

Uw klantnummer: 3376052

 VMBO Landstede
 Agrarische Opleidingen
 B. Dorgelo
 Postbus 242
 8100 AE RAALTE

Kopie

Onderzoek	Onderzoek-/ordernr: 729264/003445091	Datum monstername: 07-11-2014	Datum verslag: 19-11-2014
------------------	---	----------------------------------	------------------------------

Resultaat hoofdelement	Eenheid	Resultaat	Gem.*	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
N-totale bodemvoorraad	mg N/kg	1890							
C/N-ratio		16	17	13 - 17					
N-leverend vermogen	kg N/ha	74	62	93 - 147					
S-totale bodemvoorraad	mg S/kg	270							
C/S-ratio		110		50 - 75					
S-leverend vermogen	kg S/ha	6	12	20 - 30					
P plant beschikbaar	mg P/kg	4,3	4,4	1,3 - 2,6					
P-bodemvoorraad (P-Al)	mg P ₂ O ₅ /100 g	88	60	30 - 46					
Pw	mg P ₂ O ₅ /l	72							
K plant beschikbaar	mg K/kg	98		70 - 110					
K-bodemvoorraad	mmol+/kg	1,7		1,8 - 2,8					
Ca plant beschikbaar	kg Ca/ha	128		230 - 538					
Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	2200		2155 - 3230					
Mg plant beschikbaar	mg Mg/kg	45	84	50 - 85					
Na plant beschikbaar	mg Na/kg	6	6	35 - 50					
Si plant beschikbaar	µg Si/kg	3680		6000 - 32000					
Fe plant beschikbaar	µg Fe/kg	< 2020		2500 - 4500					
Zn plant beschikbaar	µg Zn/kg	4930		500 - 750					
Mn plant beschikbaar	µg Mn/kg	7690	4630	5800 - 8000					
Cu plant beschikbaar	µg Cu/kg	< 20		40 - 65					
Co plant beschikbaar	µg Co/kg	12		25 - 50					
B plant beschikbaar	µg B/kg	112	129	129 - 175					
Mo plant beschikbaar	µg Mo/kg	< 4		100 - 5000					
Se plant beschikbaar	µg Se/kg	4,1		3,5 - 4,5					
Zuurgraad (pH)		4,9	5,0	5,4 - 6,0					
Organische stof	%	5,1	3,9						
C-anorganisch	%	0,04							
Koolzure kalk	%	< 0,2		2,0 - 3,0					
Klei	%	< 1							
Silt	%	9							
Zand	%	84							
Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	53	81	> 57					
CEC-bezetting	%	82	71	> 95					
Bodemleven	mg N/kg	31		60 - 80					

* Dit zijn regiogemiddelden. Meer informatie staat bij onderdeel Gemiddelde.

bij school

Advies in kg per ha per jaar	Frequentie	Gewas	Adviesgift	Afvoer		
N-correctie	per jaar		10 Deze gift kunt u als correctie op de basisgift toepassen. Zie voor meer info de toelichting.			
Sulfaat (SO ₃)	per jaar	Consumptie-aardappelen	38	60		
		Suikerbieten	78	100		
		Zomergerst	0	25		
		Korrelmais	45	73		
Fosfaat (P ₂ O ₅)	per jaar	Consumptie-aardappelen	0	55		
		Suikerbieten	0	55		
		Zomergerst	0	45		
		Korrelmais	0	80		
		Wilt u de fosfaattoestand handhaven dan adviseren wij u minimaal de afvoer te geven.				
Kali (K ₂ O)	per jaar	Consumptie-aardappelen	255	255		
		Suikerbieten	150	150		
		Zomergerst	80	75		
		Korrelmais	300	300		
		Wilt u het gevonden kaliniveau handhaven dan adviseren wij minimaal de afvoer te geven.				
Calcium (CaO)	per jaar	Consumptie-aardappelen	70			
		Suikerbieten	70			
		Zomergerst	70			
		Korrelmais	20			
Magnesium (MgO)	per jaar		2015	2016	2017	2018
		Consumptie-aardappelen	19	65	65	65
		Suikerbieten	19	65	65	65
		Zomergerst	19	65	65	65
		Korrelmais	19	65	65	65
Natrium (Na ₂ O)	per jaar	Suikerbieten	200			
		Overige gewassen	Natriumbemesting is niet zinvol			
Zink (Zn)	per jaar	Consumptie-aardappelen	0			
		Suikerbieten	0			
		Zomergerst	0			
		Korrelmais	0			
Mangaan (Mn)		Er is geen mangaangebrek te verwachten.				
Koper (Cu)	per jaar	Consumptie-aardappelen	0			
		Suikerbieten	0			
		Zomergerst	0			
		Korrelmais	0			
Borium (B)	per jaar	Consumptie-aardappelen	0			
		Suikerbieten	1,0			
		Zomergerst	0			
		Korrelmais	0			
Kalk (nw)	eenmalig		1525 De kalkgift is gebaseerd op een optimale pH van 5,4 Voor elk tiende pH-verhoging is een kalkgift (nw) nodig van 305			



Toelichting De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2018 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

gebruiksnorm De adviezen die vermeld worden, zijn gebaseerd op het halen van een landbouwkundig optimale opbrengst op perceelsniveau. Vanuit de wetgeving zijn er gebruiksnormen. Gebruiksnormen gelden op bedrijfsniveau. Als de som van de landbouwkundige adviesgiften hoger is dan de gebruiksnorm, verlaag dan de gift bij de minst behoeftige gewassen. Overleg dit met uw adviseur. De adviesgift voor fosfaat en kali is als volgt opgebouwd:

- is de gevonden toestand lager dan het streefniveau, dan geldt: adviesgift = reparatiegift + economische gift of afvoer indien deze hoger is.
- is de gevonden toestand gelijk aan het streefniveau, dan geldt: adviesgift = economische gift of afvoer indien deze hoger is.
- is de gevonden toestand hoger dan het streefniveau, dan geldt: adviesgift = economische gift.

De aangegeven afvoer is gebaseerd op de hieronder vermelde gemiddelde opbrengst die is geoogst. Is de werkelijke opbrengst bijvoorbeeld 10% hoger of lager, dan ligt de afvoer ook 10% hoger of lager. Indien achter een gewas geen afvoer staat vermeld, dan zijn gemiddelde afvoerwaarden niet voorhanden.

Gewas	Opbrengst (ton/ha)	Afvoer van oogstrest
Consumptie-aardappelen	50,0	Nee
Suikerbieten	75,0	Nee
Zomergerst	7,0	Ja
Korrelmais	-	-

Indien de stroresten (graan) worden ondergewerkt, dan is de afvoer circa de helft lager.

Stikstof:

De N-levering is lager dan gemiddeld op deze grondsoort. Er wordt daarom geadviseerd om het basisadvies dat geldt voor het gewas te verhogen; deze aanpassing is als N-correctie aangegeven. De N-correctie gaat uit van een groeiseizoen van circa 5 maanden. Als het groeiseizoen korter is, bijv. 4 maanden; dan 4/5 deel van de genoemde N-correctie gebruiken voor verhoging van de N-gift. Neem voor een toegespitst stikstofadvies een N-mineraalmonster!

Zwavel:

Bij de adviesgift voor zwavel is rekening gehouden met capillaire opstijging, depositie, S-leverend vermogen (SLV) en onttrekking door het gewas.

Granen: Het zwavelleverend vermogen (SLV) is met name in het voorjaar zeer gering omdat de mineralisatie van S pas in de 2^e helft van het groeiseizoen goed op gang komt. Dit kan bij granen problemen opleveren. Granen hebben met name in het voorjaar een zwavelbehoefte. Ondanks een voldoende toevoer op seizoensbasis kan er dus een gebrek ontstaan in het voorjaar. Aanbevolen wordt om een startgift te geven van 35 kg sulfaat.

Kalk:

Verdeel de kalkgiften over de jaren of geef de kalk voorafgaand aan het meest kalkbehoefte gewas in het bouwplan.

Fosfaat:

Op pagina 1 van dit verslag staat de berekende Pw vermeld. Dit getal kunt u gebruiken bij het aanvragen van Flexibele Gebruiksnormen Fosfaat. Het advies is gebaseerd op de direct beschikbare fosfaat (P-PAE) en op de voorraad fosfaat (P-Al).

Kali:

Het K-getal is voor dit perceel 19. Kalium is een mobiel element. Het kali-advies is daarom maar 2 jaar van toepassing.

Calcium:

Het calciumadvies is gebaseerd op de hoeveelheid calcium aan het klei-humuscomplex (CEC), voor de plant beschikbare calcium in de bodem (Ca-beschikbaar) en op gewaseigenschappen (o.a. type gewas en gevoeligheid voor Ca-gebrek). Om de bodemtoestand te handhaven en/of omdat voor bepaalde gewassen de gevoeligheid voor Ca dusdanig is, kan er - ondanks een grote hoeveelheid Ca-beschikbaar - toch nog een Ca-advies gegeven zijn. De adviesgift moet u nog corrigeren voor de hoeveelheid calcium in meststoffen zoals KAS, (tripel)superfosfaat en kalkmeststoffen.

Silicium:

Silicium zorgt voor een stevigere plant welke beter bestand is tegen droogte en ziektes. Bemesting met silicaten kan de P-beschikbaarheid in de bodem verhogen. Gewassen met een hoge Si-behoefte zijn grassen en granen. Overige gewassen kunnen ook positief worden beïnvloed door Si-bemesting.

IJzer:

IJzer is essentieel voor alle planten en is een component van een aantal belangrijke enzymen. Hiernaast is Fe nodig voor de eiwitsynthese en de aanmaak van bladgroen. Een lage pH of weinig lucht in de grond verhoogt het gehalte aan beschikbaar Fe. Een te hoog Fe-gehalte vermindert de beschikbaarheid van fosfaat in de bodem.

Borium:

Door een voldoende boriumvoorziening wordt de kans op hartrot bij bieten tot een minimum beperkt. Borium speelt daarnaast o.a. ook een rol bij het voorkomen van glazigheid bij aardappelen en een goede kolfontwikkeling bij mais.

Molybdeen:

Molybdeen is betrokken bij de vorming van een aantal enzymen en is nodig voor de binding van stikstof door vlinderbloemigen. Vlinderbloemigen en groenten hebben een hoge Mo-behoefte. Grassen en granen hebben weinig Mo nodig. Zure gronden en de aanwezigheid van ijzer- en aluminiumoxiden verminderen de Mo-beschikbaarheid. In sommige gevallen kan het bekalken van grond tekorten aan Mo opheffen.



bij school

Org.stofbalans 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: 1,5

Legende	Gewas(rest)	Aanvoer effectieve organische stof
■ 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 om percentage organische stof op peil te houden.	Consumptie-aardappelen	875
■ Aanvoer via gewasresten (gemiddeld binnen opgegeven bouwplan of gewassen).	Suikerbieten	1275
■ Nog aan te vullen via bijv. dierlijke mest, groenbemesters en/of compost.	Zomergerst	1310
	Korrelmais	1900
	Gemiddelde aanvoer/jaar	1340

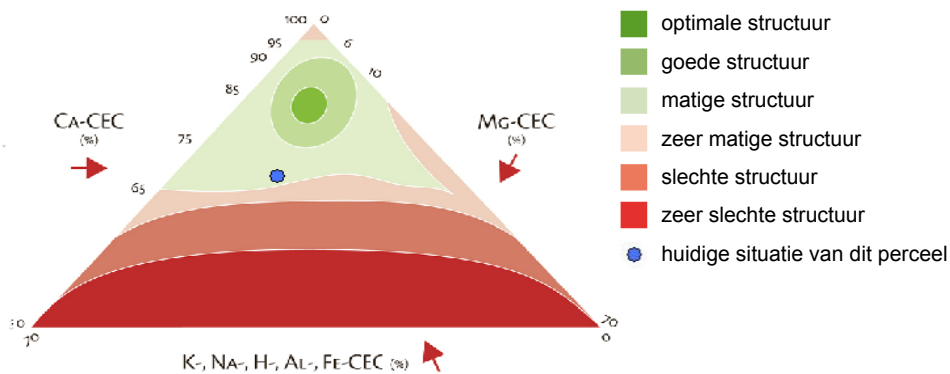
Bij granen gaan we uit van afvoer van stro.

Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 3195 kg per ha.

Fysisch

De beoordeling van de 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. De beoordeling is een basis voor de realisatie van een goede bodemstructuur.

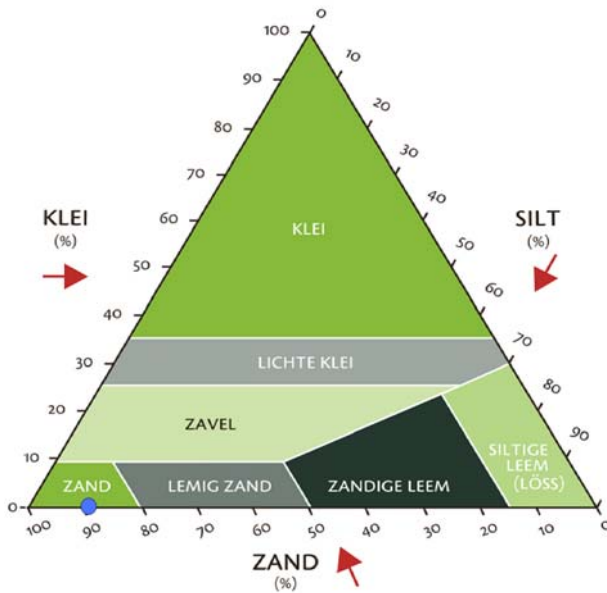
Weergave onderlinge verhouding van de CEC-bezetting.



	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	53	> 57	[Bar chart showing current value 53 is below the 'vrij laag' threshold]				
Ca-bezetting	%	65	75 - 85	[Bar chart showing current value 65 is below the 'vrij laag' threshold]				
Mg-bezetting	%	13	6,0 - 10	[Bar chart showing current value 13 is above the 'vrij laag' threshold]				
K-bezetting	%	3,2	2,0 - 5,0	[Bar chart showing current value 3.2 is above the 'vrij laag' threshold]				
Na-bezetting	%	0,9	1,0 - 1,5	[Bar chart showing current value 0.9 is below the 'vrij laag' threshold]				
H-bezetting	%	0,2	< 1,0	[Bar chart showing current value 0.2 is below the 'vrij laag' threshold]				
Al-bezetting	%	0,2	< 1,0	[Bar chart showing current value 0.2 is below the 'vrij laag' threshold]				

Fysisch

Weergave van de textuurdriehoek.



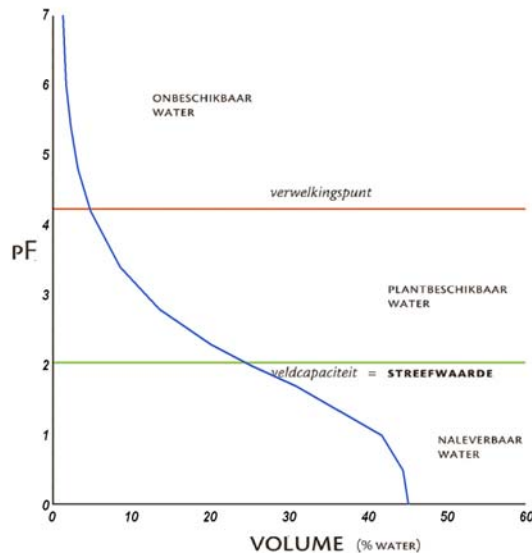
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het versleppingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslemping 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 een bepaalde verhouding aan bodemdeeltjes met 10-20% klei is het risico op slomp het grootst.

	Einheid	Waardering	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed
Verkruimelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0	████████████████████			
Verslemping	rapportcijfer	8,0	6,0 - 8,0	████████████████████			

De verkruimelbaarheid is goed te noemen. Echter is dit ook afhankelijk van de soort teelt.

Gezien het resultaat is de kans op verslemping klein.

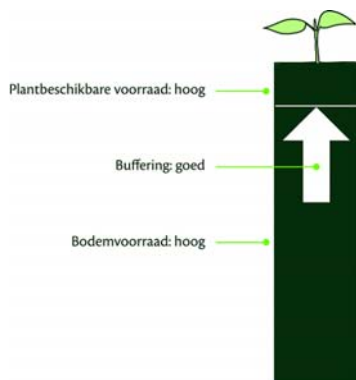
Weergave van de waterretentiecure.



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is maximaal 51 mm. Alles wat u meer beregent (boven veldcapaciteit) gaat naar de diepere grondlagen of spoelt af. De grafiek met de waterretentiecure (pF-curve) is nieuw, verdere toelichting kunt u krijgen via de adviseur.

bij school

Fosfaat



Op de voorkant van het verslag staan de resultaten voor fosfaat op de gebruikelijke manier gepresenteerd: een getal en een waarderingsbalkje. De cijfers zijn ook verwerkt in een 'bodemprofiel' (zie figuur). Hierin geven we de fosfaatvoorraad en de beschikbare hoeveelheid P met kleuren aan. De pijl symboliseert de nalevering vanuit de voorraad. De dikte van de pijl toont hoeveel nalevering van fosfaat per groeiseizoen mogelijk is.

P-buffering is 20
Dit valt binnen het streeftraject van 17 - 27
De P-bodemvoorraad zal de plant beschikbare P op peil kunnen houden.

Gemiddelde

Op de voorzijde van dit verslag zijn regiogemiddelden weergegeven. Hiermee kunt u uw resultaten vergelijken met overeenkomstige percelen uit uw regio. Indien we onvoldoende gegevens hebben - als gevolg van te weinig geanalyseerde grondmonsters - zijn landelijke gemiddelden berekend.

Het gemiddelde is berekend voor de situatie:

Regio: Oostelijk Veehouderijgebied
Grondsoort: Dekzand
Teeltgroep: Akker-/tuinbouw



De meest opvallende afwijkende resultaten (max. 5) ten opzichte van het gemiddelde én streeftraject zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Resultaat	Gem.	Streeftraject
P-bodemvoorraad (P-AI)	88	60	30 - 46
Mg plant beschikbaar	45	84	50 - 85
Klei-humus (CEC)	53	81	> 57

Contact & info

Bemonsterde laag: 0 - 25 cm
Grondsoort: Zand
Monster genomen door: Derden
Contactpersoon monsternamen: Gerrit Droste: 0652002108

Methode

N-totale bodemvoorraad	Q	Em: NIRS (TSC®)	Co plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)
C/N-ratio		afgeleide waarde	B plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)
N-leverend vermogen		afgeleide waarde	Mo plant beschikbaar		Em: CCL3(PAE®)
S-totale bodemvoorraad	Q	Em: NIRS (TSC®)	Se plant beschikbaar		Em: CCL3(PAE®)
C/S-ratio		afgeleide waarde	Zuurgraad (pH)		Em: NIRS (TSC®)
S-leverend vermogen		afgeleide waarde	Organische stof	Q	Em: NIRS (TSC®)
P plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)	C-anorganisch		Em: NIRS (TSC®)
P-bodemvoorraad (P-AI)	Q	PAL 1: Gw NEN 5793	Koolzure kalk		afgeleide waarde
Pw		afgeleide waarde	Klei		Em: NIRS (TSC®)
K-getal		afgeleide waarde	Silt		Em: NIRS (TSC®)
K plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)	Zand		Em: NIRS (TSC®)
K-bodemvoorraad		Em: NIRS (TSC®)	Klei-humus (CEC)		Em: NIRS (TSC®)
Ca plant beschikbaar		afgeleide waarde	Ca-bezetting		Em: NIRS (TSC®)
Ca-bodemvoorraad		afgeleide waarde	Mg-bezetting		Em: NIRS (TSC®)
Mg plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)	K-bezetting		Em: NIRS (TSC®)
Na plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)	Na-bezetting		Em: NIRS (TSC®)
Si plant beschikbaar		Em: CCL3(PAE®)	H-bezetting		afgeleide waarde
Fe plant beschikbaar		Em: CCL3(PAE®)	Al-bezetting		afgeleide waarde
Zn plant beschikbaar		Em: CCL3(PAE®)	CEC-bezetting		afgeleide waarde
Mn plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)	Bodemleven		Em: NIRS (TSC®)
Cu plant beschikbaar	Q	Em: CCL3(PAE®)			

Q Methode geaccrediteerd door RvA

Em: Eigen methode, Gw: Gelijkaardig aan, Cf: Conform

P plant beschikbaar Deze analyse is in duplo uitgevoerd.

P-bodemvoorraad (P-AI) Deze analyse is in duplo uitgevoerd.

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

Alle verrichtingen zijn binnen de gestelde houdbaarheidstermijn tussen monsternamen en analyse uitgevoerd.

De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aan BLGG AgroXpertus aangeleverde materiaal op 10-11-2014