, incl. mestafzet per 100 opgezette kalkoenen op jaarbasis			567
Saldo excl. rente, incl. mestafzet per m² op jaarbasis*			22,7

* Mestafzetkosten € 1,90 per m² per jaar.

18.4 Niet-toegerekende kosten

18.4.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, eventuele contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest enz. Uitgebreide informatie over mestproductie, mestafzet, tarieven e.d. is te vinden in paragraaf 1.3. Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie zijn buiten de berekening gelaten
- afzetkosten voor de lange termijn € 10,- per ton (incl. monsternamen en analyse circa € 2,-).

Norm

Mestafzetkosten bij 20.000 plaatsen: € 16 per 100 opgezette kuikens per ronde.

18.4.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

We gaan uit van een bedrijf ter grootte van 1 v.a.k. en van mechanisch geventileerde stallen. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen inbegrepen. De gebouwkosten zijn berekend op basis van het bruto staloppervlak.

Totaal netto staloppervlak¹⁾ 5040 m², waarvan:

- opfok/hennenstal (12 dieren/m² tot 4 weken, dan 5,2 hennen/m²) 92 x 20 m
- twee hanenstallen (3,0 hanen/m²) 80 x 20 m

¹⁾ Netto staloppervlak = oppervlak van de voor de dieren beschikbare ruimte, excl. muren en opslag- en werkruimtes.

Bruto oppervlak = oppervlak op basis van de buitenmaten van de gebouwen, ongeveer 10% groter dan het netto staloppervlak.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde €/m ²	Afschrijving ¹⁾ (%)	Onderhoud (%)
Gebouw	270 – 290	4	1
Boogstal/serrestal	240	5	1,5

¹⁾ De technische levensduur is langer dan 25 jaar.

Hygiënesluis

	Vervangingswaarde ¹⁾ (€)	Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
Enkele	2.500 – 5.000	4	2
Dubbele	4.000 – 7.000	4	2
Drie douches	6.000 – 10.000	4	2

¹⁾ Prijsverschil hangt onder andere af of douche(s) aan één muur of tussen twee muren bevestigd zijn.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Toelichting

Onder inventaris verstaan we de complete inrichting van de stal inclusief voersilo's, voersystemen, verwarming, drinkwatersysteem, verlichting.

De waarden in de volgende tabel zijn gebaseerd op een bedrijf met twee mechanisch geventileerde stallen voor in totaal 20.000 dieren. Enkele onderdelen zijn apart weergegeven.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van de inventaris

	Vervangingswaarde		Afschrijving	Onderhoud
	(€/m ²)	spreiding	(%)	(%)
Totale inventaris	105	(90 - 120)	8 ¹⁾	2
<i>Onderdelen</i>				
Voerinstallatie				
- voerpannen	13	(9 - 14)	6	3
- silo + vijzel	10	(6 - 12)	6	2
- voerweger	2	(1 - 2)	10	2
Drinkwaterinstallatie				
- drinktorens	6	(4 - 7)	6	2
Verwarming ²⁾				
- heteluchtkanon	6	(4 - 7)	6	2
- gaskappen	6	(4 - 7)	6	2
Ventilatie				
- regelapparatuur	3,50	(2 - 5)	10	2
- ventilatoren (incl. kokers)	15	(11 - 17)	6	3
- inlaat (incl. liermotoren)	14	(11 - 16)	6	2
Alarminstallatie	2	(1 - 2)	10	2
Noodstroomaggregaat	10	(8 - 12)	6	2
Verlichting	7	(5 - 8)	6	2
Elektra algemeen	2	(1 - 2,5)	6	2
Automatische dierweging	2	(1 - 2,5)	10	2
Voedersilo (per silo van 50 m ³)		9.000		
4-tons kadaverkoeling ³⁾		4.800	10	4
8-tons kadaverkoeling ³⁾		7.000	10	3

¹⁾ Het totale afschrijvingspercentage is hoger dan de som van de onderdelen, omdat bepaalde delen van installaties sneller worden vervangen. De technische levensduur is langer dan 12,5 jaar.

²⁾ Investering over het gehele staloppervlak, dus de combinatie van opfok- en afmeststal.

³⁾ Uitgaande van wekelijks ophalen.

18.5 Kosten emissie reducerende systemen

Toelichting

Voor de huisvesting van vleeskalkoenen zijn systemen ontwikkeld die de uitstoot van NH₃ en/of fijn stof terugdringen. Voor een aantal van deze systemen die in de RAV zijn opgenomen, zijn geschatte jaarlijkse kosten gegeven, op basis van de verwachte levensduur en energieverbruik. De genoemde meerkosten bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud (jaarkosten investering) en overige exploitatiekosten (o.a. energie).

Grondhuisvesting

De investeringsbedragen zijn gebaseerd op 20.000 vleeskalkoenen (€ per dierplaats)

Nr. RAV	Systeem	Basis investering	Jaarkosten investering	Jaarkosten energie ²	Jaarkosten Totaal
F 4.100	Overige huisvestingssystemen ¹⁾	96,00	7,80	3,85	11,60
<u>Extra investering en jaarkosten</u>					
F 4.2	Chemisch luchtwassersysteem 90% emissiereductie	32,00	4,15	5,33	9,48
F 4.4	Biologisch luchtwassersysteem 70% emissiereductie, grondhuisvesting	34,00	4,71	6,36	11,07
F 4.5	Warmteheaters plus ventilatoren	2,00	0,26	-0,70	-0,44
F 4.6	Biofilter	20,40	4,08	4,65	8,73
F 4.7	Chemische luchtwasser 70%, fijnstof 35%	28,85	3,71	4,03	7,74
F 4.8	Warmteheaters met luchtmengsysteem	2,10	0,29	-0,71	-0,42
F 4.9	Luchtmengkast voor strooisel-droging i.c.m. warmtewisselaar	5,70	0,60	-0,90	-0,30
F 4.10	Chemische luchtwasser 70%, fijnstof 70%				
Additionele technieken (alleen fijn stof reductie)					
F 6.1	Oliefilm met drukleidingen	2,60	0,43	1,42	1,85
F 6.2	Waterwasser	24,00	3,16	4,88	8,04
F 6.3	Droogfilterwand	4,35	0,53	0,43	0,96
F 6.4	Ionisatiefilter	21,00	2,68	0,01	2,69
F 6.5	Warmtewisselaar; 31% reductie	11,40	1,23	-1,19	0,04
F 6.6	Warmtewisselaar; 13% reductie	5,70	0,60	-0,90	-0,30
F 6.7	Warmtewisselaar; 37% reductie	13,20	1,71	-1,19	0,52
F 6.8	Warmtewisselaar; 50% reductie	18,00	2,35	-1,21	1,14
F 6.9	Luchtconditioneringsunit	39,50	4,63	0,13	4,76
F 6.10	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 50% reductie	3,45	0,40	0,29	0,69
F 6.11	Ionisatie dmv koolstofborsteltjes	1,05	0,14	0,01	0,15
F 6.12	Warmtewisselaar; 1-95% reductie		Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit		
F 6.13	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 1-95% reductie		Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit		

¹⁾ F 4.100 is de 'standaardstal'. De jaarkosten voor de overige systemen komen bovenop deze kosten.

²⁾ Bij de chemische luchtwasser is rekening gehouden met kosten voor water, zuur en spuiafzet, bij het etagesysteem met lagere vang- en laadkosten en lagere kosten gezondheidszorg. De besparing op arbeidskosten met het etagesysteem is niet meegenomen.

De systemen F 4.1 en F 4.3 worden niet vermeld, aangezien deze systemen nauwelijks toegepast worden in de praktijk.

18.5.1 Algemene kosten

Toelichting

Zie voor algemene kosten bij algemene kosten vleeskuikens of vleeskuikenouderdieren.

18.5.2 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Een volwaardige arbeidskracht kan 20.000 vleeskalkoenen per ronde verzorgen.

Norm

Het aantal vleeskalkoenen per v.a.k. per ronde bedraagt 20.000 stuks.

Zie voor verdere uiteenzetting van de arbeidskosten paragraaf 1.4.

19 Vleeseenden

Algemeen

Bij de prijzen van vlees en voer zijn de gemiddelde prijzen van de laatste 5 jaar vermeld. Daarnaast zijn normprijzen opgenomen. Deze normprijzen zijn een inschatting van de prijzen op middellange termijn.

19.1 Opbrengsten

19.1.1 Vleesproductie

Toelichting

Veel bedrijven hanteren het 2-leeftijdensysteem. Meestal zet men iedere 4 weken een nieuw koppel op.

Norm

Productieperiode (dagen)	45
Leegstandsperiode (dagen)	11
Aantal opzetten per jaar	13
Aflevergewicht (gram levend gew.)	3200
Uitval (%)	3,0

19.1.2 Vleesprijs

Toelichting

Van de producentenprijs bestaat geen officiële notering.

Indicatie producentenprijzen¹⁾ (€/kg afgeleverd gewicht)

	2017	2018	2019	2020 ²⁾	2021
Prijs (€/kg)	1,15	1,17	1,16	1,09	1,18

¹⁾ Prijzen excl. BTW.

²⁾ 2020 was een bijzonder jaar waarin de eendensector bijna 5 maanden volledig stil lag i.v.m. Covid-19 en opbrengstprijzen niet representatief zijn voor 'normale' jaren.

Norm

Producentenprijs (per kg levend gewicht): € 1,37
(gemiddelde opbrengst, rekening houdend met B-kwaliteit en afkeur)

19.2 Toegerekende kosten

19.2.1 Aankoop kuikens

Norm

Kuikensprijs (per kuiken): € 0,75

19.2.2 Voerkosten

Voerverbruik

Toelichting

Tijdens de productieperiode verstrekt men twee tot drie verschillende voeders. Naarmate de dieren ouder worden, bevat het voer een hoger energiegehalte, met telkens lagere eiwit- en mineralengehaltes.

Norm

Voederconversie 2,18

Voerverbruik per afgeleverde eend (kg) 6,98

Voerverbruik per 100 opgezette eenden (kg) 677

Voerprijzen

Toelichting

De prijs van eendekorrel hangt mede af van het energiegehalte. De prijs in € in onderstaande tabel is het gewogen gemiddelde van startkorrel en afmestkorrel (levering 32 ton in bulk).

Statistiek

	2017	2018	2019	2020	2021
Eendekorrel	27,00	27,50	27,90	27,60	32,00

Prijzen exclusief BTW.

Norm

Voerprijs (per 100 kg): € 33,00

19.2.3 Rente

Toelichting

De rentekosten worden berekend over het geïnvesteerd vermogen in het koppel. Het geïnvesteerd vermogen bestaat uit de voerkosten en overige toegerekende kosten tijdens de productieperiode (strooisel, elektriciteit enz., maar niet de vang- en laadkosten aan het eind). Uitgangspunt is dat de aankoop van de kuikens en het voer verrekend worden bij de uitbetaling door de slachterij. De rentekosten per 100 opgezette eenden per ronde worden als volgt berekend:

$$\{1/2 \times (\text{overige toegerekende kosten})\} \times \text{rente\%} \times (\text{productieperiode} : 365)$$

Overige toegerekende kosten per eend	€ 0,53
Gemiddeld geïnvesteerd vermogen per eend	€ 0,26
Rente%	4,5
Productiedagen	45

Norm

Rentekosten per 100 opgezette eenden per ronde: € 0,15

19.2.4 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Overige toegerekende kosten zijn kosten van een aantal zaken die rechtstreeks met het productieproces samenhangen.

In onderstaande tabel is uitgaande van mechanisch geventileerde stallen. In de praktijk komen echter ook veel stallen met natuurlijke ventilatie voor.

Norm

Kosten per opgezet kuiken per ronde

	Eurocent	Spreiding
Elektriciteit en water	16	(12 - 20)
Verwarming	11	(8 - 14)
Gezondheidszorg ¹⁾	4	
Strooisel	19	(16 - 23)
Vang- en laadkosten	9	
Retributies ²⁾	<u>2,5</u>	
Totaal	61,5	

¹⁾ Inclusief ophalen kadavers (SRM).

²⁾ o.a. DGF en KIP.

Per 1000 afgeleverde eenden is circa 1500 kg stro nodig.

19.3 Saldoberekening

Het saldo voor de vleeseendenhouderij wordt berekend per 100 opgezette vleeseenden per ronde

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
- afgeleverde eenden (kg)	310	1,37	425
Af: kosten aankoop kuikens en voer			
- kuikens	100	0,75	75
- voer (kg)	677	0,33	223
Voerwinst			127
Af: toegerekende kosten			
- water en elektriciteit			16
- verwarming			11
- gezondheidszorg (incl. afvoer kadavers)			4
- strooisel			19
- vang- en laadkosten			9
- heffingen, o.a. DGF, KIP			2,5
Saldo, excl. berekende rente			65,5
Berekende rente			0,15
Saldo per 100 opgezette eenden per ronde			65,4
Saldo per m² per jaar (1-leeftijdssysteem)			30
Saldo per m² per jaar (2-leeftijdensysteem)			40

19.4 Niet toegerekende kosten

19.4.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest enz. Uitgebreide informatie over mestproductie, mestafzet, tarieven is te vinden in paragraaf 1.3.

Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie zijn buiten de berekening gelaten
- afzetkosten van € 11,- per ton
- kosten voor monsternamen en analyse € 1,- per ton
- totaal € 12,- per ton.

Norm

Ophaalbijdrage voor een bedrijf met 120.000 afgeleverde eenden per jaar op volledig strooisel: € 11,- per 100 opgezette eenden op jaarbasis.

19.4.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

Eenden kunnen volgens twee systemen worden gehouden: het 2-leeftijdensysteem of all-in all-out.

Bij het 2-leeftijdensysteem plaatst men de eenden op circa 3 weken leeftijd over van een opfok- naar een afmeststal. De opfokstal is een goed geïsoleerde, mechanische geventileerde stal. De afmeststal wordt meestal mechanisch en soms natuurlijk geventileerd. Het all-in all-out systeem zien we veel toegepast op bedrijven met eenden als een tweede tak. De dieren

worden hierbij niet overgeplaatst. De stal is goed geïsoleerd en mechanisch geventileerd. Tijdens de (af)mestperiode wordt dagelijks bijgestrooid. Voor de opslag van de hierbij benodigde hoeveelheid stro moet een goede voorziening aanwezig zijn. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen zijn inbegrepen. In onderstaande tabel wordt uitgegaan van een bruto oppervlak. De jaarlijkse kosten van de gebouwen zijn **exclusief** de verzekeringspremies voor brand- en stormschade.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde €/m ²	Afschrijving ¹⁾ (%)	Onderhoud (%)
2-leeftijdensysteem			
- opfokstal	250 – 280	4	1
- afmeststal	190 – 210	4	1
All-in all-out	240 – 270	4	1
Stro-opslag			
	130 – 160	4	1

¹⁾ De technische levensduur is langer dan 25 jaar.

Hygiënesluis

	Vervangingswaarde ¹⁾ (€)	Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
Enkele	2.500 – 5.000	4	2
Dubbele	4.000 – 7.000	4	2
Drie douches	6.000 – 10.000	4	2

¹⁾ Prijsverschil hangt onder andere af of douche(s) aan één muur of tussen twee muren bevestigd zijn.

Staloppervlak

Toelichting

Het bruto oppervlak is het oppervlak op basis van de buitenmaten van het gebouw (inclusief werk- en opslagruimte). Het netto staloppervlak is het oppervlak voor de dieren beschikbare ruimte, en is ongeveer 7 - 10% kleiner dan het bruto staloppervlak.

Norm

Aantal dieren per m² staloppervlak

	Netto oppervlak	Bruto oppervlak	Leeftijd (weken)
2-leeftijdensysteem			
- opfokstal	15	13,5	0 - 3,5
- afmeststal	7	6,4	3,5 - 7
All-in all-out	7	6,4	0 - 7

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Toelichting

De inventaris betreft de complete inrichting van de stal, incl. voersilo's, voersystemen, verwarming, drinkwatersysteem en verlichting. De stallen zijn vrijwel allemaal volledig strooiselstallen. De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn **exclusief** verzekeringspremies voor brand- en stormschade.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van de inventaris

	Vervangingswaarde		Afschrijving (%)	Onderhoud (%)
	€/m ²	spreiding		
2-leeftijdensysteem				
- opfokstal	70	(55 - 80)	8,0	2
- afmeststal	60	(50 - 70)	8,0	2
All-in all-out	65	(55 - 70)	8,0	2
Stroverdeler (prijs/stuk)	20.000		10	3
2-tons kadaverkoeling ¹⁾	3.500		10	5

¹⁾ Uitgaande van wekelijks ophalen.

19.4.3 Emissiereducerende systemen

Toelichting

Voor de huisvesting van vleeseenden zijn systemen ontwikkeld die de uitstoot van NH₃ en/of fijn stof terugdringen. Voor een aantal van deze systemen die in de RAV zijn opgenomen, zijn geschatte jaarlijkse kosten gegeven, op basis van de verwachte levensduur en energieverbruik. De genoemde meerkosten bestaan uit afschrijving, rente en onderhoud (jaarkosten investering) en overige exploitatiekosten (o.a. energie).

Grondhuisvesting

De genoemde systemen worden gebruikt om het strooisel te drogen.

De investeringsbedragen zijn gebaseerd op 40.000 vleeseenden (€ per dierplaats)

Nr. Rav	Systeem	Basis	Jaarkosten	Jaarkosten	Jaarkosten
		Investering	investering	energie ¹	Totaal
G 2.1.100	Overige huisvestingssystemen ¹⁾	35,00	2,65	1,85	4,50
<u>Extra investering en jaarkosten</u>					
G 2.1.1	Chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie	7,60	0,97	1,28	2,25
G 2.1.2	Biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie, grondhuisvesting	7,90	1,08	1,53	2,61
G 2.1.3	Chemische luchtwasser 70%, fijnstof 35%	7,00	0,88	0,94	1,82
G 2.1.4	Biofilter	4,50	0,89	1,08	1,97
G 2.1.5	Chemische luchtwasser 70%, fijnstof 70%				
Additionele technieken (alleen fijn stof reductie)					
G 4.1	Waterwasser	5,46	0,72	1,08	1,80
G 4.2	Droogfilterwand	0,94	0,11	0,11	0,22
G 4.3	Ionisatiefilter	5,25	0,67	0	0,67
G 4.4	Warmtewisselaar; 31% reductie	5,70	0,61	-0,19	0,42
G 4.5	Warmtewisselaar; 13% reductie	2,55	0,26	-0,09	0,17
G 4.6	Warmtewisselaar; 37% reductie	6,90	0,89	-0,08	0,81
G 4.7	Warmtewisselaar; 50% reductie	9,60	1,26	0,12	1,38
G 4.8	Luchtconditioneringsunit	7,25	0,85	-0,94	-0,09
G 4.9	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 50% reductie	8,00	1,05	0,15	1,20
G 4.10	Warmtewisselaar; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			
G 4.11	Stoffilters met 99% verwijdering fijnstof; 1-95% reductie	Afhankelijk van geïnstalleerde capaciteit			

¹⁾ Bij de chemische luchtwasser is rekening gehouden met kosten voor water, zuur en spuiafzet, bij het etagesysteem met lagere vang- en laadkosten en lagere kosten gezondheidszorg. De besparing op arbeidskosten met het etagesysteem is niet meegenomen.

19.4.4 Algemene kosten

Toelichting

Zie voor algemene kosten bij vleeskuikens of vleeskuikenouderdieren.

19.4.5 Arbeidsbehoefte

Toelichting

Een volwaardige arbeidskracht kan bij mechanisch strooien circa 40.000 vleeseenden per ronde verzorgen (jaarproductie van 260.000 afgeleverde eenden) en bij handmatig strooien ongeveer 20.000 vleeseenden (jaarproductie van 130.000 afgeleverde eenden).

Norm

Aantal vleeseenden per v.a.k. per ronde:

- mechanisch strooien 40.000
- handmatig strooien 20.000

Zie voor verdere uiteenzetting van de arbeidskosten paragraaf 1.4.

20 Broederij

20.1 Opbrengsten

Toelichting

Bij bepaling van de opbrengstprijis voor eendagskuikens is uitgegaan van de aankooprijis die de vleeskuikenhouder betaalt.

Norm

Uitgangspunt	Aantal/bedrag
Capaciteit in aantal kuikens per week	1.200.000
Capaciteit in ingelegde broedeieren per week	1.500.000
Uitkomstpercentage (%)	80,0
Uitkomst kuikens per jaar (52 weken)	62,4 miljoen
Opbrengstprijis per eendagskuiken (excl. BTW)	€ 0,35

20.2 Toegerekende kosten

20.2.1 Aankoop broedeieren

Norm

Prijs per broedei: €cent 20,5

20.2.2 Overige toegerekende kosten

Norm

Uitgangspunt	Bedrag (€)	
Vervoer		
- vrachtauto's	618.000	(600.000 km)
- personenauto	65.700	(180.000 km)
DGF	60.500	(€ 0,806 per 1000 ingelegde broedeieren)
Reiniging+ontsmetting	163.800	(€ 2,10/1000 broedeieren ¹)
Afvoer afval	136.500	(€ 1,75/1000 broedeieren ¹)
Rente levende have	57.375	
Elektra, water en verwarming	<u>1.716.000</u>	(€ 22,00/1000 broedeieren ¹)
Totaal	2.817.875	

¹) Per 1000 ingelegde broedeieren.

20.3 Niet toegerekende kosten

20.3.1 Bouwwerken

Toelichting

De capaciteitsbenutting van de broedruimte is 85%. Voorbroeden duurt 18 dagen.

De jaarlijkse kosten voor de bouwwerken, inventaris, grond en bedrijfswoning bestaan uit een gewogen percentage voor afschrijving, rente en onderhoud van 10%.

Norm

	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Grond (ha)	1		500.000
Bedrijfswoning	1		400.000
Bedrijfsgebouwen (m ²)	7500	1110	8.325.000
Inrichting			
- voorbroedruimte (eierenplaatsen)	4.538.000	0,69	3.131.200
- nabroedruimte (eierenplaatsen)	1.008.000	0,84	846.700
Overige inventaris			<u>1.611.100</u>
Totale vervangingswaarde			14.814.000

20.3.2 Algemene kosten

Toelichting

De algemene kosten omvatten de kosten voor telefoon, administratie, representatie, verzekeringen, bedrijfskleding e.d.

Norm

Algemene kosten per jaar: € 380.000,-

20.3.3 Arbeidsbehoefte

Norm

Personele kosten bij een capaciteit van 800.000 kuikens per week

	Aantal Personen	Kosten per persoon (€/jaar)	Kosten per functie (€/jaar)
Ondernemer	1		121.600
Commercieel medew.	2		156.400
Broedmeester	1		78.200
Chauffeur	4	68.250	273.000
Medewerker	12,5	47.000	587.500
Medewerker	2	51.600	103.200
Administrateur	2,5	61.600/41.150	<u>122.300</u>
Totaal			1.443.200

Per 1 januari 2023 kunnen de lonen uit bovenstaande tabel met 2,75% worden verhoogd.

21 Pluimveerechten

Een bedrijf heeft pluimveerechten nodig als op enig moment meer dan 250 pluimvee-eenheden (kippen en kalkoenen) gehouden worden. Het aantal pluimvee-eenheden kan met behulp van onderstaande tabel (ontleend aan tabel 11 Omrekennormen varkens-en pluimvee-eenheden) worden omgerekend.

Diercategorie- nummer	Diersoort	Omrekeningsfactor
300	Opfokhennen en -hanen van legrassen, jonger dan ca 18 weken	0,4 pe
301	Hennen en hanen van legrassen, ca. 18 weken en ouder	1,0 pe
310	Opfokhennen en -hanen van vleesrassen	0,5 pe
311	Ouderdieren van vleesrassen	1,48 pe
312	Vleeskuikens	0,48 pe
200	Jonge kalkoenen	0,52 pe
201	Opfokkalkoenen	2,94 pe
202	Kalkoenen ouderdieren	4,0 pe
210	Vleeskalkoenen	1,58 pe

De prijs van productierechten is zeer variabel en sterk afhankelijk van marktontwikkelingen en verschilt regionaal. De koopprijzen voor pluimveerechten laten door de jaren heen een wisselend verloop zien. De afgelopen 10 jaar lag deze tussen € 6 en €16 per pe en in voorjaar/zomer 2022 rond € 10,00. De leaseprijzen varieerden in dezelfde periode van € 0,20 tot € 2,50 per pe, voorjaar/zomer 2022 bedragen ze tussen € 0,50 en € 2,00 per pe (in regio Oost hoger dan in Zuid). In regio Overig ligt de prijs beduidend lager.

De geplande einddatum van productierechten is 1 januari 2028. Tot die datum zijn de rechten afschrijfbaar.

Investing bij bedrijfsuitbreiding

Als een pluimveehouder zijn bedrijf wil uitbreiden en niet voldoende pluimveerechten bezit, dan moeten deze aangekocht worden. Voor bijvoorbeeld een uitbreiding met 30.000 vleeskuikens zijn 14.400 pluimveerechten nodig. Dit vergt een investering van € 10,- maal 14.400 is € 144.400 ofwel € 4,80 per vleeskuikenplaats. Bij een afschrijving van 20% per jaar is de jaarlijkse afschrijving € 0,96 per vleeskuikenplaats. Dit is bijna 70% van het saldo op jaarbasis.

22 Konijnen

22.1 Opbrengsten

22.1.1 Vleesproductie

Toelichting

De vleesproductie wordt berekend uit de volgende kengetallen*

Aantal worpen		6,8
Worpgrootte		9,4
Levend geboren jongen		63,9
Uitval voor spenen	9,0%	5,75
Aantal gespeende jongen		58,2
Uitval na spenen	9,0%	5,24
Aantal grootgebrachte jongen		52,9
Aangehouden eigen opfok voor vervanging		1,8
Aantal afgeleverde vleeskonijnen		51,1
Aflevergewicht slachtkonijn (kg)		2,65
Afgeleverde vleeskonijnen (kg)		135,5
(Verkochte) geselecteerde fokdieren (kg)**		4,0
Totaal afgeleverde hoeveelheid konijnenvlees (kg)		139,5

* Op bedrijven waar het Band-Unique systeem (alle voedster tegelijk insemineren) wordt toegepast, kunnen de technische resultaten iets anders liggen .

** Hiervoor betaalt de slachterij de helft van de prijs (of minder). Dit is verrekend in de producentenprijs.

Norm

Afgeleverde hoeveelheid vlees per voedster per jaar: 140 kg

22.1.2 Vleesprijzen

Statistiek

Indicatie producentenprijs (in €/kg levend gewicht) over de afgelopen jaren

	2017	2018	2019	2020	2021
Producentenprijs*	1,78	1,81	1,95	1,96	2,00

* Schatting: vermelde prijzen hebben betrekking op houderij in welzijnskooien; voor houderij in parkhuisvesting (inmiddels 60-70% van de konijnen in Nederland) bedraagt de meerprijs € 0,25-0,40 per kg, afhankelijk van de marktsituatie.

Norm

Producentenprijs welzijnskooien (per kg levend gewicht): € 2,03
parkhuisvesting (per kg levend gewicht): € 2,35
toeslag Beter Leven 1 ster op prijs Parkkonijnen € 0,30-0,40 per kg

22.2 Toegerekende kosten

22.2.1 Voerkosten

Voerverbruik

Toelichting

De voerkosten hebben betrekking op het totale voerverbruik van voedsters, rammen, opfokvoedsters en vleeskonijnen.

Norm

Voerverbruik per kg afgeleverd konijn	3,45
Kg afgeleverde hoeveelheid konijnenvlees	140
Voerverbruik per voedster per jaar (kg)	483

Voerprijzen

Statistiek

Gemiddelde voerprijzen (€/100 kg)

	2017	2018	2019	2020	2021
Voerprijs	28,25	26,25	27,00	28,50	33,00

Norm

Voerprijs (per 100 kg)	€ 33,00
------------------------	---------

22.2.2 Rente per voedster

Norm

Aankoopwaarde voedster	€ 36,00
Het gemiddeld geïnvesteerd vermogen per voedster (incl. rammen, opfokvoedsters en vleeskonijnen, voer)	€ 45,00
Rente%	4,5
Rentekosten per voedster per jaar	€ 2,03

22.2.3 Overige toegerekende kosten

Toelichting

Overige toegerekende kosten hangen rechtstreeks samen met het productieproces.

Norm

De kosten voor elektriciteit, verwarmingswater, gezondheidszorg (incl. vaccinatie VHD), KI, ontsmettingsmiddelen, ongediertebestrijding, ruwvoer, neststrooisel en ophalen kadavers bedragen totaal per voedster per jaar € 45,-.

22.3 Saldoberekening

Het saldo voor de konijnenhouderij in welzijnskooien* wordt berekend per 100 voedsters per jaar

Omschrijving	Hoeveelheid	Prijs/eenheid (€)	Bedrag (€)
Opbrengsten			
Afgeleverde kg konijn	14.000	2,03	28.420
Af: toegerekende kosten			
Voer	48.300	0,33	15.940
Voerwinst			12.482
Overige kosten (energie, gezondheidszorg, ruwvoer, etc.)		45,00	4.500
Saldo, excl. berekende rente			7.980
Rente levende have		2,03	203
Saldo			7.778

* Inmiddels wordt 60 tot 70 procent van de konijnen gehuisvest in parkhuisvesting. Deze huisvesting brengt meerkosten tussen de 30 en de 40 cent per kilo met zich mee. De investering voor de hokken met speciale kunststof bodems is beduidend hoger, de vleeskonijnen hebben 800 cm² leefoppervlakte per dier in plaats van 600 cm². Vanwege de extra ruimte stijgt de voederconversie en zijn er hogere kosten voor gezondheidszorg, ruwvoer en verwarming. Voor konijnen in parkhuisvesting is dan ook een hogere opbrengstprijis nodig die resulteert in een hoger saldo.

22.4 Niet-toegerekende kosten

22.4.1 Mestafzetkosten

Toelichting

De mestafzetkosten kunnen van bedrijf tot bedrijf sterk verschillen. De kosten zijn o.a. afhankelijk van de afzetmogelijkheden op het eigen bedrijf of in de regio, contracten/afspraken, de kwaliteit van de mest enz. Uitgebreide informatie over mestproductie, mestafzet, tarieven e.d. is te vinden in hoofdstuk 1.3.

Bij de berekening van de mestkosten is uitgegaan van:

- een bedrijf zonder grond
- kosten voor opslag, inleggelden en contributie zijn buiten de berekening gelaten
- ophaalbijdrage van € 20,- per ton (voor lange termijn; incl. weegkosten)

Norm

Mestafzetkosten (mest en gier) voor een bedrijf met 1.000 voedsters bedragen € 9,- per voedster op jaarbasis.

22.4.2 Bouwwerken

De investeringsbedragen voor bouwwerken en inrichting zijn gebaseerd op het prijsniveau begin 2022. Dat lag zo'n 15% hoger dan een jaar eerder. Als gevolg van de instabiele situatie (o.a. oorlog in de Oekraïne, hoge inflatie) met als gevolg tekorten aan materialen en personeel, zijn de kosten in de 1e helft van 2022 enorm gestegen. Vanwege de grote onzekerheid aangaande het structurele karakter hiervan, is dat niet meegenomen.

Sinds 1 april 2014 gelden extra eisen in het kader van het Bouwbesluit 2012 betreffende de brandveiligheid van het bedrijfsmatig houden van dieren. De wijzigingen houden in dat:

- Bij nieuwbouw moet de technische ruimte minimaal 60 minuten brandwerend zijn.
- Bij nieuw- en verbouw moeten constructieonderdelen van en aankleding in stallen tenminste voldoen aan brandklasse B.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten stallen

Toelichting

De hoogte van de investeringen in nieuwe gebouwen is afhankelijk van de huisvesting van de dieren: traditionele bouw, afdelingen, keuze materiaal, aandeel eigen arbeid. Kosten voor vergunningen en kosten voor ontwerp, architect, bestek, tekeningen zijn inbegrepen. Het investeringsbedrag is inclusief de huisvesting van bijbehorende opfokvoedsters en vleeskonijnen. De bezetting is ongeveer 1 voedster per 1,8 m² bruto staloppervlak. Bedragen zijn gebaseerd op Parkhuisvesting.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van gebouwen

	Vervangingswaarde		Afschrijving (%)*	Onderhoud (%)
	€/voedster	spreiding		
Traditioneel	600	(500-650)	5	1
Boogstal/serrestal	525	(425-550)	5	1,5

* De technische levensduur van een traditionele stal is langer dan 20 jaar, maar als gevolg van veranderende welzijnsnormen gaan stallen minder lang mee.

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten inventaris

Toelichting

De hoogte van de investering is sterk afhankelijk van de gekozen inrichting (voersysteem, batterijsysteem, meststelsel). De jaarlijkse kosten voor de inventaris zijn exclusief de verzekeringspremies voor brand- en stormschade. Onder inventaris verstaan we de complete inrichting van de stal incl. ventilatie, welzijnskooien, verwarming, nestkasten, voersysteem, uitmestinstallatie en drinkwatervoorziening.

Het investeringsbedrag is incl. inventaris van de huisvesting voor bijbehorende rammen, opfokvoedsters en vleeskonijnen. Bedragen zijn gebaseerd op Parkhuisvesting.

Norm

Vervangingswaarde en jaarlijkse kosten van de inventaris

	Vervangingswaarde		Afschrijving (%)*	Onderhoud (%)
	€/voedster	spreiding		
Inventaris	370	(300-425)	10*	3

* De technische levensduur is langer dan 10 jaar, maar als gevolg van veranderende welzijnsnormen gaat inventaris minder lang mee.

Algemene kosten

Toelichting

Zie voor algemene kosten paragraaf 1.7.3.

In de konijnenhouderij bedragen de algemene kosten tussen € 20 - 35,- per voedster.

Arbeidsbehoefte

Toelichting

Een volwaardige arbeidskracht (excl. meewerkende gezinsleden en losse arbeid) verzorgt 1.000 voedsters, vleeskonijnen en opfokvoedsters.

Norm

Aantal voedsters per v.a.k.: 1.000 bij welzijnshokken, bij parkhuisvesting ca. 900.

Hierbij is voeren en mestafvoer geautomatiseerd.

Zie voor verdere uiteenzetting van de arbeidskosten paragraaf 1.4.

23 Insecten

Dit hoofdstuk over insecten is nieuw in de KWIN Veehouderij. Insecten worden in de EU-wetgeving als landbouwhuisdieren beschouwd. Omdat het een relatief jonge sector betreft die zich volop aan het ontwikkelen is, is (kwantitatieve) informatie nog beperkt. Kennis is vooral aanwezig bij insectenkwekers zelf en een enkele brancheorganisatie. Voor een verdere ontwikkeling van de insectensector is het wenselijk dat kennis breder beschikbaar komt, onder meer voor beleidsmakers, financiers en onderwijs. De informatie in deze KWIN is tot stand gekomen op basis van interviews met insectenkwekers en experts uit de sector. Omdat het om een beperkt aantal bedrijven gaat, waarbij er een enorme variatie is tussen bedrijven, kunnen de cijfers in dit hoofdstuk niet als norm gezien worden, maar dienen als voorbeelden gebruikt te worden. De variatie blijkt ook wel uit de range, die in de meeste tabellen achter het gemiddelde staat vermeld. De cijfers dienen dus met de nodige zorgvuldigheid geïnterpreteerd te worden en zullen de komende jaren nader uitgewerkt worden.

23.1 Meelworm (*Tenebrio molitor*)

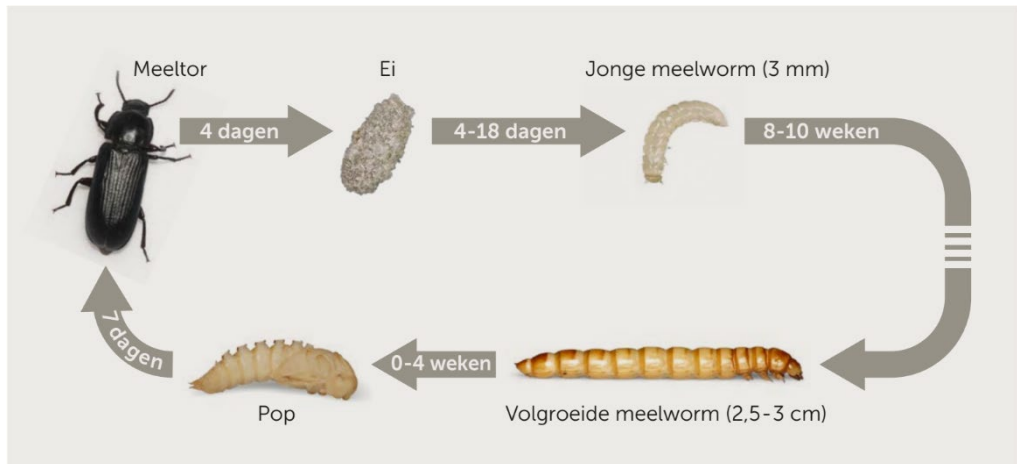
23.1.1 Introductie van de meelwormensector

De meelwormensector in Nederland is een jonge en groeiende sector. Elk jaar worden er kwekerijen opgestart. Tegelijkertijd stoppen er ieder jaar ook kwekers vanwege gebrek aan winstgevendheid. De diversiteit en verscheidenheid aan zowel meelwormkwekers als mede kwekerijen is groot. Zo zijn er kwekers die een agrarische achtergrond hebben, maar ook kwekers die met een niet-agrarische achtergrond een kwekerij hebben opgestart. De grote verschillen tussen kwekerijen zijn terug te zien in de investeringen en kweekmethoden. Waar sommige kwekerijen volledig nieuw worden opgezet, worden andere grotendeels met tweedehands inventaris en machines gestart. Kwekers met veel technische expertise hebben hier een voordeel, gezien zij tweedehands ingekochte machines zelf aanpassen om deze naar eigen inzicht zo efficiënt mogelijk te maken. Ondanks dat de huidige kwekerijen grotendeels draaien op handmatige arbeid, wordt er veel geëxperimenteerd door kwekers om meer geautomatiseerde productiesystemen te ontwikkelen. De productiehoeveelheden van kwekers, die voor KWIN geïnterviewd zijn, lopen uiteen; het gemiddelde productievolume van een kleinschalige kweker varieert van 28,6 tot 62,4 ton verse larven per jaar. Daarnaast zijn er een beperkt aantal grotere kwekers, maar deze zijn niet meegenomen in de inventarisatie om te voorkomen dat gegevens naar bedrijven te herleiden zijn. Door de grote verschillen tussen bedrijven, alsook het kleine aantal bedrijven, is er voor gekozen om geen saldoberekening te maken voor kwekerijen in de meelwormensector. In plaats daarvan is gekozen voor een grotendeels kwalitatieve beschrijving van de kweek, aangevuld met

kwantitatieve kengetallen en een spreiding in deze getallen. Het merendeel van deze getallen is uitgedrukt in *ton productie verse larven per jaar*.

De meelwormsector is een sector die in ontwikkeling is en waar nog stappen gemaakt kunnen worden voor verdere professionalisering. De markt voor meelwormen is op dit moment nog relatief klein, onder andere doordat wetgeving lange tijd een beperkende factor is geweest. Pas recentelijk is er, door veranderingen in wetgeving, een uitbreiding van de mogelijkheden van afzetmarkten (zie onderdeel *Wetgeving*). De voornaamste doelmarkt voor meelwormen is momenteel petfood. Daarnaast gaat een klein gedeelte van de gekweekte meelwormen naar andere diervoeding en is de markt voor humane voeding voorzichtig in opkomst. Door de instabiliteit van afname en de lage afzetprijzen binnen de petfood is er toegenomen interesse naar de kweek voor humane consumptie. De inschatting is namelijk dat op de humane voedingsmarkt de marges groter zullen zijn. Het is momenteel echter nog een vrij onzekere markt, aangezien er geconcurrereerd zal moeten worden met andere eiwitrijke producten. Ook hierin is de diversiteit aan visies op zowel de sector als de mogelijkheden voor de sector groot. De toekomst van de meelwormsector wordt zowel negatief als positief ingeschat. Enerzijds baren stijgende voer- en energieprijzen, evenals de lage marges en instabiliteit van de vraag op de petfood markt de meeste kwekers zorgen. Anderzijds zien kwekers ook mogelijkheden, bijvoorbeeld om door middel van verwerking van de meelwormen de houdbaarheid te vergroten, wat mogelijkheden biedt voor opslag zodat er beter ingespeeld kan worden op de wisselende vraag.

23.1.2 Levenscyclus



Figuur 1 De levenscyclus van een meeltor van ei-afleg tot aan een volgroeide meeltor.
Bron: Coudron et al. 2021a.

Gele meelwormen (*Tenebrio molitor*) zijn de larven van de meeltor die zich van nature voeden met groenten, fruit en granen. De meeltor wordt ook gezien als plaaginsect door bijvoorbeeld graan- en meelverwerkers. Zowel torren als meelwormen kunnen kannibalistisch gedrag vertonen, waarbij bijvoorbeeld eieren, poppen en vervellende larven kunnen worden geconsumeerd (Veldkamp et al. 2021). De levenscyclus van de gele meelworm is onder te verdelen in 5 stadia (Figuur 1). De meeltorren leggen eieren die na 4-18 dagen ontpoppen tot jonge larven, ook wel glaswormen genoemd. Bij de eerste vervelling maakt het wit doorzichtige vel plaats voor een geelbruin gekleurd vel en wordt de larve een meelworm genoemd. Na meerdere vervellingen in een periode van 8 tot 10 weken is een meelworm volgroeid. Hierna komt de volgroeide meelworm in een popfase die tussen de 0 en 4 weken duurt. Een pop ontpopt zich in 7 dagen tot meeltor. De gehele levenscyclus duurt 3 tot 4 maanden, maar deze is sterk afhankelijk van de omgeving en voedselkwaliteit en -beschikbaarheid (Coudron et al. 2021a, Veldkamp et al. 2021).

23.1.3 Algemene kweekmethoden

Productie

Glaswormen worden ingekocht bij een externe partij, gekweekt in een eigen reproductie-klimaatcel of kwekers passen een combinatie van beide manieren toe. Als glaswormen ingekocht worden, komen ze gewoonlijk in bakken op substraat binnen. De meest gangbare bakmaat is 60 x 40 cm, maar een aantal kwekers gebruikt een ander formaat bak. Deze glaswormen worden in stapelbare bakken of rekken opgezet. In de meeste gevallen blijven de larven in dezelfde bak tot ze klaar zijn om geoogst te worden, al is het ook mogelijk om de glaswormen eerst in kleinere bakken te houden en tussentijds de larven nog een keer over te zetten naar grotere bakken. In dat geval is er minder oppervlak nodig om de jonge larven op te kweken, maar is er wel extra arbeid nodig om de jonge larven tussentijds opnieuw op te zetten. De larven worden gewoonlijk 1 keer per week gevoerd met droog voer en 3 keer per week met een vochtbron, voornamelijk gehakselde wortels. De mate van automatisering van het voerproces verschilt per bedrijf, maar het voerproces is momenteel nog voornamelijk handmatig. Na 8 tot 9 weken na ei-afleg is de meelworm klaar voor de oogst, waarbij de meelwormen en het substraat gezeefd worden zodat het frass van de meelwormen gescheiden wordt. Hierna gaan de meelwormen levend de koelcel in tot ze worden afgeleverd aan de klant. Soms worden er extra verwerkingsstappen toegepast, gewoonlijk uitbesteed aan externe verwerkers, om halffabricaten te produceren zoals geblancheerde en ingevroren larven, gedroogde en/of vermalen larven (meel). Er wordt verwacht dat derivaten zoals geïsoleerd eiwit, chitine en oliën mogelijk een plaats in kunnen gaan nemen op de ingrediëntenmarkt. Op dit moment is het nog niet gebruikelijk om standaard microbiologische analyses uit te voeren voor meelwormen.

Voor professionalisering en verkoop op de ingrediëntenmarkt zijn dergelijke veiligheids- en kwaliteitsanalyses wel nodig. Frass wordt op dit moment nog niet op grote schaal verkocht, omdat de wetgeving rondom de commercialisering van frass eist dat deze eerst gehygiëniseerd dient te worden door het gedurende 1 uur op 70 °C te verhitten (zie onderdeel *Wetgeving*).

Reproductie

Bedrijven die (een deel van) hun eigen reproductie beheren, houden tussen de 7 en 10 procent van de meelwormproductie apart om deze uit te laten groeien tot pop na 8 tot 12 weken van kweek (Figuur 1). Daarna duurt het ongeveer 7 dagen tot de pop uitkomt als meeltor. Omdat het vaststellen van het geslacht een lastig en arbeidsintensief proces is, wordt de verhouding mannelijke versus vrouwelijke meeltorren ingeschat op 1 : 1. Vaak worden de torren opgezet in bakken met een inlegzeef die de torren scheidt van de eitjes om kannibalisme te voorkomen. Het komt echter ook voor dat kwekers bakken gebruiken zonder zeef. De meeltorren voor reproductie worden door de meeste kwekers gevoerd met een speciaal type voer voor de reproductiefase; dit voer heeft een hogere nutriëntenwaarde en zorgt voor een goede kwaliteit torren. Nadat de eitjes gelegd zijn, worden de eitjes op substraat in een klimaatcel op temperatuur gehouden tot de glaswormen uitkomen. De meeltorren worden opnieuw opgezet voor de volgende ronde. Vrouwelijke meeltorren leggen gemiddeld 4 tot 12 weken lang eitjes. De productie van eitjes neemt toe tot aan 4 weken en neemt daarna af naarmate de meeltor ouder wordt. Gemiddeld legt een vrouwtjestor tussen de twee- en driehonderd eieren in de eerste 3 maanden. Het is daarom gebruikelijk om nieuwe torren in te mengen met de nog eitjes-leggende populatie en de dode torren te verwijderen, zodat de doelproductie van de gelegde eitjes over een langere periode constant blijft (Coudron et al. 2021a).

23.2 Kengetallen meelwormen

23.2.1 Algemene technische bedrijfsgegevens

	Gemiddelde	Spreiding	n
¹ Gemiddelde FTE per bedrijf	2,70	1,00 - 5,00	6
¹ Gemiddelde productievolume per bedrijf (ton productie per jaar)	36,95	28,60 - 62,40	7
² Voederconversie	1,87	1,72 - 1,96	6
³ Productievolume per bak (60 x 40 cm) (kilogram verse larven)	1,94	1,50 - 2,85	7

- ¹ Het gemiddelde FTE werkzaam in een insectenkwekerij en het gemiddelde productievolume laten zien dat de gegevens en cijfers voornamelijk representatief zijn voor de kleine tot middelgrote insectenkwekerijen.
- ² Voederconversie = inname droge stof voer per kg productie verse larven / aanwas nat gewicht per kg larven. In deze berekening is aangenomen dat meel ca. 90% droge stof bevat en dat dit voor wortelen ca. 11% is.
- ³ De 60 cm x 40 cm (l x b) bakken zijn de meest gebruikte bakken in de productie, maar er is een aantal kwekers die hier vanaf wijkt en een ander formaat bak gebruikt.

23.2.2 Opbrengsten

Prijzen

	Gemiddelde	Spreiding	n
¹ Inkoopprijs glaswormen (€/kg doelproductie)	1,46	1,00 - 1,98	6
Verkoopprijs verse larven – bulk (€/kg)	3,62	3,10 - 4,25	10

- ¹ Kwekers die het reproductieproces niet (volledig) zelf beheren, kopen glaswormen in bij andere kwekers die zich grotendeels focussen op het reproductieproces. Deze prijzen lopen uiteen en zijn gebaseerd op informatie van 4 kwekers en 2 experts.

Totale opbrengsten

	Gemiddelde	Spreiding	n
¹ Opbrengsten verse larven (€/ton productie)	3.683	3.100 - 4.278	8
² Opbrengsten insecten frass (€/ton productie)	8,67	0,00 - 28,85	7
³ Opbrengsten andere werkzaamheden (€/ton productie)	N.B.	N.B.	n.v.t.
⁴ Totaal opbrengsten (€/ton productie)	3.890	3.175 - 4.675	7

- ¹ De opbrengsten aan verse larven is de gemiddelde opbrengst die de kwekers hebben per ton geproduceerde verse larven. Deze opbrengsten zijn hoger dan de gemiddelde prijs per ton (23.2.1), omdat een aantal kwekers een klein gedeelte van hun productie voor een hogere prijs verkoopt (kleine hoeveelheid: 0 – 25 kg). De prijzen en opbrengsten voor kleine hoeveelheden worden niet apart getoond.
- ² De opbrengsten voor insectenfrass zijn laag, en zijn voor een groot deel van de bedrijven nihil. In de berekening van het gemiddelde zijn vier 0-waardes inbegrepen voor bedrijven die geen inkomsten hebben uit frass. De bewerking die insectenfrass moet ondergaan voor commerciële verkoop is vaak te duur en niet rendabel.
- ³ Een klein aantal kwekers heeft naast de opbrengsten uit productie, nog wat kleine opbrengsten uit andere werkzaamheden zoals onderzoek of het geven van presentaties. Bedragen zijn echter niet getoond om anonimiteit te waarborgen.
- ⁴ De opbrengsten uit andere werkzaamheden zijn wel meegenomen in de berekening van de gemiddeldes van de totale opbrengsten.

23.2.3 Toegerekende kosten

Voerkosten

Voerbehoefte

			Gemiddelde	Spreiding	n
¹ Methode 1	Droog voer	- reproductie	0,21	0,08 - 0,45	4
	<i>(ton voer/ton productie)</i>				
	Droog voer	- kweek	1,50	1,31 - 1,63	4
	<i>(ton voer/ton productie)</i>				
² Methode 2	Droog voer	- gemengd	1,67	1,67 - 1,68	2
	<i>(ton voer/ton productie)</i>				
Vochtbron	Nat voer	- wortels	2,92	1,70 - 3,59	6
	<i>(ton voer/ton productie)</i>				

¹ Het merendeel van de kwekers volgt methode 1 waarin gebruikt gemaakt wordt van twee varianten droog voer: een variant voor de reproductiefase (week 1 en 2) en een voor de kweekfase (week 3 – 8/9). De reproductievariant bevat meer ruw eiwit en calcium ten opzichte van de kweekvariant.

² Een aantal kwekers volgt methode 2 en gebruikt één variant voer voor zowel de reproductie- als kweekfase. Dit type is aangeduid als gemengd.

Zoals omschreven in de inleiding, worden meelwormen gekweekt op een combinatie van droog voer (methode 1 of methode 2) en een vochtbron (voornamelijk wortels). Daarnaast voegen sommige kwekers nog tarwezemelen toe aan het einde van het kweekproces om het mengsel van insecten, overgebleven substraat en frass in te drogen zodat het beter zeefbaar wordt. Gegevens over tarwezemelen zijn vanwege ontbrekende gegevens niet opgenomen in de tabel.

Voerkosten per ton verse larvenproductie

			Gemiddelde	Spreiding	n
Methode 1	¹ Droog voer	- reproductie	433	390 - 475	5
	<i>(€/ton)</i>				
	¹ Droog voer	- kweek	408	390 - 450	5
	<i>(€/ton)</i>				
Methode 2	¹ Droog voer	- gemengd	447	380 - 491	3
	<i>(€/ton)</i>				
Vochtbron	² Nat voer	- wortels	108	60 - 170	6
	<i>(€/ton)</i>				
	³ Totaal	- droog en nat	1.003	771 - 1.217	6
	<i>(€/ton productie)</i>				

¹ De spreiding in de prijzen voor droogvoer wordt grotendeels veroorzaakt door het volume waarin het voer ingekocht wordt: zakgoed, big-bags of bulk.

² De spreiding in de prijzen voor wortels wordt naast het verschil in volume bij inkopen ook veroorzaakt doordat sommige kwekers kiezen voor een hoge kwaliteit wortels die het hele jaar beschikbaar is, waar anderen kiezen voor een lagere of meer wisselende kwaliteit door de seizoenen.

³ Het gemiddelde van de totale voerkosten is gebaseerd op het gemiddelde van de uitgerekende kosten per bedrijf en niet op de gemiddelde benodigdheden maal de gemiddelde prijs. Ook in de totale voerkosten is een grote spreiding te zien, wat grotendeels veroorzaakt wordt door de frequentie en hoeveelheid van voeren, alsook de prijs (kwaliteit) van de gebruikte wortels.

Ongediertebestrijding en hygiënekosten

	Gemiddelde	Spreiding	n
Ongediertebestrijding (€/ton productie)	30,58	4,29 - 65,00	5
¹ Hygiënemaatregelen (€/ton productie)	13,57	0,00 - 42,86	5
Totaal ongediertebestrijding- en hygiënekosten (€/ton productie)	44,15	19,23 - 90,00	5

¹ Ziektepreventie wordt vrijwel niet toegepast, gezien er voor zover bekend vrijwel geen ziektes voorkomen bij meelwormen. Om deze reden is dit onderdeel met hygiënemaatregelen aangeduid. Er zijn drie 0-waardes meegenomen in de berekening van het gemiddelde.

De kosten voor gezondheid van meelwormen liggen voornamelijk in de ongediertebestrijding. Ook is het belang van optimale hygiëne, door bijvoorbeeld het zorgvuldig wassen van bakken en andere inventaris, erg groot. Ondanks goede hygiëne, blijft de kans aanwezig dat de zogenoemde meelmot (of eitjes) meekomen met bijvoorbeeld de levering van voer. De kosten voor mottenbestrijding lopen erg uiteen, gezien sommige kwekers er aanzienlijk meer hinder van ondervinden dan anderen. Kwekers maken voornamelijk gebruik van plakstrips, die op een rol besteld kunnen worden en in de kwekerij opgehangen worden.

Kosten nutsvoorzieningen

		Gemiddelde	Spreiding	n
^{1,2} Elektriciteit	Verbruik (kWh/ton productie)	1.100	705 - 1.750	5
	Prijs per eenheid (€/kWh)	0,19	0,12 - 0,24	3
	Kosten (€/ton productie)	151	42 - 224	5
³ Gas	Verbruik (m ³ /ton productie)	N.B.	N.B.	1
	Prijs per eenheid (€/m ³)	N.B.	N.B.	2
⁴ Water	Verbruik (m ³ /ton productie)	2,71	0,42 - 5,00	2
	Water (€/m ³)	0,87	N.B.	2
	Kosten (€/ton productie)	2,36	0,36 - 4,35	2
^{2,5} Totaal kosten nutsvoorziening (€/ton productie)		160	42 - 225	6

- De grootste kostenpost voor nutsvoorzieningen ligt in het elektriciteitsverbruik, dat voornamelijk gebruikt wordt om het klimaat (temperatuur, vocht, etc.) in kweekruimtes te reguleren voor optimale groei van de meelwormen. De temperatuur voor optimale groei ligt tussen de 25°C en 27°C (Coudron et al. 2021), dus het grootste deel van het jaar is verwarming nodig en koeling bij hete zomers.
- Een aantal kwekers maakt gebruik van zonnepanelen, dit veroorzaakt de lage minimumwaarde bij de kosten voor elektriciteit en totaalkosten.
- Het gasgebruik is voor de meeste kwekerijen erg laag en er zijn geen tot weinig gegevens beschikbaar over het gebruik en kosten hiervoor.
- Ook het watergebruik is erg minimaal en water wordt vrijwel alleen gebruikt voor het wassen van de bakken na een kweekronde en andere schoonmaakwerkzaamheden.
- Het gemiddelde van de totale kosten voor nutsvoorziening is een gemiddelde van de totale kosten per bedrijf en geen optelsom van de gemiddeldes voor de elektriciteit, gas en water zoals getoond in de tabel.

Overige toegerekende kosten

Overige toegerekende kosten, zoals opslag- en transportkosten, zijn bij het merendeel van de kwekers niet afzonderlijk bekend. De transportkosten voor het voer zijn gewoonlijk bij de prijs van het voer inbegrepen. Transportkosten voor het vervoeren van verse larven naar de klant zijn wel een belangrijke kostenpost, met name als de kweker zelf de larven aanlevert bij de klant(en) en de larven mogelijk over lange afstanden getransporteerd moeten worden. In dit geval is gekoeld transport noodzakelijk om de kwaliteit van de meelwormen te behouden.

Verwerkingskosten en -opbrengsten

Verwerkingsstap	Kostprijs verwerking en verkoopprijs	Spreiding	n
Blancheren	Verwerking (€ / kilo)	2,50 - 3,50	3
	Verkoopprijs (€ / kilo)	6,00 - 10,00	4
Drogen	Verwerking (€ / kilo)	4,00 - 5,00	3
	Verkoopprijs (€ / kilo)	25,00 - 35,00	1
Malen	Verwerking (€ / kilo)	1,00	2
	Verkoopprijs (€ / kilo)	30,00 - 40,00	4

Meelwormen worden door de meeste kwekers vers en levend verkocht. Een aantal kwekers laat hun meelwormen ook verwerken tot geblancheerde, gedroogde of gemalen meelwormen. Dit geeft kwekers de mogelijkheid het product op te slaan en zo beter in te spelen op wisselende vraag naar genoemde producten. De verwerking voor deze producten wordt tot op heden nog uitbesteed aan externe verwerkers, waar vaak ook andere type insecten (krekels, sprinkhanen) verwerkt worden. De kosten genoemd in de tabel zijn gebaseerd op de inbreng van meerdere kwekers en een verwerker. De prijzen zijn alleen in een range getoond, gezien deze wisselend zijn en afhankelijk van bijvoorbeeld volume. Daarnaast is het verwerkingsproces ook afhankelijk van veel kwalitatieve factoren van de meelwormen en het substraat, wat veel invloed heeft op de duur en intensiteit van het verwerkingsproces. Gemiddeld is er 3,5 kilo meelworm nodig om 1 kilogram meel te produceren. Er is een grote spreiding in droge stof gehalte van de meelwormen (20 – 33 procent) waardoor de benodigde hoeveelheid verse meelwormen voor 1 kilogram meel kan variëren. Momenteel worden halffabricaten verkocht aan klanten (bedrijven) die het vervolgens verwerken in hun producten.

Investerings inventaris en machines

	Gemiddelde	Spreiding	n
Investerings machines (€/ton productiecapaciteit)	685	120 - 1.250	5
Investerings inventaris (€/ton productiecapaciteit)	2.292	721 - 3.957	5
Totaal investeringen (€/ton productiecapaciteit)	2.773	841 - 4.747	6

De volledige lijst met veelvoorkomende machines en inventaris is terug te vinden in hoofdstuk 23.3.6. In deze tabel worden alleen de gemiddeldes van de totale investeringen voor machines en inventaris getoond. De kosten die gemaakt worden voor investeringen zijn getoond per ton productiecapaciteit per jaar. Er is een grote spreiding zichtbaar in de investeringen, wat enerzijds veroorzaakt wordt door het al dan niet tweedehands inkopen van inventaris en machines en anderzijds door de inrichting van de productielocatie. Sommige kwekers investeren ook in duurzame verwarmingsmethoden, waardoor de hoogte van de investeringen hoger uitvalt dan gemiddeld.

Investeringen bouwwerken

	Gemiddelde	Spreiding	n
¹ Investeringen gebouwen en installaties (€/ton productiecapaciteit)	4.488	2.159 - 6.817	2
Huur gebouw (€/ton productiecapaciteit)	499	58 - 769	4

¹ De investeringen in gebouwen omvatten alleen de investeringen die gedaan zijn aan het gebouw zelf. Een aantal kwekers was al in bezit van een gebouw waar nog verdere investeringen voor nodig waren om het geschikt te maken als productielocatie. Deze zijn niet gelijk aan inventaris, maar omvatten investeringen zoals wanden, vloeren, dakbedekking of zonnepanelen.

Lijst met veelvoorkomende investeringen

Omschrijving	Werkbreedte	Vervangingswaarde		Vervangingswaarde (tweedehands)		Afschrijving	Onderhoud en verzekering
		Capaciteit	Gemiddeld	Spreiding	Gemiddeld		
	Inhoud	€	€	€	€	%	%
¹ Krattenwasser			17.000 - 30.000		8.500 - 13.000	14	
¹ Zeeinstallatie		50.000			2.000 - 15.000	13	
¹ Trilzeven (klein)					150 - 500		
¹ Hakselaar		17.000			150 - 1.600		
¹ Voermachine		4.500					
¹ Schrobmachine		1.500					
¹ Koelaanhangwagen				5.000			
¹ Verrijdbare karren					40 - 80		
¹ Kweekbakken				4	2,5 - 4	12,5	
¹ Reproductiezeven					5 - 20*		
^{1,2} Heftruck			14.000 - 40.000	5.000		10	5
² Palletheffer: handmatig heffend			300 - 700			10	5
² Palletheffer: elektrisch heffend			1.800 - 3.950			10	5

Omschrijving	Werkbreedte	Vervangingswaarde		Vervangingswaarde (tweedehands)		Afschrijving	Onderhoud en verzekering	
		Capaciteit	Gemiddeld	Spreiding	Gemiddeld			Spreiding
		Inhoud	€	€	€			€
² Rollerbanen: zonder aandrijving, PVC rollen, 12.5cm hart op hart, excl. Steunen 3x0.4m	1 m		155 - 195			10	5	
² Rollerbanen: zonder aandrijving, PVC rollen, 10cm hart op hart, excl. Steunen 3x0.4m	1 m		190 - 240			10	5	
² Hoge drukreiniger: compleet met opwindhaspel en pomp 17 l/min, 200 bar			2.450 - 2.750			10	5	
² Hoge drukreiniger: compleet met opwindhaspel en pomp 36 l/min, 125 bar			2.600 - 3.050			10	5	
² Hogedruk spuit slang 3/8 inch 80 bar	1m		4,50 - 11,00			10	1	
² Hogedruk spuit slang 1/2 inch 80 bar	1m		6,50 - 12,00			10	1	
² Spuitpistool en nozzle			110 - 140			10	5	
² Container-kantelaar, semi-automatisch			1.100 - 7.500			10	5	
² Auto of kleine bestelwagen			22.650 - 60.000			20	5	
² Ventilator hangend	1 stuk		300 - 400			13	1	
² Gevelventilator	1 stuk		450 - 500			13	1	
² Zonnepanelen, 155 peak W/m2, 124MW	1000 m2		120.000 - 140.000			4	1	
^{1,2} Koelcel, inbouw in schuur (excl. Koelaggregaat en incl. isolatie)	30 m2, 3500 mm hoog x 100 mm dikke panelen		6.000 - 6.500		2.500	4	1	
² Koelaggregaat	1,5 kW		5.500 - 6.000			8	5	
² Koelaggregaat	4 kW		7.250 - 7.750			8	5	
² Koelaggregaat	10 kW		11.500 - 12.250			8	5	
² Handtransportkarretje			150 - 180			10	5	
² Klimaatsysteem								
² Voerwagen								

* De prijs was €5,00, maar ligt momenteel op €20,00.

¹ De informatie is afgeleid uit interviews met kwekers.

² De informatie is afgeleid uit KWIN Glastuinbouw 2019 (Raaphorst & Benninga, 2019).

De aan te schaffen machines en inventaris voor een meelwormenkwekerij zijn sterk afhankelijk van de bedrijfsopzet. Het is momenteel gebruikelijk binnen de sector om een deel van de inventaris en machines tweedehands aan te schaffen. Daarnaast wordt er regelmatig eigenhandig aan de (tweedehands) machines gesleuteld om de apparaten beter te laten aansluiten op de behoefte van de meelwormenkweker.

Arbeidsbehoefte

	Gemiddelde	Spreiding	n
Totaal benodigde arbeid (FTE/ton productie)	0,06	0,02 - 0,14	7
Percentage gehuurde arbeid	77	29 - 100	7
vaste arbeid	64	23 - 100	7
flexibele arbeid	36	0 - 77	7
Percentage eigen arbeid (onbetaald)	23	0 - 71	7
¹ Percentage directe verzorging	80	66 - 100	6
² Percentage indirecte verzorging	20	0 - 34	6

¹ De directe verzorging omvat werkzaamheden zoals het opzetten van bakken, het reguleren van het klimaat, het voeren, oogsten en zeven van de meelwormen. Daarnaast behoren ook de werkzaamheden voor reproductie zoals de torren verwisselen (dode torren uithalen en verse torren toevoegen) en het wekelijkse overzetten van de eitjes tot de directe verzorging.

² Werkzaamheden voor de indirecte verzorging omvatten de administratie, transport, verkoop en marketing van meelwormen.

Het grootste deel van de arbeid wordt uitgevoerd door ingehuurde arbeid. Een aantal bedrijven huurt personeel in met afstand tot de arbeidsmarkt. Deze arbeidskrachten zijn voor 100% meegerekend, aangezien kwekers aangeven dat deze werknemers erg goed in staat zijn om het werk geroutineerd en zorgvuldig uit te voeren.

Arbeidskosten ingehuurd personeel

	Gemiddelde	Spreiding	n
Bruto uurloon vaste arbeid (€/uur)	19,41	17,50 - 21,88	6
Bruto uurloon flexibele arbeid (€/uur)	14,50	9,34 - 22,00	6
¹ Totaal arbeidskosten (€/ton productie)	898	400 - 1.282	6

¹ De totale arbeidskosten zijn gemiddeldes op basis van berekening van de kosten voor individuele bedrijven en niet het gemiddelde FTE maal het gemiddelde loon. De overige personeelskosten zijn in deze berekening niet meegenomen.

In deze tabel worden zowel het bruto uurloon voor vaste als voor flexibele arbeid getoond. Het loon wat aan eigen arbeid uitgekeerd wordt door kwekers is in deze tabel niet meegenomen.

Overige niet-toegerekende kosten

	Gemiddelde	Spreiding	n
Kosten voor administratie, marketing en kwaliteitssystemen <i>(€/ton productie)</i>	363	10 - 1.122	4
Autokosten <i>(€/ton productie)</i>	158	50 - 385	4
Totaal overige niet-toegerekende kosten <i>(€/ton productie)</i>	521	74 - 1.506	4

Voor overige niet-toegerekende kosten is een beperkt aantal kostencomponenten meegenomen, vanwege beschikbaarheid en totaliteit van de gegevens. De werkelijke niet-toegerekende kosten liggen dus waarschijnlijk hoger dan hierboven getoond. Ook voor deze kosten geldt dat er een spreiding is in de waardes, wat enerzijds veroorzaakt wordt door de verschillende bedrijfsstrategieën voor marketing en de verschillende doelmarkten waarvoor al dan niet kwaliteitssystemen nodig zijn, maar anderzijds ook door de beschikbaarheid van de data.

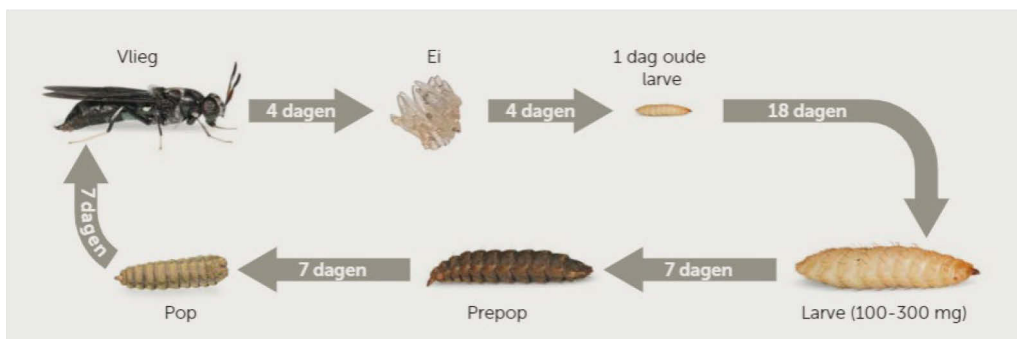
23.3 Black soldier fly - zwarte soldatenvlieg (*Hermetia illucens*)

23.3.1 Introductie van de black soldier fly sector

Waar de meelwormsector voornamelijk uit veel kleine kwekerijen bestaat, bestaat de zwarte soldatenvlieg sector uit een beperkt aantal grootschalige kwekerijen. Om anonimiteit te waarborgen is er voor gekozen om een kwalitatieve beschrijving voor deze sector te geven op basis van expertkennis. De zwarte soldatenvlieg zal hierna als black soldier fly (BSF) worden aangeduid, gezien dit de meest gebruikte term is in de literatuur en de praktijk.

Experts zijn van mening dat voor het rendabel kweken van de BSF de kweek grootschalig en voornamelijk geautomatiseerd moet plaatsvinden in verband met lage prijzen van concurrerende producten. Het merendeel van de experts is van mening dat naast de verkoop van BSF larven, de reststroomverwerking een belangrijke component is van de BSF kweek. De belangrijkste doelmarkt voor BSF larven is voornamelijk de petfood markt, waar met name de hypoallergene eigenschappen van BSF een toegevoegde waarde aan het product geven. Wel betreft de petfood een nichemarkt en de verwachting is dat grootschalige productie zijn afzet zal moeten vinden in de aquacultuur en mogelijk de pluimvee- en varkenssector. Toch benadrukken experts dat het vrijwel onmogelijk lijkt om met de huidige voedercomponenten, zoals soja, te concurreren op prijsgebied en dat een voederproducent nog overtuigd zal moeten worden van de toegevoegde waarde van het gebruik van BSF larven in aquafeed, varkens- en kippenvoeder. Gezien BSF larven grotendeels voor de voedermarkt worden geproduceerd waar potentiële marktvrage groot is en er tegen een lage kostprijs geproduceerd moet worden om te concurreren met huidige markten, is grootschalige en geautomatiseerde productie van belang. Hiervoor zijn flinke investeringen nodig. Ondanks de nadruk op deze grootschalige bedrijven, is er ook een aantal ondernemers die inzet op andere, meer kleinschalige en lokale concepten, die vanuit anonimiteitsredenen hier niet nader worden omschreven.

23.3.2 Levenscyclus



Figuur 2 De levenscyclus van een black soldier fly van ei-afleg tot aan een volgroeide vlieg. Bron: Coudron et al. 2021b.

De levenscyclus begint wanneer de BSF eitjes legt die, afhankelijk van de condities, na 3 tot 4 dagen uitkomen en larven genoemd worden (Figuur 2). Deze larven groeien ongeveer 18 dagen en in het laatste stadium verkleurt de larve van witgeel naar donkerbruin. In deze fase stopt de larve met zichzelf te voeden, maar kan nog wel bewegen. Op dit punt worden de larven voor productie geoogst, maar de larven bestemd voor reproductie gaan de poppingsfase in. Na het vinden van een geschikte plek transformeert de larve na 7 dagen eerst tot een pre-pop en vervolgens na 7 dagen tot een pop. Na 7 dagen ontpopt de pop en wordt het een volwassen vlieg. De volwassen vlieg overleeft voornamelijk op de vetreserves die in het larve-stadium zijn opgedaan. De volwassen vlieg wordt over het algemeen niet als plaaginsect gezien en kan niet meer steken of kauwen. De volwassen dieren leggen eitjes in clusters van 500-1.000 (Coudron et al. 2021b, Veldkamp et al. 2021).

23.3.3 Algemene kweekmethoden

Productie

De BSF larven worden gekweekt op vochtige substraten, die momenteel voornamelijk uit Aardappel Groente Fruit (AGF) afval bestaat, zoals aardappelschillen of appelpulp. Soms worden ze ook op bierborstel of weiachtige producten (kaas, karnemelk, permeaat) gekweekt. Daarnaast wordt er als droog voer, tarwegistconcentraat of tarwezetmeel toegevoegd voor de voedingsstoffen en het indrogen van het substraat vlak voor het zeven. Belangrijke aspecten voor het substraat zijn het hoge vochtgehalte alsook de eiwit- en koolhydraat-gehaltes. Van belang is dat het vocht wordt gebonden in het substraat en niet los in de bakken staat om vluchten en verdrinken van de larven te voorkomen. Omdat de BSF erg geschikt is om op veel verschillende reststromen te groeien en laagwaardige componenten om te zetten in hoogwaardige eiwitten, is de BSF beter geschikt voor reststroomverwerking in vergelijking met de meelworm. Voor de overleving en kwaliteit van de ouderdieren (vliegen) is een hoge kwaliteit van het voer van cruciaal belang. Daarnaast is de huisvesting (de dichtheid van de insecten) in de bak van invloed op de groei van de larven. In de gehele levenscyclus wordt gewoonlijk 2 keer het droge substraat aangevuld: 1 keer in de neonaatfase en 1 keer bij het overzetten naar andere bakken. Vanaf dat moment tot aan de oogst wordt er nog 3 keer een vochtbron toegevoegd.

Reproductie

Bedrijven die hun eigen reproductie beheren houden ongeveer 1 – 2 procent van de larven apart om deze uit te laten groeien tot vliegen. De volwassen vlieg wordt gewoonlijk in een kooi gehouden, waarbij het van belang is dat de omstandigheden zoals lichtintensiteit, het lightspectrum, vochtigheid en aanwezigheid van een geurbron zo optimaal mogelijk gereguleerd worden. Er zijn twee typen systemen: een open systeem met een fijnmazig net of een gesloten systeem. Voor het paringsproces gaat een vlieg op de zogenoemde huwelijksvlucht waarvoor de vlieg voldoende ruimte nodig heeft. In gunstige omstandigheden van onder andere bovengenoemde factoren paren de volwassen vliegen twee dagen na het ontpoppen waarna het nog twee dagen duurt voordat de vrouwtjes ei-pakketten (enkele honderden eieren) afleggen in holtes of spleten dichtbij een voedselbron. Het ontwerp van dergelijke kooien komt naast het reguleren van de omstandigheden voor optimale reproductie erg nauw, gezien er naast ruimte om te vliegen ook ruimte nodig is waar vrouwelijke vliegen kunnen rusten. Een vrouwelijke vlieg legt slechts 1 keer een ei-pakket en een mannelijke vlieg paart ook slechts 1 keer (Coudron et al. 2021; Veldkamp et al. 2021).

23.4 Operationele kosten en kengetallen BSF

Operationele kosten

De belangrijkste operationele kosten voor de productie van de BSF zijn arbeid, voer (droog en nat), startersinsecten en nutsvoorzieningen. De hoogte van deze kostcomponenten is sterk afhankelijk van de mate van automatisering in de kwekerij. Over het algemeen zijn arbeidskosten lager bij een hogere graad van automatisering, maar daarbij moeten wel extra kosten voor personeel met een technische expertise in mee gerekend worden. Daarentegen zullen bij een geautomatiseerde productie de kosten voor nutsvoorzieningen hoger liggen ten opzichte van handmatige kweek. Prijzen voor droog en nat voer zijn niet exact bekend bij experts, de voederconversie van de BSF ligt gemiddeld tussen de 4,5 en 5,5 (o.b.v. natte stof).

Opbrengsten

	Gemiddelde	Spreiding	n
Gedroogde larven (€/kg)	1,90	n.v.t.	1
Meel (€/kg)	2,86	1,80 - 4,50	8
Olie (€/kg)	2,35	1,70 - 3,00	2
Frass (€/ton)	35,00	n.v.t.	1

De larven van de BSF larven kunnen levend verkocht worden, maar hiervan was onder experts geen marktprijs bekend. Kennelijk worden de larven gewoonlijk verwerkt en verkocht in gedroogde vorm, als meel of als olie. De verkoopprijzen van BSF-meel en -frass verschillen per kwekerij; bedrijven die grootschalig produceren hebben meer mogelijkheden om lagere kostprijzen te realiseren ten opzichte van kleinschalige bedrijven. Een lagere kostprijs geeft de mogelijkheid om verkoopprijzen omlaag te brengen. Zoals omschreven is de verwachting dat bovenstaande producten in de toekomst zullen moeten concurreren met huidige componenten van bijvoorbeeld aquafeed, waarvoor de verkoopprijs van BSF larven aanzienlijk gereduceerd zal moeten worden. Een bijkomende inkomstenbron voor een kwekerij is de verkoop van frass van de BSF larven, wat echter wel eerst gehygiëniseerd dient te worden door het 1 uur op 70 C° te verhitten.

Investerings

	Omschrijving veelvoorkomende investeringen
Algemeen	Productieruimtes (reproductie en kweek) met klimatisering en installatie
	Voerkeuken met silo's
	Krattenwasser voor bakken
Reproductieruimtes	Kooien (open of gesloten)
	Materiaal voor ei-afzet
Kweekruimtes	Installatie voor opzetten
	Installatie voor automatisch voeren / voer doseren
	Installatie voor oogsten
Verwerking	Verwerkingslijn voor zeven, drogen en persen
Overig	Bakken voor productie, trolleys en hogedrukreiniger

Bovenstaand is een beknopte lijst opgenomen met de investeringen die nodig zijn voor een grootschalig, grotendeels geautomatiseerd productiesysteem. Deze investeringen verschillen echter per ontwerp voor de faciliteit, vandaar dat gekozen is voor een aantal belangrijke algemene investeringen. Bij een grootschalige productielocatie moet men denken aan een productievolume tussen de 2.500 en 10.000 ton per jaar. De investeringsbedragen die daar o.b.v. grove inschatting van experts bij horen liggen tussen de 20 en 30 miljoen euro.

23.5 Wetgeving insectenproductie

23.5.1 Algemeen

In de EU-wetgeving zijn de voorwaarden opgenomen voor het produceren en verhandelen van insecten bestemd voor diervoeding of humane voeding in de Europese Unie. Onderaan deze paragraaf vindt u een overzicht (tabel 1) van alle Verordeningen die besproken worden in deze tekst. Ook is er in tabel 2 een lijst overzicht opgenomen met de insectensoorten en voer die momenteel toegestaan zijn voor de kweek binnen de EU. De wetgeving omtrent insecten is in beweging; het hieronder beschreven gedeelte omschrijft de stand van zaken op het moment van schrijven (juni 2022).

Insecten worden in de EU-wetgeving als landbouwhuisdieren beschouwd. Landbouwhuisdieren zijn dieren die worden gehouden voor de productie van voedsel, diervoeder of andere afgeleide producten. Insecten mogen in principe alleen gevoerd worden met voer van plantaardige oorsprong, met uitzondering van enkele dierlijke producten zoals melk, eieren of honing. Slachtafval, mest-, keuken- en restaurantafval mag op dit moment niet worden gebruikt als voer voor de insecten.

Net zoals in alle andere sectoren zijn insectenproducenten verplicht om hun insecten in goede gezondheid te houden om verspreiding van ziektes te voorkomen (Verordening (EU) nr. 2016/429). De EU-wetgeving met betrekking tot dierenwelzijn, die normaliter van toepassing is op Europese dierfokkers, is niet van toepassing op insectenproducenten omdat insecten ongewervelde dieren zijn.

Als diervoeder- en/of levensmiddelenproducenten zijn insectenproducenten verantwoordelijk voor het waarborgen van de productveiligheid. Voorschriften voor deze algemene veiligheids- en hygiëneregels voor de kweek zijn beschreven in de "Algemene levensmiddelen" wetgeving en de hygiënepakketen voor voedsel en voeder (IPIFF (n.d.a)).

23.5.2 Insecten(eiwitten) voor diervoeder

Producenten van insecten die bedoeld zijn voor het voederen van dieren moeten zich registreren als "producenten van diervoederbedrijven" bij de nationale bevoegde autoriteiten. In Nederland is dit de Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit (NVWA).

De verplichtingen voor producenten van insecten voor diervoeder zijn vastgelegd in Verordening (EG) nr. 1069/2009 en de Verordening (EU) nr. 142/2011. Insecteneiwitten, bestemd voor het gebruik in diervoeder, worden in de EU-wetgeving als "dierlijke bijproducten" (dieren en producten van dieren die niet voor menselijke consumptie bestemd zijn) beschouwd. De verwerking van insecten moet plaatsvinden in een faciliteit die speciaal voor insectenverwerking bedoeld is. Producenten van "insectenmeel" of "insecteneiwitten" moeten voldoen aan specifieke verwerkingsmethoden. Dit geldt niet voor producenten die

insectenvet, insectenmeel verkregen door hydrolyse, of hele insecten produceren (IPIFF (n.d.a)).

In 2015 heeft de EFSA (Europese Autoriteit voor voedselveiligheid) op basis van wetenschappelijk onderzoek het "risicoprofiel in verband met de productie en consumptie van insecten als levensmiddel en diervoeder" opgesteld. Momenteel mogen eiwitten van 8 insectensoorten worden verwerkt in aquacultuur, varkens- of pluimveevoeder, alsook in voeder voor gezelschapsdieren en pelsdieren. De volgende insectensoorten zijn toegestaan:

1. Zwarte soldatenvlieg of black soldier fly (*Hermetia illucens*);
2. Gewone huisvlieg (*Musca domestica*);
3. Gele meelworm (*Tenebrio molitor*);
4. Kleine meelworm (*Alphitobius diaperinus*);
5. Huiskrekel (*Acheta domesticus*);
6. Beugelkrekel (*Gryllodes sigillatus*);
7. Veldkrekel (*Gryllus assimilis*);
8. Zijderupsen (*Bombyx mori*).

No. 1 t/m 7 zijn in 2017 toegelaten voor gebruik in aquacultuur (Verordening (EU) nr. 2017/893). No. 8 is toegelaten in 2021 voor aquacultuur (Verordening (EU) nr. 2021/1925). Vervolgens zijn alle genoemde soorten in 2021 goedgekeurd voor gebruik in kippen- en varkensvoeder (Verordening (EU) nr. 2021/1372).

23.5.3 Insectenproductie voor humane voeding

Voor het produceren en in de handel brengen van insecten als levensmiddel in Europa is naast de "Algemene levensmiddelen" wetgeving de "Nieuwe levensmiddelen" (*Eng: Novel foods*) wetgeving van toepassing.

De "Nieuwe levensmiddelen" wetgeving eist dat insecten-producerende bedrijven een *a priori* vergunning hebben, die verleend is door de Europese Commissie en goedgekeurd door de EU-lidstaten. Met een vergunning is het toegestaan om de insectenproducten in de hele Europese Unie te verhandelen. Alvorens deze goedkeuring toe te kennen, voert de EFSA een volledige evaluatie uit van de documentatie die door het desbetreffende bedrijf is verstrekt en in de zogenaamde "Nieuwe levensmiddelen" aanvraag is verzameld. In principe wordt een autorisatie voor een dergelijk nieuw levensmiddel als 'generiek' aangemerkt, wat betekent dat andere producenten die geregistreerd staan ook het recht hebben om het nieuwe product volgens gelijke productiemethoden en onder gelijk omstandigheden te produceren en op de EU-markt te brengen. Er geldt hier echter een uitzondering wanneer de toelating "gegevens beschermd" is. In dat geval geldt er een marktexclusiviteit van 5 jaar na toelating van het product voor de producent (IPIFF n.d.b).

Op het moment van schrijven (juni 2022) zijn er vier toelatingen (allen toegelaten als 'gegevens beschermd') voor de productie van insecten bestemd voor humane consumptie.

Dit zijn:

1. Gedroogde gele meelworm - *Tenebrio molitor*
(Verordening (EU) 2021/882)
2. Gedroogde en ingevroren treksprinkhaan - *Locusta migratoria*
(Verordening (EU) 2021/1975)
3. Bevroren, gedroogde en gemalen gele meelworm - *Tenebrio molitor*
(Verordening (EU) 2022/169)
4. Gedroogde, gemalen en bevroren huiskrekel - *Acheta domesticus*
(Verordening (EU) 2022/182)

De toelating van de gedeeltelijk ontvette huiskrekel (*Acheta domesticus*) wordt op korte termijn verwacht. Voor een actuele lijst van lopende "Nieuwe levensmiddelen" aanvragen, raadpleeg: https://ec.europa.eu/food/safety/novel-food/authorisations/summary-applications-and-notifications_en.

23.5.4 Insectenfrass

Insectenfrass is de gebruikelijke verzamelnaam voor de uitwerpselen en vervellingen van insectenlarven, alsook de restanten van het voer. Regels en vereisten omtrent de productie en het op de markt brengen van insectenfrass zijn vastgelegd in Verordening (EU) nr. 142/2011. In deze verordening zijn EU-basisnormen vastgesteld voor de productie en het in de handel brengen van insectenfrass als biologische meststof. De normen voor warmtebehandelingsprocessen voor het in de handel brengen van drijfmest zijn in deze verordening afgestemd op die voor verwerkte dierlijke mest. Er is bepaald dat voor het in de handel brengen van drijfmest in de EU-lidstaten een warmtebehandeling van ten minste 70 °C gedurende één uur vereist is, in overeenstemming met de nationale vergunningsprocedures (IPIFF n.d.c).

Tabel Overzicht EU-wetgeving m.b.t. insectenweek

Overzicht EU wetgeving m.b.t. insectenweek		
1	Algemene Levensmiddelenwetgeving	Verordening (EG) nr. 178/2002
2	Hygiënepakket voedsel	Verordening (EG) nr. 852/2004 en 853/2004
3	Hygiënepakket diervoeder	Verordening (EG) nr. 183/2005
4	Wetgeving m.b.t. overdraagbare dierziekten	Verordening (EU) nr. 2016/429
5	Wetgeving m.b.t. dierenwelzijn	Richtlijn 95/58, artikel 1D
6	Wetgeving dierlijke bijproducten	Verordening (EG) nr. 1069/2009, Uitvoeringsverordening (EU) nr. 142/2011 (bijlage IV, hoofdstuk 3)
7	Wetgeving toegestane insecteneiwitten in diervoeder	Verordening (EC) nr. 2001/999 (bijlage IV) en Verordening (EU) nr. 2017/893, bijlage X
8	Gebruik insecteneiwitten van 7 insectensoorten in aquacultuur	Verordening (EU) nr. 2017/893
9	Gebruik insecteneiwitten van <i>Bombyx mori</i> in aquacultuur	Verordening (EU) nr. 2021/1925
10	Gebruik insecteneiwitten in kippen- en varkensvoeder	Verordening (EU) nr. 2021/1372
11	Nieuwe levensmiddelen (EU) wetgeving	Verordening (EU) nr. 2015/2283
12	Marktexclusiviteit Nieuwe levensmiddelen	Verordening (EU) nr. 2015/2283, artikel 26
13	Wetgeving m.b.t. insectenfrass	Verordening (EU) nr. 142/2011 - Wijziging 2021/1925
14	Gedroogde gele meelworm - <i>Tenebrio molitor</i>	Verordening (EU) 2021/882
15	Gedroogde en ingevroren treksprinkhaan - <i>Locusta migratoria</i>	Verordening (EU) 2021/1975
16	Bevroren, gedroogde en gemalen gele meelworm – <i>Tenebrio</i>	Verordening (EU) 2022/169
17	Gedroogde, gemalen en bevroren huiskrekkel - <i>Acheta domesticus</i>	Verordening (EU) 2022/182

Tabel Toegestane insectensoorten en voer voor insecten

	Humane voeding	Diervoeding
Toegestane insectensoorten	<ol style="list-style-type: none"> Gele meelworm (<i>Tenebrio molitor</i>) Treksprinkhaan (<i>Locusta migratoria</i>) Huiskrekkel (<i>Acheta domesticus</i>). 	<ol style="list-style-type: none"> Zwarte soldatenvlieg of black soldier fly (<i>Hermetia illucens</i>) Gewone huisvlieg (<i>Musca domestica</i>) Gele meelworm (<i>Tenebrio molitor</i>) Kleine meelworm (<i>Alphitobius diaperinus</i>) Huiskrekkel (<i>Acheta domesticus</i>) Beugelkrekkel (<i>Grylloides sigillatus</i>) Veldkrekkel (<i>Gryllus assimilis</i>) Zijderupsen (<i>Bombyx mori</i>)
Toegestane voer voor insecten	<ol style="list-style-type: none"> Voedsel van plantaardige oorsprong Melk Eieren Honing Bloedproducten van niet-herkauwende dieren 	<ol style="list-style-type: none"> Voedsel van plantaardige oorsprong Melk Eieren Honing Bloedproducten van niet-herkauwende dieren

23.6 Referenties voor insecten

- Coudron et al. Kweekhandleiding meelworm, *Tenebrio molitor* (2021a). Beschikbaar op https://inagro.be/sites/default/files/media/files/2021-10/Handleiding_meelwormen.pdf
- Coudron et al. Kweekhandleiding zwarte soldatenvlieg, *Hermetia illucens* (2021b). Beschikbaar op https://inagro.be/sites/default/files/media/files/2021-10/Handleiding_BSF_web.pdf
- IPIFF, EU legislation. (n.d.a) Beschikbaar op <https://ipiff.org/insects-eu-legislation/>
Geraadpleegd op 13-06-2022.
- IPIFF, EU Novel Food Legislation. (n.d.b) Beschikbaar op <https://ipiff.org/insects-novel-food-eu-legislation-2/> Geraadpleegd op 13-06-2022.
- IPIFF, Insect frass as fertiliser. (n.d.c) Beschikbaar op <https://ipiff.org/insects-frass/>
Geraadpleegd op 13-06-2022.
- Raaphorst, M. G. M., & Benninga, J., (2019) Kwantitatieve Informatie voor de Glastuinbouw, *Kengetallen voor Groenten-, Snijbloemen-, Pot- en perkplanten teelten*.
- Richtlijn 98/58/EG van de Raad van 20 juli 1998 inzake de bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren.
- Veldkamp, T., Claeys, J., Haenen, O. L. M., van Loon, J. J. A., & Spranghers, T. (2021). The basics of edible insect rearing. Handbook for the production chain.
- Verordening (EG) nr. 178/2002 van het Europees Parlement en de Raad van 28 januari 2002 tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese Autoriteit voor voedselveiligheid en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden, OJ L 31, 1.2.2002
- Verordening (EG) Nr. 183/2005 van het Europees Parlement en de Raad van 12 januari 2005 tot vaststelling van voorschriften voor diervoederhygiëne (Voor de EER relevante tekst) OJ L 35, 8.2.2005.
- Verordening (EG) nr. 852/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake levensmiddelenhygiëne OJ L 139, 30.4.2004
- Verordening (EG) nr. 853/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 houdende vaststelling van specifieke hygiënevoorschriften voor levensmiddelen van dierlijke oorsprong.
- Verordening (EG) nr. 1069/2009 van het Europees Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 1774/2002 (verordening dierlijke bijproducten)
- Verordening (EU) nr. 142/2011 van de Commissie van 25 februari 2011 tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 1069/2009 van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten en tot uitvoering van Richtlijn 97/78/EG van de Raad wat betreft bepaalde monsters en producten die vrijgesteld zijn van veterinaire controles aan de grens krachtens die richtlijn (Voor de EER relevante tekst).
- Verordening (EU) 2015/2283 van het Europees Parlement en de Raad van 25 november 2015 betreffende nieuwe voedingsmiddelen, tot wijziging van Verordening (EU) nr. 1169/2011

-
- van het Europees Parlement en de Raad en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 258/97 van het Europees Parlement en de Raad en Verordening (EG) nr. 1852/2001 van de Commissie (Voor de EER relevante tekst).
- Verordening (EU) 2016/429 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2016 betreffende overdraagbare dierziekten en tot wijziging en intrekking van bepaalde handelingen op het gebied van diergezondheid ("diergezondheidswetgeving") (Voor de EER relevante tekst).
- Verordening (EU) 2017/893 van de Commissie van 24 mei 2017 tot wijziging van de bijlagen I en IV bij Verordening (EG) nr. 999/2001 van het Europees Parlement en de Raad, en van de bijlagen X, XIV en XV bij Verordening (EU) nr. 142/2011 van de Commissie wat de bepalingen inzake verwerkte dierlijke eiwitten betreft (Voor de EER relevante tekst). C/2017/3399.
- Uitvoeringsverordening (EU) 2021/882 van de Commissie van 1 juni 2021 tot toelating van het in de handel brengen van gedroogde larve van *Tenebrio molitor* als nieuw voedingsmiddel krachtens Verordening (EU) 2015/2283 van het Europees Parlement en de Raad en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2017/2470 van de Commissie (Voor de EER relevante tekst) C/2021/3744.
- Verordening (EU) 2021/1372 van de Commissie van 17 augustus 2021 tot wijziging van bijlage IV bij Verordening (EG) nr. 999/2001 van het Europees Parlement en de Raad wat betreft het verbod op het vervoederen van dierlijke eiwitten aan andere niet-herkauwende landbouwhuisdieren dan pelsdieren (Voor de EER relevante tekst) C/2021/6012.
- Verordening (EU) 2021/1925 van de Commissie van 5 november 2021 tot wijziging van bepaalde bijlagen bij Verordening (EU) nr. 142/2011 wat betreft de vereisten voor het op de markt brengen van bepaalde insectenproducten en de aanpassing van een methode van compostering in cellen (Voor de EER relevante tekst) C/2021/7824.
- Uitvoeringsverordening (EU) 2021/1975 van de Commissie van 12 november 2021 tot toelating van het in de handel brengen van ingevroren, gedroogde en poedervormen van *Locusta migratoria* als nieuw voedingsmiddel krachtens Verordening (EU) 2015/2283 van het Europees Parlement en de Raad en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2017/2470 van de Commissie (Voor de EER relevante tekst) C/2021/7987.
- Uitvoeringsverordening (EU) 2022/169 van de Commissie van 8 februari 2022 tot toelating van het in de handel brengen van ingevroren, gedroogde en poedervormen van de meelworm (larve van *Tenebrio molitor*) als nieuw voedingsmiddel krachtens Verordening (EU) 2015/2283 van het Europees Parlement en de Raad en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2017/2470 van de Commissie (Voor de EER relevante tekst) C/2022/658.
- Uitvoeringsverordening (EU) 2022/188 van de Commissie van 10 februari 2022 tot toelating van het in de handel brengen van ingevroren, gedroogde en poedervormen van *Acheta domestica* als nieuw voedingsmiddel krachtens Verordening (EU) 2015/2283 van het Europees Parlement en de Raad en tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) 2017/2470 van de Commissie (Voor de EER relevante tekst) C/2022/695.

Lijst van afkortingen

AB	Agrarische Bedrijfsverzorging
BBPR	Bedrijfs Begrotings Programma Rundveehouderij
BD	Biologisch Dynamisch
BTW	Belasting Toegevoegde Waarde
BSK	Bedrijfsstandaardkoe
CAO	Collectieve Arbeidsovereenkomst
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CCM	Corn Cob Mix
CVB	Centraal Veevoeder Bureau
DHZ-KI	Doe het zelf-KI
DS/ds	Drogestof
DVE	Darm verteerbaar eiwit
EIA	Energie Investerings Aftrek
FOR	Fiscale Oudedagsreserve
FPCM	Fat and Protein Corrected Milk
G.A.Z.	Gemiddeld aanwezige zeug
GD	De Gezondheidsdienst voor Dieren
Gem	Gemiddeld(e)
Gg	Geslacht gewicht
GRAS	Geüniformeerd Rekeningschema voor de Agrarische Sector
GVE	Grootvee-eenheid
Ha	Hectare
Hh	Hoeveelheid
IBR	Infectueuze Bovine Rhinotrachaeïtus
INET	Index Netto melkgeld
K ₂ O	Kali
KAS	Kalkammonsalpeter
Kg	Kilogram
KI	Kunstmatige inseminatie
KNMvD	Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde

KWh	Kilo Watt uur
Ig	Levend gewicht
LW	Lactatiewaarde
Mg	Magnesium
MKS	Maïskolvenschroot
M.a.c.	Met anti-coccidiosemiddelen
N	Stikstof
Na	Natrium
NGE	Nederlandse grootte eenheid
NO	Netto-opbrengst
NVM	Nederlandse Vereniging van Makelaars
OEB	Onbestendig Eiwit Balans
P ₂ O ₅	Fosfaat
Poh	Per opgehokte hen
TEA	Technisch Economische Administratie
VAMIL	Vrije Afschrijvingen Milieu-investeringen
V.a.k.	Volwaardige arbeidskracht
VC	Voederconversie
VEM	Voedereenheid Melk
VEVI	Voedereenheid Vleesvee Intensief
WOZ	Waardering Onroerende Zaken
Z.a.c.	Zonder anti-coccidiosemiddelen
Zbw	Zuurbindende waarde
ZW	Ziektewet

Trefwoordenregister

A

Aardappelpersvezels	154
Aardgasprijs	110
Abonnementen.....	107, 135, 322, 348
Afdekken kuilgras.....	145
Aflevergewicht	334
Afstandsvergoeding	60
Afstandsverkorting	148
Alarminstallatie	345, 356
Algemene kosten.....	107, 218, 283, 322, 333, 370
Arbeidsbehoefte	148, 286
Arbeidsbesparing.....	286
Arbeidskosten	57
Arbeidsopbrengst	148
Automatisch melksysteem	168

B

Babykalverkorrel	203
Bedrijfskleding ...	107, 283, 322, 333, 348
Bedrijfsmanagementsysteem	98
Bedrijfsschadeverzekering	96
Bedrijfsstandaardkoe	125
Bedrijfsverzorgingsdienst	107
Bekappen	231, 232
Belasting	107
Bemesting	32, 143
Berenhok.....	267
Betaalde dienstverlening	107
Betalingsrechten	115
Bierbostel	154
Biggen (25 kg af fokker)	243, 254
Biggenlamp	274
Biggenest	267, 274
Biggenvoer	243, 247

Biofilter	295
Biogas	27
Biologisch dynamische melk	124
Biologisch melkvee	135, 141
Biologische eieren	299
Biologische melkvee	158
Biologische varkenshouderij.....	253
Biologische vleeskuikenhouderij	342
Blonde d'Aquitaine.....	177, 178
Boekhouding.....	107, 283, 322, 333, 348
Boiler.....	168
Boogstal.....	307, 330, 344, 355, 376
Brandput.....	267, 269
Brandstofkosten	89
Brijvoerinstallatie	272
Broedeierenproductie.....	323
Broutard	199, 203
Bruto loonkosten	60
Brutoloon	59
BSF larven.....	392
BSK.....	125
BVD.....	136

C

CAO.....	57, 58, 59
Cao-lonen.....	58
CCM	150, 151, 153
CCM-spiraalvijzel.....	273
CCM-voorraadbak.....	273
Celgetal-BO programma	136
Compost.....	32
Contractvergoeding	184
Contributie	105, 107, 283, 322, 348
Cultuurtechnische omstandigheden.....	148
Cv-installatie	274

D

Dekbeer	248, 249
Dekgeld	138, 231
Derogatie	39
DHZ-KI	249
Dierenartskosten	135
Diergezondheidsfonds	211, 290, 326
Diervorzorger	57
Dieselolie	111
Dikbil	178
Dikbilrassen	177
Dipmiddel	169
Doorzaai	144
Doorzaaien	92, 144, 228
Draaimelkstal	170, 222
Drainage	94
Droogfilterwand	295, 312, 321, 347, 357, 366
Droogtunnel	312
Droogvoerbak	271
DVE-toeslagprijs	133
Dynamische groepen	266

E

Eendagskuikens	368
Eierenproductie	297
Eiwitprijs	118
Eiwitrijke brok	133
Elektriciteitsprijs	108
Emelten	144
Emissiewaarde	173
Energiebelasting	110
Energieverbruik	172
Erfverharding	94
EWpa	228
Excretie	34
Exterieurkeuring	139

F

Flevolander	211, 212
Fokkerij-Overzicht	139

Forfaitaire excretie	34
FPCM	124
Frass	379, 397

G

Garantieprijs	124
Gebouwenkosten	306
Gebruiksnormen	39
Gedroogde larven	393
Geslacht gewicht	245, 256
Glasworm	379
Glyfosaat	144
Graslandkosten	113
Graslandverbetering	142
Groepskooien	332
Grondhuisvesting	318, 322, 330
Grootvee-eenheden	104
Grupstal	162

H

Heien	266, 268
Hellingstal	204
Herinzaai	143
Hete lucht kanon	274
HF-TL	276
Hoefsmid	234
Houtkachel	112
Houtpellets	112
Houtsnippers	112
Huiskavel	148
Hygiënesluis	195, 267, 269, 293, 308, 319
Hygienisatie unit	165

I

IBR	136
Identificatie en registratie	210
Inet	126
Inkuilverliezen	131
Insectenfrass	397
Inseminatoren-KI	249

Ionisatiefilter 295, 312, 321, 347, 357,
366

J

Jong rosékalf194

K

Kadaverkoeling 310, 345, 365
Kalvermelkpoeder.....134
Kavelpad 94
Klauwbad165
Klauwverzorging.....137
Klimaatcomputer165
Koe-Attenties139
Koeborstel165
Koeherkenning168
Koe-index125
Koelaggregaat388
Koelcel388
Koeling.....171
Koloniehuisvesting 307, 309, 313
Kooi- en koloniehuisvesting303
Kooieieren299
Kooprijzen van land zonder melk103
Krachtvoersilo165
Kratte(w)asser387
Kuikenprijs 336, 360
Kuilblokschuif.....165
Kuilgras.....145
Kuilplaat..... 153, 154, 164
Kunstmelk134
Kunstmestsilo165
kVEM-prijs133
Kweekbak387

L

L. hardjo136
LED-lamp276
Leeftijd afkalven126
Lichtinlaat276
Ligboxenstal 161, 164, 174

Limousin 177, 178
Lonen 57
Loonkosten 57
Loonwerk91, 113, 148
Losstaande biggenstal.....269
luchtafvoersysteem 87, 273
Luchtafvoersysteem.....274
Luifelstal214
Luxe brok.....133

M

Maatlat Duurzame Veehouderij 19
Maïsglutenvoer.....154
Managementinformatiesysteem 98, 99
Meeltor379
Meelworm377
Meetmelk124
Melkcontrole140
Melkgeld120
Melkinstallatie167
Melkkoeltank169
Melkmeter166
Melkprijs 117, 120, 122, 215
Melkproductie 20, 22, 124, 217, 224
Melkproductieregistratie139
Melkstal 172, 223
Melktank222
Melkvervangmix 186, 191
Melkwacht169
Mengvoer133
Mest 32
Mestopslag 95, 164
Mestplaat164
Mestplaatsing..... 46
Mestproductie 20, 22, 24
Mestrobot.....165
Mestsamenstelling 31
Mestschuif.....165
Meststoffen.....31, 32, 141
Milieuschadeverzekering.....107
MKS..... 150, 151, 153

N

Nabroedruimte	370
Neospora	136
Netto biggenprijs	244
Nevelkoeling	345
Nippelvoerinstallatie	272
Nivo Varia	293, 294
Noodslachting	199
Noodstroomaggregaat	267, 345, 356
Noodstroomvoorziening	294, 331
NRS-managementproducten	139
Nuchtere kalveren	185

O

Oliefilm	295, 312, 321, 347, 357
Omkleedruimte	267
Omzet en aanwas	127
Onderhoudskosten	88
Onkruidbestrijding	144
Onroerendzaakbelasting	107
Oormerken	210
Opblaasbaar gordijn	165
Opbrengstprijis per eendagskuiken	368
Opdrijfhek	168
Open feeder	271
Opfokbrok	192
Opfokvergoeding	288, 314
Ophaalbijdrage	284
Opslag en bewaring	153, 154
Oud rosékalf	193

P

Pachtprijs	102
Pachtvormen	101
Para-TBC	136
Perceelsoppervlakte	148
Percentage niet terug binnen 56 dagen	126
Perspulp	154
Perssapgoot	164
Perssapput	164

Plasticfolie	153
Plateau	267, 269
Pluimveerechten	371
Potstal	162, 204, 219, 223
Premie voor runderen	200
Prijs vet en eiwit	118, 123
Prijzen meststoffen	141
Procescomputer	166
Productierechten	371
Propaangas	111

R

Rechtsbijstandverzekering agrariers ...	107
Reiniging	172
Reinigingsautomaat	168
Reinigingsmiddel	169
Rouwvliegen	144
Ruwvoerders	133

S

Saldo biologisch melkveehouderijbedrijf	157
Saldo melkveehouderijbedrijf	155
Salmonellosebestrijding	136
SAP	139
Scharrel plus	299, 301, 304
Scharreleieren	299
Scharrelhuisvesting	303, 307, 309
Scharrelkippen	313
Scheren	137
Schrofmachine	387
Selectie opfokzeugen	244, 246
Selectiepoort	168
Serrestal	214, 307, 330, 344, 376
Silovoet	273
SKAL-tarieven	106
Slachtvarkens (netto opbrengstprijis) ..	254
Slachtvee	129
Sleufsilos	145, 164, 273
Slopen	97
Snijmais	131, 150, 152, 177
Software	98, 99, 100

Softwarepakket	99
Spaarlamp	276
Speenleeftijd	199, 253, 264
Spenen	372
Spiraalvizel	272
Stabiele groepen	266
Stalmatten	163
Standaardbrok	133
Standaardopbrengst	103
Startkalveren	183
Startmelk	192
Stieradviesprogramma	139
Stierenbrok	177
Stierkeuze	138
Strooisel	219, 228
Strooiseldroging	347
Strooiselschuif	312
Strooiselverbruik	137
Stroverdeler	365
Swing over	167

T

Tankmelkabonnement	136
Telefoonkosten	107
Texelaars	213
Tragergroeiend	325, 328, 342
Tussenkalftijd	126

U

Uierdoeken	169
Uierpapier	169
Uitrijden dierlijke mest	52
Uitstoot	127, 245

V

Vakantietoeslag	60
Varkenseenheden	285
Varkensrechten	285
Veedata	139
Veldverliezen	131
Ventilatie	303

Verdiencapaciteit	103
Verkochte biggen	244
Verplaatsbaar voerhek	165
Vervanging zeugen	244
Vervangingswaarde	61
Vervangingswaarden bij afkalfpatroon gespreid	130
Vervoederingsverliezen	134
Verwarming water	171
Verwarmingssystemen	274
Verzekeringen	96, 283, 348
Vetprijs	118
Vijzelpers	165
Vijzels	320
Visgraat melkstal	167
Vleespercentage	256
Vleesprijs	256
Vleesvarkensvoer	254, 257
Vochtrijke krachtvoerders	133
Voederbieten	153
Voederconversie	257, 336, 351, 360
Voedergewassen	150
Voer- en kasgeld	241, 248, 259
Voerkosten	373
Voerstation	166
Volièrehuisvesting	295, 307, 310, 311, 313, 332
Voorbroedruimte	370
Voorkoeler	169
Vrije uitloop eieren	299
Vruchtbaarheidsskengetallen	126

W

Warmteheater	295, 321, 347, 357
Warmteterugwinning	169
Warmtewisselaar	295, 296, 310, 312, 321, 332, 347, 357, 366
Waterprijs	113
Waterschapslasten	107
WA-verzekering	107
Werkgeverslasten	58
Werkgeverspremies	60
Werkingscoëfficiënten	43
Werktuigenverzekering	107

Windbreekgaas	165
Windmolens.....	111
Worpgrootte	372

Z

Zaaien	92, 150
Zeefinstallatie.....	387
Zeer eiwitrijke brok	133
Zender	166

Zeugendouche	267
Zeugenvoer	243, 246
Zeugenvoerstation.....	271
Zij-aan-zij melkstal.....	167
Zonneboiler	111
Zonnecollectoren.....	111
Zonnepanelen	112, 287
Zoogkalf.....	202
Zorgslacht	203
Zwarte soldatenvlieg.....	391

Invoer		Resultaat	
Melkvee		KWIN-V	BEDRUF
Aantal melkkoelen		100,00	
Aantal hectare grasland		70,00	
Aantal hectare melkland		0,00	
Opbrengsten			
Melkproductie	kg/koel	8.500,00	
Melkprijs	€/100 kg	€ 34,50	
Omzet en aanwas	€/koel	291,00	
Overige opbrengsten	€/koel	290,00	
Toegerekende kosten			
Kraaivoer: standaard brok	kg/koel	2.375,00	
Kraaivoer: (zeer) eiwitrijke brok	kg/koel	150,00	
Voerprijs: standaard brok	€/kg	€ 0,215	
Voerprijs: (zeer) eiwitrijke brok	€/kg	€ 0,310	
Kunstmelk en overige voerkosten	€/koel	€ 50,00	
Bemerkingskosten grasland	€/hectare	€ 271,00	
Bemerkingskosten melkland	€/hectare	€ 178,00	
Devebeschermmiddelen	€/koel	€ 9,00	
Zaai en poelgoed	€/koel	€ 13,00	

Met de rekenmodules van KWIN is het mogelijk online saldoberekeningen en kostprijberekeningen te maken. Er zijn modules voor rundvee, melkgeiten, varkens en pluimvee.

Deze zijn toegankelijk via www.kwin.nl



Wageningen Livestock Research

Postbus 338
6700 AH Wageningen
T (0317) 48 39 53

www.wur.nl/livestockresearch

Vormgeving en redactie

Wageningen University & Research, Communication Services

Aansprakelijkheid

Wageningen Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Bestellen

ISSN 1570-8594
Eerste druk 2022
Prijs € 82,00 excl. BTW

Handboeken zijn te verkrijgen via de website (www.kwin.nl)