

Overzicht van alle bases voor fokwaarden en basisverschillen

▪ Inleiding

Dit stuk beschrijft de situatie vanaf april 2025, waarbij wordt beschreven welke bases er worden gehanteerd, wat de basisverschillen zijn en welke diergroepen op welke basis worden gepubliceerd.

▪ Definitie van de vier bases

Op welke basis een fokwaarde van een dier wordt gepubliceerd is afhankelijk van de ras-samenstelling van het dier en van de kleur van het dier. Vanaf april 2015 zijn de namen zwartbontkoebasis en roodbontkoebasis vervangen door respectievelijk Melkdoel zwart en Melkdoel rood. Verder is de naam Lokaal-basis vervangen door Dubbeldoel. Ook is een vierde basis toegevoegd, genaamd Belgisch witblauw.

Voor kenmerken melkproductie, celgetal, exterieur, melksnelheid, karakter, vruchtbaarheid, geboortekenmerken (geboorteverloop en levensvatbaarheid), slachtkenmerken (vleesindex), uiergezondheid, ureum, persistentie, laatrijphheid, AMS-kenmerken, kalvervitaliteit, klauwgezondheid levensduur, voeropname, reproductiestoornissen en stofwisselingsaandoeningen worden fokwaarden gelijktijdig van zowel koeien als van stieren geschat met behulp van het diemodel. Voor de fokwaarden geschat met behulp van een diemodel gelden de volgende basisdefinities:

Melkdoel zwart

De stamboek geregistreerde koeien geboren in 2020 met minimaal 87,5% HF-bloed en maximaal 12,5% FH-bloed en haarkleur zwartbont, met minimaal één observatie in de fokwaardenschatting.

Melkdoel rood

De stamboek geregistreerde koeien geboren in 2020 met minimaal 87,5% HF-bloed en maximaal 12,5% MRIJ-bloed en haarkleur roodbont, met minimaal één observatie in de fokwaardenschatting.

Dubbeldoel

De stamboek geregistreerde koeien geboren in 2018, 2019 en 2020 met minimaal 87,5% MRIJ-bloed en 12,5% of minder HF-bloed, met minimaal één observatie in de fokwaardenschatting.

Belgisch witblauw

Voor de meeste kenmerken wordt de basis Belgisch witblauw bepaald door de koeien die de basis Dubbeldoel bepalen. Voor vruchtbaarheid, geboortekenmerken en de vleesindex wordt de basis Belgisch witblauwe bepaald door stamboek-geregistreerde koeien geboren in 2020 met minimaal 87,5% Belgisch witblauw bloed, met minimaal één observatie in de fokwaardenschatting.

Als observatie in de fokwaardenschatting wordt beschouwd:

Melkproductie:	proefmelking
Celgetal:	proefmelking
Ureum:	proefmelking
Exterieur:	een keuring
Melksnelheid:	een score

Karakter:	een score
Klauwgezondheid:	score van een koe voor klauwaandoeningen
Vleesindex:	slachtgegevens
Vruchtbaarheid:	een observatie voor één van de vruchtbaarheidskenmerken
Uiergezondheid:	een observatie voor één van de uiergezondheidskenmerken
AMS-kenmerken:	een observatie voor één van de AMS-kenmerken
Kalvervitaliteit:	een observatie
Methaan	een meting voor methaan, obv een Greenfeed of een sniffer

Voor alle kenmerken waarbij koeien de basis vormen en waarbij een kenmerk als relatieve fokwaarde wordt gepresenteerd geldt dat de dieren van de melkdoel zwartbasis de spreiding voor alle bases bepalen. Dit heeft als voordeel dat er dan alleen een verschil in niveau bestaat tussen de bases en geen verschil in spreiding. Voorheen werd iedere vijf jaar, in een jaar deelbaar door 5, het referentiejaar voor de basis met 5 jaar opgeschoven. Sinds 2023 is dit veranderd en worden de basisverschillen elk jaar opnieuw bepaald.

Tabel 1 Overzicht van gebruikte bases voor de verschillende kenmerken

Kenmerk	Koebasis melkdoel zwart	Koebasis melkdoel rood	Koebasis Dubbeldoel	Koebasis BWB
NVI	*	*	*	
Melkproductie	*	*	*	
Exterieur	*	*	*	
Levensduur	*	*	*	
Geboortekenmerken	*	*	*	*
Levensvatbaarheid	*	*	*	
Vruchtbaarheid	*	*	*	*
Celgetal	*	*	*	
Uiergezondheid	*	*	*	
Melksnelheid	*	*	*	
Karakter	*	*	*	
Vleesindex	*	*	*	*
Gewicht	*	*	*	
Ureum	*	*	*	
Kalvervitaliteit	*	*	*	
AMS kenmerken	*	*	*	
Klauwgezondheid	*	*	*	
Levensproductie-index	*	*	*	
Voeropname	*	*	*	
Reproductiestoornissen	*	*	*	
Stofwisselingsaandoeningen	*	*	*	
Veerkracht	*	*	*	
Methaan	*	*	*	

▪ Basisverschillen per april 2025

Vanaf april 2017 geldt dat voor alle kenmerken waarvoor fokwaarden worden geschat, vier verschillende bases worden gebruikt. In Tabel 2 worden de verschillen tussen de vier verschillende bases vermeld.

NB. De NVI is in deze Tabel niet vermeld. Dit omdat er verschillen zijn in de berekening van deze kenmerken tussen de verschillende bases. De verschillen kunnen daardoor alleen kunnen worden bepaald door deze uit te rekenen met de

onderliggende formules van de kenmerken per basis (zie desbetreffende E-hoofdstuk). Onbekende basisverschillen zijn aangeduid met een '-'.

Tabel 2 Basisverschillen tussen melkdoel zwart, melkdoel rood, dubbeldoel en Belgisch witblauw.

Kenmerk	soort basis ⁽¹⁾	Basisverschillen ⁽²⁾					
		Z=>R	Z=>D	Z=>B	R=>D	R=>B	D=>B
Melkproductie							
Overall							
Kg melk	K	562	2176	2176	1614	1614	0
Kg vet	K	13	74	74	61	61	0
Kg eiwit	K	12	62	62	50	50	0
Kg lactose	K	26	97	97	71	71	0
% vet ⁽⁴⁾	K	-0.12	-0.25	-0.25	-0.13	-0.13	0
% eiwit ⁽⁴⁾	K	-0.08	-0.18	-0.18	-0.10	-0.10	0
% lactose ⁽⁴⁾	K	0.00	-0.05	-0.05	-0.02	-0.02	0
INET ⁽⁴⁾	K	84	439	439	355	355	0
Lactatie 1							
Kg melk	K	525	1872	1872	1347	1347	0
Kg vet	K	13	60	60	47	47	0
Kg eiwit	K	12	52	52	40	40	0
Kg lactose	K	24	84	84	60	60	0
% vet ⁽⁴⁾	K	-0.24	-0.23	-0.23	0.01	0.01	0
% eiwit ⁽⁴⁾	K	-0.09	-0.14	-0.14	-0.05	-0.05	0
% lactose ⁽⁴⁾	K	-0.04	-0.07	-0.07	-0.03	-0.03	0
INET ⁽⁴⁾	K	84	364	364	280	280	0
Lactatie 2							
Kg melk	K	596	2315	2315	1719	1719	0
Kg vet	K	14	78	78	64	64	0
Kg eiwit	K	13	68	68	55	55	0
Kg lactose	K	27	103	103	76	76	0
% vet ⁽⁴⁾	K	-0.22	-0.20	-0.20	0.02	0.02	0
% eiwit ⁽⁴⁾	K	-0.07	-0.13	-0.13	-0.06	-0.06	0
% lactose ⁽⁴⁾	K	-0.05	-0.07	-0.07	-0.02	-0.02	0
INET ⁽⁴⁾	K	91	474	474	383	383	0
Lactatie 3							
Kg melk	K	602	2395	2395	1793	1793	0
Kg vet	K	13	84	84	71	71	0
Kg eiwit	K	13	68	68	55	55	0
Kg lactose	K	28	107	107	79	79	0
% vet ⁽⁴⁾	K	-0.23	-0.22	-0.22	0.03	-0.03	0
% eiwit ⁽⁴⁾	K	-0.08	-0.13	-0.13	-0.05	-0.05	0
% lactose ⁽⁴⁾	K	-0.05	-0.07	-0.07	-0.02	-0.02	0
INET ⁽⁴⁾	K	89	474	474	383	383	0
Lactatie 4							
Kg melk	K	558	2327	2327	1769	1769	0
Kg vet	K	12	84	84	72	72	0
Kg eiwit	K	12	65	65	53	53	0
Kg lactose	K	26	104	104	78	78	0
% vet ⁽⁴⁾	K	-0.25	-0.22	-0.22	0.03	0.03	0
% eiwit ⁽⁴⁾	K	-0.08	-0.12	-0.12	-0.04	-0.04	0
% lactose ⁽⁴⁾	K	0.05	-0.06	-0.06	-0.01	-0.01	0
INET ⁽⁴⁾	K	82	474	474	392	392	0
Lactatie 5							
Kg melk	K	511	2151	2151	1640	1640	0
Kg vet	K	10	80	80	70	70	0

Kg eiwit	K	11	59	59	48	48	0
Kg lactose	K	24	97	97	73	73	0
% vet ⁽⁴⁾	K	-0.24	-0.20	-0.20	0.04	0.04	0
% eiwit ⁽⁴⁾	K	-0.07	-0.11	-0.11	-0.04	-0.04	0
% lactose ⁽⁴⁾	K	-0.06	-0.05	-0.05	0.01	0.01	0
INET ⁽⁴⁾	K	69	439	439	370	370	0
Laatrijtheid	K	0	0	0	0	0	0
Persistentie	K	1	0	0	-1	-1	0
Persistentie, lactatie 1	K	1	2	2	1	1	0
Persistentie, lactatie 2	K	1	2	2	1	1	0
Persistentie, lactatie 3	K	1	2	2	1	1	0
Persistentie, lactatie 4	K	1	2	2	1	1	0
Persistentie, lactatie 5	K	1	2	2	1	1	0
Exterieur							
Hoogtemaat	K	3	14	14	11	11	0
Voorhand	K	1	-6	-6	-7	-7	0
Inhoud	K	3	12	12	9	9	0
Ribvorm	K	3	17	17	14	14	0
Conditie	K	-2	-11	-11	-9	-9	0
Kruisligging	K	0	-7	-7	-7	-7	0
Kruisbreedte	K	1	2	2	1	1	0
Beenstand achter	K	0	3	3	3	3	0
Beenstand zij	K	0	-1	-1	-1	-1	0
Klauwhoek	K	0	1	1	1	1	0
Voorbeenstand	K	0	-3	-3	-3	-3	0
Beengebruik	K	1	4	4	3	3	0
Vooruieraanhechting	K	1	13	13	12	12	0
Voorspeenplaatsing	K	2	11	11	9	9	0
Speenlengte	K	1	-1	-1	-2	-2	0
Uierdiepte	K	1	12	12	11	11	0
Achteruierhoogte	K	2	17	17	15	15	0
Ophangband	K	2	10	10	8	8	0
Achterspeenplaatsing	K	1	8	8	7	7	0
Uierbalans	K	1	10	10	9	9	0
Frame ⁽⁴⁾	K	2	-	-	-	-	0
Type ⁽⁴⁾	K	1	-	-	-	-	0
Uier ⁽⁴⁾	K	1	-	-	-	-	0
Beenwerk ⁽⁴⁾	K	1	-	-	-	-	0
Bespiering ⁽³⁾⁽⁴⁾	K	-	-	-	-	-	0
Totaal Exterieur ⁽⁴⁾	K	2	-	-	-	-	0
Levensduur							
Levensduur	K	70	520	520	450	450	0
Geboortekenmerken							
Overall - index							
Geboorte-index ⁽⁴⁾	K	0	1	6	1	6	5
Geboortegemak	K	0	1	65	1	65	64
Afkalfgemak	K	1	3	-2	2	-3	-5
Draagtijd	K	-1	-1	-6	0	-5	-5
Draagtijd maternaal	K	1	2	10	1	12	8
Geboortegewicht	K	0	0	-61	0	-61	-61
Geboortegewicht maternaal	K	1	3	13	2	12	10
Levensvatbaarheid geboorte	K	-2	2	2	4	4	0
Levensvatbaarheid afkalven	K	1	0	0	-1	-1	0
Vaarzen – lactatie 1							
Geboortegemak	K	0	1	65	1	65	64
Afkalfgemak	K	1	3	-2	2	-3	-5
Draagtijd	K	-1	-1	-6	0	-5	-5

Draagtijd matернаal	K	1	2	10	1	12	8
Geboortegewicht	K	0	0	-61	0	-61	-61
Geboortegewicht matернаal	K	1	3	13	2	12	10
Levensvatbaarheid geboorte	K	-2	2	2	4	4	0
Levensvatbaarheid afkalven	K	1	0	0	-1	-1	0
Koeien – lactatie >1							
Geboortegemak	K	0	1	52	1	52	51
Afkalfgemak	K	1	3	55	1	54	52
Draagtijd	K	-1	-1	-8	0	-7	-7
Draagtijd matернаal	K	1	1	9	0	8	8
Geboortegewicht	K	0	-2	-42	-1	-42	-40
Geboortegewicht matернаal	K	0	1	-12	1	-12	-13
Levensvatbaarheid geboorte	K	-1	4	4	5	5	0
Levensvatbaarheid afkalven	K	0	0	0	0	0	0
Vruchtbaarheid							
Overall							
VRU index ⁽⁴⁾	K	0	0	6	0	6	6
Non return	K	-1	-4	1	-3	2	5
Interval afkalven-1 ^e inseminatie	K	0	-2	1	-2	1	3
Tussenkalftijd	K	0	-3	3	-3	3	6
Interval 1 ^e – laatste inseminatie	K	0	-2	4	-2	4	6
Open dagen	K	0	-3	3	-3	3	6
Drachtpercentage	K	0	0	7	0	7	7
Drachtpercentage pinken	K	1	3	9	3	8	6
Leeftijd bij 1 ^e inseminatie pinken	K	1	12	43	11	42	31
Lactatie 1							
Non return	K	-1	-3	0	-2	1	3
Interval afkalven-1 ^e inseminatie	K	-1	-3	3	-2	4	6
Tussenkalftijd	K	0	-3	5	-3	5	8
Interval 1 ^e – laatste inseminatie	K	0	-2	4	-2	4	6
Drachtpercentage	K	0	1	6	1	6	5
Lactatie 2							
Non return	K	-1	-4	1	-3	2	5
Interval afkalven-1 ^e inseminatie	K	0	-2	0	-2	0	2
Tussenkalftijd	K	0	-3	2	-3	2	5
Interval 1 ^e – laatste inseminatie	K	0	-3	4	-3	4	7
Drachtpercentage	K	0	0	6	0	6	6
Lactatie 3							
Non return	K	-1	-4	3	-3	4	7
Interval afkalven-1 ^e inseminatie	K	0	-2	-2	-2	-2	0
Tussenkalftijd	K	0	-3	3	-3	3	6
Interval 1 ^e – laatste inseminatie	K	0	-3	5	-3	5	8
Drachtpercentage	K	0	-1	7	-1	7	8
Celgetal							
Celgetal	K	1	3	3	2	2	0
Celgetal, lactatie 1	K	1	3	3	2	2	0
Celgetal, lactatie 2	K	1	3	3	2	2	0
Celgetal, lactatie 3	K	0	3	3	3	3	0
Celgetal, lactatie 4	K	0	3	3	3	3	0
Celgetal, lactatie 5	K	0	3	3	3	3	0
Uiergezondheid							
Uiergezondheid ⁽⁴⁾	K	-1	1	1	2	2	0
Subklinische mastitis	K	0	4	4	4	4	0
Klinische mastitis	K	-1	-1	-1	0	0	0
Melksnelheid							
Melksnelheid	K	0	0	0	0	0	0
Karakter							
Karakter	K	-1	0	0	1	1	0
Vleesindex							

Vleesindex	K	0	-7	-33	-7	-33	-26
Bevleesdheid koeien	K	-3	-21	-119	-18	-116	-98
Vetbedekking koeien	K	3	7	-2	4	-5	-9
Karkasgewicht koeien	K	0	-4	-53	-4	-53	-49
Bevleesdheid kalveren	K	-1	-16	-65	-15	-64	-49
Vetbedekking kalveren	K	1	3	-11	2	-12	-14
Groei kalveren	K	0	-4	-14	-4	-14	-10
Vleeskleur kalveren	K	0	1	-4	1	-4	-5
Bevleesdheid vleesstieren	K	-1	-15	-70	-14	-69	-55
Vetbedekking vleesstieren	K	1	1	-15	0	-16	-16
Groei vleesstieren	K	0	-5	-30	-5	-30	-25
Gewicht							
Gewicht	K	1	-2	-2	-3	-3	0
Ureum							
Ureum	K	1	-6	-6	-7	-7	0
Ureum, lactatie 1	K	1	-6	-6	-7	-7	0
Ureum, lactatie 2	K	1	-6	-6	-7	-7	0
Ureum, lactatie 3	K	1	-6	-6	-7	-7	0
Ureum, lactatie 4	K	0	-6	-6	-6	-6	0
Ureum, lactatie 5	K	0	-5	-5	-5	-5	0
Kalvervitaliteit							
Kalvervitaliteit, dag 3-365	K	-1	1	1	2	2	0
Kalvervitaliteit, dag 3-14	K	-2	-1	-1	1	1	0
Kalvervitaliteit, dag 15-180	K	0	3	3	3	3	0
AMS kenmerken							
AMS efficiëntie	K	0	0	0	0	0	0
Melk interval	K	0	7	7	7	7	0
Gewenning van vaarzen	K	0	-3	-3	-3	-3	0
Klauwgezondheid							
Klauwgezondheid	K	0	0	0	0	0	0
Zoolbloeding	K	1	-1	-1	-2	-2	0
Mortellaro	K	0	-1	-1	-1	-1	0
Stinkpoot	K	-1	-2	-2	-1	-1	0
Zoolzweer	K	0	1	1	1	1	0
Tyloom	K	0	4	4	4	4	0
Witte lijn defect	K	0	2	2	2	2	0
Levensproductie-index							
Kg melk	K	3629	25080	25080	21451	21451	0
Kg vet	K	131	1029	1029	898	898	0
Kg eiwit	K	100	848	848	748	748	0
INET	K	828	6733	6733	5905	5905	0
Voeropname							
Droge stof opname, lactatie 1	K	0.38	2.56	2.56	2.18	2.18	0
Droge stof opname, lactatie 2	K	0.44	2.85	2.85	2.41	2.41	0
Droge stof opname, lactatie 3	K	0.48	3.12	3.12	2.64	2.64	0
Droge stof opname met voorspellers	K	0.43	2.80	2.80	2.37	2.37	0
Besparing voer voor onderhoud ⁽⁴⁾	K	0.17	0.29	0.29	0.12	0.12	0
Besparing voerkosten onderhoud ⁽⁴⁾	K	10	17	17	7	7	0
Reproductiestoornissen							
Aan de nageboorte blijven staan	K	0	1	1	1	1	0
Niet opgeschoonde baarmoeders	K	0	2	2	2	2	0
Baarmoederontsteking	K	0	0	0	0	0	0
Cysteuze eierstokken	K	1	1	1	0	0	0
Anoestrus	K	0	3	3	3	3	0
Index reproductiestoornissen	K	0	1	1	1	1	0
Stofwisselingsaandoeningen							
Melkziekte	K	0	-3	-3	-3	-3	0
Klinische ketose	K	-1	-2	-3	-1	-1	0

Subklinische ketose	K	0	-4	-4	-4	-4	0
Veerkracht							
Veerkracht index	K	-2	-8	-8	-6	-6	0
Herstel	K	1	-1	-1	-2	-2	0
Stabiliteit	K	-3	-8	-8	-5	-5	0
Methaan							
Methaan Index	K	-1	-1	-1	-1	0	0
Methaan lactatie 1	K	-1	-1	-1	-1	0	0
Methaan lactatie 2	K	-1	-1	-1	-1	0	0
Methaan lactatie 3	K	-1	-1	-1	-1	0	0
		Z=>R	Z=>D	Z=>B	R=>D	R=>B	D=>B

- (1) K=koebasis, S=stierbasis
- (2) Z=Melkdoel zwart, R=Melkdoel rood, D=Dubbeldoel, B=Belgisch witblauw
- (3) Bepiering bovenbalk wordt alleen gepubliceerd voor de Dubbeldoel en de Belgisch witblauw basis.
- (4) Voor omrekening van deze kenmerken worden de onderliggende kenmerken omgerekend, waarna met de geldende formule het kenmerk wordt berekend. De gegeven basisverschillen zijn indicatief en gelden voor een gehele populatie.

Bij de omrekening van indexen INET, exterieur bovenbalkkenmerken, vruchtbaarheid, geboorte, stofwisselingsindex en uiergezondheid worden de onderliggende kenmerken omgerekend, waarna vervolgens de index wordt berekend. Voor de omrekening van percentage vet en eiwit worden eerst de fokwaarden voor kilogram melk, vet en eiwit omgerekend, waarna vervolgens het percentage vet en eiwit kan worden berekend met de formule:

$$F_{\%vet} = \frac{F_{kgv} * 100 - F_{kgm} * P_{\%vet}}{F_{kgm} + P_{kgm}}$$

$$F_{\%eiwit} = \frac{F_{kge} * 100 - F_{kgm} * P_{\%eiwit}}{F_{kgm} + P_{kgm}}$$

$$F_{\%lact} = \frac{F_{kgl} * 100 - F_{kgm} * P_{\%lact}}{F_{kgm} + P_{kgm}}$$

waarbij:

- P = gemiddelde productie van de basisdieren voor de aangegeven kenmerken;
- F = fokwaarde: kg melk, kg vet, kg eiwit, kg lactose, % vet, % eiwit en % lactose.

De waardes voor P en F zijn te vinden in Tabel 7 in het e-hoofdstuk 'Melkproductie'.

De in Tabel 2 vermelde basisverschillen voor INET, exterieur bovenbalkkenmerken, vruchtbaarheid, geboorte, uiergezondheid en het percentage vet en eiwit zijn indicatief en mogen niet toegepast worden bij het omrekenen van fokwaarden van dieren van de ene basis naar de andere basis.

▪ Welke rassen op welke basis?

Op welke basis de fokwaarden van een dier worden gepubliceerd is afhankelijk van zijn ras-samenstelling en bij sommige rassen ook van de kleur.

Bij het bepalen van de basis van een dier zijn de volgende regels van belang:

Een dier wordt op de melkdoel zwartbasis gepubliceerd indien:

- Zwartbonte Holstein met min 5/8 Holstein genen.

Een dier wordt op de melkdoel roodbasis gepubliceerd indien:

- Een dier tot een melkras behoort en minimaal 62,5% genen van de volgende rassen bevat; Red HF (Indien HF, haarkleur moet rood zijn), RDC(=ZRB, NRB, DR, GUS, AYS, ANG), BSW, Jersey, Milking Shorthorn, Normande, Montbeliarde.

Een dier wordt op de Belgisch Witblaubasis gepubliceerd indien:

- Dieren minimaal 5/8 Belgisch Witblauw en/of West Vlaamse Vleesras en/of Verbeterd Roodbont zijn.

Alle overige dieren worden op de dubbeldoelbasis gepubliceerd.

In Tabel 3 is aangegeven op welke basis een ras wordt gepubliceerd op basis van ras en de kleuren die normaal bij een ras voorkomen. Voor Holstein Friesians geldt dat de mogelijkheid er is dat een dier of op Z(wartbont)-basis of op R(oodbont)-basis wordt gepubliceerd. Dit is afhankelijk van de kleurschakering van een dier.

In Tabel 4 is het fenotypisch gemiddelde van ZWB-koeien beschreven. Hierin worden de gemiddelde waarden weergegeven voor ZWB-koeien geboren in 2020. Voor levensduur is de afvoerleeftijd van alle dieren die in 2023 zijn afgevoerd als basis genomen.

Tabel 3 Indeling van rassen naar basis voor publicatie van fokwaarden. Z=Zwartbont, R=Roodbont, D=Dubbeldoel, B= Belgisch Witblauw.

Nr	Rascode	Basis	
10	Fries Hollands	FH	D
11	Holstein Friesian	HF	Z,R
12	British Friesian	BF	D
13	New Zealand Friesian	NF	D
14	Fries roodbont	FR	D
19	Overige Friesian	OF	D
20	Witrik	WR	D
21	Lakenvelder	LV	D
22	Brand rood	BRR	D
24	Overige Melktype	OM	D
25	Maas Rijn IJssel	MRY	D
26	Fleck Vieh	FLV	D
27	Brown Swiss	BS	R
28	Ayrshire	AYS	R
29	Guernsey	GUS	R
30	Zweeds Roodbont	ZRB	R
31	Noors Roodbont	NRB	R
32	Deens Roodbont	DR	R
33	Belgisch Roodbont	BR	D
35	Overig Dubbeldoel	OD	D
36	Glan Donnersberg	GDB	D
40	Blaarkop	G	D
41	Angler	ANG	R
42	Jersey	JER	R
43	Montbeliard	MON	R
44	Abondance	ABO	D
45	Tarentaise	TAR	D
46	Dexter	DEX	D
47	Salers	SAL	D
48	Milking Shorthorn	MSH	R
50	Pinzgauer	PIN	D
52	Oost Vlaams Wit-Rood	BWR	D
53	West-Vlaams Rood	BRD	D
54	Western Flanders Meat	BRV	B
55	Belgisch Blauw Mixt	WBD	D
56	Wagyu	WAG	D
57	Zweeds laaglands	SLB	D
58	Kerry	KER	D
59	Garonnaise	GAR	D
60	Piemontese	PIM	D
61	Chianina	CHI	D
62	Charolais	CHL	D
63	Limousin	LIM	D
64	Belgisch Blauw	BBL	B
65	Aberdeen Angus	AA	D
66	Blonde d'Âquitaine	BA	D
67	Maine Anjou	MA	D

Nr		Rascode	Basis
68	Romagnola	ROM	D
69	Normande	NOR	R
70	Marchigiana	MAR	D
71	Hereford	HER	D
72	Aubrac	AUB	D
73	Gasconne	GAS	D
74	Galloway	GAL	D
75	Welsh Black	WBL	D
76	Highland	HI	D
77	Devon	DEV	D
78	Dikbil	DIK	D
79	Verbeterd Roodbont	VRB	B
80	Beef Shorthorn	BSH	D
81	Bazandaise	BAZ	D
82	Brahman	BRA	D
83	Belted Galloway	BGW	D
84	Buffel	BUF	D
85	Simmental	SIM	D
86	Longhorn	LHO	D
87	Maraichine	MI	D
88	Parthenaise	PTN	D
89	Overige Vleestype	OV	D
90	Onbekend	ONB	D

Tabel 4 Fenotypisch gemiddelde van zwartbonte Holstein koeien geboren in 2020

KG Melk (305 dgn), lactatie 1-5	9557
KG Vet (305 dgn) lactatie 1-5	412
KG Eiwit (dgn) lactatie 1-5	336
% Vet	4.31
% Eiwit	3.52
Levensduur	2250 dgn (6 jaar 2 maanden)
Melksnelheid	2,6 kg/min
Karakter	5 pnt
Klinische mastitis	12%
Tussenkalf tijd (vaars)	402 dgn
drachtpercentage koeien, 1e lactatie	65%
Interval afkalven - 1e inseminatie	89 dgn
klauwaandoeningen (gezond)	59%
Geboortegemak, vaars	95.70%
Levensvatbaarheid, vaars	91.50%
Hoogtemaat, vaars	149 cm
Exterieuronderbalkkenmerken	5 pnt
Exterieurbovenbalkkenmerken	80 pnt