Uitslag KringloopWijzer

Jaaropgave	:	2019
Omschrijving	:	Kringloopwijzer 2019 - Stichting Wageningen Research
Bedrijfstype	:	Melkveebedrijf
KvK-nummer	:	09098104
BRS-nummer	:	202406003
UBN-nummer(s)	:	2030889
Biologisch bedrijf	:	Nee
Deelnemr BEP-pilot	:	Nee
Naam veehouder	:	Stichting Wageningen Research
Adres	:	Roessinkweg 2
Postcode en woonplaats	:	7255 PC HENGELO (GLD)

www.mijnkringloopwijzer.nl

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

Inhoudsopgave en toelichtingen

Inhoud	Pagina
Voorblad	1
Inhoudsopgave en BIN-referentiegroep	2
Bedrijfsportret van uw bedrijf	3
Milieu & Klimaat	4
Resultaat-kengetallen	5
Excretie en Gebruiksruimte	6
BIJLAGE 1A: BEDRIJF - RESULTAAT Mineralenoverschotten	7
BIJLAGE 1B: BEDRIJF - RESULTAAT Ammoniak	8
BIJLAGE 1C: BEDRIJF - RESULTAAT Broeikasgassen	9
BIJLAGE 1D: BEDRIJF - FIGUREN Mineralenbalans	10
BIJLAGE 1E: BEDRIJF - FIGUREN Mineralenkringloop	11
BIJLAGE 1F: BEDRIJF - FIGUREN Benuttingen	12
BIJLAGE 2A: VEE - RESULTAAT Rantsoen	13
BIJLAGE 2B: VEE - RESULTAAT Voeding	14
BIJLAGE 2C: VEE - FIGUREN Balansen en Kringlopen	15
BIJLAGE 2D: VEE - INVOER Balans in de kringloop	16
BIJLAGE 2E: VEE - INVOER Voervoorraden Begin	17
BIJLAGE 2F: VEE - INVOER Voervoorraden Aanleg	19
BIJLAGE 2G: VEE - INVOER Voervoorraden Eind	21
BIJLAGE 3A: BODEM - RESULTAAT Berekeningen BEP	23
BIJLAGE 3B: BODEM - RESULTAAT Bemesting, gewasopbrengst en overschotten	24
BIJLAGE 3C: BODEM - FIGUREN Balans in de kringloop	25
BIJLAGE 3D: BODEM - INVOER Mest en bemesting	26
BIJLAGE 3E: BODEM - INVOER Afvoer voer en gewas	28
BIJLAGE 4A: OVERIG - Confrontatiematrix	29
BIJLAGE 4B: OVERIG - Analyse meststromen	30
BIJLAGE 4C: OVERIG - Signaleringen en kruisverbanden	31

BIN-referentiegroep

Omschrijving groep : Referentie BIN gem. 2016 t/m 2018: zand en löss droog, 13-16 ton melk/ha

Uitleg score BIN-referentiegroep:

X = Minstens 10% hoger dan BIN-referentiegroep (of 10% lager bij benuttingen)

= Vergelijkbaar met BIN-referentiegroep (binnen een marge van 10%)

V = Minstens 10% lager dan BIN-referentiegroep (of 10% hoger bij benuttingen)

KLW historie

De resultaten van de historische KringloopWijzer-bestanden zijn opnieuw berekend met deze versie.
Hierdoor kunnen de resultaten afwijken van de ingediende KringloopWijzer over het betreffende jaar.

De ontwikkeling van KringloopWijzer is geagendeerd via het project Koeien & Kansen (www.koeienenkansen.nl).
Koeien & Kansen brengt voor de Nederlandse melkveehouderijsector de milieukundige, technische en economische gevolgen in beeld van toekomstig milieubeleid. Deze verkenning biedt de mogelijkheid de wetgeving te evalueren, voorstellen tot verbetering te onderzoeken en de sector te informeren over kosteneffectieve bedrijfsaanpassingen.

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

Bedrijfsportret van uw bedrijf

Grond en gewassen	2019	2018	2017	BIN
Areaal gewassen totaal (ha)	54,97	54,88	52,54	66,43
- natuurgras (ha)	1,20	0,00	0,00	0,00
- productiegras (ha)	36,87	37,27	36,56	51,06
- snijmais (ha)	16,90	15,61	9,94	11,18
- akkerbouw (ha)	0,00	2,00	6,04	4,19
Gemiddeld aandeel klaver in grasland (%)	0,4	5,7	7,0	2,8
Grondsoort aandelen (%):				
- gras: veen / klei / nat zand / ov zand / drg zand	0/0/3/22/76	0/0/3/27/70	0/0/3/27/70	3/3/36/31/27
- bouw: veen / klei / nat zand / ov zand / drg zand	0/0/0/58/42	0/0/0/34/66	0/0/0/37/63	0/0/0/20/80
Toedieningsmethode drijfmest, verdeling (%):				
- gras: zodebem / sleepv / sleufk / bovengr	100/0/0/0	100/0/0/0	100/0/0/0	84/0/16/0
- bouw: onderw / sleepv / inj diep / inj ond / bovengr	0/0/0/100/0	0/0/100/0/0	0/0/100/0/0	8/0/92/0/0

Veestapel	2019	2018	2017	BIN
Aantal melkkoeien	85	86	87	112
Aantal pinken	22	24	22	36
Aantal kalveren	25	25	28	37
Aantal overige graasdieren	0	0	0	1
Aantal staldieren (intensief)	0	0	0	0
Melkproductie per bedrijf (kg)	776220	813162	752838	976261
Melkproductie per hectare (kg)	14121	14817	14329	14620
Melkproductie per melkkoe (kg)	9186	9466	8614	8496
Vetgehalte en eiwitgehalte melk (%)	4,70 en 3,62	4,46 en 3,54	4,34 en 3,49	4,45 en 3,55
Fosfor-gehalte melk (mg/100 g)	101	97	97	97
Ureum-gehalte melk (mg/100 g)	19	19	20	22
Beweiding koeien: dagen per jaar	132	124	128	155
Beweiding koeien: uren per dag	7,6	7,0	8,1	8,7
Beweiding pinken: dagen per jaar	60	125	140	116
Beweiding kalveren: dagen per jaar	0	0	0	57

Erf en gebouwen	2019	2018	2017	BIN
Huisvesting: aandeel stalsystemen met drijfmest (%)	100	99	99	98
Stalsystemen: reductie ammoniakemissie uit drijfmest (%)	9	9	9	2
Melkstal: toegepast melksysteem	AMS-multibox	AMS-multibox		
Mestopslag: afvoer van reinigingswater melkinstallatie	Mestput	Mestput		
Mestopslag: opslagcapaciteit drijfmest (m3)	3045	3045	3045	
Mestopslag: opslagcapaciteit drijfmest (aantal maanden)	12,7	12,3	12,8	9,2

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

Milieu & Klimaat

Stikstofbodemoverschot	2019	2018	2017	Gem	BIN
Overschot bodem totaal (kg N per ha)	131	162	137	143	123
Aanvoer kunstmest (kg N per ha)	56	53	53	54	104
Aanvoer organische mest, weidemest (kg N per ha)	213	241	235	230	233
Aanvoer mineralisatie, depositie, vl.bloemigen (kg N per ha)	34	44	48	42	43
Afvoer van geoogste producten (kg N per ha)	171	176	198	182	257

Emissie ammoniak	2019	2018	2017	Gem	BIN
Emissie graasdieren totaal per GVE (kg NH3 per GVE)	26	29	23	26	27
Emissie uit stal en mestopslag (kg NH3 per GVE)	11	12	11	11	12
Emissie graasdieren totaal per ha (kg NH3 per ha)	48	54	46	49	56
Emissie bij bemesting en oogst (kg NH3 per ha)	28	32	25	28	31

Eiwit van eigen land	2019	2018	2017	Gem	BIN
Aandeel eigen teelt tov voerverbruik van eiwit (%)	49%	46%	55%	50%	60%
Eiwit in geteeld veevoer (kg N/ha)	168	173	195	179	238
Eiwit in verbruikt veevoer (kg N/ha)	344	372	357	358	395

Blijvend grasland	2019	2018	2017	Gem	BIN
Aandeel blijvend grasland op bedrijf (%)	27%	20%		24%	77%
Oppervlakte blijvend grasland, uit GDI (ha)	14,90	11,19		13,05	51,06
Oppervlakte bedrijf, excl. RVO codes 332+335 (ha)	54,97	54,88		54,93	66,43

Emissie broeikasgassen melkproductie	2019	2018	2017	Gem	BIN
Emissie meetmelkproductie (g CO2-eq per kg FPCM)	1137	1041	1144	1107	1148
Emissie uit pensfermentatie (g CO2-eq per kg FPCM)	480	448	468	465	483
Emissie uit opgeslagen mest (g CO2-eq per kg FPCM)	112	110	162	128	140
Emissie uit produceren voer (g CO2-eq per kg FPCM)	87	94	107	96	109
Emissie uit energiebronnen (g CO2-eq per kg FPCM)	52	46	68	55	61
Emissie uit aanvoerbronnen (g CO2-eq per kg FPCM)	406	343	339	363	355

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

Resultaat-kengetallen

			2019	2018	2017	Gem	BIN
BEX en BEP	Voordeel bedrijfsspecifieke excretie: stikstof		+1%	-5%	0%	-1%	-1%
	Voordeel bedrijfsspecifieke excretie: fosfaat		+33%	+20%	+25%	+26%	+15%
	Voordeel bedrijfseigen gebruiksnorm: fosfaat		-38%	-29%	-24%	-30%	-2%
	BEX-excretie per ton melk: stikstof (kg N)	V	15,9	16,7	16,6	16,4	18,2
	BEX-excretie per ton melk: fosfaat (kg P2O5)	V	3,9	4,6	4,4	4,3	5,3
	Melk per kg BEX-excretie: fosfaat (kg melk)	V	258	219	226	234	189
Bedrijfsoverschot	Overschot per ha: stikstof (kg N)		179	215	184	193	180
	Overschot per ha: fosfaat (kg P2O5)	X	12	27	6	15	1
Efficientie voeding	Benutting: stikstof (%)		26	25	25	25	24
	Benutting: fosfaat (%)	V	41	36	37	38	34
Opbrengst grasland	Opbrengst netto per ha: DS (kg ds)	X	7250	6790	7870	7303	9022
	Opbrengst netto per ha: KVEM (kvem)	X	6855	6565	7708	7043	8542
	Opbrengst netto per ha: stikstof (kg N)	X	183	209	228	207	265
	Opbrengst netto per ha: fosfaat (kg P2O5)	X	49	56	64	56	70
Opbrengst maisland	Opbrengst netto per ha: DS (kg ds)	X	12386	10231	14576	12398	17204
	Opbrengst netto per ha: KVEM (kvem)	X	12718	10431	14706	12618	17077
	Opbrengst netto per ha: stikstof (kg N)	X	143	118	148	136	188
	Opbrengst netto per ha: fosfaat (kg P2O5)	X	47	40	46	44	65
Bodemoverschot	Overschot per ha: stikstof (kg N)		131	162	137	143	123
	Overschot per ha: fosfaat (kg P2O5)	X	12	27	6	15	1
	Aanvoer effectieve org.stof per ha (kg EOS)	X	2862	3281	4358	3500	4684
Efficientie bodem	Benutting: stikstof (%)	X	58	54	61	58	70
	Benutting: fosfaat (%)	X	81	67	91	80	101
Ammoniak emissie	Per bedrijf: totaal (kg NH3)	V	2639	2958	2406	2668	3729
	Per ton melk: totaal (kg NH3)	V	3,40	3,64	3,20	3,41	3,84
	Per GVE: stal en mestopslag (kg NH3)		10,8	11,9	10,5	11,1	11,8
	Per ha: bemesting en oogst (kg NH3)		28,4	31,9	25,1	28,5	31,1
Broeikasgassen bedrijf (excl. staldieren)	Per ton FPCM: on-farm methaan (kg CH4)	V	18,5	19,2	21,6	19,8	22,0
	Per ton FPCM: on-farm lachgas (kg N2O)	V	0,39	0,45	0,48	0,44	0,54
	Per ton FPCM: on-farm overig (kg CO2)	X	45	42	40	42	35
	Per ton FPCM: totaal on-farm (kg CO2-eq)	V	792	827	916	845	944
	Per ton FPCM: totaal off-farm (kg CO2-eq)		457	425	448	443	479
	Per ton FPCM: totaal bedrijf (kg CO2-eq)	V	1249	1252	1365	1289	1422

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

Excretie en Gebruiksruimte 2019 (resultaten BEX en BEP)

Vee (resultaat BEX)	Stikstof		Fosfaat	
Forfaitaire excretie (kg)	12461		4456	
Bedrijfsspecifiek, excl. correctiefactor (kg)	12323		3004	
Bedrijfsspecifiek, incl. correctiefactor (kg)	12323		3004	
Voordeel bedrijfsspecifieke excretie, incl. (kg)	+138	(+1%)	+1452	(+33%)

Bodem (resultaat BEP)	Stikstof		Fosfaat	
Forfaitaire gebruiksnorm mest (kg) *	9345		4247	
Bedrijfseigen gebruiksnorm, gemiddelde afgelopen 3 jaar (kg)			2629	
Voordeel bedrijfseigen gebruiksnorm (kg)			-1618	(-38%)

* Let op: voor stikstof betreft het alleen de gebruiksnorm voor dierlijke mest

Bedrijf (BEX+BEP)	Stikstof		Fosfaat	
Voordeel bedrijfsspecifieke excretie, incl. (kg)	+138		+1452	
Voordeel bedrijfseigen gebruiksnorm (kg)			-1618	
Voordeel bedrijfsspecifieke prestatie, BEX en BEP (kg)	+138		-166	(-2%)

Mestafzet (BEX+BEP)	Stikstof	Fosfaat
Mestafzet bij forfaitaire excretie en gebruiksnorm (kg)	3116	209
Mestafzet bij bedrijfsspecifieke excretie en gebruiksnorm (kg)	2978	375
Mestafzet bij forfaitaire excretie en gebruiksnorm (ton) *	779	139
Mestafzet bij bedrijfsspecifieke excretie en gebruiksnorm (ton) *	744	250

* Hoeveelheid mest is berekend bij een samenstelling van 4,0 kg N en 1,5 kg P2O5 per ton mest

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 1A: BEDRIJF - RESULTAAT Mineralenoverschotten

Benuttingen	Stikstof			Fosfaat		
		Eigen bedrijf	BIN		Eigen bedrijf	BIN
Benutting van het bedrijf (%)		33	36	X	75	86
Benutting van de veestapel (%)		26	24	V	41	34
Benutting van de mest (%)		82	83		100	100
Benutting van de bodem (%)	X	58	70	X	81	101
Benutting van gewassen (%)		90	87		91	90

Verliezen	Per hectare			Per ton melk		
		Eigen bedrijf	BIN		Eigen bedrijf	BIN
Mineralenoverschot bedrijfsbalans						
- stikstof (kg)		179	180		12,7	12,3
- fosfaat (kg)	X	12	1	X	0,9	0,0
Mineralenoverschot bodembalans						
- stikstof (kg)		131	123	X	9,3	8,4
- fosfaat (kg)	X	12	1	X	0,9	0,0
Gasvormige stikstofverliezen						
- N-NH3: stal en mestopslag (kg N)	V	16	21	V	1,1	1,4
- N-NH3: weidemest (kg N)	V	0	1	V	0,0	0,1
- N-NH3: bemesting (kg N)		23	24		1,6	1,6
- N-NH3: gewasresten (kg N)	V	0,4	0,7	V	0,03	0,05
- N-N2O: stal en mestopslag (kg N)	V	0,4	0,5		0,03	0,03
- N-N2O: bodem (kg N)	V	2,7	4,1	V	0,19	0,28
- N-overig: stal en mestopslag (kg N)	V	4,9	5,5		0,34	0,38
- N-overig: conservering (kg N)	V	2,9	4,8	V	0,20	0,33

Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 1B: BEDRIJF - RESULTAAT Ammoniak

Bedrijf

Bedrijfsintensiteit bedrijf (ton melk/ha)	14,1
TAN-productie, excl. staldieren totaal (kg)	7052
TAN-productie, excl. staldieren per hectare (kg/ha)	128,3
TAN-productie, excl. staldieren per ton melk (kg/ton)	9,1
TAN-productie, excl. staldieren per GVE (kg/GVE)	70,8

Emissie ammoniak	NH3 (kg/bedrijf)	NH3 (kg/ha)	NH3 (kg/ton melk)	NH3 (kg/GVE)
Totaal	2639	48,0	3,40	26,5
- stal+mestopslag, graasdieren	1077	19,6	1,39	10,8
- stal+mestopslag, staldieren	0	0,0	0,00	0,0
- org. mest op grasland	1431	26,0	1,84	14,4
- org. mest op bouwland	0	0,0	0,00	0,0
- kunstmest op grasland	76	1,4	0,10	0,8
- kunstmest op bouwland	0	0,0	0,00	0,0
- mest tijdens beweiding	31	0,6	0,04	0,3
- gewasrest: weideverliezen	13	0,2	0,02	0,1
- gewasrest: oogstverliezen	10	0,2	0,01	0,1

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 1C: BEDRIJF - RESULTAAT Broeikasgassen

Productie bedrijf	Melkvee	Allocatie
Melk : Geleverde hoeveelheid meetmelk (kg FPCM)	862017	0,92
Vlees : Netto afvoer dieren, levend gewicht (kg LW)	12030	0,08

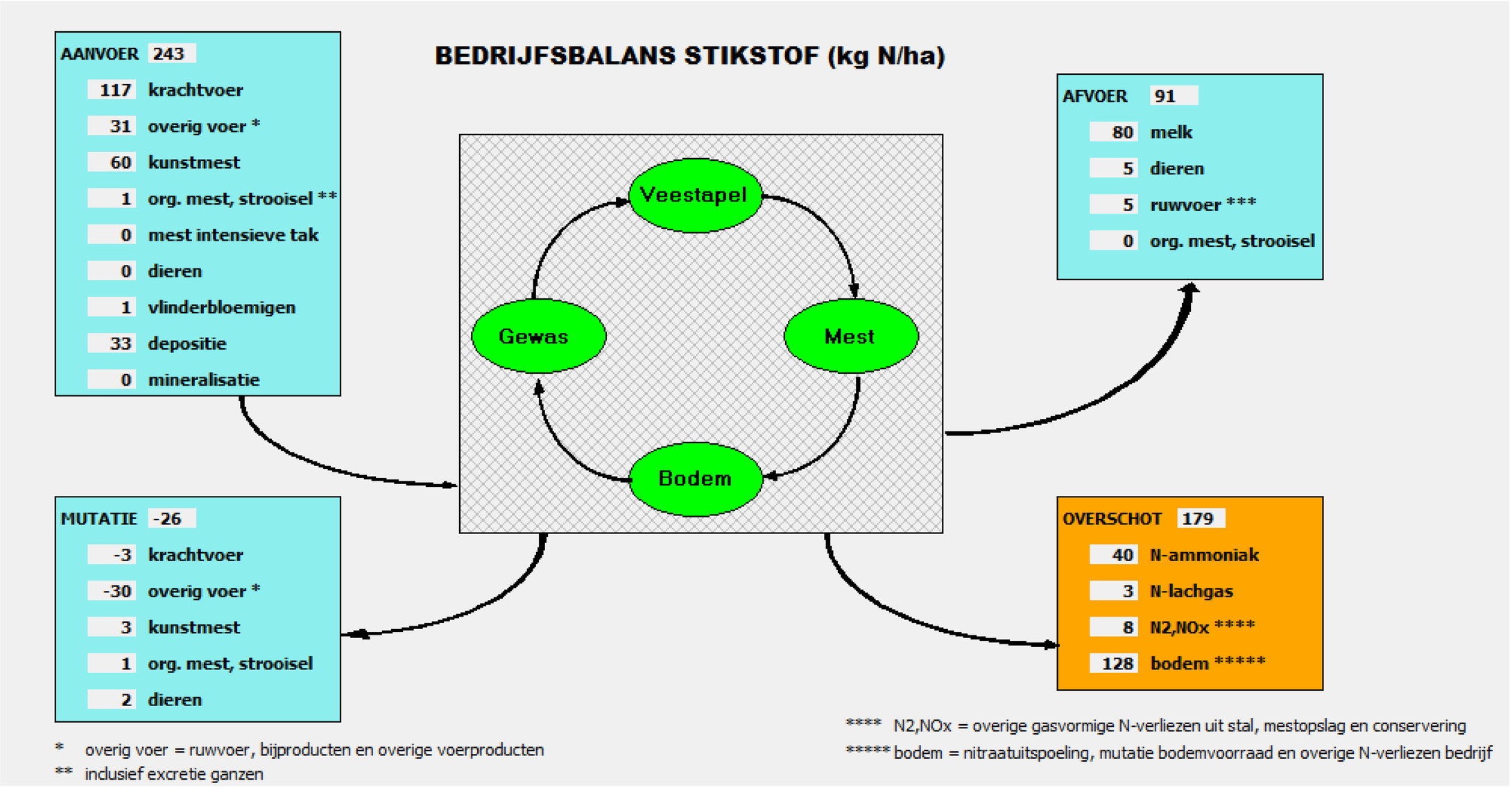
Bronnen	Global Warming Potential (GWP) CH4 bio=34 en N2O=298	Bedrijf excl. staldieren (kg CO2-eq)	Graasdieren melkvee (kg CO2-eq)	Productie van FPCM (g CO2-eq/kg)	Bron aandeel (%)
Pensfermentatie	Melkvee: vers gras, grasland producten	197747	197747	210	18 %
	Melkvee: snijmais producten	101754	101754	108	10 %
	Melkvee: ov ruwvoer, natte bijproducten	35666	35666	38	3 %
	Melkvee: krachtvoeders, melkproducten	116584	116584	124	11 %
	Overige graasdieren	0	0	0	0 %
Stal en mestopslag	Opgeslagen mest: methaan	89707	89707	95	8 %
	Opgeslagen mest: lachgas	15645	15645	17	1 %
Voerproductie	Veldemissies bij grasland	77984	73305	78	7 %
	Veldemissies bij snijmais	8424	8424	9	1 %
	Veldemissies bij akkerbouw	0	0	0	0 %
Energiebronnen	Elektriciteit	2382	2382	3	0 %
	Aardgas	1842	1842	2	0 %
	Diesel	37597	37597	40	4 %
	Overige fossiele brandstoffen	0	0	0	0 %
	Energieproductie op bedrijf	7331	7331	8	1 %
Aanvoerbronnen	Extern voerdrogen en productie werktuigen	2958	2894	3	0 %
	Grasland en snijmais producten	10462	10462	11	1 %
	Overig ruwvoer en natte bijproducten	12617	12617	13	1 %
	Krachtvoeders en melkproducten	333022	333022	354	31 %
	Kunstmest en organische mest	19732	18563	20	2 %
	Water, vee, strooisel, plastic, gewasb.	4983	4941	5	0 %

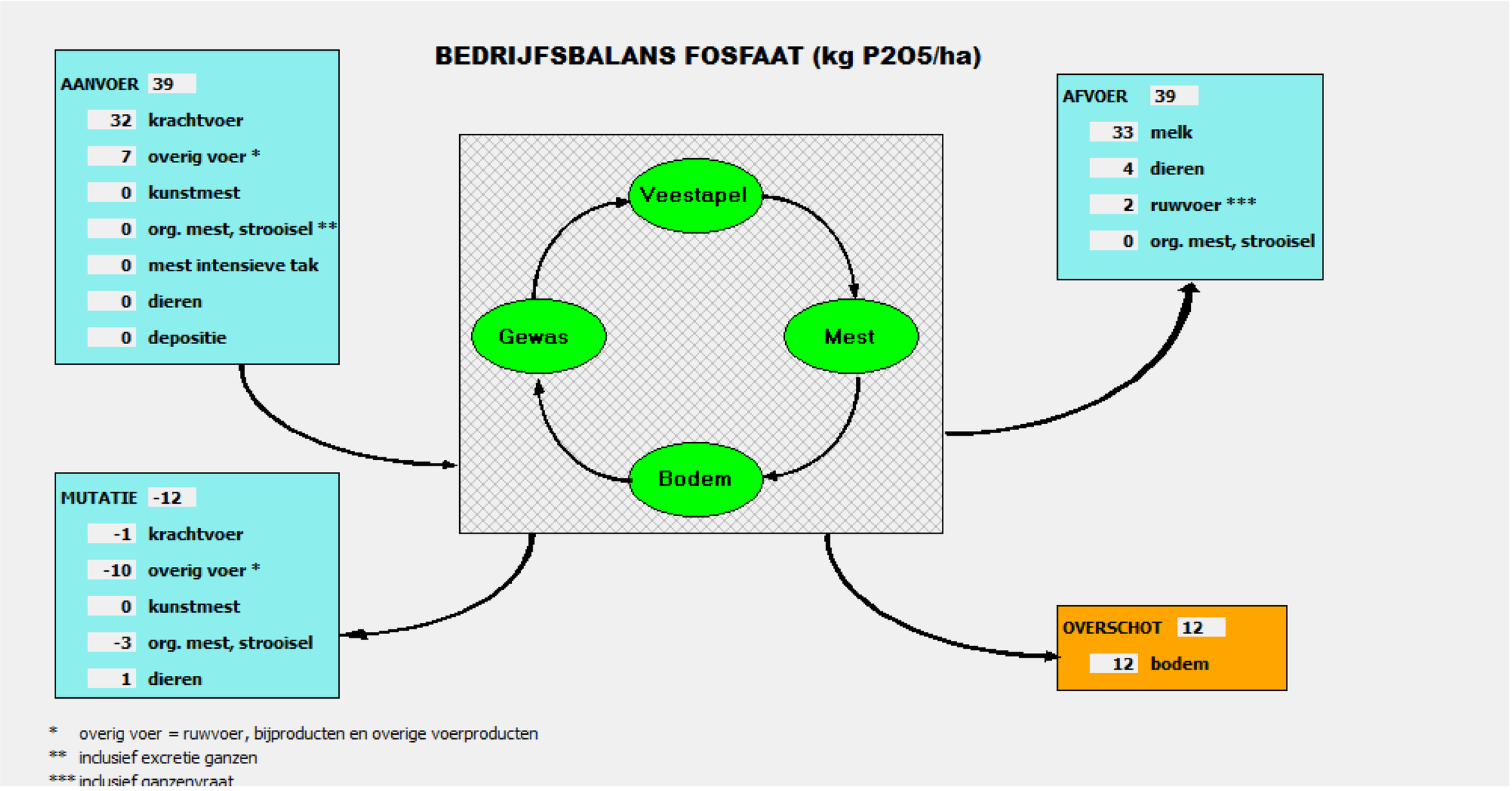
Emissie broeikasgassen totaal	Bedrijf excl. staldieren (kg CO2-eq)	Graasdieren melkvee (kg CO2-eq)	Productie van FPCM (g CO2-eq/kg)	Bron aandeel (%)
Emissie uit pensfermentatie	451751	451751	480	42 %
Emissie uit stallen en mestopslagen	105352	105352	112	10 %
Emissie uit produceren van voer	86408	81729	87	8 %
Emissie uit verbruik en productie van energie	49152	49152	52	5 %
Emissie uit aanvoerbronnen op bedrijf	383774	382499	406	36 %
EMISSIE BEDRIJF SPECIFIEK TOTAAL (incl. LUC)	1076437	1070483	1137	100 %

Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 1D: BEDRIJF - FIGUREN Mineralenbalans

Bedrijfsbalans (aanvoer, afvoer en voorraadmutatie compleet bedrijf)

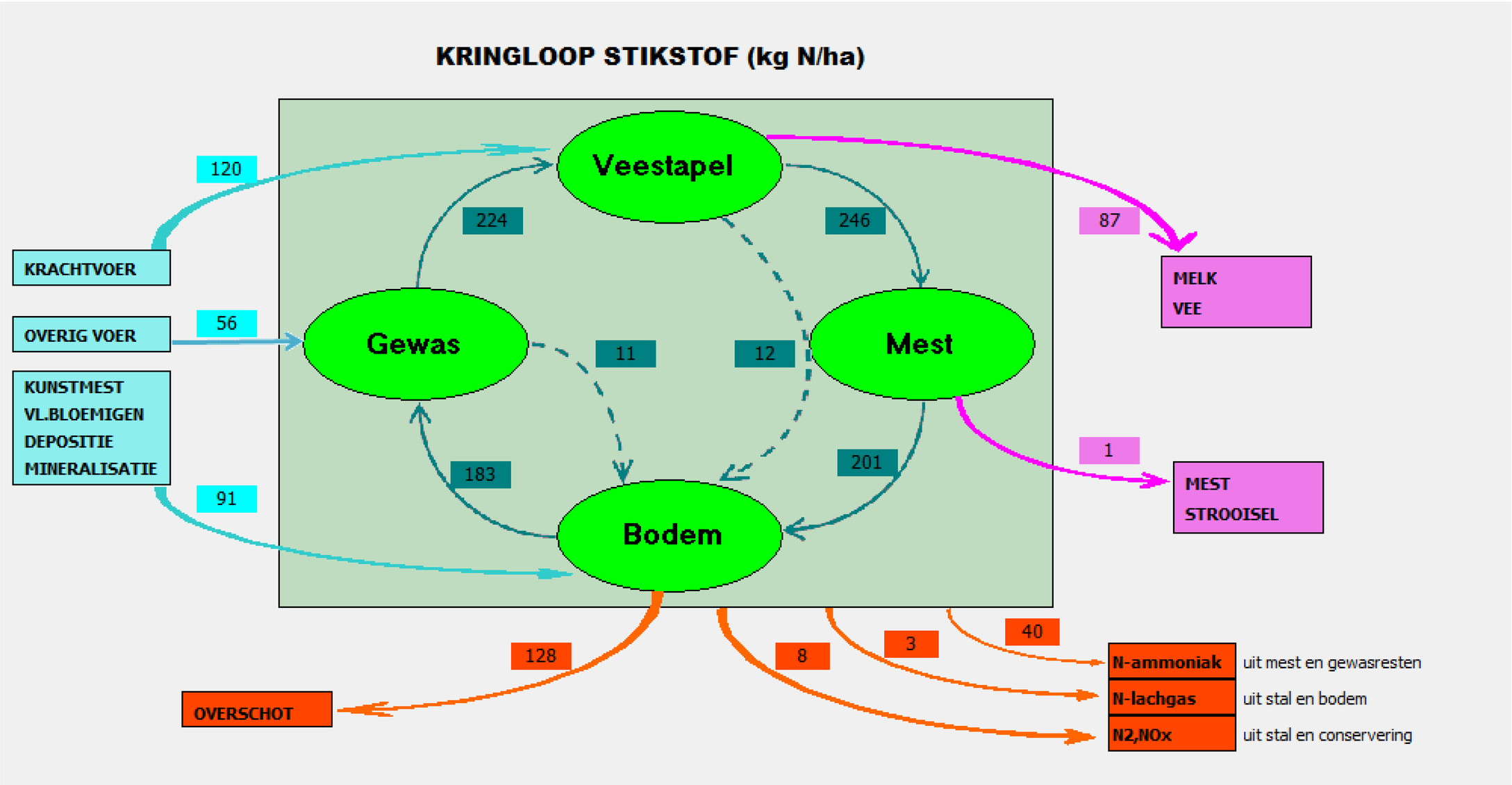


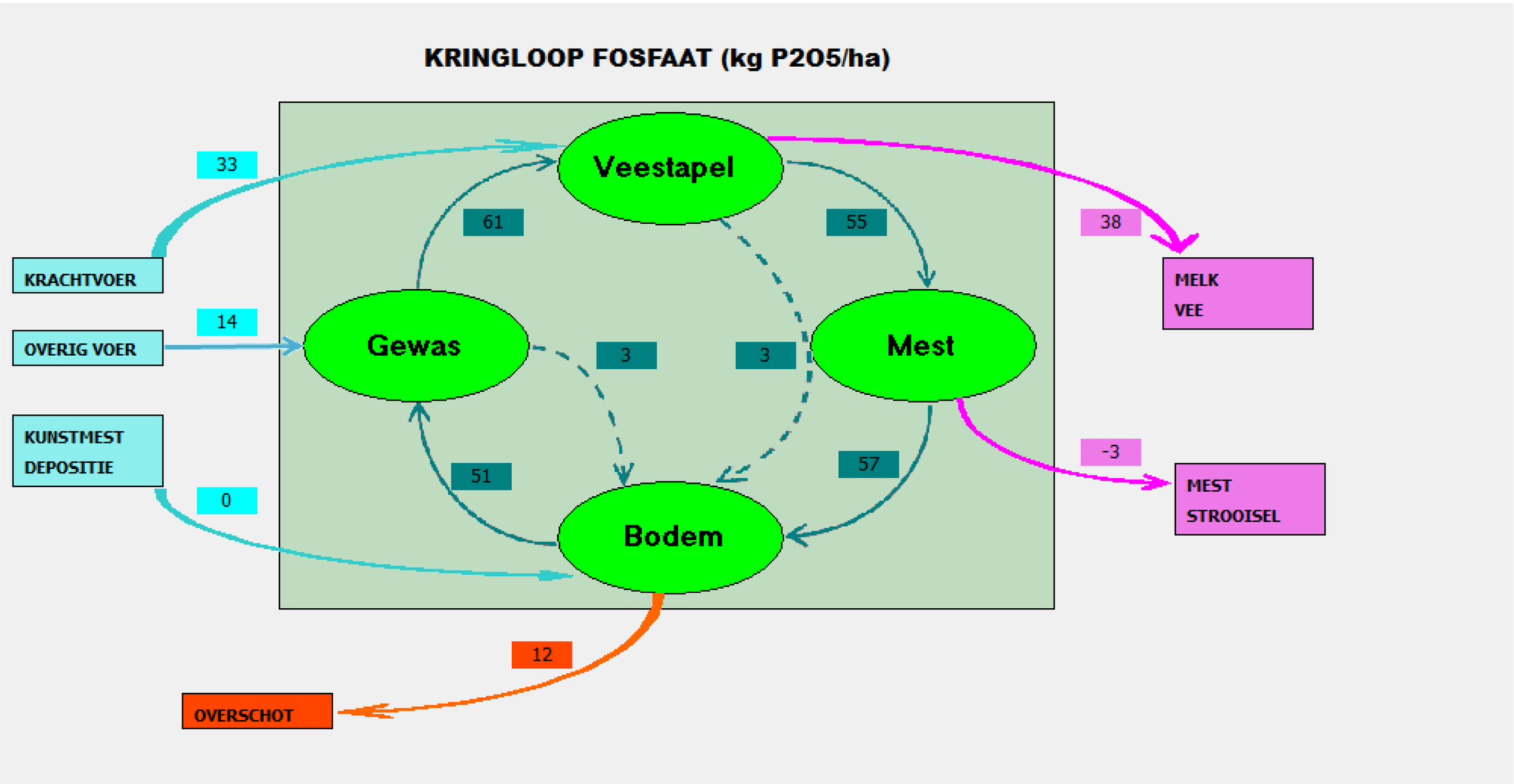


Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 1E: BEDRIJF - FIGUREN Mineralenkringloop

Mineralenkringloop (hele bedrijf inclusief interne mineralenstromen)



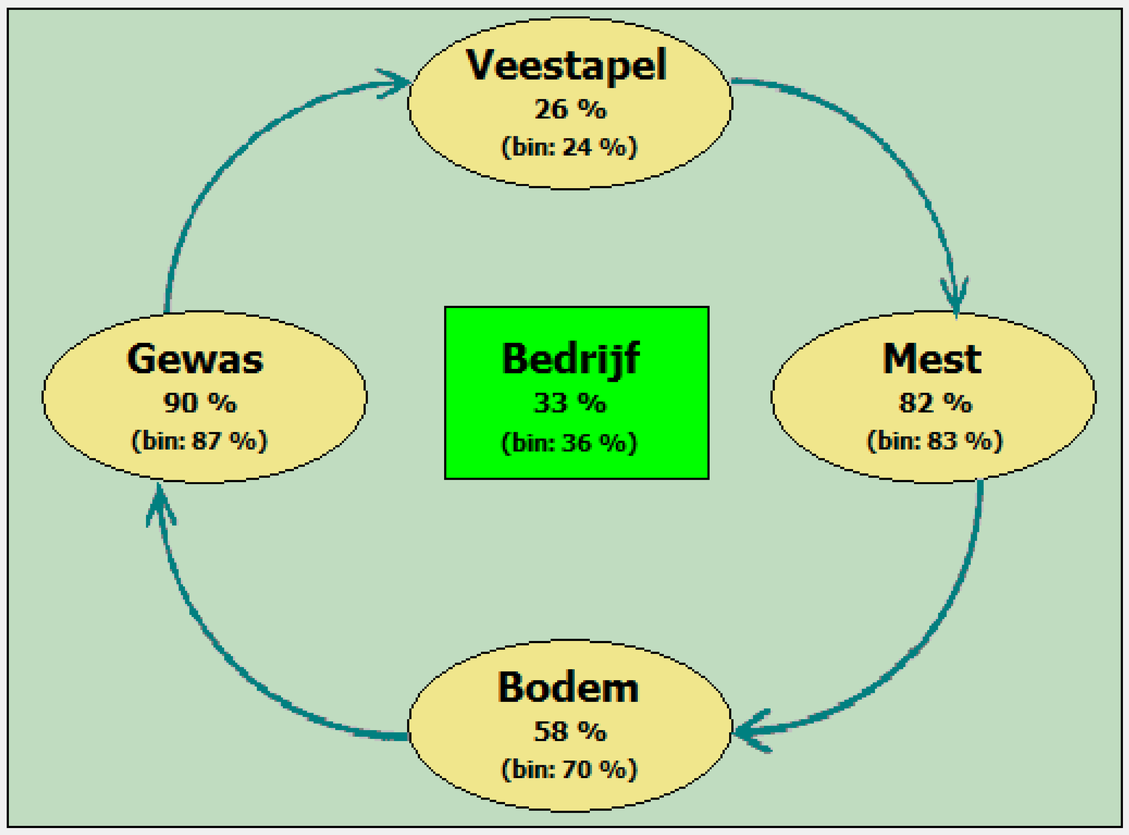


Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

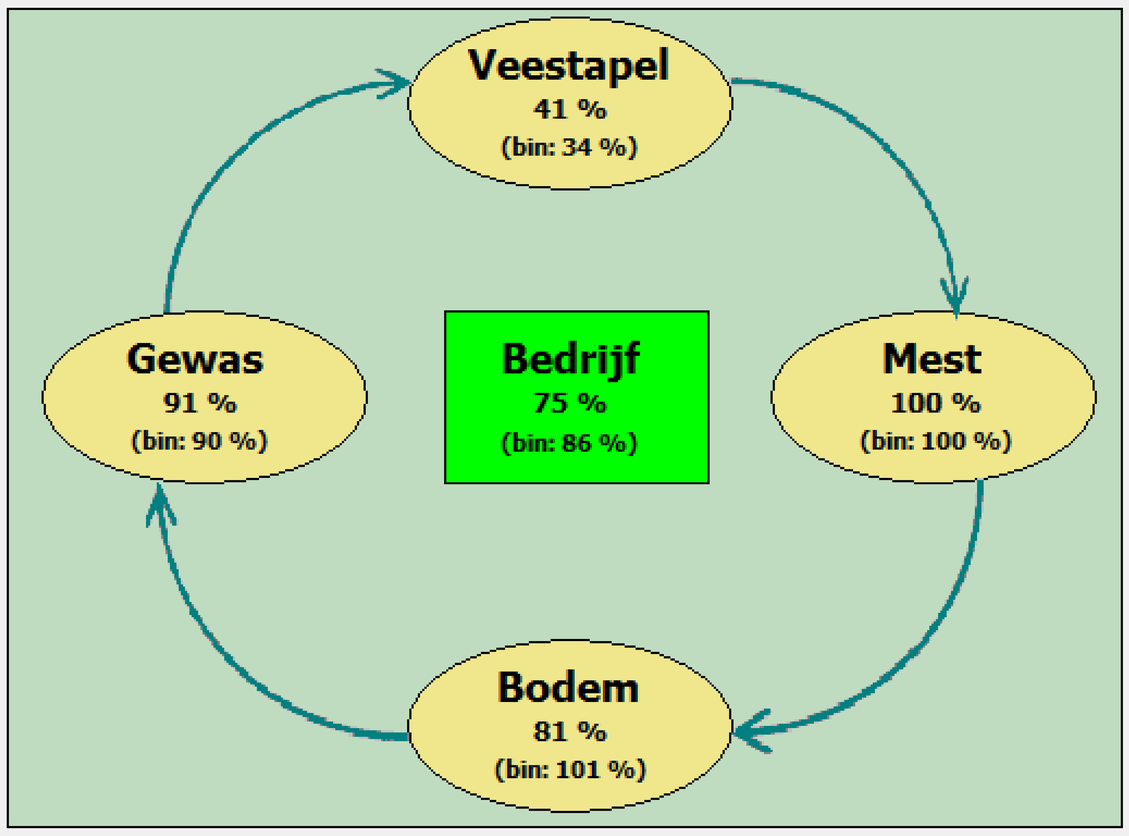
BIJLAGE 1F: BEDRIJF - FIGUREN Benuttingen

Mineralenbenutting

N-BENUTTING IN KRINGLOOP (%)



P-BENUTTING IN KRINGLOOP (%)



KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2A: VEE - RESULTAAT Rantsoen

Melk per ha	14121	kg
Jongvee per 10 melkkoeien	5,6	stuks
Opname krachtvoer (excl. bijproducten) per bedrijf	197982	kg
Opname krachtvoer (excl. bijproducten) per 100 kg melk	26	kg
BEX-excretie per ton melk, stikstof	15,9	kg
BEX-excretie per ton melk, fosfaat	3,9	kg
Melk per kg BEX-excretie, stikstof	63	kg melk
Melk per kg BEX-excretie, fosfaat	258	kg melk
Voordeel bedrijfsspecifiek, stikstof	+1	%
Voordeel bedrijfsspecifiek, fosfaat	+33	%
Maximale melkproductie zonder mestafzet, stikstof	10709	kg/ha
Maximale melkproductie zonder mestafzet, fosfaat	19964	kg/ha
Efficiëntie voeding stikstof	26,2	%
Efficiëntie voeding fosfaat	41,0	%

Voervoorraden op bedrijf

	Begin	RE/kVEM	P/kVEM	Eind	RE/kVEM	P/kVEM	Mutatie
Voer	(eenh*)	(g/kvem)	(g/kvem)	(eenh*)	(g/kvem)	(g/kvem)	(eenh*)
Grasland producten	125753	208	4,2	74754	185	3,6	-50999
Snijmais producten	187244	71	1,7	182083	73	1,7	-5161
Ov. ruwvoer, bijprod.	26745	85	2,1	12794	186	3,9	-13951
Krachtvoer, mineralen	13568	261	4,6	6665	369	3,4	-6903
Melkproducten	200	138	4,6	160	149	5,0	-40

Voeding veestapel (melkkoeien, incl. jongvee)

	Opname veestapel	Aandeel	VEM	RE	P	RE/kVEM	P/kVEM
Voer	(kg ds)	(% in ds)	(/eenh*)	(g/eenh*)	(g/eenh*)	(g/kvem)	(g/kvem)
Vers gras	83656	11,5	960	187	3,29	195	3,4
Grasland producten	210482	29,0	900	172	3,46	191	3,8
Snijmais producten	195029	26,8	1021	73	1,74	72	1,7
Ov. ruwvoer, bijprod.	58118	8,0	765	135	1,66	176	2,2
Krachtvoer, mineralen	176949	24,4	952	201	3,87	212	4,1
Melkproducten	2404	0,3	1516	222	7,38	146	4,9
Rantsoen	726638	100,0	971	157	3,06	162	3,2

Normen:
- krachtvoeders : ds-gehalte = 894 g/kg
- melkproducten : ds-gehalte = 947 g/kg

* Krachtvoer en melkproducten: opname staat in 'kg ds', voorraden en analyse eenheid staat in 'kg product'.
Overige voeders en rantsoen: opname, voorraden en analyse eenheid staat in 'kg ds'.

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2B: VEE - RESULTAAT Voeding

Voeding		2019	2018	2017	BIN
Voerefficientie veestapel					
- kg melk per kg ds voeropname vee		1,07	1,09	1,07	1,02
- kg meetmelk per kg ds voeropname vee		1,17	1,17	1,12	1,08
Rantsoenkenmerken					
- RE (g/kg ds)		157	167	162	166
- P (g/kg ds)		3,06	3,41	3,28	3,52
- VEM (vem/kg ds)		971	971	971	970
- RE / kVEM (g/kvem)		162	172	166	171
- P / kVEM (g/kvem		3,2	3,5	3,4	3,6
Rantsoensamenstelling					
- aandeel vers gras		12%	12%	16%	13%
- aandeel grasland producten		29%	30%	23%	31%
- aandeel snijmais producten		27%	20%	22%	27%
- aandeel overig ruwvoer en bijproducten		8%	11%	13%	3%
- aandeel krachtvoer en melkproducten		24%	27%	26%	25%
Voedervoorziening (= eigen teelt / voerverbruik)					
- percentage eigen geteeld voer: N		49%	46%	55%	60%
- percentage eigen geteeld voer: P		50%	45%	56%	55%
- percentage eigen geteeld voer: VEM		60%	51%	63%	61%
Voeraankoop					
- aanvoer N per ton melk (kg)	V	8,9	8,8	7,6	10,9
- aanvoer P per ton melk (kg)	V	1,02	1,10	0,97	1,53

Beweiding

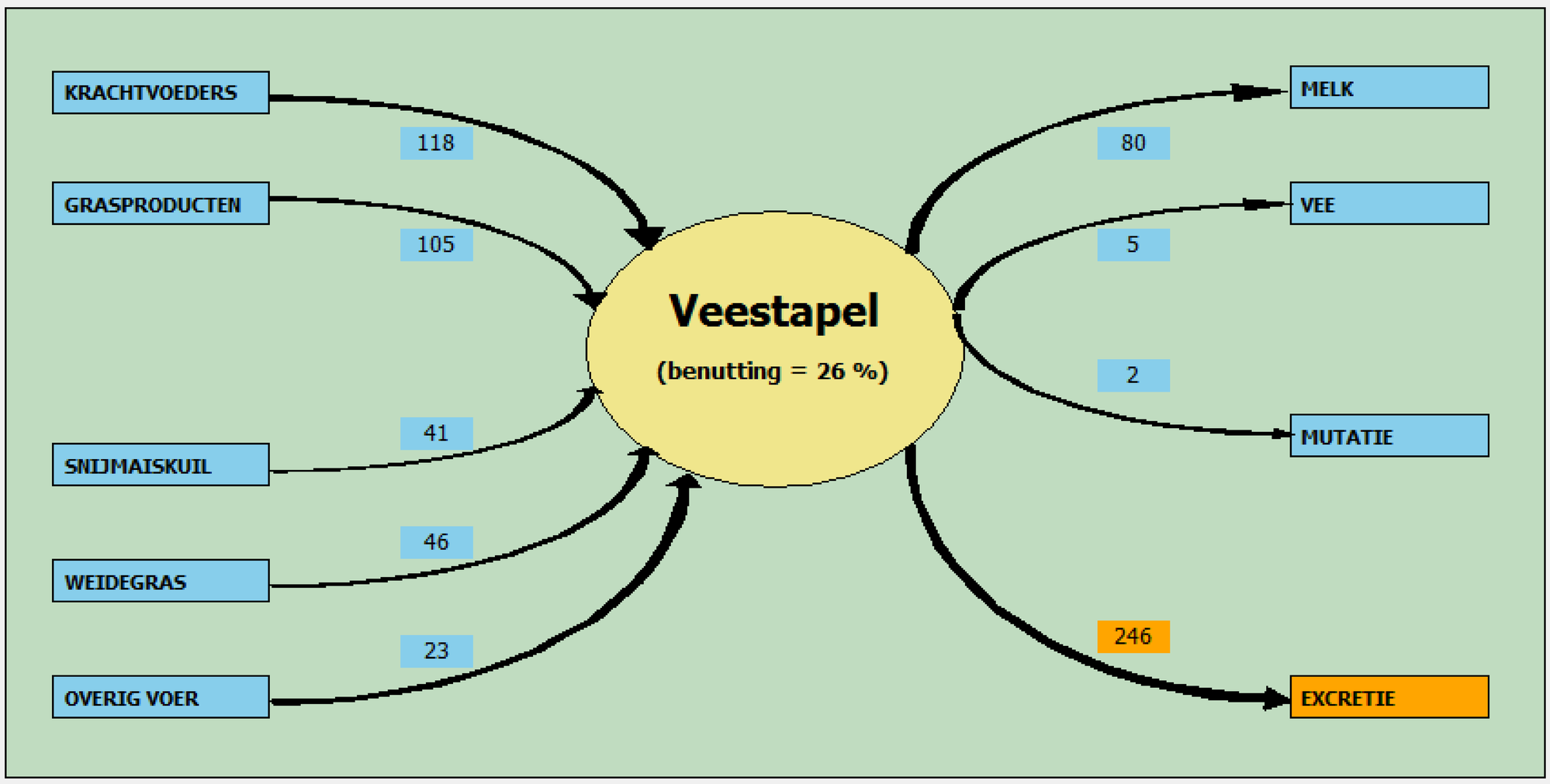
Melkvee: lengte weideperiode	132 dagen beweiding		
- weiden beperkt	132 dagen,	7,6 uur per dag	0% op natuurgrasland
- weiden onbeperkt	0 dagen,	0,0 uur per dag	0% op natuurgrasland
- zomerstalvoeren beperkt	60 dagen		0% op natuurgrasland
- zomerstalvoeren onbeperkt	0 dagen		0% op natuurgrasland
- weiden / zstv beperkt	0 dagen,	0,0 uur per dag	0% op natuurgrasland
- weiden / zstv onbeperkt	0 dagen,	0,0 uur per dag	0% op natuurgrasland
Pinken: lengte weideperiode	60 dagen,	24 uur per dag	0% op natuurgrasland
Kalveren: lengte weideperiode	0 dagen,	24 uur per dag	0% op natuurgrasland

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

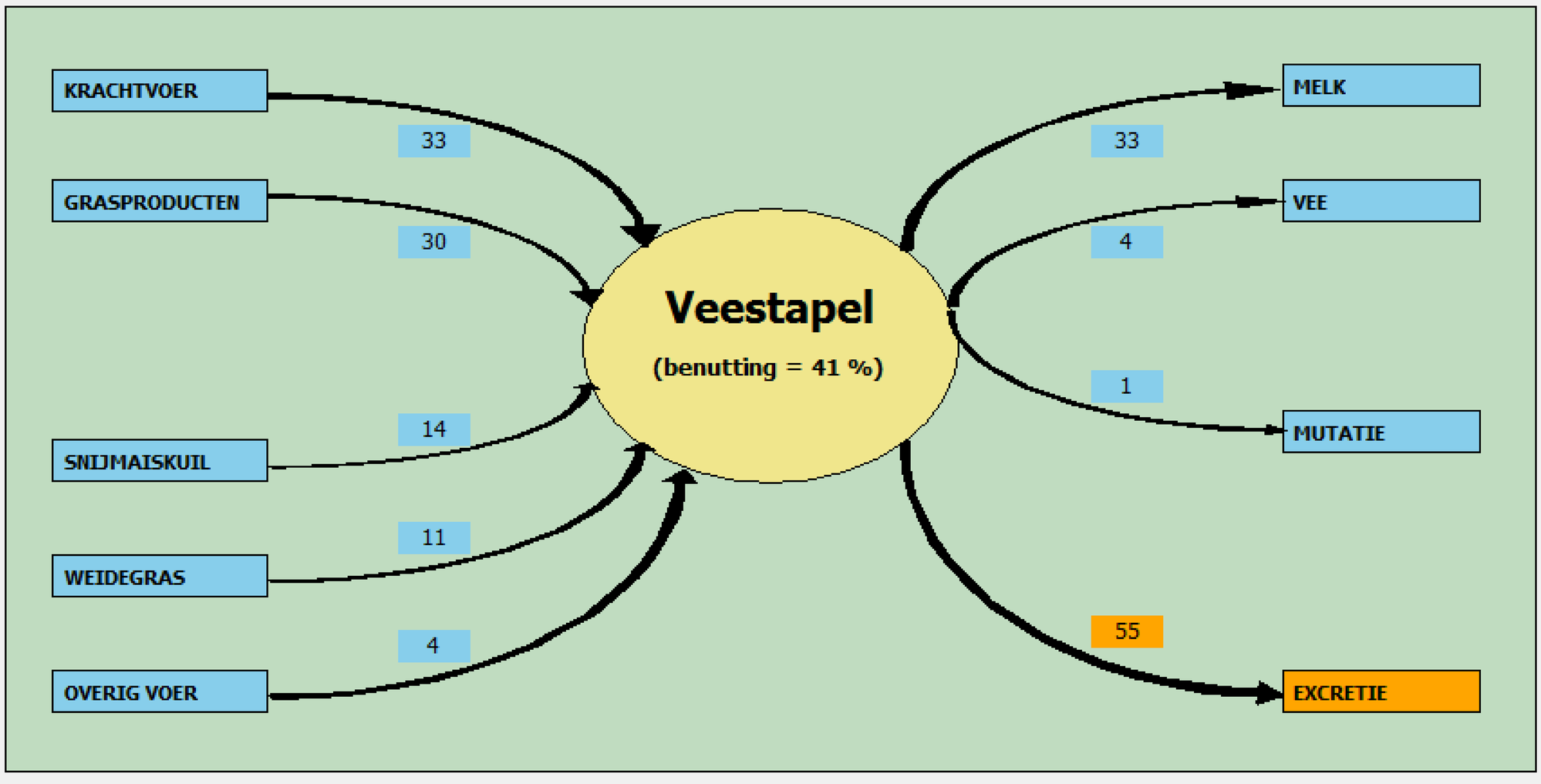
BIJLAGE 2C: VEE - FIGUREN Balansen en Kringlopen

Veebalans

STIKSTOF-BALANS VEESTAPEL (kg N/ha)



FOSFAAT-BALANS VEESTAPEL (kg P2O5/ha)



Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2D: VEE - INVOER Balans in de kringloop

Ras melkvee — Middel of groot

Melkvee	Aanwezig totaal (gem)	Aanvoer totaal (stuks)	Afvoer levend+dood (stuks)	Leeftijd aanvoer (mnd)	Leeftijd afvoer (mnd)
Melk- en kalfkoeien (cat. 100)	84,5	0	12 + 0	0	84
Jongvee: pinken (cat. 102)	21,8	0	0 + 0	0	0
Jongvee: kalveren (cat. 101)	25,4	0	4 + 1	0	4
Nuchtere kalveren, 0-35 dgn		0	70 + 2		

Melk	Fabriek	Zelf zuivel	Productie per koe
Geproduceerde melk (kg)	776220		9186
Vetgehalte melk (%)	4,70		4,70
Eiwitgehalte melk (%)	3,62		3,62
Fosforgehalte melk (mg/100 g)	101		101
Ureumgehalte melk (mg/100 g)	19		19

Mest	Koeien	Pinken	Kalveren
Stalsysteem 1: RAV-stal Rav-code : A 1.5 (# dieren)	84,5	21,8	0,0
Stalsysteem 2: RAV-stal Rav-code : A 3.100 (# dieren)	0,0	0,0	25,4
Aandeel dieren met drijfmest (%)	100	100	100
Aandeel dieren met vaste mest (%)	0	0	0
Forfaitaire norm excretie stikstof (kg/dier)	120,5	66,9	32,3
Forfaitaire norm excretie fosfaat (kg/dier)	44,2	21,9	9,6

Overige graasdieren	Aanwezig (gem)	Aanvoer (stuks)	Afvoer (stuks)	Drijfmest (%)

Staldieren intensief	Aanwezig (gem)	Drijfmest (%)	Stalsysteem (type)

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2E: VEE - INVOER Voervoorraden Begin

Voorraad begin	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)	Ras (g)
Grasland oogstproducten (kg ds)						
- HOOI_164 r,balen silo 10	181	897	179	28,64	3,60	110
- gras-181	85894	944	203	32,48	4,20	101
- 2018 meng 181 gras	18329	907	193	30,88	3,70	125
- gras 174	2500	893	189	30,24	4,10	123
- 2018 gras 182	5800	759	139	22,24	1,70	82
- 2018 hooi 182	13049	823	128	20,48	2,40	79
Totaal beginvoorraad	*125753*	*916*	*190*	*30,48*	*3,82*	*102*
Totaal verkoop uit beginvoorraad						
Snijmais oogstproducten (kg ds)						
- mais 171 her	18487	996	68	10,88	1,50	28
- 2018 mais 181	71909	1018	72	11,52	1,80	35
- 2018 mais 182	78200	1054	70	11,20	1,80	36
- 2018 meng 181 kolfl, mais	18648	917	93	14,88	1,70	60
Totaal beginvoorraad	*187244*	*1021*	*73*	*11,66*	*1,76*	*37*
Totaal verkoop uit beginvoorraad						
Overig ruwvoer en bijproducten (kg ds)						
- MKS 181	15000	1158	86	13,76	2,20	
- HOOI 181	11745	496	59	9,44	1,40	
Totaal beginvoorraad	*26745*	*867*	*74*	*11,86*	*1,85*	
Totaal verkoop uit beginvoorraad						
Krachtvoer en mineralen (kg)						
- Select brok 745	7750	997	159	25,44	3,50	
- Transitiebrok Ca-Binder 185 Z20	40	867	183	29,28	4,65	
- Supplementbrok Promax	3000	901	296	47,36	6,75	
- Soyaschroot Bestendig	1000	994	452	72,32	5,98	
- Krijt (voeder/han) Z25	188	0	0	0,00	0,00	
- Magnesiumoxide gries Z25	20	0	0	0,00	0,00	
- Natrium-bicarbonaat Z25 (veevoer)	350	0	0	0,00	0,00	
- Ureum voer 40% (han) Z20	400	0	1157	185,12	0,00	
- Vita smulmuesli Z20	120	931	138	22,08	3,89	
- Vitabrok Pensstart (5) (z20)	100	970	181	28,96	4,53	
- Rumi Buffer Z20	280	38	2	0,32	0,31	
- Mivitmix de Marke Z20	320	400	1	0,16	0,04	
Totaal beginvoorraad	*13568*	*870*	*227*	*36,30*	*4,02*	
Totaal verkoop uit beginvoorraad						

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2E: VEE - INVOER Voervoorraden Begin

Voorraad begin	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)	Ras (g)
Melkproducten (kg)						
- Sprayfo geel Z25	200	1518	210	32,92	7,03	
Totaal beginvoorraad	*200*	*1518*	*210*	*32,92*	*7,03*	
Totaal verkoop uit beginvoorraad						

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2F: VEE - INVOER Voervoorraden Aanleg

Voorraad aanleg en verkoop		Hoeveelheid aankoop = *	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)	Ras (g)
Grasland oogstproducten (kg ds)	Natuur						
- gras 198		6100 *	1013	254	40,64	4,40	96
- 2019 gras 191		96400	914	161	25,76	3,30	93
- 2019 gras 193		48700	846	146	23,36	2,90	99
- gras 195		16400	816	130	20,80	2,60	90
- gras 196		11500	870	180	28,80	3,30	90
- gras 197		12300	869	178	28,48	2,80	150
- gras 192		15900	953	168	26,88	3,40	89
- gras 194		4600	876	121	19,36	3,10	83
- Weidehooi GB		18889 *	672	112	17,92	3,57	8
- Weidehooi GB		-18389 *	672	112	17,92	3,57	8
Totaal aanleg		*230789*	*873*	*156*	*24,90*	*3,19*	*90*
Totaal verkoop uit aanleg		*18389*	*672*	*112*	*17,92*	*3,57*	*8*
Snijmais oogstproducten (kg ds)							
- Mais 193		88300	1036	76	12,16	1,70	32
- Mais 192		88300	1023	73	11,68	1,80	33
- mais 191		62300	1019	74	11,84	1,60	31
Totaal aanleg		*238900*	*1027*	*74*	*11,90*	*1,71*	*32*
Totaal verkoop uit aanleg							
Overig ruwvoer en bijproducten (kg ds)							
- Citrocell		13364 *	1035	375	60,00	1,40	
- Gras Kunstm, Gedr,		10220 *	817	163	26,08	3,96	
- Tarwestro GB KGS Extra Small		22380 *	376	40	6,40	0,99	
Totaal aanleg		*45964*	*666*	*165*	*26,36*	*1,77*	
Totaal verkoop uit aanleg							

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2F: VEE - INVOER Voervoorraden Aanleg

Voorraad aanleg en verkoop	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)	Ras (g)
	aankoop = *					
Krachtvoer en mineralen (kg)						
- Katan 10000	1500 *	1662	868	138,88	0,00	
- Krijt (voeder/han) Z25	1700 *	0	0	0,00	0,00	
- Magnesiumoxide gries Z25	375 *	0	0	0,00	0,00	
- Liksteen KNZ 10 kg	750 *	0	0	0,00	0,00	
- Univit Balans Emmer 20 kg	40 *	180	11	1,76	0,10	
- Rumi Buffer Z20	2800 *	38	2	0,32	0,31	
- Quick Fit (emmer 10 kg)	70 *	917	68	10,88	5,60	
- Ureum voer 40% (han) Z20	1800 *	0	1157	185,12	0,00	
- Veevoederzout Z20 (han)	800 *	0	0	0,00	0,00	
- Univit Balans Z20	200 *	35	2	0,32	0,50	
- Vita smulmuesli Z20	640 *	931	138	22,08	3,89	
- Select brok 745	114920 *	1000	159	25,44	3,50	
- Supplementbrok Promax	22690 *	901	295	47,20	6,67	
- Vitabrok Pensstart (5) (z20)	4800 *	970	181	28,96	4,53	
- TransLac brok Ca-Binder 185 Z20	1100 *	842	183	29,28	4,03	
- Soyaschroot Bestendig	16334 *	992	452	72,32	5,90	
- geplette tarwe EU	24600 *	1047	114	18,24	2,76	
Totaal aanleg	*195119*	*954*	*204*	*32,56*	*3,83*	
Totaal verkoop uit aanleg						
Melkproducten (kg)						
- Sprayfo excellent Z25	100 *	1539	221	34,64	7,30	
- Vitamilk Premium Z20	2000 *	1516	226	35,42	7,51	
- Sprayfo geel Z25	450 *	1511	211	33,07	7,00	
Totaal aanleg	*2550*	*1516*	*223*	*34,97*	*7,41*	
Totaal verkoop uit aanleg						

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2G: VEE - INVOER Voervoorraden Eind

Voorraad eind	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)	Ras (g)
Grasland oogstproducten (kg ds)						
- 2019 gras 191	50954	914	161	25,76	3,30	93
- gras 196	11500	870	180	28,80	3,30	90
- gras 197	12300	869	178	28,48	2,80	150
Totaal eindvoorraad	*74754*	*900*	*167*	*26,68*	*3,22*	*102*
Snijmais oogstproducten (kg ds)						
- Mais 193	88300	1036	76	12,16	1,70	32
- Mais 192	67825	1023	73	11,68	1,80	33
- mais 191	25958	1019	74	11,84	1,60	31
Totaal eindvoorraad	*182083*	*1029*	*75*	*11,94*	*1,72*	*32*
Overig ruwvoer en bijproducten (kg ds)						
- Citrocell	596	1035	375	60,00	1,40	
- Gras Kunstm, Gedr,	6183	817	163	26,08	3,96	
- Tarwestro GB KGS Extra Small	6015	376	40	6,40	0,99	
Totaal eindvoorraad	*12794*	*620*	*115*	*18,41*	*2,44*	
Krachtvoer en mineralen (kg)						
- Katan 10000	675	1662	868	138,88	0,00	
- Veevoederzout Z20 (han)	440	0	0	0,00	0,00	
- Ureum voer 40% (han) Z20	420	0	1157	185,12	0,00	
- Quick Fit (emmer 10 kg)	20	917	68	10,88	5,60	
- Univit Balans Z20	30	35	2	0,32	0,50	
- Univit Balans Emmer 20 kg	20	180	11	1,76	0,10	
- Liksteen KNZ 10 kg	50	0	0	0,00	0,00	
- Krijt (voeder/han) Z25	175	0	0	0,00	0,00	
- Magnesiumoxide gries Z25	45	0	0	0,00	0,00	
- Rumi Buffer Z20	220	38	2	0,32	0,31	
- Vita Startmuesli nGMO Z20	80	931	138	22,08	3,88	
- Select brok 745	1750	1005	160	25,60	3,50	
- Supplementbrok Promax	200	900	296	47,36	6,80	
- Vitabrok Pensstart (5) (z20)	840	970	181	28,96	4,53	
- Soyaschroot Bestendig	1000	995	452	72,32	5,90	
- geplette tarwe EU	700	1037	110	17,60	2,80	
Totaal eindvoorraad	*6665*	*856*	*316*	*50,54*	*2,95*	

Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 2G: VEE - INVOER Voervoorraden Eind

Voorraad eind	Hoeveelheid	Vem	Re (g)	N (g)	P (g)	Ras (g)
Melkproducten (kg)						
- Vitamilk Premium Z20	160	1516	226	35,42	7,51	
Totaal eindvoorraad	*160*	*1516*	*226*	*35,42*	*7,51*	

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 3A: BODEM - RESULTAAT Berekeningen BEP

Omdat gewasopbrengsten jaarlijks behoorlijk kunnen verschillen wordt voor de fosfaatgebruiksnorm voor het komende jaar het gemiddelde genomen van de laatste 3 jaar.
Naast de afgeleide fosfaatnormen van het laatste jaar zijn ook de gemiddelde fosfaatnormen weergegeven in de tabel: afgeleide normen per fosfaattoestand.

Afgeleide normen in afgelopen 3 jaar (neutraal)	2017	2018	2019
Grasland (kg/ha)	62,9	53,2	47,4
Snijmais (kg/ha)	46,3	35,7	44,3
Akkerbouw (kg/ha)	37,9	60,0	0,0

Afgeleide normen per fosfaatklasse: (gemiddelde van 3 jaren)	Hoog	Neutraal	Laag	Arm/fix
Grasland (kg/ha)	44,5	54,5	64,5	84,5
Snijmais (kg/ha)	32,1	42,1	57,1	102,1
Akkerbouw (kg/ha)	22,6	32,6	47,6	92,6

Normen per ha, gecorrigeerd voor fosfaattoestand *	Fosfaat
Forfaitaire gebruiksnorm (kg)	77,3
Bedrijfseigen gebruiksnorm, afgelopen jaar (kg)	43,6
Bedrijfseigen gebruiksnorm, gemiddelde afgelopen 3 jaar (kg)	47,8

Normen bedrijf, gecorrigeerd voor fosfaattoestand *	Fosfaat	
Forfaitaire gebruiksnorm (kg)	4247	
Bedrijfseigen gebruiksnorm, gemiddelde afgelopen 3 jaar (kg)	2629	
Voordeel bij bedrijfseigen gebruiksnorm (kg)	-1618	(-38%)

Mestafzet o.b.v. fosfaat *	Fosfaat
Excretie dierlijke mest obv BEX (kg)	3004
Mestafzet bij forfaitaire gebruiksnorm (kg)	0
Mestafzet bij bedrijfseigen gebruiksnorm (kg)	375
Voordeel bedrijfseigen gebruiksnorm (kg)	-375

* NB: Gebruiksnormen fosfaat en mestafzet zijn berekend o.b.v. arealen en fosfaattoestand in laatste jaar.

Grond			
Oppervlakte natuurgrasland	hoog / neutraal / laag / arm,fixerend (ha)	1,20	(1,20 / 0,00 / 0,00 / 0,00)
Oppervlakte productiegrasland	hoog / neutraal / laag / arm,fixerend (ha)	36,87	(22,47 / 14,40 / 0,00 / 0,00)
Oppervlakte snijmais land	hoog / neutraal / laag / arm,fixerend (ha)	16,90	(1,58 / 9,00 / 6,32 / 0,00)
Oppervlakte akkerbouw land	hoog / neutraal / laag / arm,fixerend (ha)	0,00	(0,00 / 0,00 / 0,00 / 0,00)

Forfaitaire gebruiksruimte - stikstof dierlijke mest (kg)	9345
Forfaitaire gebruiksruimte - stikstof totaal (kg)	11583
Forfaitaire gebruiksruimte - fosfaat totaal (kg)	4247

KringloopWijzer bedrijf

Stichting Wageningen Research

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 3B: BODEM - RESULTAAT Bemesting, gewasopbrengst en overschotten

Mestscheiding	Staldieren	Graasdieren	Dunne fractie	Dikke fractie
Hoeveelheid (ton)		1300	1159	141
DS-gehalte (kg/ton)		88	52	384
N-gehalte (kg/ton)		3,36	3,23	4,39
P2O5-gehalte (kg/ton)		0,73	0,43	3,20
TAN-aandeel (%)		48	56	0

Bemesting	Natuurgrasland			Productiegrasland			Snijmais			Akkerbouw		
	ton	kg N	kg P2O5	ton	kg N	kg P2O5	ton	kg N	kg P2O5	ton	kg N	kg P2O5
Totaal per hectare		0	0		423	81		26	20			
- Organische mest	0	0	0	74	301	73	6	26	20			
- Kunstmest		0	0		85	0		0	0			
- Weidemest		0	0		37	8						

Bruto hoeveelheid N, dus incl. NH3-verliezen tijdens toediening/beweiding. De hoeveelheid stikstof is niet alleen het werkzame deel, maar totaal.

Gewasopbrengst	Natuurgrasland	Productiegrasland		Snijmais		Akkerbouw
	Eigen bedrijf	Eigen bedrijf	BIN	Eigen bedrijf	BIN	Eigen bedrijf
Opbrengst gewas:						
- Droge stof, bruto (kg ds/ha)	0	X 8089	9854	X 12639	17555	
- Droge stof, netto (kg ds/ha)	0	X 7486	9022	X 12386	17204	
- KVEM, netto (kvem/ha)	0	X 7078	8542	X 12718	17077	
- Stikstof, netto (kg/ha)	0	X 189	265	X 143	188	
- Fosfaat, netto (kg/ha)	0	X 51	70	X 47	65	
Voederwaarden gewas:						
- VEM, netto (/kg ds)	0	946	947	1027	993	
- RE, netto (g/kg ds)	0	X 158	183	72	68	
- P, netto (g/kg ds)	0,00	X 2,96	3,39	1,64	1,66	

Overschot bodembalans	Grasland		Snijmais		Akkerbouw
	Eigen bedrijf	BIN	Eigen bedrijf	BIN	Eigen bedrijf
Stikstof (kg/ha)	X 190	160	V -1	19	
Fosfaat (kg/ha)	X 30	10	V -27	-21	

Overschot bodembalans	Per hectare		Per ton melk	
	Eigen bedrijf	BIN	Eigen bedrijf	BIN
Stikstof (kg)	131	123	X 9,3	8,4
Fosfaat (kg)	X 12	1	X 0,9	0,0

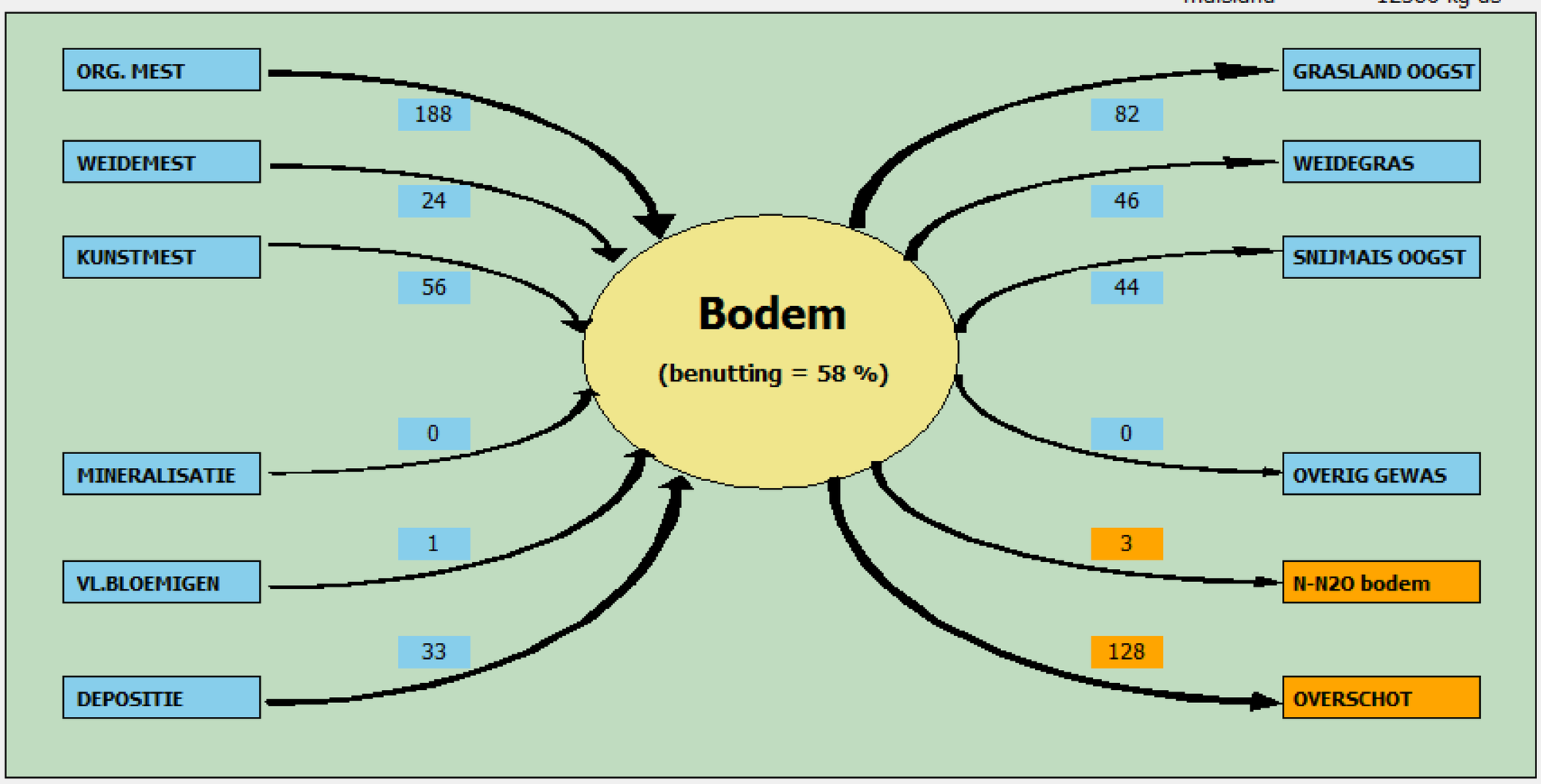
Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 3C: BODEM - FIGUREN Balans in de kringloop

Bodembalans

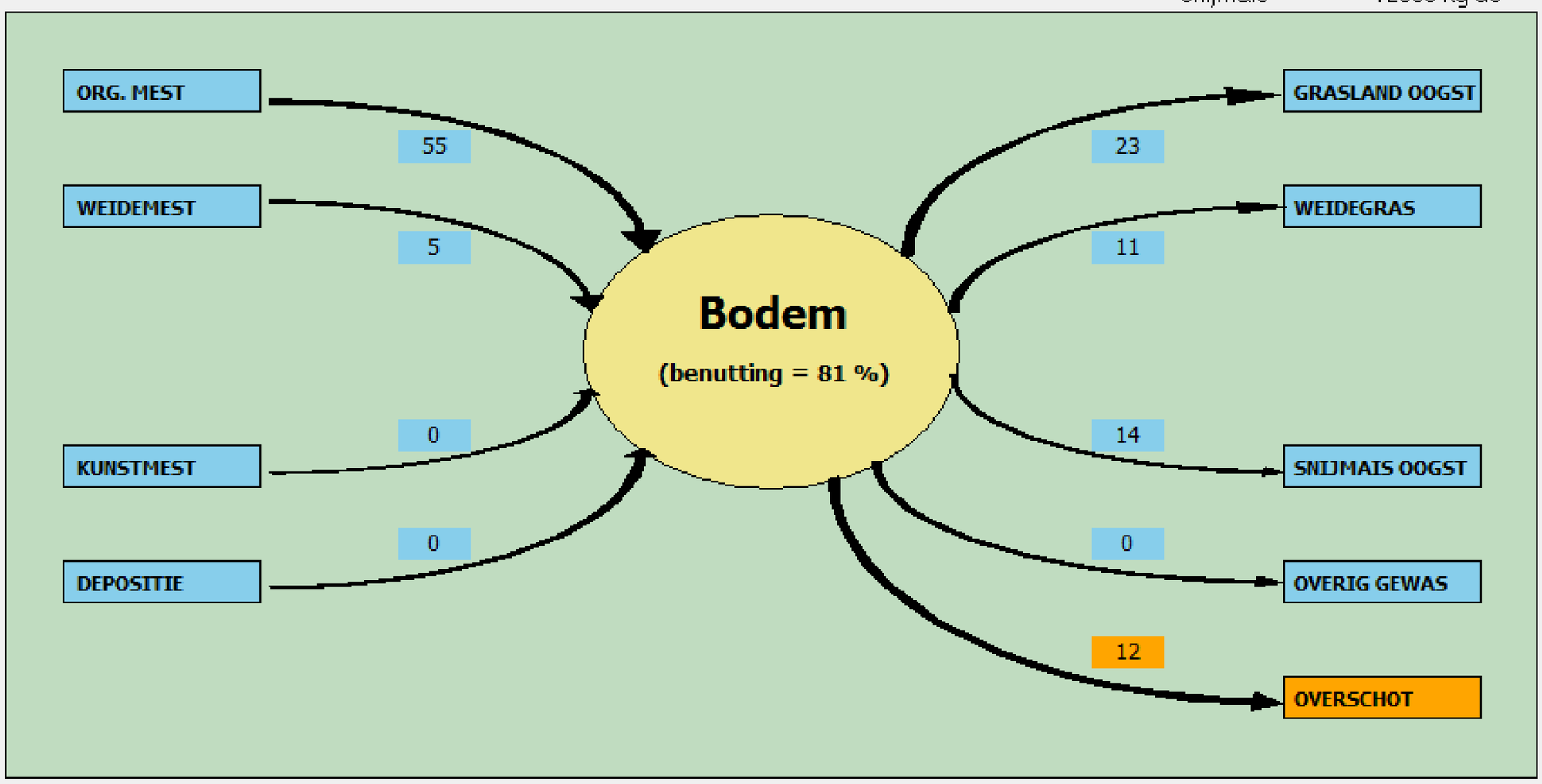
Opbrengst per ha : 8829 kg ds
- grasland 7250 kg ds
- maisland 12386 kg ds

STIKSTOF-BALANS BODEM (kg N/ha)



Opbrengst per ha : 8829 kg ds
- grasland 7250 kg ds
- snijmais 12386 kg ds

FOSFAAT-BALANS BODEM (kg P2O5/ha)



Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 3D: BODEM - INVOER Mest en bemesting

Organische mest	Graasdier drijfmest	Graasdier vaste mest	Staldier drijfmest	Staldier vaste mest	Plantaardig compost
Beginvoorraad: hoeveelheid (ton)	1237	0	0	0	0
Beginvoorraad: stikstofgehalte (kg/ton)	3,93	0,00	0,00	0,00	0,00
Beginvoorraad: fosfaatgehalte (kg/ton)	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Eindvoorraad: hoeveelheid (ton)	1078	0	0	0	0
Eindvoorraad: stikstofgehalte (kg/ton)	3,61	0,00	0,00	0,00	0,00
Eindvoorraad: fosfaatgehalte (kg/ton)	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Aanvoer mest: hoeveelheid (ton)	0	0	0	0	0
Aanvoer mest: stikstof (kg)	0	0	0	0	0
Aanvoer mest: fosfaat (kg)	0	0	0	0	0
Afvoer mest: hoeveelheid (ton)	0	0	0	0	0
Afvoer mest: stikstof (kg)	0	0	0	0	0
Afvoer mest: fosfaat (kg)	0	0	0	0	0
Toediening: snijmaisland (ton/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toediening: akkerbouwland (ton/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toediening: natuurgrasland (ton/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toediening: productiegrasland (ton/ha)	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0

Organische mest	Gescheiden fractie dun	Gescheiden fractie dik	Kunstmest vervanger	Vergister digestaat	Org. mest overig
Beginvoorraad: hoeveelheid (ton)	770	57	0	0	0
Beginvoorraad: stikstofgehalte (kg/ton)	2,95	4,57	0,00	0,00	0,00
Beginvoorraad: fosfaatgehalte (kg/ton)	0,69	3,51	0,00	0,00	0,00
Eindvoorraad: hoeveelheid (ton)	950	100	0	0	0
Eindvoorraad: stikstofgehalte (kg/ton)	3,30	4,39	0,00	0,00	0,00
Eindvoorraad: fosfaatgehalte (kg/ton)	0,68	3,20	0,00	0,00	0,00
Aanvoer mest: hoeveelheid (ton)	0	0	0	0	0
Aanvoer mest: stikstof (kg)	0	0	0	0	0
Aanvoer mest: fosfaat (kg)	0	0	0	0	0
Afvoer mest: hoeveelheid (ton)	0	0	0	0	0
Afvoer mest: stikstof (kg)	0	0	0	0	0
Afvoer mest: fosfaat (kg)	0	0	0	0	0
Toediening: snijmaisland (ton/ha)	0,0	5,8	0,0	0,0	0,0
Toediening: akkerbouwland (ton/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toediening: natuurgrasland (ton/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Toediening: productiegrasland (ton/ha)	26,6	0,0	0,0	45,0	0,0

Toedieningsmethoden org. mest	Drijfmest, dunne fractie	Kunstmestvervanger
Gras : zodeb / sleepv / sleufk / bovengr (%)	100 / 0 / 0 / 0	0 / 0 / 0 / 0
Bouw: onderw / sleepv / inj diep / inj ond / bovengr (%)	0 / 0 / 100 / 0	0 / 0 / 0 / 0

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 3D: BODEM - INVOER Mest en bemesting, vervolg

Kunstmest	N-amm	N-nitr	N-ureum	Stikstof	Fosfaat
Aanvoer (kg)	1783	1508	0	3291	72
Afvoer (kg)	0	0	0	0	68
Beginvoorraad (kg)	108	108	0	216	0
Eindvoorraad (kg)	184	184	0	369	0
Verbruik totaal (kg)	1707	1432	0	3138	4
Aandeel vloeibaar			0 %		
Toediening: snijmaisland (kg/ha)	0	0	0	0	0
Toediening: akkerbouwland (kg/ha)	0	0	0	0	0
Toediening: natuurgrasland (kg/ha)	0	0	0	0	0
Toediening: productiegrasland (kg/ha)	46	39	0	85	0

Toedieningsmethode ureum	
Methode voor gekorrelde vorm	Oppervlakkig, met ureaseremmer
Methode voor vloeibare vorm	Injecteren

Mineralenstroom overig	Product	Stikstof	Fosfor
Interne levering akkerbouw (kg)	0	0	0
Aanvoer strooisel (kg)	31308	51	3
Afvoer strooisel (kg)	0	0	0
Beginvoorraad strooisel (kg)	18350	23	5
Eindvoorraad strooisel(kg)	23274	33	2

Bodem en gewasteelt

Continu grasland	Grasland
Oppervlakte totaal (ha)	14,90
Graslandvernieuwing, gras-gras (ha)	0,00

Wisselteelt met grasland	Grasland	Bouwland
Oppervlakte in wisselbouw (ha)	23,17	16,90
Duur gewasfase in wisselbouw (jr)	2,73	1,99

Bouwland na gescheurd grasland	1ejaars	ouder
Oppervlakte totaal (ha)	5,75	11,15

Vanggewassen en klaver	Grasland	Snijmais	Akkerbouw
Vanggewas bij continuteelt (ha)		0,00	0,00
Vanggewas bij wisselbouw (ha)		16,90	0,00
Grasland met klaver (ha)	9,01 (met gem 2% klaverbezetting)		

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 3E: BODEM - INVOER Afvoer voer en gewas

Afvoer uit beginvoorraad	Hoeveelheid	Stikstof	Fosfor	VEM
Veevoer	(kg ds)	(g N/kg ds)	(g P/kg ds)	(/kg ds)
Afvoer grasland producten	0			
Afvoer snijmais producten	0			
Afvoer overig veevoer	0			

Afvoer eigen teelt en aanvoer gras	Hoeveelheid	Stikstof	Fosfor	VEM
Weiden, zomerstalvoeren	(kg ds)	(g N/kg ds)	(g P/kg ds)	(/kg ds)
Aanvoer vers gras	0			
Afvoer vers natuurgras	0			
Afvoer vers productiegras	0			
Grasland producten, natuurgrasland	(kg ds)	(g N/kg ds)	(g P/kg ds)	(/kg ds)
Afvoer uit aangelegde voorraad	0			
Afvoer overig, geconserveerd	0			
Afvoer overig, vanaf land	0			
Grasland producten, productiegrasland	(kg ds)	(g N/kg ds)	(g P/kg ds)	(/kg ds)
Afvoer uit aangelegde voorraad	18389	17,92	3,57	672
Afvoer overig, geconserveerd	0			
Afvoer overig, vanaf land	0			
Snijmais producten	(kg ds)	(g N/kg ds)	(g P/kg ds)	(/kg ds)
Afvoer uit aangelegde voorraad	0			
Afvoer overig, geconserveerd	0			
Afvoer overig, vanaf land	0			
Overig veevoer	(kg ds)	(g N/kg ds)	(g P/kg ds)	
Afvoer uit aangelegde voorraad	0			
Overige producten	(kg)	(g N/kg)	(g P/kg)	
Afvoer akkerbouw hoofdproducten	0			
Afvoer akkerbouw bijproducten	0			

Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 4A: OVERIG - Confrontatiematrix

Berekend (obv KringloopWijzer - BEX en BEP)

	totaal
Voeropname veestapel totaal (kg P)	2225
- Opname overig voer (kg P)	882
- Aankoop gras en snijmais (kg P) *	75
- Voorraadmutatie gras snijmais (kg P) *	205
+ Verkoop gras en snijmais (kg P) *	52
= Onttrekking gras en snijmais (kg P)	1115

	vers gras	graskuil	snijmais
Onttrekking toegedeeld (kg P)	275	514	327
/ Gehalte P in voer (g/kg ds)	3,288	3,123	1,711
= Beschikbaar voor vee (kg ds)	83656	164455	190905
Na vervoederingsverl. (kg ds)	83656	173110	200952
Na conserveringsverl. (kg ds)	83656	192345	209325
Na weid- en veldverl. (kg ds)	95788	202468	213597

Gewasopbrengsten per ha	grasland	snijmais
Bruto productie, op het land (kg ds/ha)	7834	12639
Netto productie, over de dam (kg ds/ha)	7250	12386

* Gecorrigeerd voor vervoederingsverliezen

Gemeten (obv meetgegevens kuilen)

	grasland	snijmais
Aanleg ruwvoer totaal (kg ds)	230789	238900
- Aankoop ruwvoer (kg ds)	24989	0
+ Verkoop ruwvoer, niet-BEX (kg ds)	0	0
+ Beweiding, vers gras (kg ds)	99454	
+ Verkoop vers gras (kg ds)	0	
= Geproduceerd ruwvoer (kg ds)	305254	238900

	vers gras	graskuil	snijmais
Productie toegedeeld (kg ds)	99454	205800	238900
- Vervoederingsverlies (kg ds)	0	11945	11945
= Beschikbaar voor vee (kg ds)	99454	195510	226955
Na vervoederingsverl. (kg ds)	99454	205800	238900
Na conserveringsverl. (kg ds)	99454	228667	248854
Na weid- en veldverl. (kg ds)	113877	240702	253933

Gewasopbrengsten per ha	grasland	snijmais
Bruto productie, op het land (kg ds/ha)	9314	15026
Netto productie, over de dam (kg ds/ha)	8619	14725

Berekend (obv KringloopWijzer - BEX en BEP)

Bijbehorende onttrekking bodem (BEP)	totaal
Onttrekking fosfaat per ha (kg P2O5/ha)	46,5
Onttrekking fosfaat totaal (kg P2O5)	2554

Bijbehorende excretie (BEX)	stikstof	fosfaat
Voerverbruik veestapel (kg)	18302	5095
- Vastlegging in melk en vlees (kg)	4801	2091
- Gasvormige verliezen (kg)	1178	
= Netto excretie veestapel (kg)	12323	3004
Voordeel bedrijfsspecifieke excretie (kg)	+138	+1452
Voordeel bedrijfsspecifieke excretie (%)	+1%	+33%

Gemeten (obv meetgegevens kuilen)

Bijbehorende onttrekking bodem (BEP)	totaal
Onttrekking fosfaat per ha (kg P2O5/ha)	55,2
Onttrekking fosfaat totaal (kg P2O5)	3036

Bijbehorende excretie (BEX)	stikstof	fosfaat
Voerverbruik veestapel (kg)	20300	5676
- Vastlegging in melk en vlees (kg)	4801	2091
- Gasvormige verliezen (kg)	1178	
= Netto excretie veestapel (kg)	14321	3585
Voordeel bedrijfsspecifieke excretie (kg)	-1860	+872
Voordeel bedrijfsspecifieke excretie (%)	-15%	+20%

Invoerset: 000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 4B: OVERIG - Analyse meststromen

Bemesting dierlijke mest	Meststroom totaal			Meststroom per ha			Mestsamenstelling	
Meststroom dierlijke mest	Mest (kg)	Stikstof (kg)	Fosfaat (kg)	Mest (ton/ha)	Stikstof (kg/ha)	Fosfaat (kg/ha)	Stikstof (kg/ton)	Fosfaat (kg/ton)
Beginvoorraad mest	2064	7393	2142	38	134	39	3,58	1,04
+ Netto excretie veestapel (BEX)	2703	12323	3004	49	224	55	4,56	1,11
+ Strooisel, voerresten, spoelwater	441	638	187	8	12	3	1,44	0,42
+ Mestaanvoer	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
- Mestafvoer	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
- Mest geproduceerd in wei	271	1352	301	5	25	5	4,99	1,11
- Toediening gewassen (sluitpost)	2810	11536	3030	51	210	55	4,11	1,08
= Eindvoorraad mest	2128	7466	2001	39	136	36	3,51	0,94

Invoerset: 0000000000000414_2019_5_20200323163602875

BIJLAGE 4C: OVERIG - Signaleringen en kruisverbanden

Nr	Categorie	Onderwerp	Soort	Kengetal	Waarde	
13111	Voerpartijen	Voorraad begin	Grasland producten - 2018 gras 182	VEM	759	L
13113	Voerpartijen	Voorraad begin	Grasland producten - 2018 gras 182	P	1,70	L
13122	Voerpartijen	Voorraad begin	Snijmais producten - 2018 meng 181 kolfl, mais	RE	93	H
13124	Voerpartijen	Voorraad begin	Snijmais producten - 2018 meng 181 kolfl, mais	RAS	60	H
13142	Voerpartijen	Voorraad begin	Krachtvoer en mineralen - Soyaschroot Bestendig	RE	452	H
13211	Voerpartijen	Voorraad aanleg	Grasland producten - gras 198	VEM	1013	H
13212	Voerpartijen	Voorraad aanleg	Grasland producten - gras 198	RE	254	H
13212	Voerpartijen	Voorraad aanleg	Grasland producten - gras 194	RE	121	L
17242	Mesttoediening	Kunstmest gift	Productiegrasland	Kg P2O5 per ha	0	L
21400	Tekorten mest	Toediening is verlaagd	Drijfmest graasdieren	Korting %	100,0	
24113	Rantsoenkenmerk	Voeropname melkvee	Rantsoen totaal	P-gehalte	3,06	L
25110	BEX-berekening	Voeropname melkvee	Voorraad-meting/BEX	Verhouding DS	1,12	H
25111	BEX-berekening	Voeropname melkvee	Voorraad-meting/BEX	Verhouding VEM	1,12	H
25113	BEX-berekening	Voeropname melkvee	Voorraad-meting/BEX	Verhouding P	1,10	H
26111	BEP-berekening	Opbrengst natuurgrasland	Voorraad-meting/BEP-berekend	Verhouding DS	0,00	L