

Bemestingswijzer
Grasland
kavelblok 3

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Nieuwenhuizen: 0652761234
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice@eurofins-agro.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 5001382

Voorbeeldverslag
Postbus 170
6700 AD WAGENINGEN

Onderzoek	Onderzoek-/ordernr:	Datum monstername:	Datum verslag:	Monster genomen bij:				
	110501/003034822	16-11-2017	28-11-2017	A. Veeboer 8822 XX ARUM				
Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	2810	1040 - 1640				
	C/N-ratio		17	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	120	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	22	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	900	250 - 580				
	C/S-ratio		54	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	20	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	1,8	2,2 - 3,2				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	195	110 - 160				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	70	60 - 85				
	K-bodemvoorraad	kg K/ha	220	195 - 255				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	170	75 - 170				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	4790	3350 - 5025				
	Fysisch	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	315	235 - 300			
Mg-bodemvoorraad		kg Mg/ha	200	155 - 265				
Na-plantbeschikbaar		kg Na/ha	35	50 - 70				
Na-bodemvoorraad		kg Na/ha	30	25 - 35				
Si-plantbeschikbaar		g Si/ha	5520	6070 - 32390				
Fe-plantbeschikbaar		g Fe/ha	1910	2530 - 4560				
Zn-plantbeschikbaar		g Zn/ha	130	510 - 760				
Mn-plantbeschikbaar		g Mn/ha	1720	2020 - 3140				
Cu-plantbeschikbaar		g Cu/ha	55	40 - 65				
Co-plantbeschikbaar		g Co/ha	5	5 - 10				
B-plantbeschikbaar		g B/ha	50	100 - 150				
Mo-plantbeschikbaar		g Mo/ha	4770	100 - 5060				
Se-plantbeschikbaar		g Se/ha	4,0	3,5 - 4,6				
Zuurgraad (pH)			6,1	> 5,0				
C-organisch		%	4,8					
Organische stof		%	10,3					
C/OS-ratio			0,47	0,45 - 0,55				
Koolzure kalk		%	0,4	2,0 - 3,0				
Klei (<2 µm)	%	28						
Silt (2-50 µm)	%	32						
Zand (>50 µm)	%	29						
Slib (<16 µm)	%	38						
Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	259	> 230					
CEC-bezetting	%	100	> 95					
Ca-bezetting	%	91	80 - 90					
Mg-bezetting	%	6,2	6,0 - 10					
K-bezetting	%	2,2	2,0 - 5,0					
Na-bezetting	%	0,5	1,0 - 1,5					
H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0					
Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0					

kavelblok 3

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	Kwaliteitsniveau				
				laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	6,9	6,0 - 8,0	[Bar chart showing 6,9 in 'goed' category]				
Verslemping	rapportcijfer	6,8	6,0 - 8,0	[Bar chart showing 6,8 in 'goed' category]				
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	8,8	6,0 - 8,0	[Bar chart showing 8,8 in 'vrij hoog' category]				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	17		[Bar chart showing 17 in 'vrij laag' category]				
	Bodemleven	mg N/kg	117	125 - 175	[Bar chart showing 117 in 'laag' category]			

Essentiële Nutriënten

Elk gewas heeft voedingsstoffen nodig. De essentiële nutriënten waar een gewas het meest van nodig heeft, zijn stikstof (N), zwavel (S), fosfaat (P), kalium (K), calcium (Ca) en magnesium (Mg). De andere essentiële nutriënten zijn de sporenelementen ijzer (Fe), zink (Zn), mangaan (Mn), koper (Cu), borium (B), molybdeen (Mo) en chloor (Cl). Een gewas heeft van sporenelementen relatief weinig nodig, maar een tekort kan bij ieder gewas opbrengst- en of kwaliteitsverlies veroorzaken.



Een aantal andere nutriënten (natrium, silicium, kobalt, selenium) kunnen ook van belang zijn voor onder andere opbrengst, kwaliteit, weerbaarheid, stevigheid, vruchtbaarheid, smakelijkheid en (dier)gezondheid.

Elementen kunnen elkaar ook beconcurreren. Als bijvoorbeeld de Mg-toestand 'goed' is maar de K-toestand 'hoog' is, kan er alsnog een Mg-tekort ontstaan. De adviesgiften houden derhalve ook rekening met deze interacties.

Bemestingsadviezen en wetgeving

De bemestingsadviezen streven een landbouwkundig optimale opbrengst en kwaliteit na. De adviezen houden geen rekening met restricties vanuit wetgeving. Wanneer u op bedrijfsniveau niet voldoende ruimte heeft, adviseren we de giften van de minst behoeftige gewassen te verminderen, overleg met uw adviseur.

Wetgeving Lever de resultaten van grondonderzoek ieder jaar opnieuw in voor 15 mei van het betreffende jaar. Dat kunt u doen op www.rvo.nl/aangifte. Voor dit perceel kunt u de volgende waarden doorgeven:
P-AI = 44 mg P₂O₅/100 g
Pw = 31 mg P₂O₅/l

kavelblok 3

Advies	Stikstof (N)			2018 t/m 2021						
	Verwachte Jaargift	Situatie	Opbrengst (kg ds/ha)	1 ^e snede	2 ^e snede	mei	juni	juli	aug	t/m 15 sept
in kg per ha per jaar	358	zeer licht weiden	< 1000	56	14	12	12	13	12	12
		licht weiden	1000 - 1500	78	22	32	32	29	26	24
		normaal weiden	1500 - 2000	94	50	50	50	43	37	33
		licht maaaien	2000 - 2500	109	74	66	66	53	44	
		normaal maaaien	2500 - 3000	120	96	79	79	60		
		zwaar maaaien	> 3000	126	115	90	90			
		standweiden		78	-	53	42	43	33	33
in kg zuivere meststof per ha per snede				2018		2019 t/m 2021				
	Sulfaat (SO ₃)			0		0 (2 ^e snede)	0		0	0 (2 ^e snede)
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	onbeperkt weiden		15		0		25		10 (eenmalig)
		beperkt weiden		15		0		25		20 (eenmalig)
		licht maaaien	< 2500	15		20 (3 ^e x maaaien)		25		20
		normaal maaaien	> 2500	15		25 (3 ^e x maaaien)		25		25
	Kali (K ₂ O)	onbeperkt weiden		10		15 (eenmalig)		20		15 (eenmalig)
		beperkt weiden		10		85 (eenmalig)		20		85 (eenmalig)
		licht maaaien	< 2500	40		30		60		70
		normaal maaaien	> 2500	75		50		100		100
in kg per ha per jaar				2018	2019	2020	2021			
	Calcium (CaO)			95	95	95	95			
in kg zuivere meststof per ha per snede				2018		2019 t/m 2021				
	Magnesium (MgO)			40		40 (eenmalig)	0		0	
	Natrium (Na ₂ O)			30		30 (eenmalig)	30		30	30 (eenmalig)
in kg per ha per jaar				2018	2019	2020	2021			
	Koper (Cu)			0	0	0	0			
in g per ha per jaar				2018	2019	2020	2021			
	Kobalt (Co)			0	0	0	0			
in kg per ha per jaar				2018	2019	2020	2021			
	Selenium (Se)			3	3	3	3			
in kg per ha per jaar				2018	2019	2020	2021			
	Kalk (nw)			0	-	-	-			
Voor elk tiende pH-verhoging is een kalkgift (nw) nodig van 235										
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar		95						
	Calcium (CaO)	eenmalig		0						
	Magnesium (MgO)	eenmalig		95						

kavelblok 3

Toelichting

Zwavel:

Zwavel (S) komt vrij bij de afbraak van organische stof of mest. Deze afbraak vindt plaats door bodemleven. Bodemleven is onder koudere omstandigheden niet erg actief. Vroeg in het voorjaar komt er derhalve weinig S vrij uit de bodem. Voor veel vroege gewassen kan het dan ook verstandig zijn om S te bemesten, zelfs al is de bodemvoorraad goed of hoog (overleg met uw adviseur).

Kali:

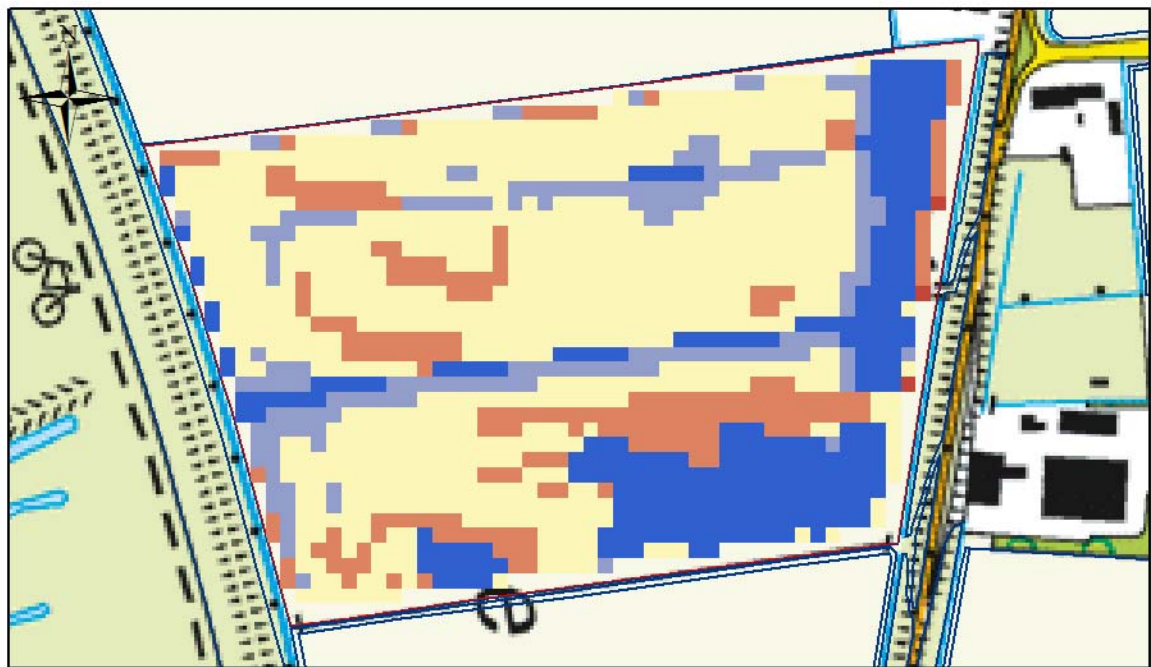
Het K-getal is voor dit perceel 18

Calcium:

Het calciumadvies is - afhankelijk van de bodemtoestand - deels gewasgericht en deels bodemgericht. Het gewasgerichte CaO-bemestingsadvies (direct onder het kali-advies) is voornamelijk bedoeld om de kwaliteit van gewassen te verbeteren.

Het bodemgerichte advies is bedoeld om de bodemvoorraad van calcium op peil te brengen en zal daarnaast een positief effect hebben op de bodemstructuur (zie CEC-driehoek). Let op: mogelijk krijgt u ook een kalkgift geadviseerd. U hoeft niet meerdere keren calcium te geven; calcium uit stikstof-, fosfaat- en kalkmeststoffen dient u hierop in mindering te brengen.

Bontheid



Legenda BodemScout

■ Boven gemiddeld
■ Gemiddeld
■ Onder gemiddeld

Percelen

□ Bemonsterd perceel
□ Gewasperceel

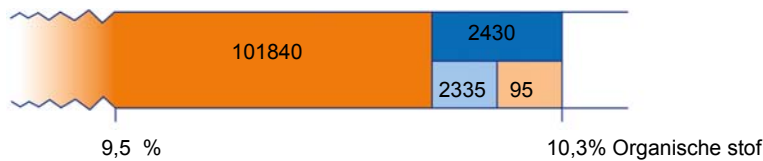
Schaal 1:5000

Datum: 01-12-2017 Tijd: 12:00:00

BodemScout toont - gebaseerd op 9 jaar satellietbeelden - de structurele verschillen binnen een gewasperceel; waar deed het gewas het gemiddeld beter en waar slechter? Geeft de BodemScout aan dat uw perceel heel heterogeen is, dan kunt u eerst onderzoeken waardoor de verschillen veroorzaakt worden (zoals structuur, vochtbinding, (schadelijk) bodemleven, tekort aan nutriënten, pH-toestand) en vervolgens uw management aanpassen aan deze informatie.

kavelblok 3

Organische stof In de gekleurde balk staat de informatie over organische stof (kg/ha) die u moet weten om het organische stofgehalte niet te laten dalen.



Jaarlijks afbraakpercentage van de totale voorraad organische stof (%): 2,3

- Voorraad organische stof die over 1 jaar in de bemonsterde laag nog aanwezig zal zijn als er geen (effectieve) organische stof wordt aangevoerd.
- Totaal benodigde aanvoer van effectieve organische stof als gevolg van afbraak van de organische stof.
- Aanvoer van organische stof via gras.
- Nog aan te vullen via bijvoorbeeld dierlijke mest.

Weergave van de kwaliteit van de organische stof

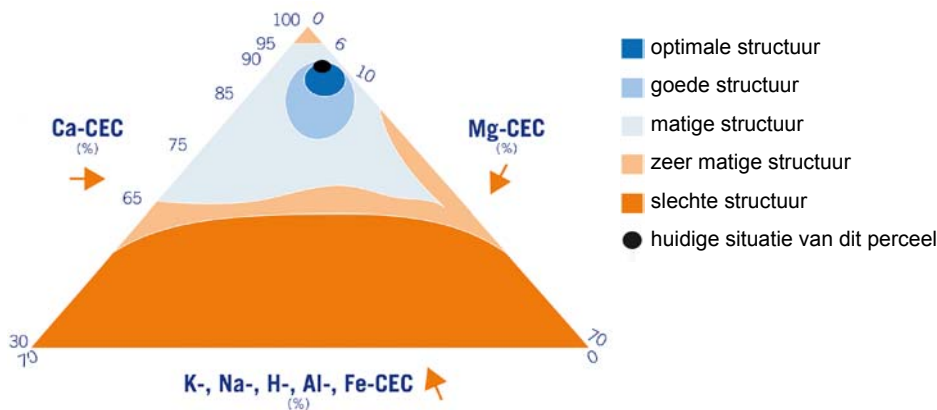


Organische stof bestaat uit met name C, N, P, S. Wanneer de organische stof relatief veel N en of S bevat is dit aantrekkelijk voor bodemleven. Bodemleven vreet deze organische stof graag. Hierbij komt N en S vrij en het gehalte aan organische stof daalt licht (dynamische organische stof). Organische stof kan ook veel C bevatten. Dat is over het algemeen minder aantrekkelijk voor bodemleven. De organische stof wordt derhalve minder aangevreten door bodemleven; de organische stof is stabiel. Stabiele organische stof draagt onder andere bij aan de bewerkbaarheid van de bodem en aan de ruiheid. Dynamische organische stof draagt bij aan met name het vrijkomen van N en S en is daarmee een bron van deze nutriënten voor het gewas. De kwaliteit van de organische stof is (geleidelijk) aan te passen door onder andere te letten op de eigenschappen van bodemverbeteraars als dierlijke mest, compost en gewasresten.

Fysisch

De beoordeling van de potentiële structuur wordt gedaan op basis van de verhouding tussen calcium, magnesium en overige kationen aan het klei-humuscomplex. Uiteraard is de werkelijke structuur ook afhankelijk van weersomstandigheden en vochttoestand van de bodem tijdens berijden en bewerken en de zwaarte van machines.

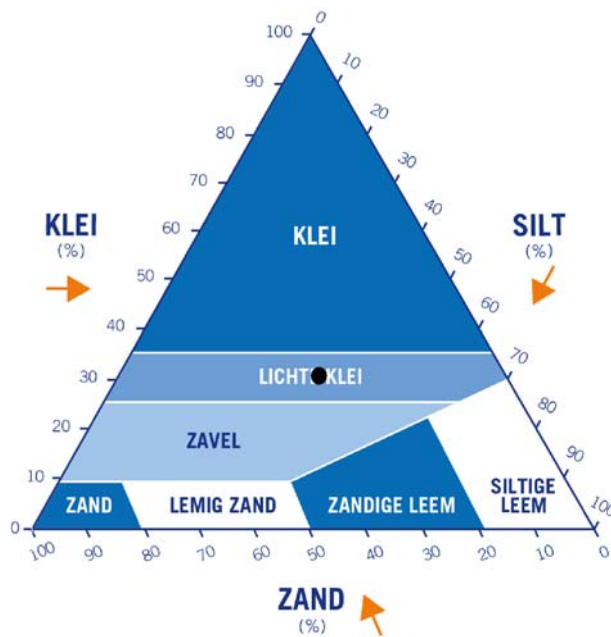
Weergave onderlinge verhouding van de CEC-bezetting



kavelblok 3

Fysisch

Weergave van de textuurdriehoek

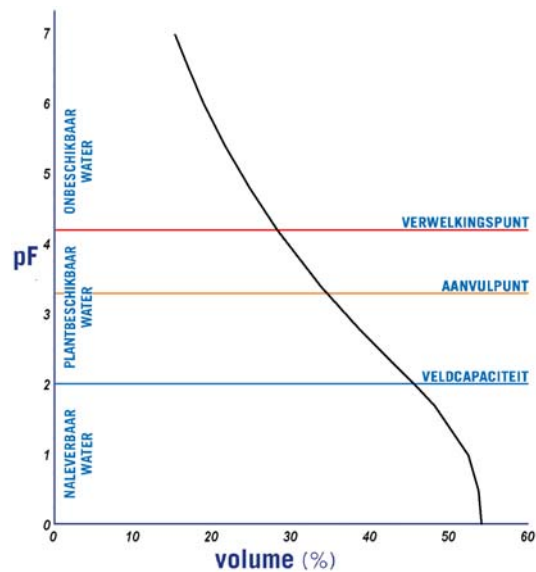


Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslomping wordt de bodem dichtgesmeerd met kleinere deeltjes (klei en silt). Een heel eenzijdige verdeling (bijvoorbeeld hoofdzakelijk zand- of kleideeltjes) levert het minste risico van slomp op. Bij 10-20% klei is het risico op slomp het grootst.

Mediaan van de granulaire zandfractie (M50) = 165 μm
M50 is een maat voor de grofheid van zand. We benutten dit bij het vaststellen van het waterbindend vermogen (pF).

De verkrumelbaarheid is goed te noemen. Echter is dit ook afhankelijk van de soort teelt. Gezien het resultaat is de kans op verslomping klein.

Weergave van de waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 17 mm. Dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen.

Als het vochtgehalte van het perceel daalt hebben gewassen moeite om voldoende water op te nemen, de grens ligt bij pF 3,3. Wanneer u het vochtgehalte kan bepalen, begin dan met beregenen als het vochtgehalte van dit perceel op 34,7 % vocht zit en geef dan 11 mm.

Het actuele vochtgehalte kan bepaald worden door een vochtsensor of verzamel grond van een tiental plekken in het perceel. Meet het gewicht van de vochtige grond en het gewicht van de grond na 24 uur drogen. Het verschil tussen de twee is een indicatie van het vochtgehalte van het perceel.

kavelblok 3

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
Grondsoort: Lichte klei
Monster genomen door: Eurofins Agro, Koos Rypma
Contactpersoon monsternamen: Kees Nieuwenhuizen: 0652761234
Bemonsteringsmethode: W-patroon, min. 40 steken; volgens Eurofins Agro standaard MIN 2000 Q
Specificatie oppervlakte: Normaal

Na verzending van dit verslag wordt, indien de aard en de onderzoeksmethode van het monster dit toelaat, het monster nog twee weken bij Eurofins Agro voor u bewaard. Binnen deze tijd kunt u eventueel reclameren en/of aanvullend onderzoek aanvragen.

Methode	Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	2780	Em: NIRS (TSC®)	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	22,0	Em: CCL3(PAE®)	
	S-totale bodemvoorraad	890	Em: NIRS (TSC®)	Q
	P-plantbeschikbaar	1,8	Em: CCL3(PAE®)	Q
	P-bodemvoorraad (P-AI)	44	Em: NIRS (TSC®)	
	K-plantbeschikbaar	69	Em: CCL3(PAE®)	Q
	K-bodemvoorraad	5,6	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-plantbeschikbaar	2,1	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-bodemvoorraad	237	Em: NIRS (TSC®)	
	Mg-plantbeschikbaar	309	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mg-bodemvoorraad	16,1	Em: NIRS (TSC®)	
	Na-plantbeschikbaar	36	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Na-bodemvoorraad	1,3	Em: NIRS (TSC®)	
	Si-plantbeschikbaar	5450	Em: CCL3(PAE®)	
	Fe-plantbeschikbaar	1890	Em: CCL3(PAE®)	
	Zn-plantbeschikbaar	130	Em: CCL3(PAE®)	
	Mn-plantbeschikbaar	1700	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Cu-plantbeschikbaar	55	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Co-plantbeschikbaar	6,9	Em: CCL3(PAE®)	Q
	B-plantbeschikbaar	49	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mo-plantbeschikbaar	4710	Em: CCL3(PAE®)	
	Se-plantbeschikbaar	4,0	Em: CCL3(PAE®)	
	Zuurgraad (pH)	6,1	Em: NIRS (TSC®)	
	C-organisch	4,8	Em: NIRS (TSC®)	Q
	Organische stof	10,3	Em: NIRS (TSC®)	Q
	C-anorganisch	0,11	Em: NIRS (TSC®)	
	Koolzure kalk	0,4	Em: NIRS (TSC®)	
	Klei (<2 µm)	28	Em: NIRS (TSC®)	
	Silt (2-50 µm)	32	Em: NIRS (TSC®)	
	Zand (>50 µm)	29	Em: NIRS (TSC®)	
	Klei-humus (CEC)	259	Em: NIRS (TSC®)	
	Bodemleven	117	Em: NIRS (TSC®)	

De op pagina 1 en 2 bij Resultaat vermelde waarden zijn berekend uit bovenstaande analysesresultaten.

Q Methode geaccrediteerd door RvA
Em: Eigen methode, Gw: Gelijkwaardig aan, Cf: Conform

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.