

Bemestingswijzer
Grasland
Perceel 1

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Bart Weghorst: 0652002108
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice@eurofins-agro.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 2003686

D.J. v/d Horst
Maatschappwyk 14
7738 PS WITHAREN

Onderzoek: 742097/004290879 Datum monstername: 29-01-2018 Datum verslag: 08-02-2018

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	4050	1260 - 1840	[Bar chart showing value 4050 is significantly above the target range]			
	C/N-ratio		15	13 - 17	[Bar chart showing value 15 is within the target range]			
	N-leverend vermogen	kg N/ha	180	95 - 145	[Bar chart showing value 180 is above the target range]			
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	4	20 - 30	[Bar chart showing value 4 is significantly below the target range]			
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	805	225 - 320	[Bar chart showing value 805 is above the target range]			
	C/S-ratio		74	50 - 75	[Bar chart showing value 74 is within the target range]			
	S-leverend vermogen	kg S/ha	18	20 - 30	[Bar chart showing value 18 is below the target range]			
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	7,0	2,5 - 3,6	[Bar chart showing value 7,0 is above the target range]			
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	250	135 - 195	[Bar chart showing value 250 is above the target range]			
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	75	85 - 125	[Bar chart showing value 75 is below the target range]			
K-bodemvoorraad	kg K/ha	165	125 - 180	[Bar chart showing value 165 is within the target range]				
Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	10	80 - 190	[Bar chart showing value 10 is significantly below the target range]				
Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	2115	1660 - 2490	[Bar chart showing value 2115 is within the target range]				
Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	310	100 - 150	[Bar chart showing value 310 is above the target range]				
Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	305	85 - 190	[Bar chart showing value 305 is above the target range]				
Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	25	60 - 100	[Bar chart showing value 25 is below the target range]				
Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	25	25 - 40	[Bar chart showing value 25 is within the target range]				
Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	< 3460	6810 - 29500	[Bar chart showing value < 3460 is significantly below the target range]				
Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 2300	2840 - 5110	[Bar chart showing value < 2300 is significantly below the target range]				
Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	2090	570 - 850	[Bar chart showing value 2090 is above the target range]				
Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	1430	3630 - 5670	[Bar chart showing value 1430 is below the target range]				
Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	25	45 - 75	[Bar chart showing value 25 is below the target range]				
Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	5	5 - 10	[Bar chart showing value 5 is within the target range]				
B-plantbeschikbaar	g B/ha	225	180 - 250	[Bar chart showing value 225 is within the target range]				
Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	< 0	110 - 5670	[Bar chart showing value < 0 is significantly below the target range]				
Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 2,4	4,0 - 5,1	[Bar chart showing value < 2,4 is significantly below the target range]				
Fysisch	Zuurgraad (pH)		5,7	5,0 - 5,7	[Bar chart showing value 5,7 is within the target range]			
	C-organisch	%	5,2		[Bar chart showing value 5,2]			
	Organische stof	%	9,0		[Bar chart showing value 9,0]			
	C/OS-ratio		0,58	0,45 - 0,55	[Bar chart showing value 0,58 is above the target range]			
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0	[Bar chart showing value < 0,2 is significantly below the target range]			
	Klei (<2 µm)	%	< 1		[Bar chart showing value < 1]			
	Silt (2-50 µm)	%	5		[Bar chart showing value 5]			
	Zand (>50 µm)	%	86		[Bar chart showing value 86]			
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	121	> 100	[Bar chart showing value 121 is above the target range]			
	CEC-bezetting	%	99	> 95	[Bar chart showing value 99 is above the target range]			
Ca-bezetting	%	77	75 - 85	[Bar chart showing value 77 is within the target range]				
Mg-bezetting	%	18	6,0 - 10	[Bar chart showing value 18 is above the target range]				
K-bezetting	%	3,1	2,0 - 5,0	[Bar chart showing value 3,1 is within the target range]				
Na-bezetting	%	0,8	1,0 - 1,5	[Bar chart showing value 0,8 is below the target range]				
H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0	[Bar chart showing value < 0,1 is significantly below the target range]				
Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0	[Bar chart showing value < 0,1 is significantly below the target range]				

Perceel 1

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject					
				laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0	████████████████████				
Verslemping	rapportcijfer	8,8	6,0 - 8,0	██████████████████				
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	2,6	6,0 - 8,0	██				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	24						
	Bodemleven	mg N/kg	127	125 - 175	██████████████████			

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.

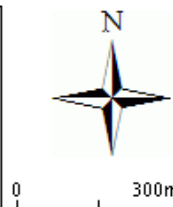
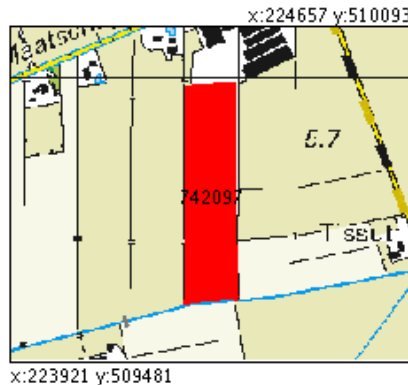
Wetgeving

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-Al = 50 mg P₂O₅/100 g
Pw = 67 mg P₂O₅/l



Oostelijk Veehouderijgebied



RD-projectie

Hoekpunten perceel: 224334 509990, 224240 509985, 224238 509580, 224332 509592, 224332 509587, 224339 509594, 224334 509990

Perceel 1

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	316	zeer licht weiden	< 1000	61	13	10	10	7	6	6
		licht weiden	1000 - 1500	80	18	30	30	23	20	17
		normaal weiden	1500 - 2000	96	43	46	46	36	30	24
		licht maaaien	2000 - 2500	109	66	60	60	44	36	
		normaal maaaien	2500 - 3000	118	86	72	72	51		
		zwaar maaaien	> 3000	124	103	81	81			
		standweiden		81	-	49	37	34	25	25
in kg zuivere meststof per ha per snede	Sulfaat (SO ₃)				2018		2019 t/m 2021			
					1 ^e snede	volgende snedes	1 ^e snede	volgende snedes		
					0	0 (2 ^e snede)	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		65	15 (eenmalig)	65	15 (eenmalig)				
	beperkt weiden		65	85 (eenmalig)	65	85 (eenmalig)				
	licht maaaien	< 2500	100	70	100	70				
	normaal maaaien	> 2500	140	100	140	100				
in kg per ha per jaar				2018	2019	2020	2021			
	Calcium (CaO)				120	120	120	120		
	in kg zuivere meststof per ha per snede				2018		2019 t/m 2021			
					1 ^e snede	volgende snedes	1 ^e snede	volgende snedes		
		Magnesium (MgO)				0	0 (eenmalig)	25	25 (eenmalig)	
Natrium (Na ₂ O)					20	20 (eenmalig)	20	20 (eenmalig)		
in kg per ha per jaar					2018	2019	2020	2021		
	Koper (Cu)				3,30	0,90	0,90	0,90		
	Kobalt (Co)				0	0	0	0		
	in g per ha per jaar				9	9	9	9		
		Het is aan te raden om de jaarlijkse Se-gift te verdelen over meerdere snedes.								
in kg per ha per jaar				0	-	-	-			
	Voor elk tiende pH-verhoging is een kalkgift (nw) nodig van 180									
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar				75				
	Calcium (CaO)	eenmalig				115				
	Magnesium (MgO)	eenmalig				0				

Perceel 1

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).

Fosfaat:

De P-buffering is 8. Het streeftraject ligt tussen de 17 - 27. De P-buffering geeft aan of de P-bodemvoorraad in staat is de P-plantbeschikbaar op het huidige peil te houden. Als de P-buffering laag is, dan zal de P-plantbeschikbaar tijdens het groeiseizoen niet op peil blijven en zal op termijn ook de P-bodemvoorraad terug gaan lopen.

Kali:

Het K-getal is voor dit perceel 12

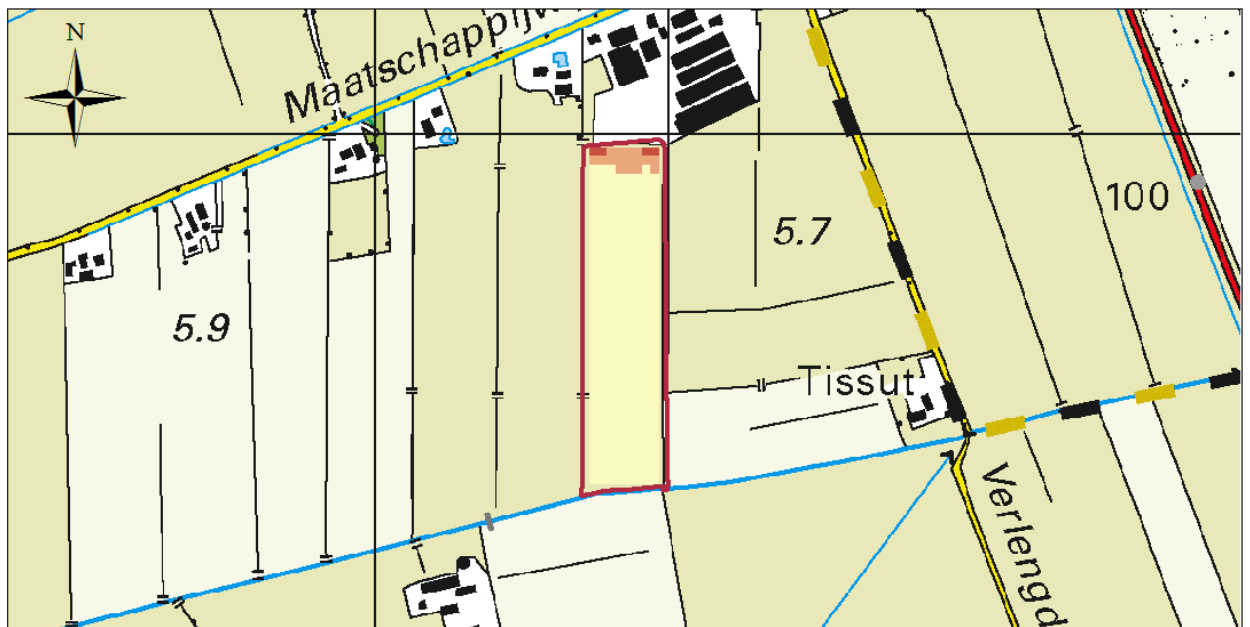
Calcium:

Het calciumadvies is - afhankelijk van de bodemtoestand - deels gewasgericht en deels bodemgericht.

Het gewasgerichte CaO-bemestingsadvies (direct onder het kaliadvies) 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.

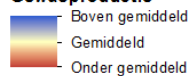
Bontheid



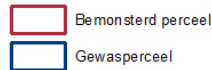
Legenda

Bodemscout

Gewasproductie



Percelen



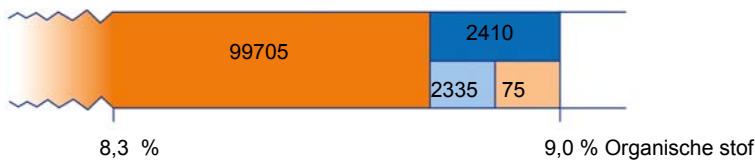
Schaal: 1:5,000

Datum: 31-01-2018 Tijd: 02:23:53

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.

Perceel 1

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 (%): 2,4

- 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.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

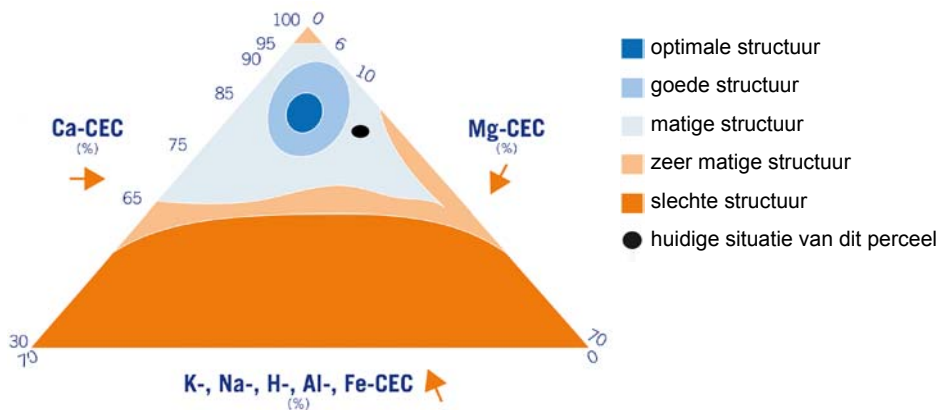


Organische stof bestaat uit met name C, N, P, S. Wanneer de organische stof relatief veel N en of S bevat is dit aantrekkelijk voor bodemleven. Bodemleven vreet deze organische stof graag. Hierbij komt N en S vrij en het gehalte aan organische stof daalt licht (dynamische organische stof). Organische 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.

Figuur: Structuurdriehoek



Perceel 1

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek

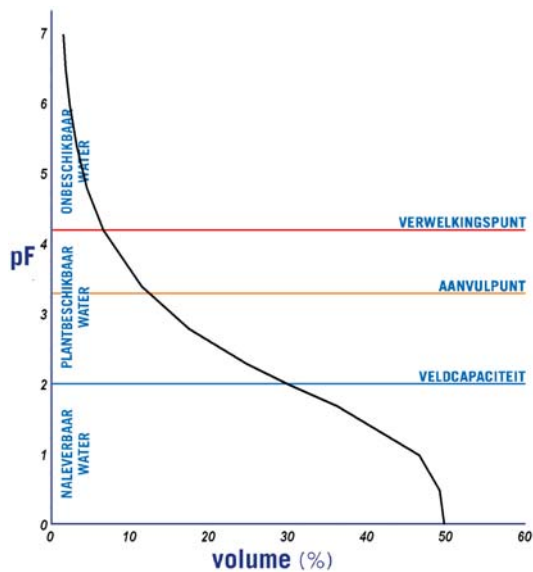


Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslomping 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) = 155 μm
M50 is een maat voor de grofheid van zand. We benutten dit bij het vaststellen van het waterbindend vermogen (pF).

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

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 24 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 12,4 % vocht zit en geef dan 18 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.

Perceel 1

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
Grondsoort: Zand
Monster genomen door: Eurofins Agro, Gert Hirink
Contactpersoon monstername: Bart Weghorst: 0652002108
Bemonsteringsmethode: W-patroon, min. 40 steken; volgens Eurofins Agro standaard MIN 2000 Q
Specificatie oppervlakte: Groot perceel, 3-5 ha

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	3570	mg N/kg	Em: NIRS (TSC@) Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	3,7	mg S/kg	Em: CCL3(PAE@)
	S-totale bodemvoorraad	710	mg S/kg	Em: NIRS (TSC@) Q
	P-plantbeschikbaar	6,2	mg P/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	P-bodemvoorraad	50	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793 Q
	K-plantbeschikbaar	64	mg K/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	K-bodemvoorraad	3,7	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC@)
	Ca-plantbeschikbaar	0,1	mmol Ca/l	Em: NIRS (TSC@)
	Ca-bodemvoorraad	93	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC@)
	Mg-plantbeschikbaar	273	mg Mg/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	Mg-bodemvoorraad	22,2	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC@)
	Na-plantbeschikbaar	24	mg Na/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	Na-bodemvoorraad	1,0	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC@)
	Si-plantbeschikbaar	< 3050	µg Si/kg	Em: CCL3(PAE@)
	Fe-plantbeschikbaar	< 2030	µg Fe/kg	Em: CCL3(PAE@)
	Zn-plantbeschikbaar	1840	µg Zn/kg	Em: CCL3(PAE@)
	Mn-plantbeschikbaar	1260	µg Mn/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	Cu-plantbeschikbaar	23	µg Cu/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	Co-plantbeschikbaar	4,5	µg Co/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	B-plantbeschikbaar	197	µg B/kg	Em: CCL3(PAE@) Q
	Mo-plantbeschikbaar	< 4	µg Mo/kg	Em: CCL3(PAE@)
	Se-plantbeschikbaar	< 2,1	µg Se/kg	Em: CCL3(PAE@)
	Zuurgraad (pH)	5,7		Em: NIRS (TSC@)
	C-organisch	5,2	%	Em: NIRS (TSC@) Q
	Organische stof	9,0	%	Em: NIRS (TSC@) Q
	C-anorganisch	0,06	%	Em: NIRS (TSC@)
	Koolzure kalk	< 0,2	%	Em: NIRS (TSC@)
	Klei (<2 µm)	< 1	%	Em: NIRS (TSC@)
	Silt (2-50 µm)	5	%	Em: NIRS (TSC@)
	Zand (>50 µm)	86	%	Em: NIRS (TSC@)
	Klei-humus (CEC)	121	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC@)
	Bodemleven	127	mg N/kg	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
P-bodemvoorraad Deze analyse is in duplo uitgevoerd.

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.
Alle verrichtingen zijn binnen de gestelde houdbaarheidstermijn tussen monstername en analyse uitgevoerd.