

VERGELIJKING VAN DROOGTERESISTENTE MAAIMENGSELS MET DE FOCUS OP LUZERNE EN ESPARCETTE

Luk Sobry, Karolien Hertogs en Brecht Vandenbroucke

Proefnummer: OO_BIO21LUZ_RA01

Periode: September 2021 – September 2023

Regio: Zandleemstreek Oost-Vlaanderen

Proef uitgevoerd in het kader van het CCBT-project 'klimaatrobuuste ruwvoederproductie'

INHOUD

INHOUD	1
1. SITUERING EN DOELSTELLINGEN	2
2. MATERIAAL EN METHODEN	3
2.1. OBJECTEN	3
3. PROEFOMSTANDIGHEDEN	5
3.1. PROEFTERREIN	5
3.2. PROEFPLAN	5
3.3. KLIMATOLOGISCH KADER	6
3.4. OVERZICHT VAN TEELT- EN PROEFVERLOOP	7
4. RESULTATEN	7
4.1. OPBRENGST	7
4.1.1. <i>Opbrengst 2022</i>	7
4.1.2. <i>Opbrengst 2023</i>	10
4.2. VOEDERWAARDE	12
4.2.1. <i>Voederwaarde 2022</i>	12
4.2.2. <i>Voederwaarde 2023</i>	17
5. BESLUIT	22

1. SITUERING EN DOELSTELLINGEN

Landbouwers hebben tegenwoordig met heel wat uitdagingen te maken. Perioden van extreme droogte waarmee boeren te kampen krijgen zijn daar alvast één van. Wereldwijd worden de gevolgen van klimaatverandering steeds duidelijker. Landbouwers worden dan ook regelmatig geteisterd met zeer droge zomers waarin klassieke gewassen zoals gras-klover het moeilijk hebben. De bedrijfseigen ruwvoeropbrengsten komen daardoor in het gedrang, en daarmee ook de onafhankelijke bedrijfsvoering. Naast het standaard gras-klover mengsel kan er ook gekozen worden om verschillende **alternatieve kruiden** bij in te zaaien, **welke vaak toleranter zijn tegenover droogte**. Door hun diepe beworteling zijn ze in staat water te capteren uit diepere bodemlagen. Tegelijkertijd zorgt een betere beworteling ervoor dat de bodem poreuzer wordt, en zo meer water kan vasthouden. Hierdoor kunnen er waterreserves aangesproken worden in tijden van droogte. Tevens hebben kruiden een **lagere stikstofbehoefte**. De vlinderbloemigen in het mengsel zullen stikstof uit de lucht binden en zijn zo verantwoordelijk voor de stikstoflevering aan het grasland, waardoor er minder bemesting nodig is. Naast klimaatrobustheid biedt het gebruik van kruidenrijke mengsels daarom eveneens een financieel voordeel voor de veehouder naar bemesting toe. Verder zijn er **gezondheidsvoordelen** te behalen indien de dieren rechtstreeks op dit kruidenrijk grasland grazen. Dieren grazen dit grasland namelijk hoger af waardoor de wormdruk lager komt te liggen. Ten slotte stimuleert Vlaanderen de inzaai van productief kruidenrijk grasland door het toekennen van **ecoregelingen**¹. We spreken hier dus van een echte win-win situatie!

In deze proef gingen we specifiek op zoek naar kruidenrijke grasmengsels met een hogere droogtetolerantie, die tevens geschikt zijn voor biologische teeltomstandigheden. Er wordt hierbij gefocust op mengsels waarin **luzerne** en/of **esparcette** rijkelijk aanwezig zijn. Deze kruiden zijn beide getypeerd voor hun diepe beworteling waardoor ze minder snel last ondervinden van droge omstandigheden. Luzerne heeft een diepe penwortel die ervoor zorgt dat het gewas ook tijdens langere periodes van droogte nog steeds water uit diepere bodemlagen kan halen. En andere reden is dat luzerne een gelijkaardig groeiverloop vertoont als gras. Het groeit het hardst in het voor- en najaar, wanneer het risico op droogte kleiner is. Een droge zomer heeft hierdoor een kleinere impact op de opbrengst. Net als luzerne is ook esparcette een vlinderbloemige die het goed doet op droogtegevoelige gronden door zijn diep doordringende wortels. Daarnaast heeft esparcette mogelijks als voordeel dat het gecondenseerde tannines bevat. Deze tanines kunnen eiwit binden en zouden het hierdoor beschermen tegen afbraak in de pens. Dit zorgt er op zijn beurt voor dat het opgenomen eiwit uit het rantsoen bestendiger wordt en het aandeel darmverteerbaar eiwit (en zo de totale eiwitvoorziening) toeneemt.

In een proef met verschillende maaimengsels vergelijken we daarom verschillende combinaties van grassen en kruiden (focus luzerne en esparcette), waarbij een compromis wordt gezocht tussen voederwaarde en opbrengstpotentieel in droge omstandigheden.

¹ Voorwaarden terug te vinden op: [Agromilieuklimaatmaatregel: inzaai van meerjarige milieu-, biodiversiteitsvriendelijke of klimaatbestendige teelten | Landbouw en Visserij \(vlaanderen.be\)](https://vlaanderen.be/agromilieuklimaatmaatregel-inzaai-van-meerjarige-milieu-biodiversiteitsvriendelijke-of-klimaatbestendige-teelten)

2. MATERIAAL EN METHODEN

2.1. Objecten

In deze proef werden er tien kruidenrijke maaimengsels met elkaar vergeleken (Tabel 1), allen met een verschillend percentage aan grassen en kruiden (al dan niet vlinderbloemigen). Ook de hoeveelheid luzerne en esparcette varieerde per mengsel. De samenstelling en inhoud van deze mengsels staat in Tabel 2 weergegeven.

Objectnummer	Naam	Leverancier
1	Sencier nr 3	Sencier
2	Proticomplex nature luzerne	Quartes
3	Proticomplex nature climate	Quartes
4	Haymix - Herbamax	Aveve
5	Luzerne – Haymix - Herbamax	Aveve
6	Esparcette – Rietzwenkgras (5kg/ha)	Aveve
7	Luzerne	Aveve
8	Luzerne - Rietzwenkgras (5kg/ha)	Aveve
9	Luzerne – Rietzwenkgras (10kg/ha)	Aveve
10	Luzerne – Rietzwenkgras (5kg/ha) met variatie aan grassen, kruiden en klavers	Aveve

Tabel 1: Objecten



OBJECT beschrijving	1 Sencier 3 Referentie		2 Proticomplex nature luzerne		3 Proticomplex nature climate		4 Superstar haymix en clovermix herbamax		5 Luzerne en Superstar haymix en clovermix herbamax		6 Esparcette-rietzwenk		7 Luzerne		8 Luzerne-rietzwenk		9 Luzerne-rietzwenk		10 Luzerne-rietzwenk+		
	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	Kg/ha	%	
GRASSEN	14	46%	8	26%	36	72%	20	67%	4	13%	5	4%	0	0%	5	17%	10	33%	9,16	31%	
engels raaigras	3,0	10%																			
engels raaigras tetraploïd					5	10%	4	13%	0,8	3%											
engels raaigras diploïd			3,9	13%	10	20%	4	13%	0,8	3%									2,08	7%	
festulolium					5																
timothee	3,0	10%			4	8%	3	10%	0,6	2%											
gekruid raaigras	2,1	7%																			
kropaar	2,1	7%	3,9	13%	5	10%													2,08	7%	
rietzwenkgras	2,1	7%			5	10%	4	13%	0,8	3%	5	4%	0		5	17%	10	33%	5	17%	
veldbeemd					1	2%															
beemdlangbloem					1	2%	5	17%	1	3%											
Italiaans 4n	1,5	5%																			
KRUIDEN	16	54%	22	74%	14	28%	10	33%	26,5	87%	120	96%	30	100%	25	83%	20	67%	20,50667	69%	
vlinderbloemigen	16	54%	22	74%	11	22%	7	24%	24	78%	120	96%	30	100%	25	83%	20	67%	20	68%	
luzerne	9,0	30%	18	60%			1,5	5%	18	59%			30	100%	25	83%	20	67%	16,9	57%	
esparcette							1	3%	1	3%	120	96%								0,2	1%
witte klaver	1,5	5%	2,1	7%	4	8%	1	3%	1	3%										1,3	4%
rode klaver	4,2	14%	2,1	7%	6	12%	3,8	13%	3,8	12%										1,8	6%
roklaver	1,5	5%																			
hybride klaver					1	2%															
niet VLI kruiden	0	0%	0		3	6%	2,7	9%	2,7	9%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0,45	2%	
cichorei					2	4%	1,5	5%	1,5	5%										0,3	1%
smalle weegbree					1	2%	1,2	4%	1,2	4%										0,2	1%

Tabel 2: Samenstelling en inhoud van de objecten

3. PROEFOMSTANDIGHEDEN

3.1. Proefterrein

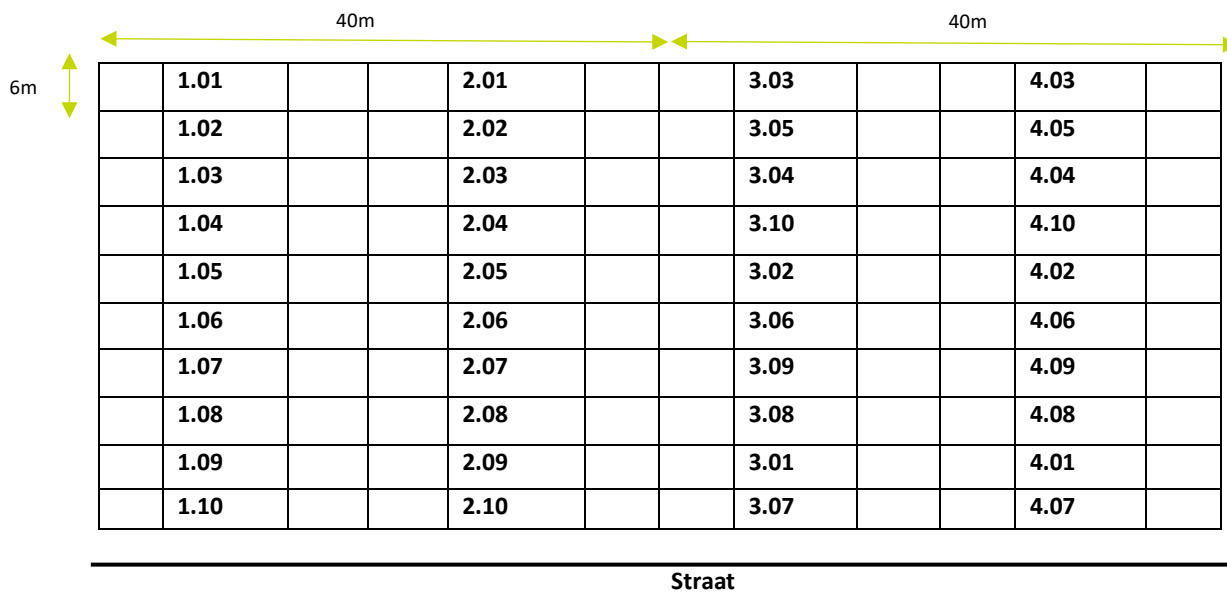
De proef werd aangelegd op een zandleem bodem in de Oost-Vlaamse gemeente Hillegem, Herzele. Op het proefperceel werd een standaard bodemanalyse uitgevoerd op het moment van zaaien.

Parameter	Waarde	Streefwaarde
Textuur	Zandleem	N.v.t.
pH	5,96	5,5 – 6,0
Organische koolstof (% OC op droge grond)	1,33	1 – 1,5
Calcium (mg/100 g droge grond)	127,84	102 - 268
Magnesium (mg/100 g droge grond)	18,73	9 - 16
Natrium (mg/100 g droge grond)	2,08	3,1 – 6,7
Kalium (mg/100 g droge grond)	20,74	14 - 23
Fosfor (mg/100 g droge grond)	15,88	12 - 20
Molybdeen (mg/100 g droge grond)	0,03	0,01 – 0,08
Zwavel (mg/100 g droge grond)	1,46	2,3 - 3

Tabel 3: Bodemparameters

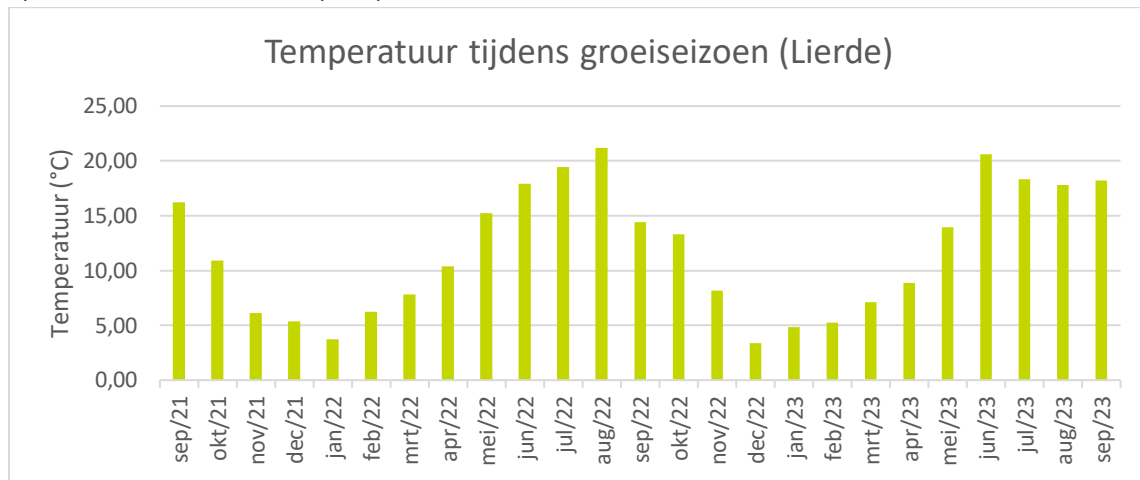
3.2. proefplan

De proef werd aangelegd als gerandomiseerde blokkenproef. Er werd gezaaid over een lengte van 40m op een breedte van 6m, hierin werden er 2 identieke herhalingen aangelegd. (Oorspronkelijk werden er 2 parallellen van elk 40m gezaaid. Nadien werden deze opgesplitst tot 4 parallellen van elk 20m. Hierdoor is er slechts een gedeeltelijke randomisering). De eigenlijke proefvlakjes die hierin werden geoogst hadden een lengte van 4m op een breedte van 3,10m. Op die manier werden de randeffecten en eventuele overzaai uitgesloten. * voorbeeld: 2.01 = tweede herhaling, objectnummer 1

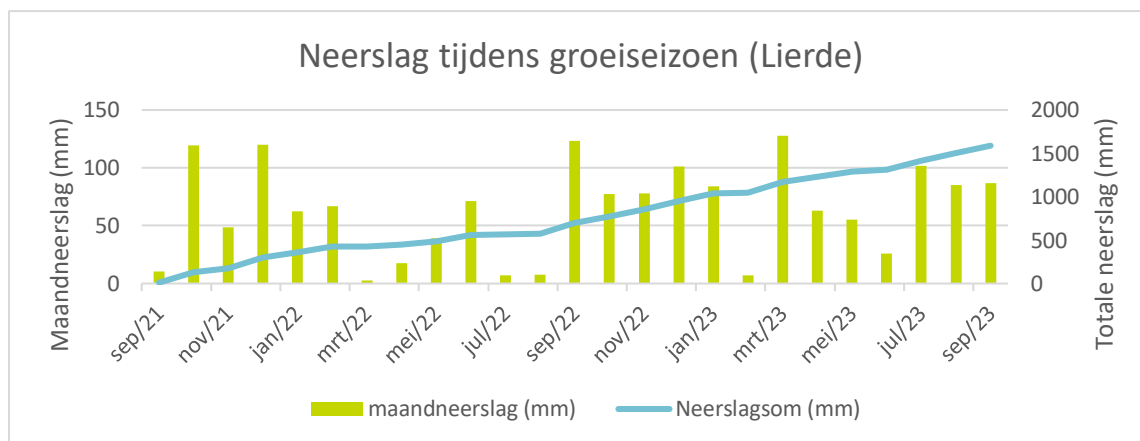


3.3. klimatologisch kader

In onderstaande grafieken zijn de weersomstandigheden (temperatuur en neerslag) tijdens het groeiseizoen van deze teelt terug te vinden (september 2021 – september 2023). Deze gegevens zijn afkomstig van het weerstation in Lierde, op zo'n 15km afstand van het proefperceel.



Figuur 1: Temperatuur tijdens groeiseizoen



Figuur 2: Neerslag tijdens groeiseizoen

Na de natte zomer van 2021 was september een relatief droge maand. De regenval van voorgaande maanden zorgde voor voldoende vocht in de bodem. In combinatie met relatief veel zonneschijn in september hadden de net ingezaaide percelen alle mogelijkheid om mooi tot ontwikkeling te komen. Zowel oktober als december waren dan weer natte maanden en ook in het vroege voorjaar van 2022 viel er tamelijk wat regen. Met gemiddelde maandtemperaturen ruim boven het vriespunt tijdens de wintermaanden was het dit seizoen een milde winter. Vanaf maart tot augustus 2022 viel er weinig neerslag en gingen de teelten een droog voorjaar/zomer tegemoet. In het najaar van 2022 kregen we dan weer te kampen met wel wat regen, maar door de voorafgaande droogteperiode was er voldoende wateropslagcapaciteit in de bodem. Bijgevolg ondervonden de maaimengsels hier weinig hinder van en stond het perceel er in het voorjaar zeer mooi bij.

Het voorjaar van 2023 startte dan wel weer laat op. Zonnige dagen lieten lang op zich wachten waardoor het tot laat in het voorjaar koude temperaturen waren. Maart was een zeer natte maand wat hier en daar voor natte plekken in het perceel zorgde. Het tij keerde half mei en het weer sloeg om van koud en nat naar warm en droog. De vele winderige voorjaarsdagen zorgden er eveneens voor dat het perceel snel weer opdroogde. Een tijdige regenbui tussendoor zorgde er voor dat de teelten geen last van extreme droogte ondervonden. Tot laat in het najaar waren het aangename temperaturen waardoor de grasmengsels zicht goed geaarde.

3.4. Overzicht van teelt- en proefverloop

Tijdstip	Activiteit
7/09/2021	Zaaien van de percelen
17/02/2022	Uitzetten van de proef
17/02/2022	Eerste beoordeling
10/05/2022	1 ^e snede 2022: deze werd gemist
16/06/2022	2 ^e Snede 2022
26/07/2022	3 ^e Snede 2022
11/09/2022	4 ^e Snede 2022
18/10/2022	5 ^e Snede 2022
18/04/2023	1 ^e Snede 2023
25/05/2023	2 ^e Snede 2023
26/06/2023	3 ^e Snede 2023
16/08/2023	4 ^e Snede 2023
15/09/2023	5 ^e Snede 2023

4. RESULTATEN

4.1. Opbrengst

4.1.1. Opbrengst 2022

Onderstaande grafiek toont de totale DS opbrengsten per proefperceel tijdens het groeiseizoen van 2022², opgedeeld in de verschillende sneden. **Object nummer 6**, esparcette in combinatie met rietzwenkgras, deed het opvallend minder goed dan andere mengsels. Voor alle sneden lag de opbrengst beduidend lager. Reeds bij de eerste maaisneden was er voornamelijk onkruid aanwezig in dit proefperceel door de slechte opkomst. De esparcette ondervond vermoedelijk moeilijkheden door de natte wintermaanden. Opbrengsten waren daardoor ook bij daaropvolgende maaisneden significant lager en van slechte kwaliteit. Tijdens de laatste maaisnede herstelde het gewas zich, maar werd er nagenoeg louter rietzwenkgras geoogst en was de esparcette volledig verdwenen.

De hoogste opbrengsten daarentegen werden gemeten voor **object nummer 5**, luzerne in combinatie met herbamax. Voornamelijk de snede van 27 juli leverde significant hogere tonnages op t.o.v. de andere combinaties. Ook de monoteelt van luzerne (**object 7**) deed het opvallend goed met een stabiele productie over de verschillende maaitijdstippen heen. Gewassen met een aanzienlijke hoeveelheid luzerne kwamen dan ook opvallend beter de droge zomermaanden door en leverden bijgevolg de beste opbrengsten op.



Object 5:
Luzerne in combinatie met herbamax: Mooie opkomst van het gewas met aanwezigheid van verschillende kruiden en vlinderbloemigen



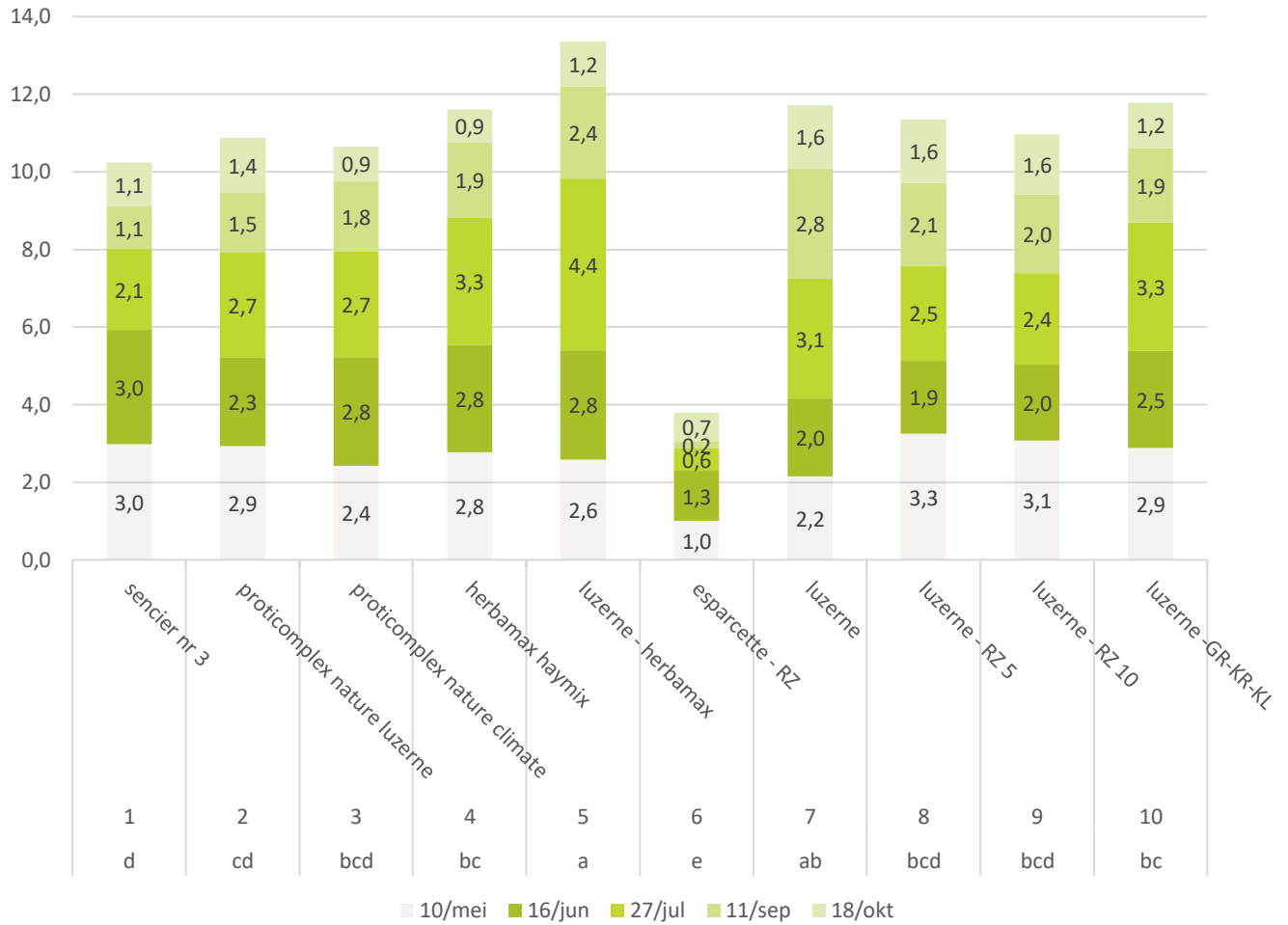
Object 6:
Esparcette – rietzwenkgras: aanzienlijke concurrentie en verdrinking van onkruiden

² De eerste snede (mei 2022) werd gemist. Er werd een correctie toegevoegd o.b.v. de resultaten afkomstig van de eerste snede van 2023.

Droge stof opbrengsten 2022 (ton DS/ha)

Luzerne - Esparcette mengsels

* de eerste snede van 10/05/'22 (grijs) zijn geschatte opbrengsten. Deze snede werd gemist en werd bijgevolg niet in kaart gebracht.



DS opbrengst (ton DS/ha) van de verschillende mengsels per snede tijdens het groeiseizoen 2022

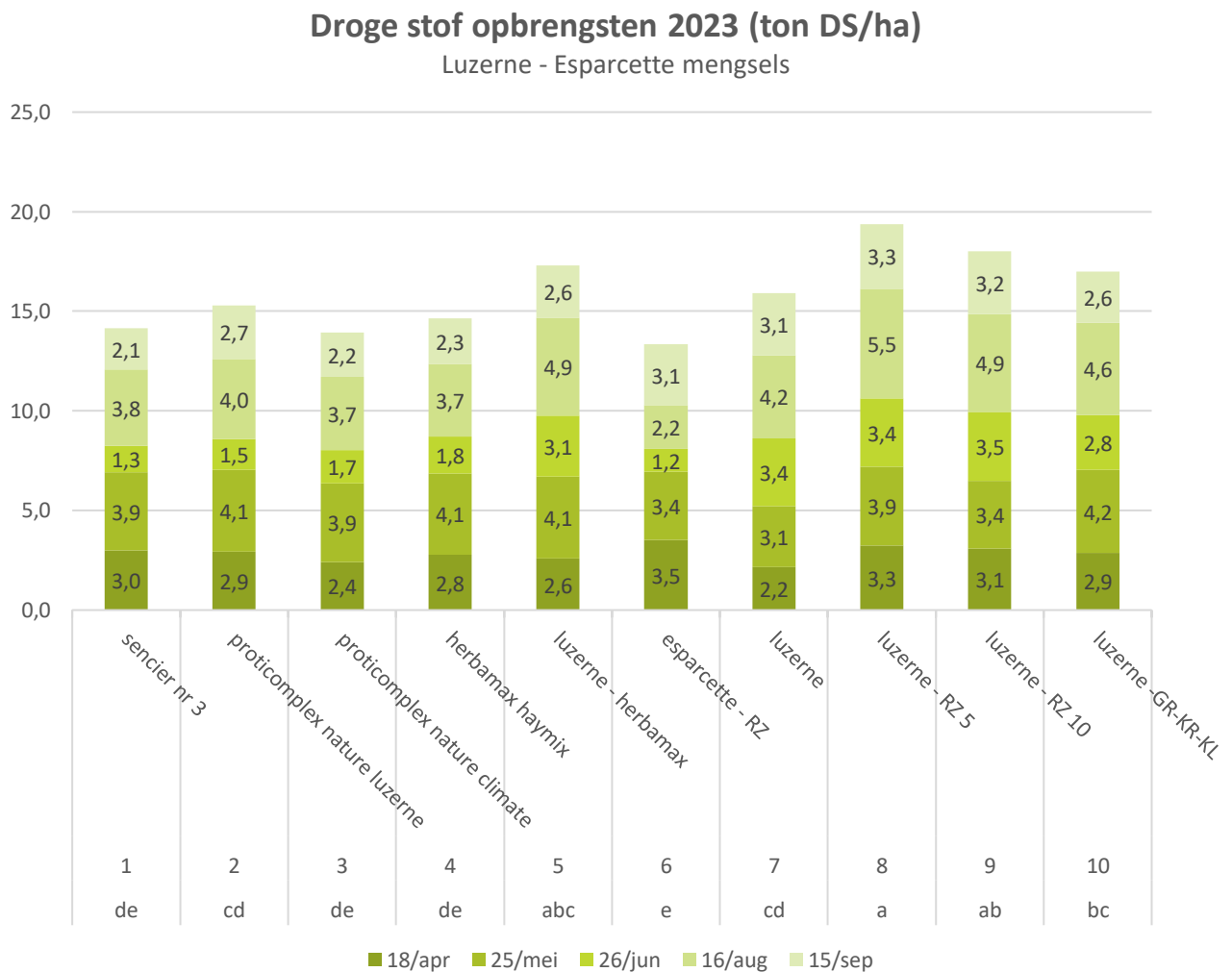
		DS opbrengst ¹ (ton DS/ha) 16/6/22		DS opbrengst ² (ton DS/ha) 26/7/22		DS opbrengst ² (ton DS/ha) 11/9/22		DS opbrengst ² (ton DS/ha) 18/10/22		Totaal ² (ton DS/ha)	
1	Sencier nr 3	2,95	a	2,07	c	1,11	d	1,12	cde	7,25	d
2	proticomplex nature luzerne	2,28	abc	2,76	bc	1,59	cd	1,41	ab	8,04	cd
3	proticomplex nature climate	2,80	ab	2,73	bc	1,80	bc	0,90	def	8,23	bcd
4	Herbamax haymix	2,76	ab	3,28	b	1,94	bc	0,85	ef	8,83	bc
5	Luzerne - Herbamax	2,84	ab	4,55	a	2,48	ab	1,15	bcd	11,03	a
6	Esparcette - RZ	1,32	c	0,58	d	0,22	e	0,72	f	2,84	e
7	Luzerne	2,05	abc	2,96	bc	2,98	a	1,62	a	9,61	ab
8	Luzerne- RZ 5	1,89	bc	2,62	bc	2,31	ab	1,65	a	8,47	bcd
9	Luzerne - RZ 10	2,10	abc	2,27	c	2,08	bc	1,66	a	8,11	bcd
10	Luzerne-GR-KR-KL	2,76	ab	3,48	b	1,99	bc	1,21	bc	9,44	bc
	Gemiddelde	2,38		2,73		1,85		1,23		8,18	
	KWV Factor 1	nvt		1,00		0,68		0,27		1,57	
	variatioëfficiënt	14,64		15,07		15,18		9,08		7,88	
	P-waarde Blokken	nvt		0,00	**	0,00	***	0,05	N.S.	0,00	***
	P-waarde Factor1	0,00	**	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***
	¹ Kruskal-Wallis										
	² Tukey										

Tabel 4: Opbrengsten van de objecten afkomstig van snede 2-5 tijdens 2022

4.1.2. Opbrengst 2023

Onderstaande grafiek toont de totale DS opbrengsten per proefperceel tijdens het groeiseizoen van 2023, opgedeeld in de verschillende sneden. Ook in 2023 loopt object 6 achter in opbrengst. De esparcette is door het moeilijke startjaar nauwelijks te bespeuren. De 5% rietwenkgras in dit mengsel profiteert van deze situatie en neemt de overhand. Ondanks het lage percentage (en dus dunne zaai) zijn de opbrengsten van dit mengsel nog aanzienlijk. Dat rietwenkgras het in 2023 uitmuntend doet, zien we ook aan de opbrengst van **object 8 en 9**, welke de koplopers zijn. **De combinatie van rietwenkgras en luzerne lijkt in een nat jaar het meeste opbrengstgarantie te bieden.** Voornamelijk in de late zomer en het najaar levert deze combinatie nog zware sneden op. Object 3 en 4 bevatten eveneens >10% rietwenkgras, gecombineerd met verschillende kruiden, maar de afwezigheid van luzerne zorgt ervoor dat deze gewassen minder opleveren. Het toevoegen van kropbaar (aanwezig in mengsel 1, 2, 3 en 10) lijkt dan weer weinig tot geen invloed te hebben op de opbrengst.

Object 5, luzerne gecombineerd met verscheidene vlinderbloemige kruiden (die het zeer goed deed in het droge 2022), scoort eveneens bovengemiddeld in het natte 2023.



DS opbrengst (ton DS/ha) van de verschillende mengsels per snede tijdens het groeiseizoen 2023

		Opbrengst ¹ (ton DS/ha) 18/04/2023		Opbrengst ² (ton DS/ha) 25/05/2023		Opbrengst ¹ (ton DS/ha) 26/06/2023		Opbrengst ¹ (ton DS/ha) 16/08/2023		Opbrengst ¹ (ton DS/ha) 15/09/2023		TOTAAL (ton DS/ha)	
1	Sencier nr 3	2,98	abc	3,94	ab	1,34	b	3,83	b	2,06	e	14,14	de
2	proticomplex nature luzerne	2,83	bcd	4,01	ab	1,64	b	4,44	ab	2,61	bc	15,53	cd
3	proticomplex nature climate	2,42	cd	3,94	ab	1,69	b	3,66	b	2,21	de	13,92	de
4	Herbamax haymix	2,78	bcd	4,08	a	1,85	b	3,66	b	2,26	cde	14,63	de
5	Luzerne - Herbamax	2,52	bcd	4,04	ab	3,10	a	4,94	ab	2,63	bc	17,22	abc
6	Esparcette - RZ	3,56	a	3,37	ab	1,23	b	2,19	c	2,98	ab	13,33	e
7	Luzerne	2,23	d	2,98	b	3,38	a	4,25	ab	3,04	a	15,87	cd
8	Luzerne- RZ 5	3,20	ab	3,93	ab	3,50	a	5,36	a	3,27	a	19,25	a
9	Luzerne - RZ 10	3,08	abc	3,47	ab	3,50	a	5,07	ab	3,13	a	18,25	ab
10	Luzerne-GR-KR-KL	2,90	abcd	4,03	a	2,83	a	4,56	ab	2,56	cd	16,87	bc
	¹ Tukey												
	² Kruskal-Wallis												
	Gemiddelde	2,85		3,78		2,40		4,20		2,68		15,90	
	KWV Factor 1	0,69		nvt		0,67		1,47		0,39		2,14	
	variatiecoëfficiënt	10,02		8,17		11,52		14,43		5,95		5,54	
	P-waarde Blokken	0,33	N.S.	nvt		0,47	N.S.	0,75	N.S.	0,59	N.S.	0,75	N.S.
	P-waarde Factor1	0,00	***	0,01	*	0,00	***	0,00	***	0,00	***	0,00	***

4.2. Voederwaarde

4.2.1. Voederwaarde 2022

In Tabel 5 is de voederwaarde per snede weergegeven per object. Omdat voor een melkveehouder de opbrengst eiwit en energie per ha van praktisch belang zijn, werden deze nog eens extra uitgezet in onderstaande grafieken. Op die manier kunnen we de opbrengsten van alle objecten netjes met elkaar vergelijken.³

We zien wel wat verschillen in VEM en eiwitgehalte tussen de verschillende mengsels. Luzerne geeft algemeen een hoger eiwit gehalte aan je rantsoen. **Object 7**, monoteelt van luzerne, leverde dan ook de hoogste waarde RE op (gemiddeld 24%). Veel luzerne in het rantsoen zorgt er wel voor dat je moet inboeten op energie. Deze teelt levert algemeen gezien lagere VEM-waarden op. Een hoge opbrengst compenseert uiteraard. Deze teelt is eveneens getypeerd door een hoger gehalte aan RC, zeker in periodes van droogte, en is van nature arm aan suikers.

Andere mengsels die het goed doen wanneer we kijken naar eiwit en energie zijn **object nummer 8** (ca 80% luzerne in combinatie met ongeveer 20% rietzwenkgras) en **object nummer 10**. Dit object bestond voor de grote helft uit luzerne gemengd met verschillende grassen en verscheidene kruiden. **Object nummer 5**, eveneens luzerne in combinatie met grassen en kruiden, geeft slechts een gemiddelde voederwaarde. Nu, dit mengsel leverde wel duidelijk de hoogste DS opbrengst per hectare. Indien men op zoek is naar een minder rijk rantsoen waar veel van geoogst kan worden, voor bijvoorbeeld jongvee of droogstaande koeien, kan dit een slimme keuze zijn gezien de hoge opbrengstwaarden.

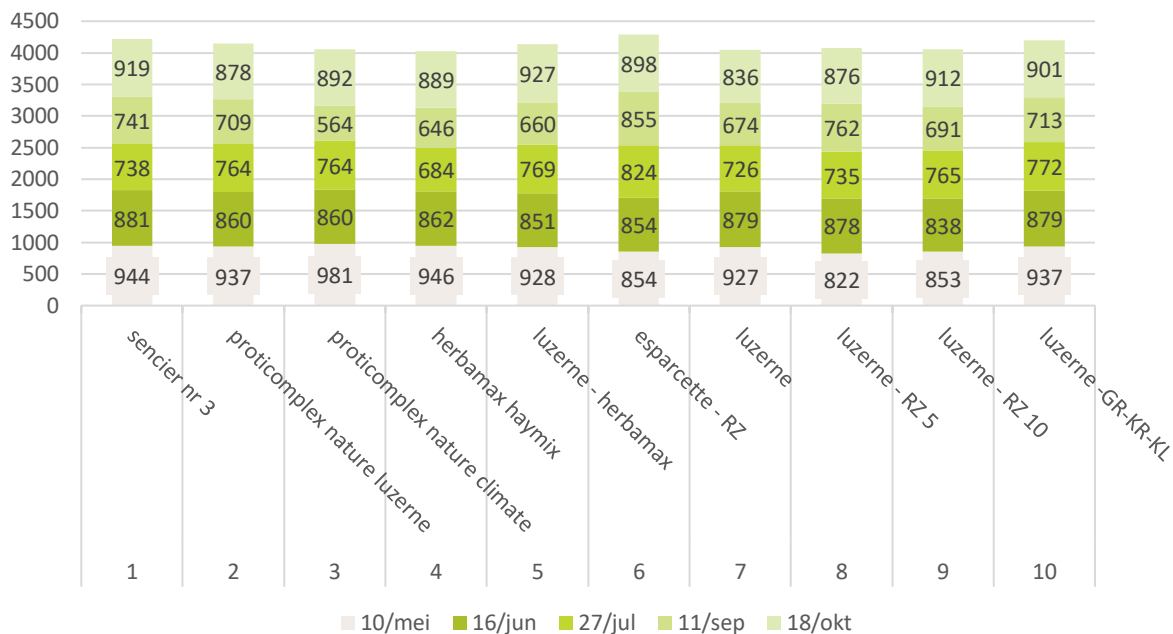
Object 6, esparcette in combinatie met rietzwenkgras, kwam zoals eerder beschreven zeer traag op en ondervond daardoor veel concurrentie van onkruid. Voederwaarden zijn hierdoor irrelevant.

³ De eerste snede (mei 2022) werd gemist. Er werd een correctie voor deze snede toegevoegd o.b.v. de opbrengstresultaten afkomstig van de eerste snede van 2023.

VEM opbrengsten 2022

Luzerne - Esparcette mengsels

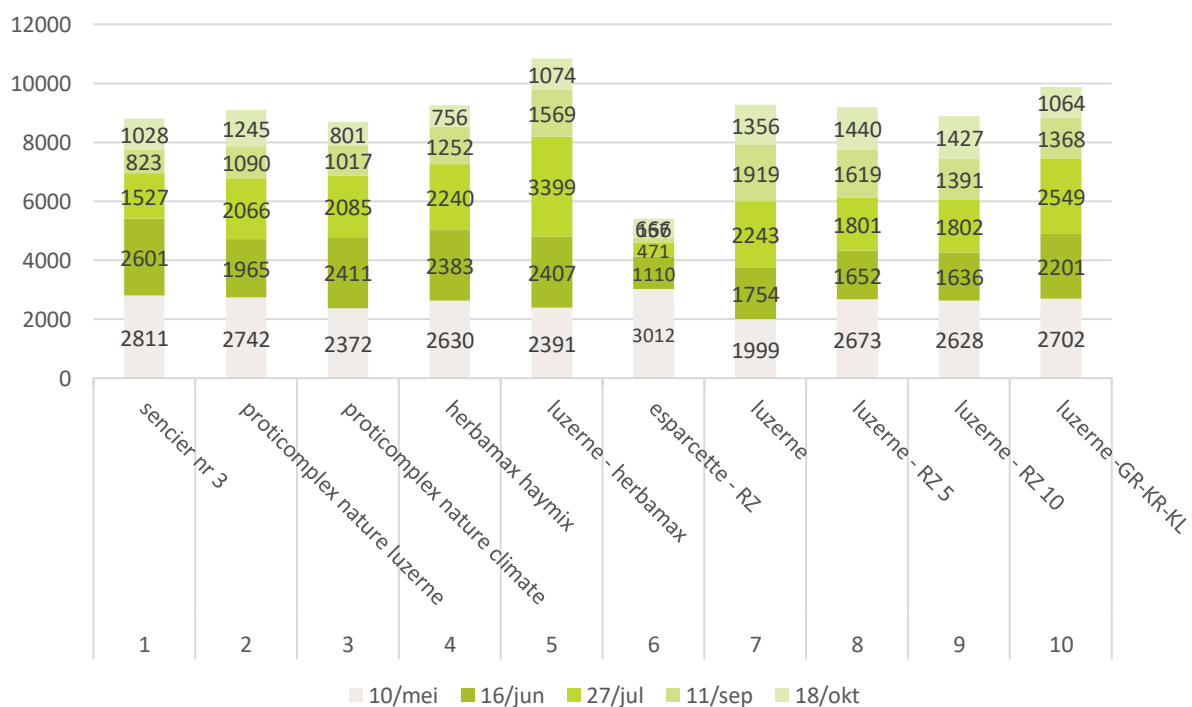
* de eerste snede van 10/05/'22 (grijs) zijn geschatte opbrengsten. Deze snede werd gemist en werd bijgevolg niet in kaart gebracht.



kVEM opbrengsten 2022 (/ha)

Luzerne - Esparcette mengsels

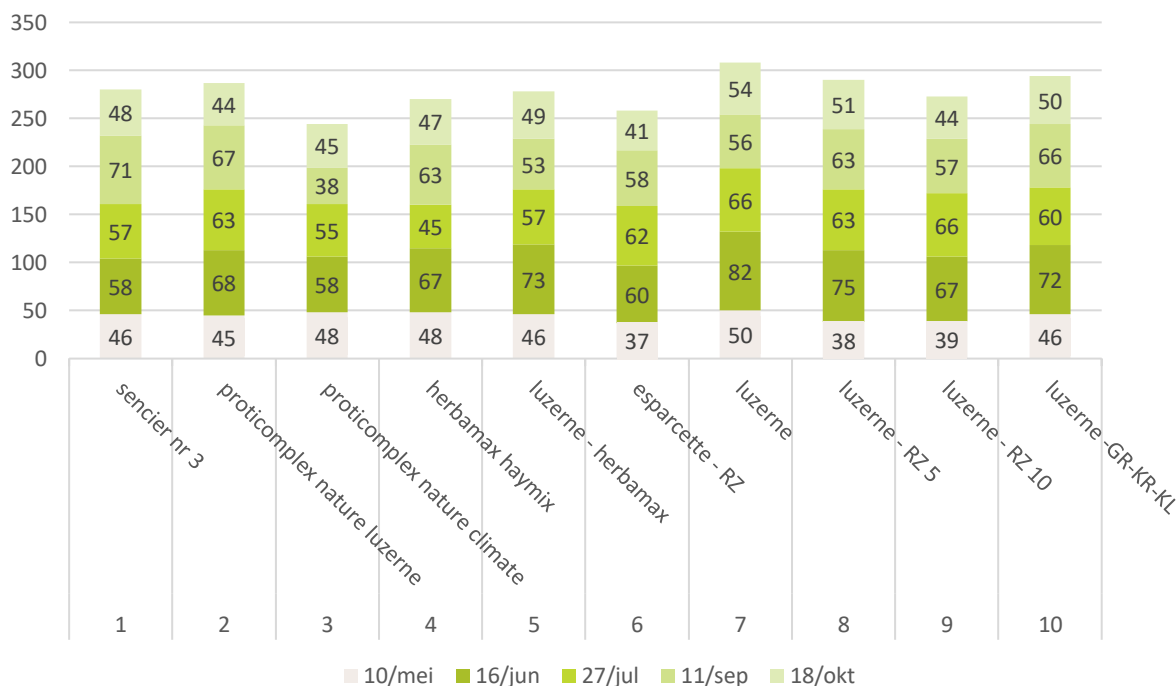
* de eerste snede van 10/05/'22 (grijs) zijn geschatte opbrengsten. Deze snede werd gemist en werd bijgevolg niet in kaart gebracht.



DVE opbrengsten 2022

Luzerne - Esparcette mengsels

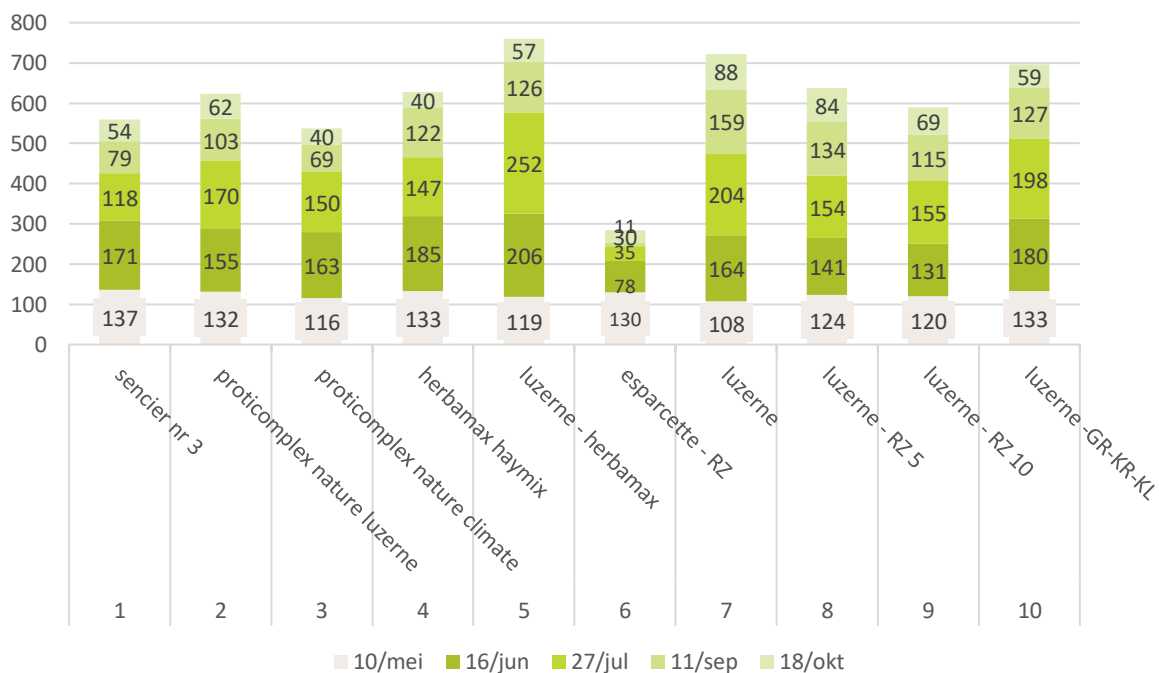
* de eerste snede van 10/05/'22 (grijs) zijn geschatte opbrengsten. Deze snede werd gemist en werd bijgevolg niet in kaart gebracht.



kDVE opbrengsten 2022 (/ha)

Luzerne - Esparcette mengsels

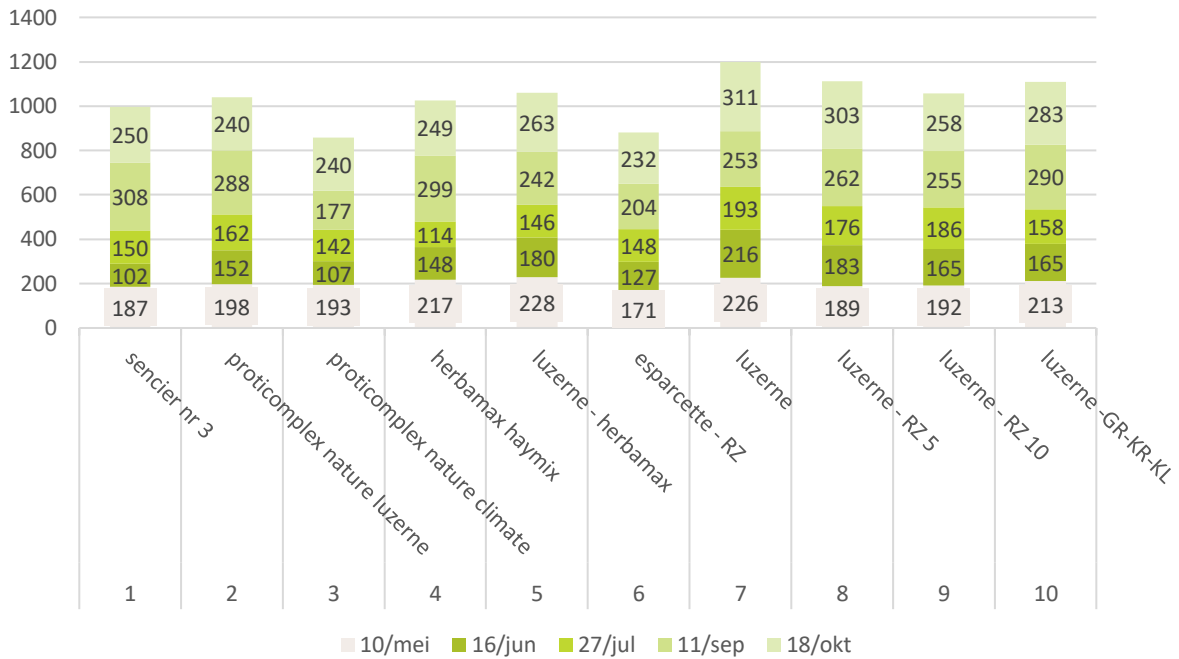
* de eerste snede van 10/05/'22 (grijs) zijn geschatte opbrengsten. Deze snede werd gemist en werd bijgevolg niet in kaart gebracht.



RE opbrengsten 2022 (g/kg DS)

Luzerne - Esparcette mengsels

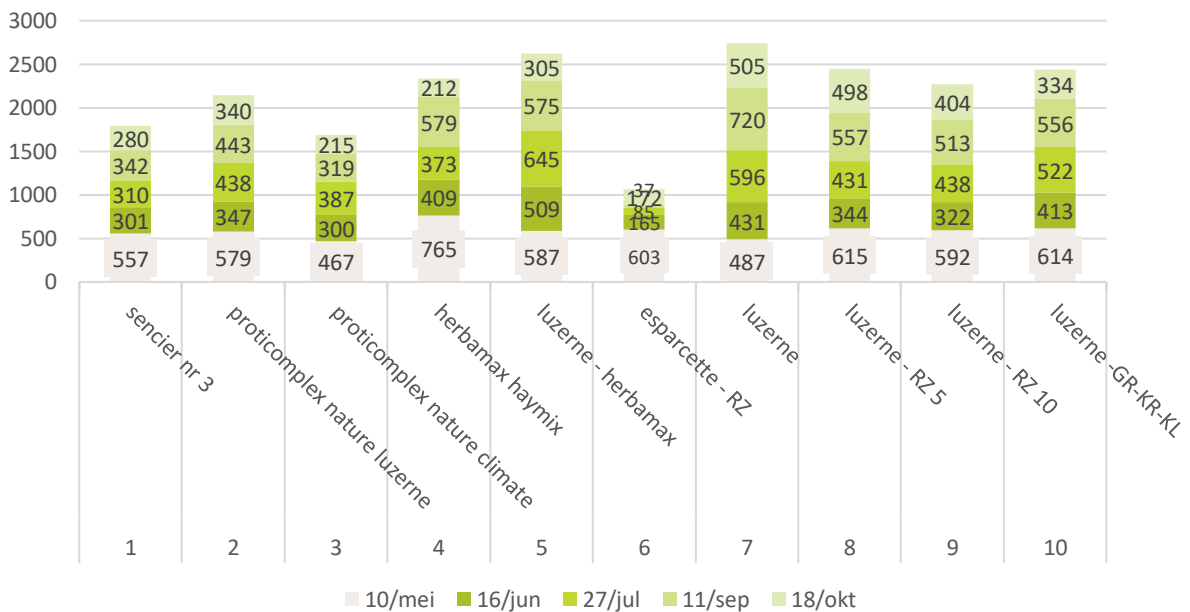
* de eerste snede van 10/05/'22 (grijs) zijn geschatte opbrengsten. Deze snede werd gemist en werd bijgevolg niet in kaart gebracht.



RE opbrengsten 2022 (kg/ha)

Luzerne - Esparcette mengsels

* de eerste snede van 10/05/'22 (grijs) zijn geschatte opbrengsten. Deze snede werd gemist en werd bijgevolg niet in kaart gebracht.



Voederwaarde 2022														
Object	Snede	VEM	DVE	OEB	Suiker	FOS	Ruw eiwit	Ruwe celst	Ruw as	Ruw vet	kVEM (/ha)	kDVE (/ha)	RE (kg/ha)	
1	sencier nr 3	16/jun	881	58	-26	180	551	102	239	83	28	2601	171	301
		27/jul	738	57	7	87	522	150	265	111	26	1527	118	310
		11/sep	741	71	129	47	509	308	256	112	22	823	79	342
		18/okt	919	48	123	78	460	250	212	120	35	1028	54	280
2	proticomplex nature luzerne	16/jun	860	68	7	141	545	152	234	108	31	1965	155	347
		27/jul	764	63	11	95	540	162	274	98	21	2066	170	438
		11/sep	709	67	109	64	509	288	251	110	20	1090	103	443
		18/okt	878	44	118	64	443	240	244	127	31	1245	62	340
3	proticomplex nature climate	16/jun	860	58	-20	181	536	107	146	110	26	2411	163	300
		27/jul	764	55	5	72	507	142	264	119	26	2085	150	387
		11/sep	564	38	40	43	467	177	328	90	19	1017	69	319
		18/okt	892	45	116	67	456	240	206	124	33	801	40	215
4	herbamax haymix	16/jun	862	67	5	137	543	148	214	103	30	2383	185	409
		27/jul	684	45	-9	69	498	114	317	114	20	2240	147	373
		11/sep	646	63	115	31	484	299	255	138	25	1252	122	579
		18/okt	889	47	121	46	467	249	187	124	33	756	40	212
5	luzerne - herbamax	16/jun	851	73	30	93	531	180	214	121	25	2407	206	509
		27/jul	769	57	6	77	512	146	246	119	21	3399	252	645
		11/sep	660	53	82	42	470	242	259	143	25	1569	126	575
		18/okt	927	49	134	29	464	263	177	134	33	1074	57	305
6	esparcette - RZ	16/jun	854	60	-8	130	536	127	218	91	25	1110	78	165
		27/jul	824	62	2	112	542	148	222	85	30	471	35	85
		11/sep	855	58	67	40	486	204	223	96	21	157	11	37
		18/okt	898	41	116	50	416	232	226	134	34	666	30	172
7	luzerne	16/jun	879	82	56	76	540	216	204	112	31	1754	164	431
		27/jul	726	66	31	56	536	193	312	97	21	2243	204	596
		11/sep	674	56	89	22	475	253	287	108	20	1919	159	720
		18/okt	836	54	162	21	481	311	204	126	24	1356	88	505
8	luzerne - RZ 5	16/jun	878	75	31	99	541	183	205	102	31	1652	141	344
		27/jul	735	63	22	63	530	176	294	98	23	1801	154	431
		11/sep	762	63	103	33	489	262	271	120	20	1619	134	557
		18/okt	876	51	163	26	462	303	213	121	29	1440	84	498
9	luzerne - RZ 10	16/jun	838	67	17	97	532	165	228	104	30	1636	131	322
		27/jul	765	66	26	71	539	186	278	91	26	1802	155	438
		11/sep	691	57	91	36	474	255	270	114	19	1391	115	513
		18/okt	912	44	136	33	422	258	224	125	34	1427	69	404
10	luzerne -GR-KR-KL	16/jun	879	72	18	116	543	165	222	103	30	2201	180	413
		27/jul	772	60	12	78	524	158	261	106	25	2549	198	522
		11/sep	713	66	115	41	494	290	254	124	19	1368	127	556
		18/okt	901	50	149	35	465	283	197	124	31	1064	59	334

Tabel 5: Voederwaarden van de sneden tijdens het groeiseizoen van 2022

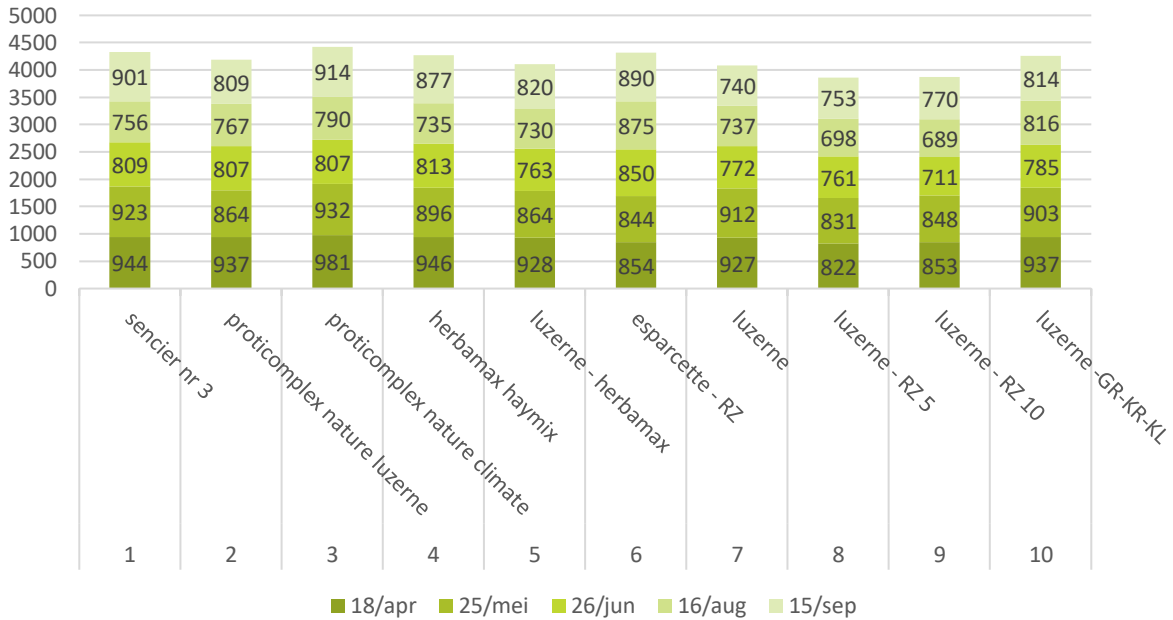
4.2.2. Voederwaarde 2023

Object 3, proticomplex nature climate, levert het meeste energie. Zelfs het gegeerde sensier nr 3 mengsel, wat een heel aantal landbouwers verkiest, levert net iets minder energie op. Ook wanneer we deze opbrengst per hectare uitdrukken zien we hier hogere waarden. De hoogste energiewaarden per ha komen voort van de mengsels 5, 8 en 10 omwille van de hogere tonnages. Hierbij zit eveneens een aanzienlijk deel luzerne ingemengd.

Luzerne zorgt er tevens voor dat het eiwitgehalte omhoog wordt gekrikt. De mengsels waarbij luzerne gecombineerd wordt met verscheidene kruiden en grassen komen hierbij in het vizier. Wanneer er eveneens voldoende kruiden in het mengsel worden gebruikt, volstaat 30% luzerne al om het eiwitgehalte omhoog te krikken.

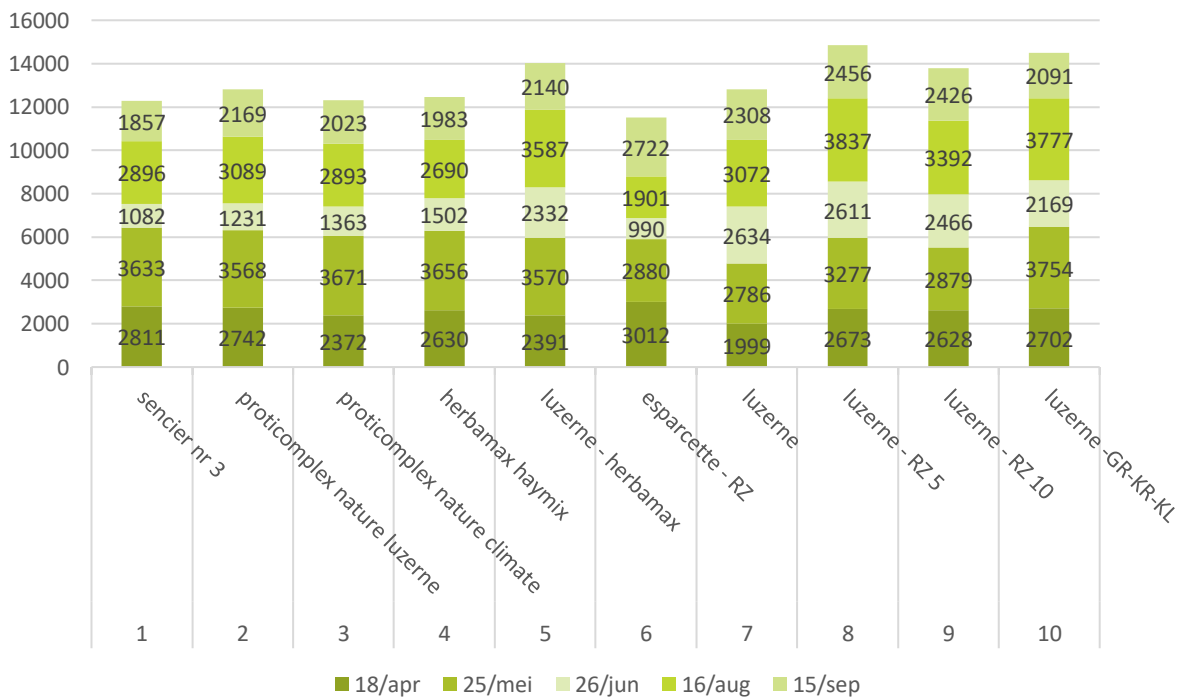
VEM opbrengsten 2023

Luzerne - Esparcette mengsels



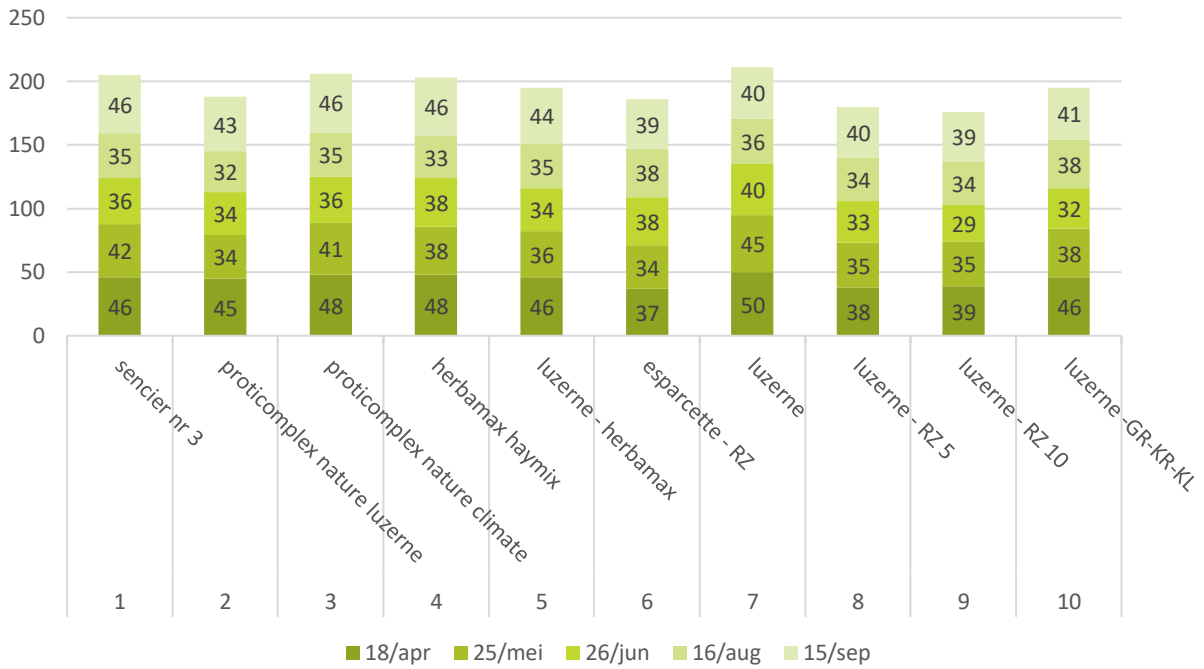
kVEM opbrengsten 2023 (/ha)

Luzerne - Esparcette mengsels



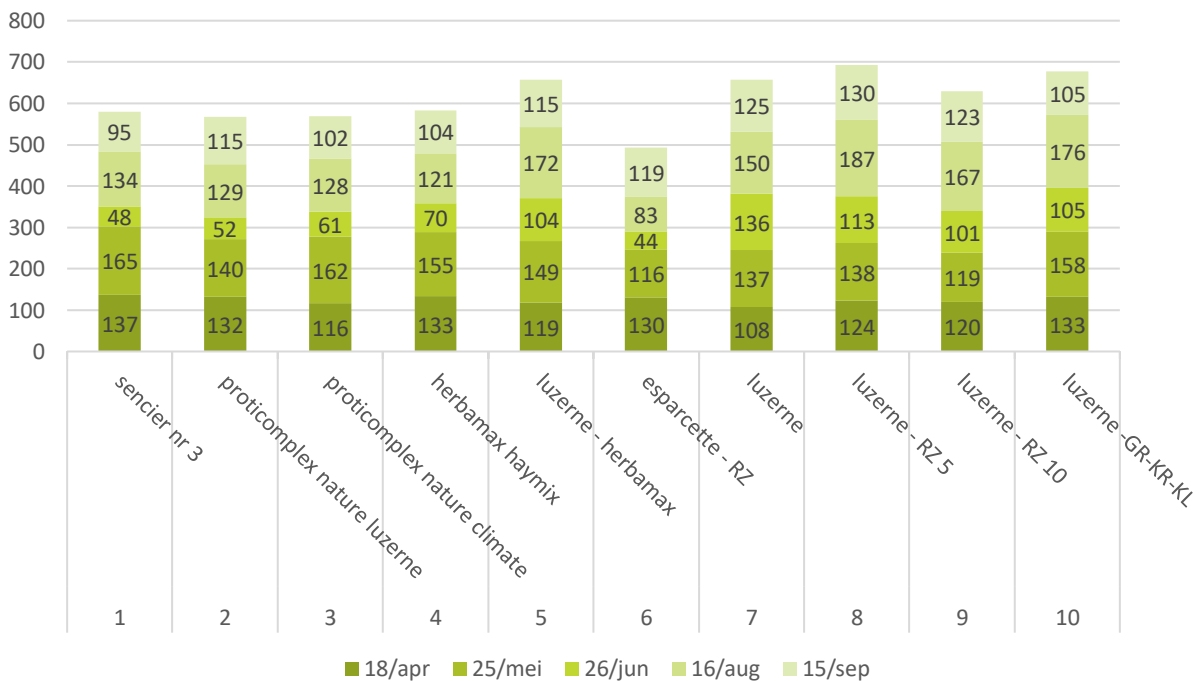
DVE opbrengsten 2023

Luzerne - Esparcette mengsels



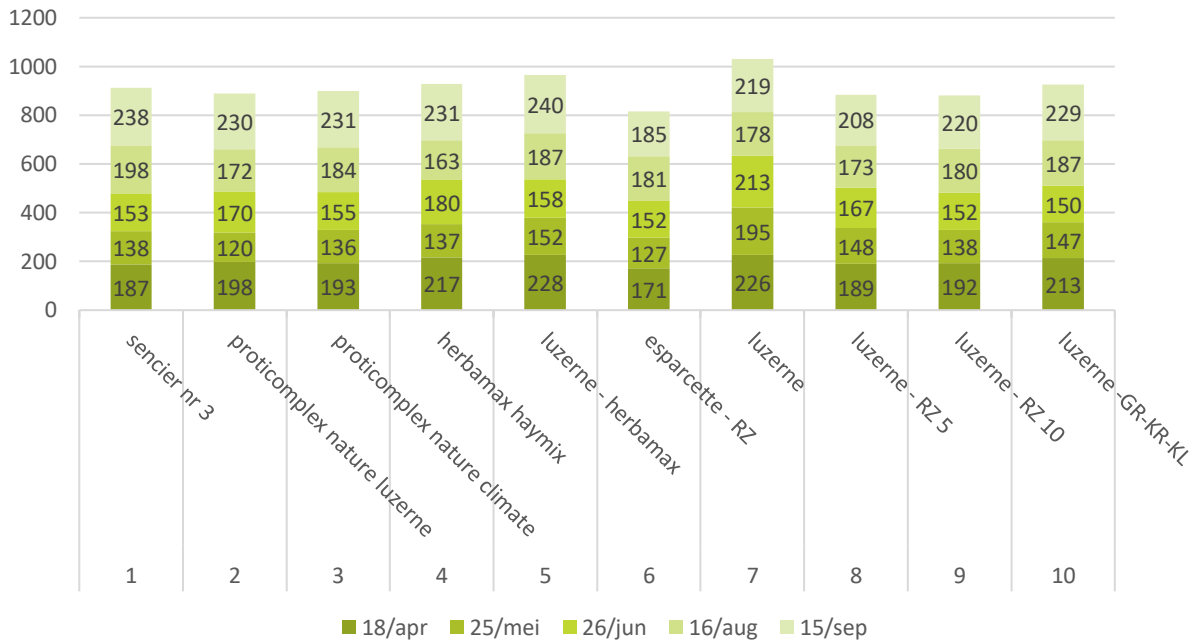
kDVE opbrengsten 2023 (/ha)

Luzerne - Esparcette mengsels



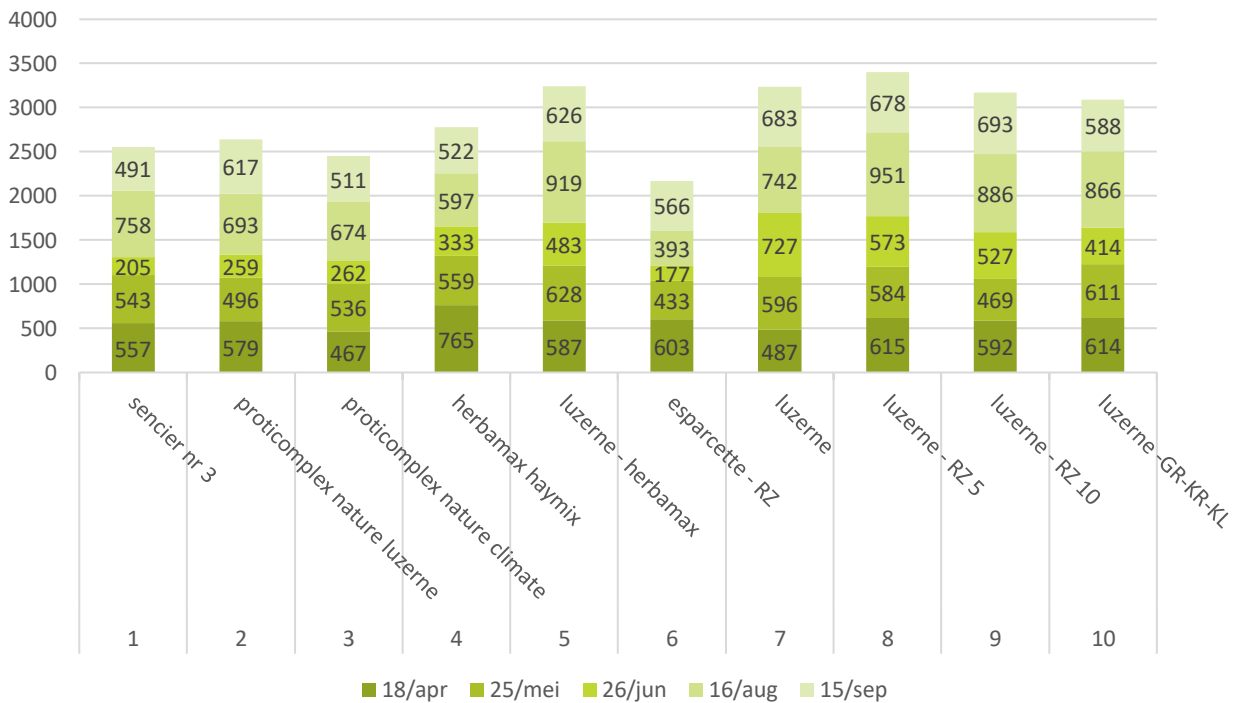
RE opbrengsten 2023 (g/kg DS)

Luzerne - Esparcette mengsels



RE opbrengsten 2023 (kg/ha)

Luzerne - Esparcette mengsels



Tabel 6: Voederwaarden van de sneden tijdens het groeiseizoen van 2023

Voederwaarde snedes 2023														
Object	Snede	VEM	DVE	OEB	Suiker	FOS	RE	RC	Ruwe as	Ruw vet	kVEM (/ha)	kDVE (/ha)	RE (kg/ha)	
1	sencier nr 3	18/apr	944	46	72	142	469	187	219	104	30	2811	137	557
		25/mei	923	42	32	181	479	138	231	98	27	3633	165	543
		26/jun	809	36	44	96	441	153	266	86	27	1082	48	205
		16/aug	756	35	79	39	399	198	294	102	29	2896	134	758
		15/sep	901	46	115	77	455	238	243	105	27	1857	95	491
2	proticomplex nature luzerne	18/apr	937	45	83	120	454	198	234	106	31	2742	132	579
		25/mei	864	34	23	138	439	120	283	98	26	3568	140	496
		26/jun	807	34	60	69	413	170	280	99	32	1231	52	259
		16/aug	767	32	62	55	396	172	293	106	31	3089	129	693
		15/sep	809	43	103	61	437	230	269	107	24	2169	115	617
3	proticomplex nature climate	18/apr	981	48	76	143	468	193	225	100	34	2372	116	467
		25/mei	932	41	32	163	469	136	240	102	27	3671	162	536
		26/jun	807	36	45	99	441	155	245	93	26	1363	61	262
		16/aug	790	35	70	60	413	184	251	113	29	2893	128	674
		15/sep	914	46	110	81	453	231	210	118	32	2023	102	511
4	herbamax haymix	18/apr	946	48	96	121	464	217	217	112	28	2630	133	765
		25/mei	896	38	35	147	457	137	240	110	26	3656	155	559
		26/jun	813	38	64	75	444	180	212	112	28	1502	70	333
		16/aug	735	33	50	64	422	163	276	95	22	2690	121	597
		15/sep	877	46	107	78	464	231	218	123	27	1983	104	522
5	luzerne - herbamax	18/apr	928	46	107	98	450	228	210	121	29	2391	119	587
		25/mei	864	36	48	105	439	152	245	108	25	3570	149	628
		26/jun	763	34	47	78	426	158	261	96	23	2332	104	483
		16/aug	730	35	67	47	418	187	294	96	22	3587	172	919
		15/sep	820	44	111	53	444	240	254	109	25	2140	115	626
6	esparcette - RZ	18/apr	854	37	63	98	426	171	257	105	29	3012	130	603
		25/mei	844	34	28	131	434	127	270	101	26	2880	116	433
		26/jun	850	38	43	123	450	152	236	86	30	990	44	177
		16/aug	875	38	72	89	433	181	234	113	31	1901	83	393
		15/sep	890	39	75	92	433	185	250	105	32	2722	119	566
7	luzerne	18/apr	927	50	100	127	486	226	190	112	27	1999	108	487
		25/mei	912	45	78	128	471	195	225	98	28	2786	137	596
		26/jun	772	40	88	52	425	213	282	98	26	2634	136	727
		16/aug	737	36	59	67	432	178	298	89	24	3072	150	742
		15/sep	740	40	91	50	422	219	331	103	21	2308	125	683
8	luzerne - RZ 5	18/apr	822	38	74	89	428	189	248	105	27	2673	124	615
		25/mei	831	35	44	104	429	148	285	95	25	3277	138	584
		26/jun	761	33	56	53	409	167	313	87	26	2611	113	573
		16/aug	698	34	54	53	420	173	328	87	21	3837	187	951
		15/sep	753	40	82	67	432	208	318	98	21	2456	130	678
9	luzerne - RZ 10	18/apr	853	39	79	83	424	192	258	103	29	2628	120	592
		25/mei	848	35	36	123	436	138	266	95	27	2879	119	469
		26/jun	711	29	44	54	400	152	327	92	24	2466	101	527
		16/aug	689	34	59	48	411	180	323	86	23	3392	167	886
		15/sep	770	39	96	45	413	220	294	112	25	2426	123	693
10	luzerne -GR-KR-KL	18/apr	937	46	94	112	460	213	220	108	30	2702	133	614
		25/mei	903	38	44	130	450	147	244	107	28	3754	158	611
		26/jun	785	32	45	73	415	150	274	105	27	2169	105	414
		16/aug	816	38	73	70	426	187	259	104	26	3777	176	866
		15/sep	814	41	106	45	421	229	284	112	27	2091	105	588

5. BESLUIT

Het droge 2022 gevolgd door het natte 2023 geeft ons een goed beeld van de verschillende mogelijkheden van de maaimengsels die in proef aanlagen. Over het algemeen geeft **luzerne in combinatie met verschillende grassen en een ruim aanbod aan vlinderbloemige kruiden** in deze proef de beste opbrengsten in beide omstandigheden. Dit leert ons dat **complexe mengsels het meeste perspectief bieden bij onvoorspelbare weersomstandigheden**. Wat betreft grassen is **rietzwenkgras** een goede keuze naar klimaatrobustheid toe.

De teelt van zuivere luzerne is riskant doordat deze duidelijk droge omstandigheden nodig heeft om tot zijn recht te komen. Ook naar voederwaarde toe is een monoteelt van luzerne niet de beste keuze. Wanneer we een gewas telen met de focus op ruwvoerproductie dient er een compromis gezocht te worden tussen opbrengst, energie- en eiwitwaarde. Wanneer we hiernaar op zoek gaan, brengt ons dat eveneens bij mengsels waarbij een deel van de luzerne vervangen is door grassen en kruiden. Luzerne maakt het gewas droogteresistenter, wat vaak de opbrengst ten goede komt. Grassen en kruiden zorgen er op hun beurt voor dat de voederwaarde wordt opgekrikt en zullen tevens compenserend werken in natte omstandigheden, wanneer de luzerne het iets moeilijker heeft.

Luzerne gecombineerd met rietzwenkgras is een mengsel dat goed stand houdt bij natte omstandigheden en eveneens gemiddelde opbrengsten geeft in een droog jaar. Rietzwenkgras weet zich namelijk in beide situaties goed overeind te houden.

Op basis van de huidige resultaten is een grote hoeveelheid esparcette niet aan te raden omwille van de trage opkomst. Dit gewas is daardoor extra onkruidgevoelig en moeilijk te telen in minder optimale weersomstandigheden.

Deze proef kwam tot stand in het kader van een CCBT project met de financiële steun van de Vlaamse Overheid, departement Landbouw en Visserij.



AGENTSCHAP
LANDBOUW &
ZEEVISSERIJ

