

Bemestingswijzer  
Mais continueelt  
maisstuk

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:				
	110503/003034823	16-11-2017	28-11-2017	A. Veeboer 6900 XX ZEVENAAR				
Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	4860	3780 - 5510				
	C/N-ratio		12	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	80	95 - 145				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	850	680 - 955				
	C/S-ratio		68	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	13	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	8,2	6,1 - 10,2				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	580	445 - 685				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	320	240 - 375				
	K-bodemvoorraad	kg K/ha	400	325 - 480				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	300	245 - 575				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	4635	3905 - 5855				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	305	170 - 290				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	745	210 - 505				
Fysisch	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	60					
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	80	80 - 115				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	14290	20410 - 10886				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	24870	8500 - 15310				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	1330	1700 - 2550				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	12930	19730 - 27210				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	140	135 - 220				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	15	15 - 25				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	315	545 - 750				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	950	340 - 17010				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	12	12 - 15				
	Zuurgraad (pH)		5,1	5,3 - 5,9				
	C-organisch	%	1,7					
	Organische stof	%	3,2					
	C/OS-ratio		0,53	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	0,3	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	7					
	Silt (2-50 µm)	%	31					
	Zand (>50 µm)	%	59					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	96	> 52				
CEC-bezetting	%	94	> 95					
Ca-bezetting	%	71	75 - 85					
Mg-bezetting	%	19	6,0 - 10					
K-bezetting	%	3,1	2,0 - 5,0					
Na-bezetting	%	1,0	1,0 - 1,5					
H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0					
Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0					

# maisstuk

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	Kwaliteitsniveau				
				laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	9,3	6,0 - 8,0	[Bar chart showing 9.3 in the 'goed' range]				
Verslemping	rapportcijfer	6,1	6,0 - 8,0	[Bar chart showing 6.1 in the 'vrij laag' range]				
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	8,2	6,0 - 8,0	[Bar chart showing 8.2 in the 'goed' range]				
				laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	50		[Bar chart showing 50 in the 'vrij laag' range]				
	Bodemleven	mg N/kg	58	60 - 80	[Bar chart showing 58 in the 'laag' range]			

## 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](http://www.rvo.nl/aangifte). Voor dit perceel kunt u de volgende waarden doorgeven:

P-AI = 39 mg  $P_2O_5/100$  g  
 Pw = 38 mg  $P_2O_5/l$

# maisstuk

Advies	Frequentie	Adviesgift voor Snijmais in continueelt				
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	per jaar	190			
	Sulfaat (SO <sub>3</sub> )	per jaar	27			
	Fosfaat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	per jaar	Dierlijke mest	Gewasgift	Reparatiegift	
			0 m <sup>3</sup> /ha	19	45	
			35 m <sup>3</sup> /ha	16	-	
			45 m <sup>3</sup> /ha	15	-	
	De fosfaatgiften gelden voor bemesten in de rij.					
	Kali (K <sub>2</sub> O)	per jaar				<b>2018</b>
						<b>2019</b>
						<b>2020</b>
						<b>2021</b>
	Calcium (CaO)	per jaar	45			
	Magnesium (MgO)	per jaar	0			
Zink (Zn)	per jaar	0				
Mangaan (Mn)	Er is Mn-gebrek te verwachten.					
Koper (Cu)	per jaar	0				
Borium (B)	per jaar	0,5				
Kalk (nw)	eenmalig	1120				
		De kalkgift is gebaseerd op een optimale pH van 5,6 Voor elk tiende pH-verhoging is een kalkgift (nw) nodig van 225				
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	eenmalig	1315			
	Calcium (CaO)	eenmalig	825			
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0			

---

**Toelichting**

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2021 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

De adviesgift is afgestemd op een opbrengst van 16 ton droge stof per ha. Als u meer of juist minder oogst, dan kunt u de adviesgift als volgt aanpassen: voor elke ton droge stof meer of minder (dan 16 ton) mag u 5 kg fosfaat en 18 kg kali bij het advies optellen respectievelijk aftrekken.

Dierlijke mest die diep is ondergeploegd heeft weinig effect tijdens de jeugdgroei van mais. Let er daarom op dat de mest in de bovenste 10 cm van de bouwvoor terecht komt.

**Stikstof:**

Het N-advies betreft een jaargift. We adviseren deze N-gift zo mogelijk op te delen in meerdere giften. Of de vervolggift nodig is, kunt u - tijdens het groeiseizoen - laten controleren via ons Bodem-Check onderzoek (dit onderzoek meet onder andere de plantbeschikbare N (minerale N) in de bodem).

**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:**

Het advies is opgesplitst in een gewas- en een reparatiegift. De gewasgift dekt de directe behoefte van het gewas. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op peil te brengen of te houden.

De invloed van de toegediende hoeveelheid fosfaat op gewasopbrengsten via een volveldse drijfmestgift is beperkt ten opzichte van de invloed van de fosfaatlevering van de bodem. Daarom kunnen de verschillen in aanvullend fosfaatadvies tussen 35 en 45 m<sup>3</sup> mest beperkt zijn.

Bij 35 en 45 m<sup>3</sup> dierlijke mest per ha wordt voldoende fosfaat gegeven om aan de reparatiegift te voldoen.

**Kali:**

Het K-getal is voor dit perceel 23

Omdat kalium een mobiel element is kan het kaligetal snel dalen. Het kali-advies is daarom maar twee jaar geldig.

**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.

**Natrium:**

Uit onderzoek blijkt dat een natriumgift voor deze teelt niet zinvol is. Er wordt dus geen waardering en advies gegeven.

Natrium wordt echter wel gemeten omdat het onderdeel is van het klei-humuscomplex (CEC-bezetting).

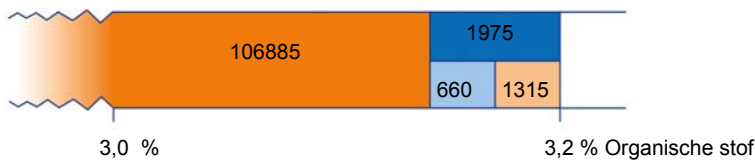
**Mangaan:**

Het advies is om in de periode dat het gewas het snelst groeit een bladbemesting uit te voeren.

De gewassen aardappelen, bieten, granen, erwten, uien, bonen, kool, wortelen, sla en koolzaad zijn het meest gevoelig voor mangaangebrek.

# maisstuk

**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 (%): 1,8

- 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 via gewasresten (gemiddeld binnen opgegeven bouwplan of gewassen).
- Nog aan te vullen via bijv. dierlijke mest, groenbemesters en/of compost.

Gewas(rest)	Aanvoer effectieve organische stof
Snijmais in continueteelt	660
Gemiddelde aanvoer/jaar	660

Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 3400 kg per ha.

## Weergave van de kwaliteit van de organische stof

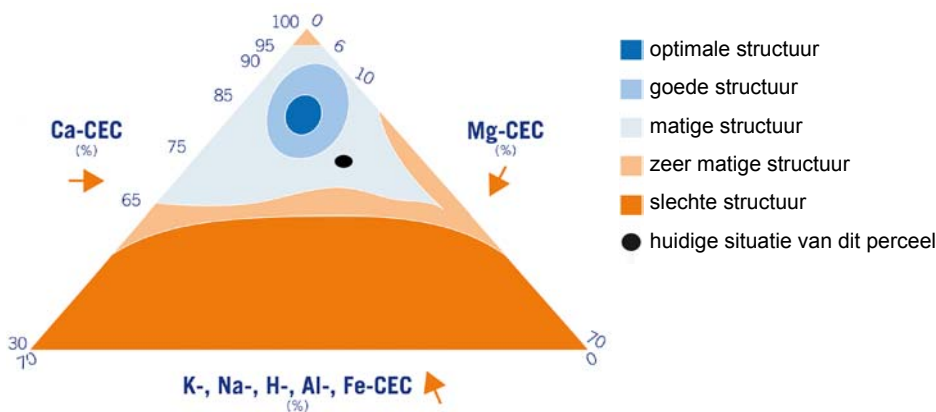


Organische stof bestaat uit met name C, N, P, S. Wanneer de organische stof relatief veel N en of S bevat is dit aantrekkelijk voor bodemleven. Bodemleven vreet deze organische stof graag. Hierbij komt N en S vrij en het gehalte aan organische stof daalt licht (dynamische organische stof). Organische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

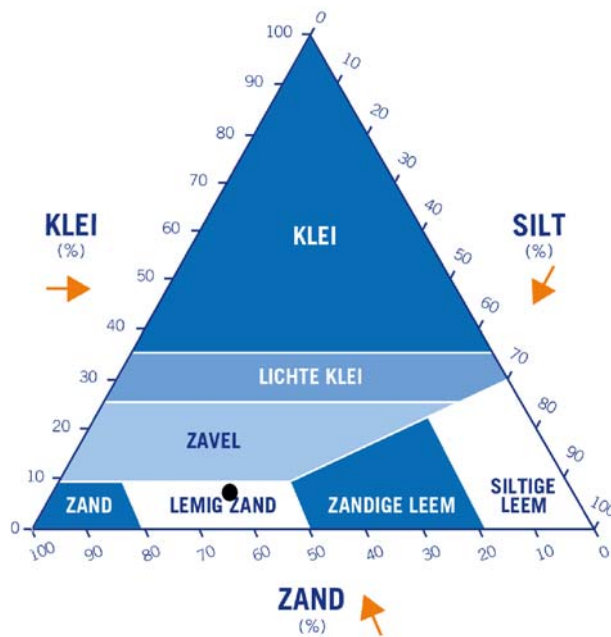
## Fysisch

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



Fysisch Weergave van de textuurdriehoek

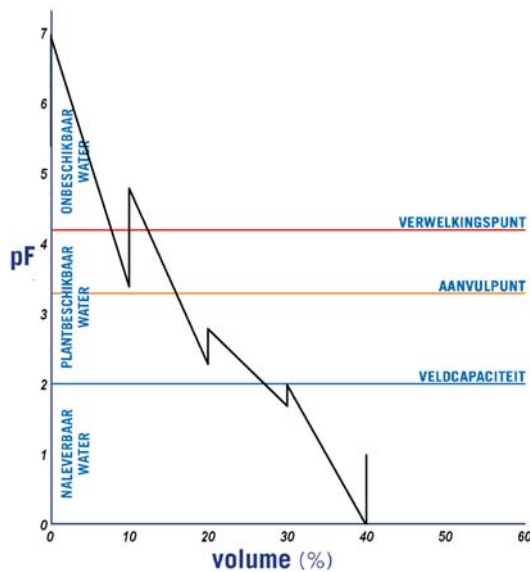


Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer ( $\mu\text{m}$ ), siltdeeltjes zijn 2-50  $\mu\text{m}$  en zanddeeltjes groter dan 50  $\mu\text{m}$ . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslempingsrisico 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 slemp op. Bij 10-20% klei is het risico op slemp het grootst.

Mediaan van de granulaire zandfractie (M50) = 218  $\mu\text{m}$   
 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 verslemping klein.

Weergave van de waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 50 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 10,0 % vocht zit en geef dan 50 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.

# maisstuk

**Contact & info** Bemonsterde laag: 0 - 25 cm  
Grondsoort: Lemig zand  
Monster genomen door: Eurofins Agro, Harrie de Jong  
Contactpersoon monstername: Kees Nieuwenhuizen: 0652761234  
Bemonsteringsmethode: W-patroon, min. 40 steken; volgens Eurofins Agro standaard MIN 1000 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	1430	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®) Q
resultaten	S-totale bodemvoorraad	250	mg S/kg	Em: NIRS (TSC®) Q
	P-plantbeschikbaar	2,4	mg P/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	P-bodemvoorraad (P-AI)	39	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100 g	PAL1: Gw NEN 5793 Q
	K-plantbeschikbaar	94	mg K/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	K-bodemvoorraad	3,0	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®) Q
	Ca-plantbeschikbaar	1,1	mmol Ca/l	Em: NIRS (TSC®) Q
	Ca-bodemvoorraad	80	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®) Q
	Mg-plantbeschikbaar	89	mg Mg/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Mg-bodemvoorraad	18,0	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®) Q
	Na-plantbeschikbaar	17	mg Na/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Na-bodemvoorraad	1,0	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®) Q
	Si-plantbeschikbaar	4200	µg Si/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Fe-plantbeschikbaar	7310	µg Fe/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Zn-plantbeschikbaar	390	µg Zn/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Mn-plantbeschikbaar	3800	µg Mn/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Cu-plantbeschikbaar	41	µg Cu/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Co-plantbeschikbaar	4,1	µg Co/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	B-plantbeschikbaar	93	µg B/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Mo-plantbeschikbaar	280	µg Mo/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Se-plantbeschikbaar	3,6	µg Se/kg	Em: CCL3(PAE®) Q
	Zuurgraad (pH)	5,1		Em: NIRS (TSC®) Q
	C-organisch	1,7	%	Em: NIRS (TSC®) Q
	Organische stof	3,2	%	Em: NIRS (TSC®) Q
	C-anorganisch	0,10	%	Em: NIRS (TSC®) Q
	Koolzure kalk	0,3	%	Em: NIRS (TSC®) Q
	Klei (<2 µm)	7	%	Em: NIRS (TSC®) Q
	Silt (2-50 µm)	31	%	Em: NIRS (TSC®) Q
	Zand (>50 µm)	59	%	Em: NIRS (TSC®) Q
	Klei-humus (CEC)	96	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®) Q
	Bodemleven	58	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®) Q

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

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

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.