

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
RKVV WDZ veld 1 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

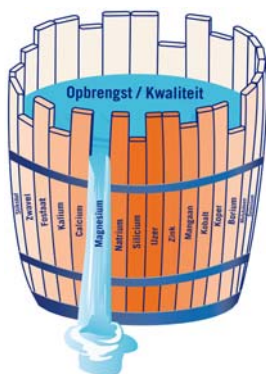
KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
794118/005761036 09-06-2022 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1710	1530 - 2240				
	C/N-ratio		13	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	25	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	14	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	305	275 - 385				
	C/S-ratio		74	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	4	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	10,2	2,8 - 6,6				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	290	240 - 330				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	150	105 - 150				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	155	95 - 150				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	175	100 - 230				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	910	780 - 1170				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	95	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	125	50 - 160				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	10	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,9	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	1,6					
	Organische stof	%	2,8					
	C/OS-ratio		0,57	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	3					
	Silt (2-50 µm)	%	10					
	Zand (>50 µm)	%	84					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	48	> 39				
	CEC-bezetting	%	90	> 95				
	Ca-bezetting	%	69	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	15	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	6,0	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,6	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	5,3	6,0 - 8,0					

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	18						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	525	140 - 420				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	53	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,9	0,7 - 1,0					



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.

Advies		2022		2023		
	Gebruik	Reparatiegift	Gewasgift	Reparatiegift	Gewasgift	
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	120	-	120
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	55	-	55
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	60	-	60
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	50	-	50
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	40	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	495	-	495	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	205	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatk meststof geven.

De P-buffering is 6. 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 43. Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

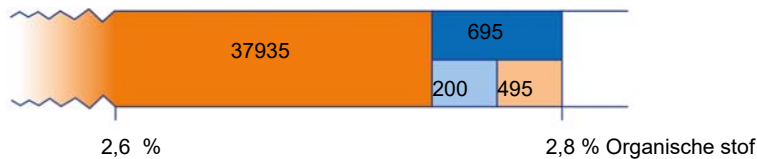
Kalk:

Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.

Organische stof Figuur: Organische stofbalans

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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

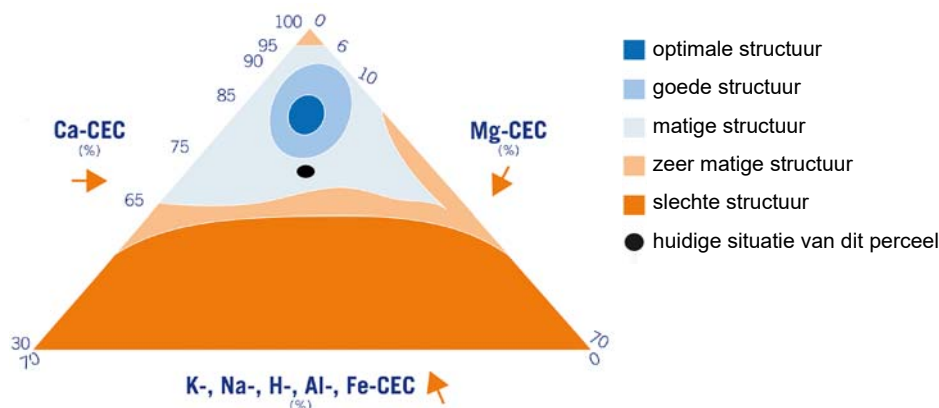
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1380 kg per ha.

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 ruilheid. 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 bodemverbeters als dierlijke mest, compost en gewasresten.

Fysisch

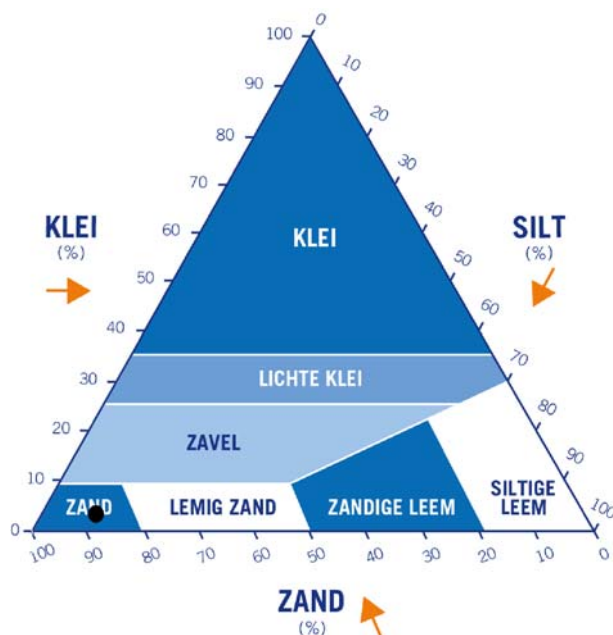
De beoordeling van de potentiële structuur wordt gedaan op basis van de verhouding tussen calcium, magnesium en overige kationen aan het klei-humuscomplex. Uiteraard is de werkelijke structuur ook afhankelijk van weersomstandigheden en vochttoestand van de bodem tijdens berijden en bewerken en de zwaarte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

Figuur: Structuurdriehoek

RKVV WDW veld 1 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



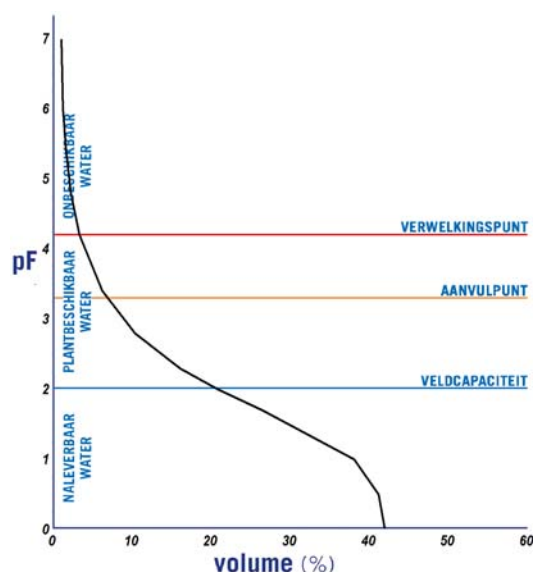
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslempingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslemping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

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

weergegeven in
de minerale
delen
(granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	2,1	250-355 μm	%	17,2
2-16 μm	%	3,0	355-500 μm	%	8,0
16-50 μm	%	8,1	500-1000 μm	%	4,4
50-63 μm	%	0,9	1000-2000 μm	%	0,6
63-125 μm	%	7,6	M50 Mediaan	μm	212
125-180 μm	%	23,7	D60/D10	ratio	6,1
180-250 μm	%	24,7			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 18 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 6,9 % vocht zit en geef dan 14 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.

RKVV WDW veld 1 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Zand
 Berekende bulkdichtheid: 1380 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analysesresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	1240	mg N/kg	Em: NIRS	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	9,9	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	220	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	7,4	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	48	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	107	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,9	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,6	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	33	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	68	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	7,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	7	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	< 0,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,9		Em: NIRS	
	C-organisch	1,6	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	2,8	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	0,2	%		
	Klei (<2 µm)	3	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	10	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	84	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	48	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	525	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	53	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	190	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	205	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	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: Gelijkwaardig aan, Cf: Conform

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.
 Alle verrichtingen zijn binnen de gestelde houdbaarheidstermijn tussen monstername en analyse uitgevoerd.
 Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

Bemestingsonderzoek
Sportveld/golfterrein
RKVV WDZ veld 1 onderl.

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: 794120/005761036 Datum monstername: 09-06-2022 Datum verslag: 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Fysisch								
Zuurgraad (pH)		5,9	5,6 - 6,3					
Organische stof	%	1,7						
Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0					
Klei (<2 µm)	%	4						

Advies	Gebruik	2022 Reparatiegift	Gewasgift	2023 Reparatiegift	Gewasgift
in kg per ha per jaar	Kalk (nw)	Sportvelden	-	30	-

Toelichting De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Kalk:
Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Organische stof:
Op basis van lutum- en/of het organische stofgehalte van de zodelaag is verschraling met 30 - 50 m³ zand per veld/jaar aan te bevelen. Laat de geschiktheid van het verschrallingszand controleren door middel van een granulaironderzoek.

Fysisch	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
weergegeven in de minerale delen (granulair).	0-2 µm	%	3,5	250-355 µm	%	15,0
	2-16 µm	%	4,9	355-500 µm	%	7,0
	16-50 µm	%	10,5	500-1000 µm	%	4,6
	50-63 µm	%	1,2	1000-2000 µm	%	0,5
	63-125 µm	%	8,8	M50 Mediaan	µm	209
	125-180 µm	%	20,9	D60/D10	ratio	10,0
	180-250 µm	%	23,2			

RKVV WDZ veld 1 onderl.

Contact & info Bemonsterde laag: 10 - 20 cm
Grondsoort: Dekzand
Berekende bulkdichtheid: 1435 kg/m³
Monster genomen door: Derden
Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analysesresultaat:
bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode	Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Zuurgraad (pH)	5,9		Em: NIRS	
Organische stof	1,7	%	Em: NIRS	Q
C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
Koolzure kalk	< 0,2	%		
Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS	
Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	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: Gelijkwaardig aan, Cf: Conform

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
RKVV WDZ veld 2 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

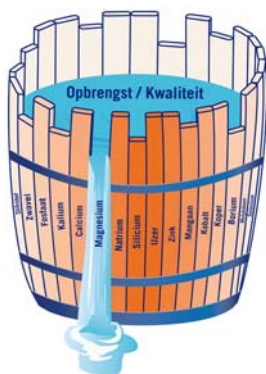
KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
794126/005761036 09-06-2022 22-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1940	1530 - 2230				
	C/N-ratio		11	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	35	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	10	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	345	275 - 385				
	C/S-ratio		62	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	5	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	4,7	2,7 - 6,6				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	295	240 - 330				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	115	105 - 150				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	150	100 - 155				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	155	100 - 230				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	855	910 - 1365				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	75	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	115	55 - 170				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	10	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,9	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	1,5					
	Organische stof	%	2,9					
	C/OS-ratio		0,52	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	18					
	Zand (>50 µm)	%	75					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	56	> 42				
	CEC-bezetting	%	73	> 95				
	Ca-bezetting	%	55	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	12	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	5,0	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,9	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslemping	rapportcijfer	7,6	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	7,5	6,0 - 8,0					

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	20						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	608	145 - 435				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	69	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,5	0,7 - 1,0					



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.

Advies		2022		2023		
	Gebruik	Reparatiegift	Gewasgift	Reparatiegift	Gewasgift	
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	114	-	114
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	53	-	53
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	70	-	70
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	57	-	57
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	40	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	545	-	545	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	540	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatmeststof geven.

De P-buffering is 14. 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 35. Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

Kalk:

Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

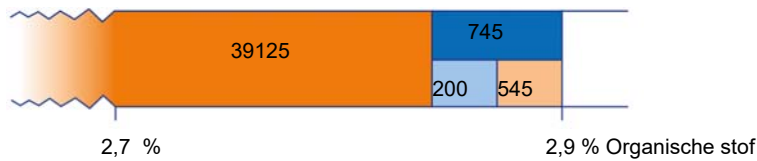
Organische stof:

Op basis van lutum- en/of het organische stofgehalte van de zodelaag is verschralling met 30 - 50 m³ zand per veld/jaar aan te bevelen. Laat de geschiktheid van het verschrallingszand controleren door middel van een granulaironderzoek.

Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.

Organische stof Figuur: Organische stofbalans

Jaarlijks afbraakpercentage van de totale voorraad organische stof (%): 1,9

- 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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

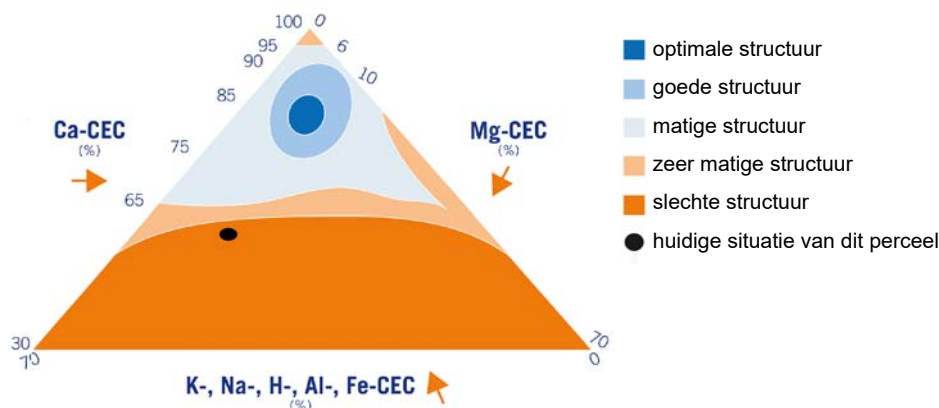
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1375 kg per ha.

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 ruilbaarheid. 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 bodemverbeters 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

RKVV WDW veld 2 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



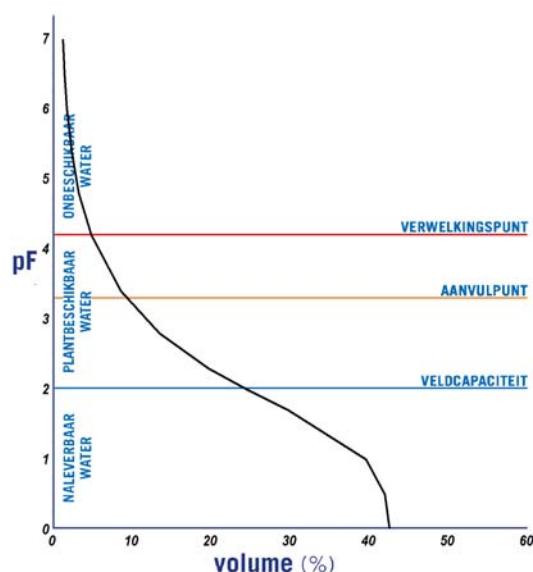
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslumping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

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

weergegeven in
de minerale
delen
(granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	3,4	250-355 μm	%	17,8
2-16 μm	%	4,9	355-500 μm	%	9,7
16-50 μm	%	10,9	500-1000 μm	%	5,5
50-63 μm	%	1,2	1000-2000 μm	%	0,6
63-125 μm	%	7,3	M50 Mediaan	μm	226
125-180 μm	%	18,3	D60/D10	ratio	10,7
180-250 μm	%	20,7			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 20 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 9,4 % vocht zit en geef dan 15 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.

RKVV WDW veld 2 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Lemig zand
 Berekende bulkdichtheid: 1375 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analysesresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	1410	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	7,4	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	250	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	3,4	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	49	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	83	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,8	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,4	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	31	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	56	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	6,9	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	7	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	0,5	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,9		Em: NIRS	
	C-organisch	1,5	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	2,9	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	< 0,2	%		
	Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	18	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	75	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	56	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	608	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	69	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	167	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	308	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	Q
De op pagina 1 en 2 bij Resultaat vermelde waarden zijn berekend uit bovenstaande analysesresultaten.					

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.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monsternamen en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
RKVV WDZ veld 3 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

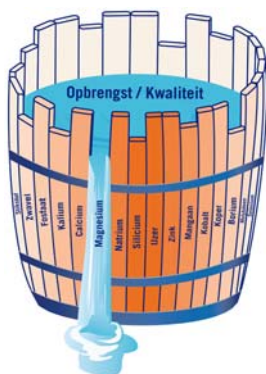
KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

Onderzoek: 794105/005761036 Datum monstername: 09-06-2022 Datum verslag: 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1450	1560 - 2280				
	C/N-ratio		12	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	25	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	13	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	295	280 - 395				
	C/S-ratio		60	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	5	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	7,5	2,8 - 6,8				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	350	245 - 340				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	150	105 - 150				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	140	80 - 135				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	125	100 - 235				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	515	520 - 780				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	80	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	115	40 - 150				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	5	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	10	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,3	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	1,3					
	Organische stof	%	2,2					
	C/OS-ratio		0,59	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	3					
	Silt (2-50 µm)	%	9					
	Zand (>50 µm)	%	86					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	32	> 29				
	CEC-bezetting	%	87	> 95				
	Ca-bezetting	%	57	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	21	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	7,8	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,9	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	0,3	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapporcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslemping	rapporcijfer	7,4	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapporcijfer	5,2	6,0 - 8,0					

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	16						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	287	110 - 330				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	41	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,7	0,7 - 1,0					



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.

Advies

in kg per ha
per jaar

Advies		2022		2023		
	Gebruik	Reparatiegift	Gewasgift	Reparatiegift	Gewasgift	
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	122	-	122
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	53	-	53
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	70	-	70
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	56	-	56
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	245	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	390	-	390	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	290	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatk meststof geven.

De P-buffering is 11. 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 43. Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

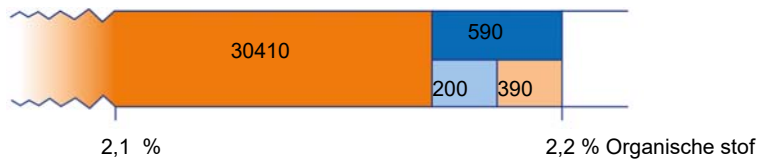
Kalk:

Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.

Organische stof Figuur: Organische stofbalans

Jaarlijks afbraakpercentage van de totale voorraad organische stof (%): 1,9

- 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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

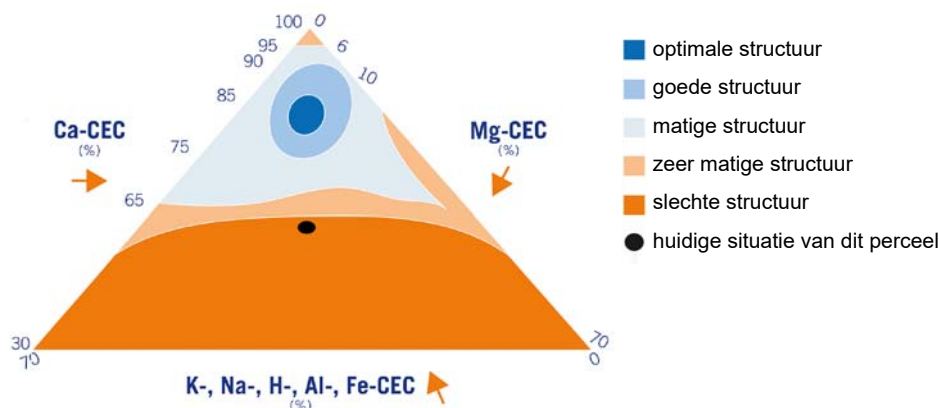
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1410 kg per ha.

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 ruilheid. 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 bodemverbeters als dierlijke mest, compost en gewasresten.

Fysisch

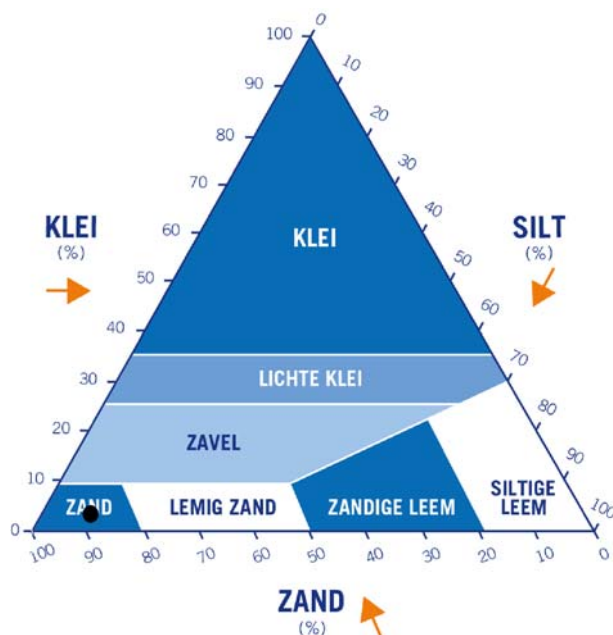
De beoordeling van de potentiële structuur wordt gedaan op basis van de verhouding tussen calcium, magnesium en overige kationen aan het klei-humuscomplex. Uiteraard is de werkelijke structuur ook afhankelijk van weersomstandigheden en vochttoestand van de bodem tijdens berijden en bewerken en de zwaarte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

Figuur: Structuurdriehoek

RKVV WDW veld 3 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



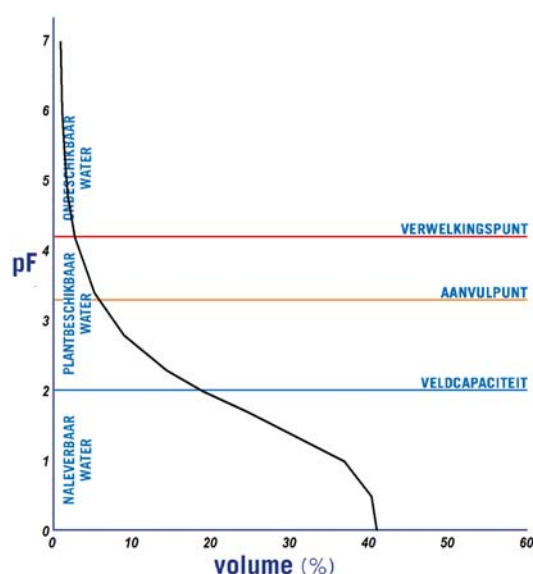
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslumping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

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

weergegeven in de minerale delen (granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	2,1	250-355 μm	%	19,0
2-16 μm	%	4,0	355-500 μm	%	8,5
16-50 μm	%	6,8	500-1000 μm	%	2,9
50-63 μm	%	1,2	1000-2000 μm	%	0,3
63-125 μm	%	12,9	M50 Mediaan	μm	212
125-180 μm	%	18,8	D60/D10	ratio	6,3
180-250 μm	%	23,4			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 16 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 5,9 % vocht zit en geef dan 13 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.

RKVV WDW veld 3 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Zand
 Berekende bulkdichtheid: 1409 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analyseresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	1030	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	9,3	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	210	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	5,3	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	57	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	105	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,5	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,1	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	19	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	58	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	6,6	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	5	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	0,3	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,3		Em: NIRS	
	C-organisch	1,3	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	2,2	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	< 0,2	%		
	Klei (<2 µm)	3	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	9	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	86	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	32	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	287	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	41	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	105	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	143	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	Q
De op pagina 1 en 2 bij Resultaat vermelde waarden zijn berekend uit bovenstaande analysesresultaten.					

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

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

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.
 Alle verrichtingen zijn binnen de gestelde houdbaarheidstermijn tussen monsternamen en analyse uitgevoerd.
 Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monsternamen en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
Sportclub '25 veld 1 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

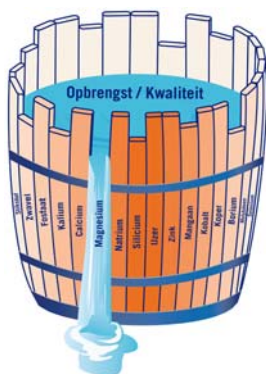
Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
794096/005761036 09-06-2022 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1770	1560 - 2270				
	C/N-ratio		9	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	35	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	7	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	325	280 - 395				
	C/S-ratio		50	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	6	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	4,6	2,8 - 6,7				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	185	245 - 335				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	105	105 - 150				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	130	90 - 145				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	135	100 - 235				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	845	665 - 1000				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	60	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	95	45 - 155				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	5	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,7	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	1,2					
	Organische stof	%	2,3					
	C/OS-ratio		0,52	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	24					
	Zand (>50 µm)	%	70					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	41	> 37				
	CEC-bezetting	%	93	> 95				
	Ca-bezetting	%	73	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	14	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	5,9	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,5	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	7,8	6,0 - 8,0					

Sportclub '25 veld 1 top

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	20						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	493	115 - 345				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	50	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,7	0,7 - 1,0					



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.

Advies	Gebruik		2022 Reparatiegift	Gewasgift	2023 Reparatiegift	Gewasgift
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	117	-	117
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	50	-	50
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	5	0	5	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	60	-	60
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	65	-	65
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	110	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	435	-	435	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	115	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatmeststof geven.

Voer de fosfaatbemesting uit in het voorjaar. De plantbeschikbare fosfaat is door de lage bodemtemperaturen in het voorjaar het laagst.

De P-buffering is 9. 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 32

Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

Kalk:

Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Organische stof:

Op basis van lutum- en/of het organische stofgehalte van de zodelaag is verschralling met 30 - 50 m³ zand per veld/jaar aan te bevelen. Laat de geschiktheid van het verschrallingszand controleren door middel van een granulaironderzoek.

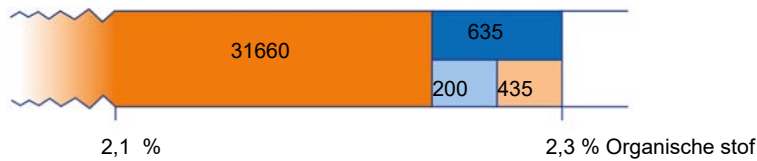
Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.

Sportclub '25 veld 1 top

Organische stof Figuur: Organische stofbalans



Jaarlijks afbraakpercentage van de totale voorraad organische stof (%): 2,0

- 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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1405 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

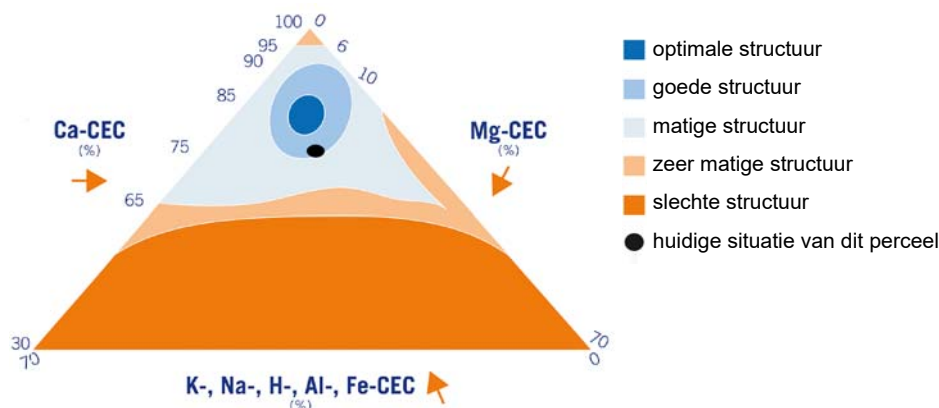


Organische stof bestaat uit met name C, N, P, S. Wanneer de organische stof relatief veel N en of S bevat is dit aantrekkelijk voor bodemleven. Bodemleven vreet deze organische stof graag. Hierbij komt N en S vrij en het gehalte aan organische stof daalt licht (dynamische organische stof). Organische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



Sportclub '25 veld 1 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



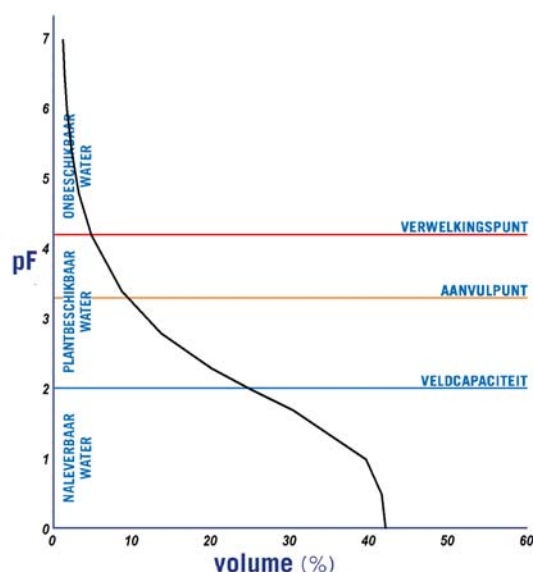
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslumping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

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

weergegeven in de minerale delen (granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	3,1	250-355 μm	%	18,4
2-16 μm	%	4,4	355-500 μm	%	9,9
16-50 μm	%	9,6	500-1000 μm	%	4,9
50-63 μm	%	1,1	1000-2000 μm	%	0,4
63-125 μm	%	9,5	M50 Mediaan	μm	223
125-180 μm	%	18,2	D60/D10	ratio	9,2
180-250 μm	%	20,5			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 20 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 9,5 % vocht zit en geef dan 16 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.

Sportclub '25 veld 1 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Lemig zand
 Berekende bulkdichtheid: 1404 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analyseresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	1260	mg N/kg	Em: NIRS	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	5,0	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	230	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	3,3	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	30	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	74	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,2	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	30	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	44	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	5,7	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	5	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	< 0,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,7		Em: NIRS	
	C-organisch	1,2	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	2,3	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	< 0,2	%		
	Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	24	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	70	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	41	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	493	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	50	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	158	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	213	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	Q

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

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

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
Sportclub '25 veld 2 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

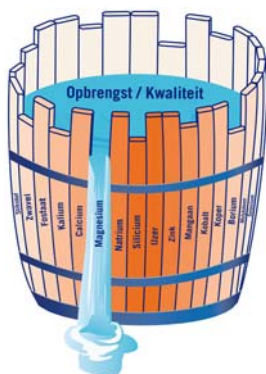
Onderzoek: 794102/005761036 Datum monstername: 09-06-2022 Datum verslag: 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1810	1520 - 2220				
	C/N-ratio		12	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	30	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	4	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	345	275 - 385				
	C/S-ratio		64	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	5	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	5,2	2,7 - 6,6				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	215	240 - 330				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	145	105 - 150				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	150	90 - 145				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	130	100 - 230				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	875	730 - 1100				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	90	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	155	45 - 155				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	10	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	10	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,4	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	1,6					
	Organische stof	%	3,0					
	C/OS-ratio		0,53	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	3					
	Silt (2-50 µm)	%	15					
	Zand (>50 µm)	%	79					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	45	> 38				
	CEC-bezetting	%	99	> 95				
	Ca-bezetting	%	71	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	21	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	6,2	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,7	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapporcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslamping	rapporcijfer	7,6	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapporcijfer	7,3	6,0 - 8,0					

Sportclub '25 veld 2 top

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	19						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	449	150 - 450				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	71	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,5	0,7 - 1,0					



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.

Advies

in kg per ha
per jaar

Advies		2022		2023		
	Gebruik	Reparatiegift	Gewasgift	Reparatiegift	Gewasgift	
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	115	-	115
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	53	-	53
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	60	-	60
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	52	-	52
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	260	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	560	-	560	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	155	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Sportclub '25 veld 2 top

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatkemistof geven.

De P-buffering is 9. 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 43

Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

Kalk:

Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Bodemleven:

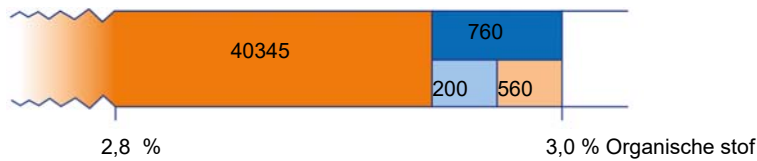
De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.



Sportclub '25 veld 2 top

Organische stof Figuur: Organische stofbalans



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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1370 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

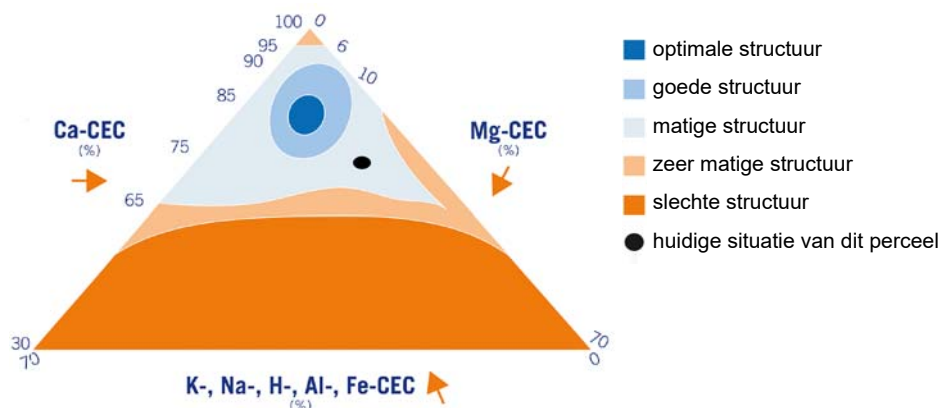


Organische stof bestaat uit met name C, N, P, S. Wanneer de organische stof relatief veel N en/of S bevat is dit aantrekkelijk voor bodemleven. Bodemleven vreet deze organische stof graag. Hierbij komt N en S vrij en het gehalte aan organische stof daalt licht (dynamische organische stof). Organische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



Sportclub '25 veld 2 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



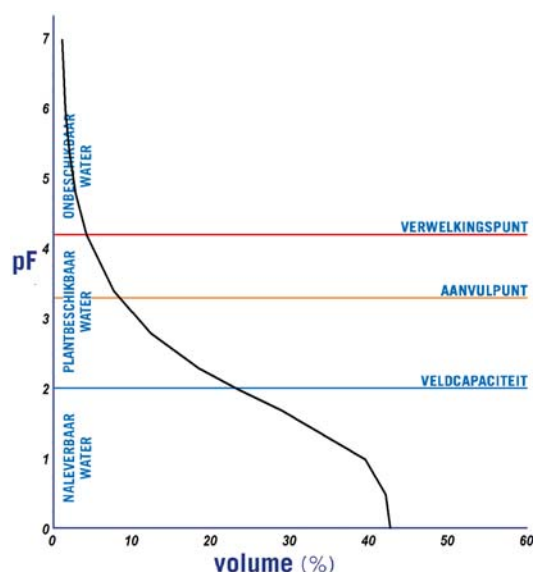
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslumping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

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

weergegeven in
de minerale
delen
(granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	3,2	250-355 μm	%	19,3
2-16 μm	%	5,3	355-500 μm	%	7,5
16-50 μm	%	9,2	500-1000 μm	%	2,0
50-63 μm	%	1,0	1000-2000 μm	%	0,1
63-125 μm	%	8,9	M50 Mediaan	μm	215
125-180 μm	%	19,3	D60/D10	ratio	10,1
180-250 μm	%	24,1			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 19 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 8,4 % vocht zit en geef dan 15 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.

Sportclub '25 veld 2 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Lemig zand
 Berekende bulkdichtheid: 1370 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analysesresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	1320	mg N/kg	Em: NIRS	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	2,9	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	250	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	3,8	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	36	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	105	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,8	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,2	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	35	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	65	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	9,3	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	6	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	0,3	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,4		Em: NIRS	
	C-organisch	1,6	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	3,0	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	< 0,2	%		
	Klei (<2 µm)	3	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	15	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	79	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	45	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	449	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	71	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	155	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	282	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	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: Gelijkwaardig aan, Cf: Conform

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

Bemestingsonderzoek
Sportveld/golfterrein
Sportc.'25 veld 2 onderl.

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: 794082/005761036 Datum monstername: 09-06-2022 Datum verslag: 22-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Fysisch								
Zuurgraad (pH)		5,9	5,6 - 6,3					
Organische stof	%	1,9						
Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0					
Klei (<2 µm)	%	5						

Advies	Gebruik	2022 Reparatiegift	Gewasgift	2023 Reparatiegift	Gewasgift
in kg per ha per jaar	Kalk (nw)	Sportvelden	-	30	-

Toelichting De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Kalk:
Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Organische stof:
Op basis van lutum- en/of het organische stofgehalte van de zodelaag is verschraling met 30 - 50 m³ zand per veld/jaar aan te bevelen. Laat de geschiktheid van het verschrallingszand controleren door middel van een granulaironderzoek.

Fysisch	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
weergegeven in de minerale delen (granulair).	0-2 µm	%	2,8	250-355 µm	%	14,9
	2-16 µm	%	6,4	355-500 µm	%	5,8
	16-50 µm	%	12,6	500-1000 µm	%	1,4
	50-63 µm	%	1,2	1000-2000 µm	%	0,1
	63-125 µm	%	11,3	M50 Mediaan	µm	198
	125-180 µm	%	20,8	D60/D10	ratio	10,8
	180-250 µm	%	22,3			

Sportc.'25 veld 2 onderl.

Contact & info Bemonsterde laag: 10 - 20 cm
Grondsoort: Dekzand
Berekende bulkdichtheid: 1424 kg/m³
Monster genomen door: Derden
Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analysesresultaat:
bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode	Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Zuurgraad (pH)	5,9		Em: NIRS	
Organische stof	1,9	%	Em: NIRS	Q
C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
Koolzure kalk	< 0,2	%		
Klei (<2 µm)	5	%	Em: NIRS	
Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	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: Gelijkwaardig aan, Cf: Conform

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
Sportclub '25 veld 3 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

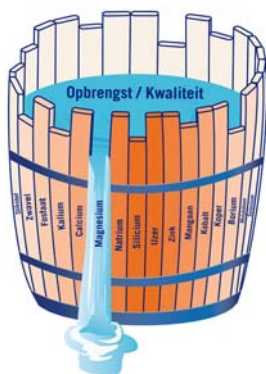
Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
794107/005761036 09-06-2022 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1520	1560 - 2270				
	C/N-ratio		10	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	30	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	17	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	255	280 - 395				
	C/S-ratio		61	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	4	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	8,1	2,8 - 6,7				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	410	245 - 335				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	195	105 - 150				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	175	95 - 150				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	160	100 - 235				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	870	730 - 1100				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	95	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	125	45 - 160				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	15	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		6,1	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	1,1					
	Organische stof	%	2,3					
	C/OS-ratio		0,48	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	24					
	Zand (>50 µm)	%	70					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	45	> 36				
	CEC-bezetting	%	93	> 95				
	Ca-bezetting	%	69	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	16	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	7,1	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	1,1	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,5	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	7,8	6,0 - 8,0					

Sportclub '25 veld 3 top

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	20						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	257	115 - 345				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	24	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,7	0,7 - 1,0					



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.

Advies	Gebruik		2022 Reparatiegift	Gewasgift	2023 Reparatiegift	Gewasgift
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	121	-	121
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	55	-	55
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	60	-	60
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	50	-	50
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	0	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	420	-	420	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	195	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaadmeststof geven.

De P-buffering is 12. 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 54. Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

Organische stof:

Op basis van lutum- en/of het organische stofgehalte van de zodelaag is vershraling met 30 - 50 m³ zand per veld/jaar aan te bevelen. Laat de geschiktheid van het vershralingszand controleren door middel van een granulaironderzoek.

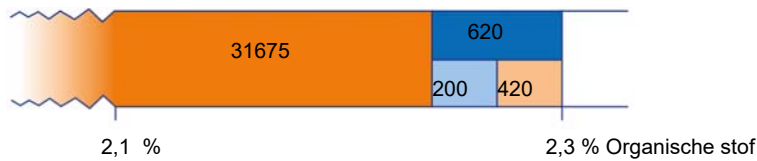
Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.

Sportclub '25 veld 3 top

Organische stof Figuur: Organische stofbalans



Jaarlijks afbraakpercentage van de totale voorraad organische stof (%): 1,9

- 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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1405 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

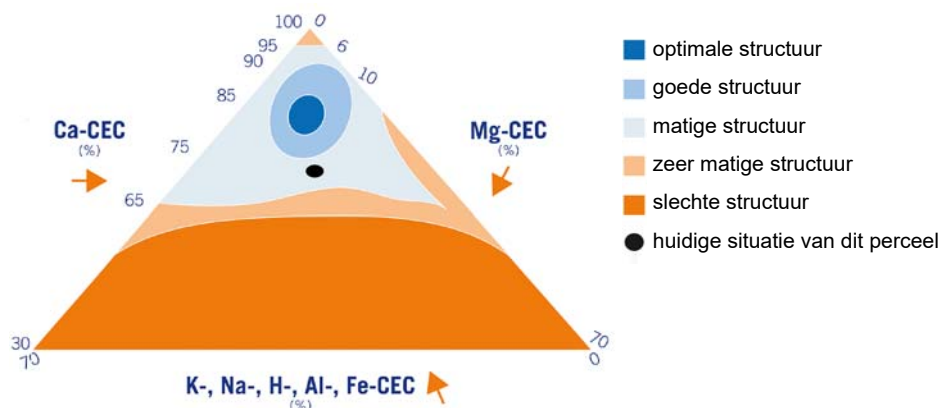


Organische stof bestaat uit met name C, N, P, S. Wanneer de organische stof relatief veel N en/of S bevat is dit aantrekkelijk voor bodemleven. Bodemleven vreet deze organische stof graag. Hierbij komt N en S vrij en het gehalte aan organische stof daalt licht (dynamische organische stof). Organische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



Sportclub '25 veld 3 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



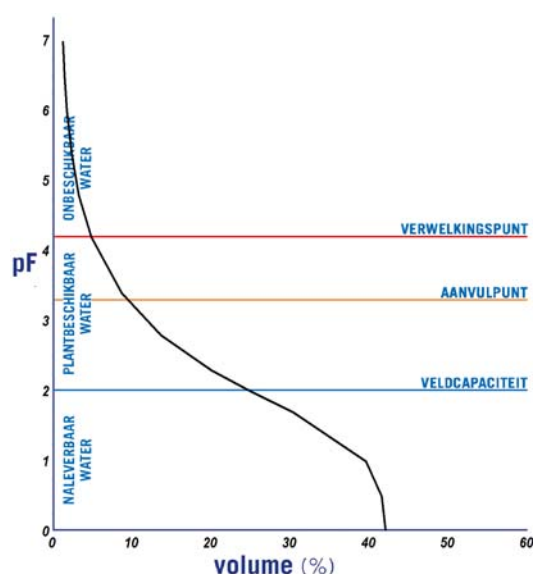
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslempingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslemping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

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

weergegeven in de minerale delen (granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	3,4	250-355 μm	%	16,8
2-16 μm	%	3,8	355-500 μm	%	6,4
16-50 μm	%	8,5	500-1000 μm	%	2,5
50-63 μm	%	1,4	1000-2000 μm	%	0,3
63-125 μm	%	11,6	M50 Mediaan	μm	202
125-180 μm	%	21,5	D60/D10	ratio	7,7
180-250 μm	%	23,5			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 20 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 9,5 % vocht zit en geef dan 16 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.

Sportclub '25 veld 3 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Lemig zand
 Berekende bulkdichtheid: 1404 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analyseresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode	Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	1080	Em: NIRS	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	12,1	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	180	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	5,8	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	67	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	140	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	3,2	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,4	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	31	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	68	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	7,3	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	9	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	0,5	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	6,1	Em: NIRS	
	C-organisch	1,1	Em: NIRS	Q
	Organische stof	2,3	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	< 0,03	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	< 0,2		
	Klei (<2 µm)	4	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	24	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	70	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	45	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	257	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	24	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	83	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	123	Em: NIRS	
	Granulair		GKL1: Gw NEN 5753	Q

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

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

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.
 Alle verrichtingen zijn binnen de gestelde houdbaarheidstermijn tussen monsternamen en analyse uitgevoerd.
 Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monsternamen en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
SV Simpelveld veld 1 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

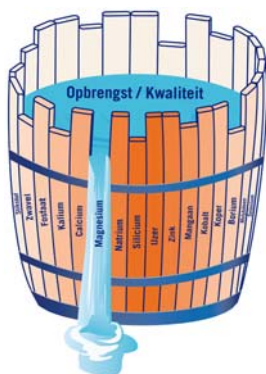
Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
794108/005761036 09-06-2022 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	2310	1460 - 2120				
	C/N-ratio		12	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	35	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	4	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	545	260 - 365				
	C/S-ratio		49	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	10	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	11,0	2,6 - 6,3				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	215	230 - 315				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	100	100 - 140				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	115	95 - 150				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	20	95 - 220				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	1205	960 - 1440				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	80	35 - 65				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	165	55 - 165				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	10	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,7	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	2,1					
	Organische stof	%	4,3					
	C/OS-ratio		0,49	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	7					
	Zand (>50 µm)	%	85					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	59	> 58				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	78	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	18	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,7	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,8	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,9	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	5,1	6,0 - 8,0					

SV Simpelveld veld 1 top

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	19						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	665	215 - 645				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	88	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,7	0,7 - 1,0					



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.

Advies	Gebruik		2022 Reparatiegift	Gewasgift	2023 Reparatiegift	Gewasgift
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	104	-	104
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	40	-	40
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	25	-	25
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	70	-	70
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	55	-	55
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	165	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	810	-	810	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	45	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

SV Simpelveld veld 1 top

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatmeststof geven.

De P-buffering is 5. 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 25

Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

Kalk:

Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Organische stof:

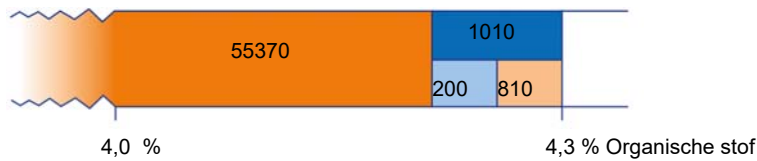
Op basis van lutum- en/of het organische stofgehalte van de zodelaag is verschralling met 30 - 50 m³ zand per veld/jaar aan te bevelen. Laat de geschiktheid van het verschrallingszand controleren door middel van een granulaironderzoek.

Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.



Organische stof Figuur: Organische stofbalans

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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

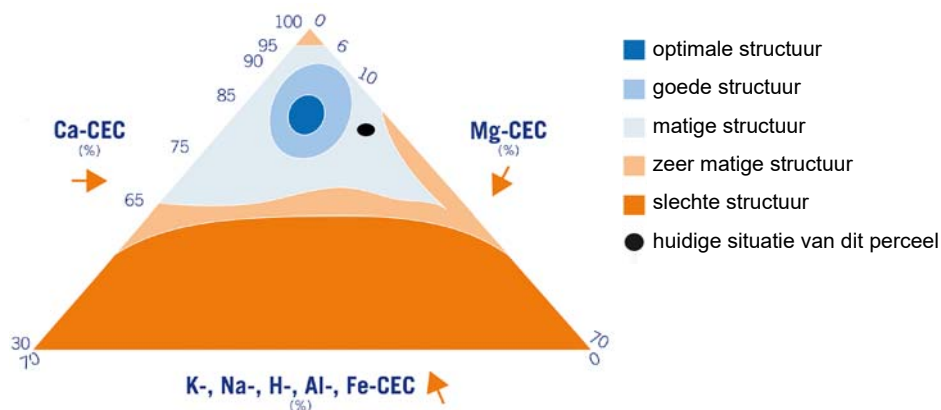
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1310 kg per ha.

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 ruilheid. 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 bodemverbeters als dierlijke mest, compost en gewasresten.

Fysisch

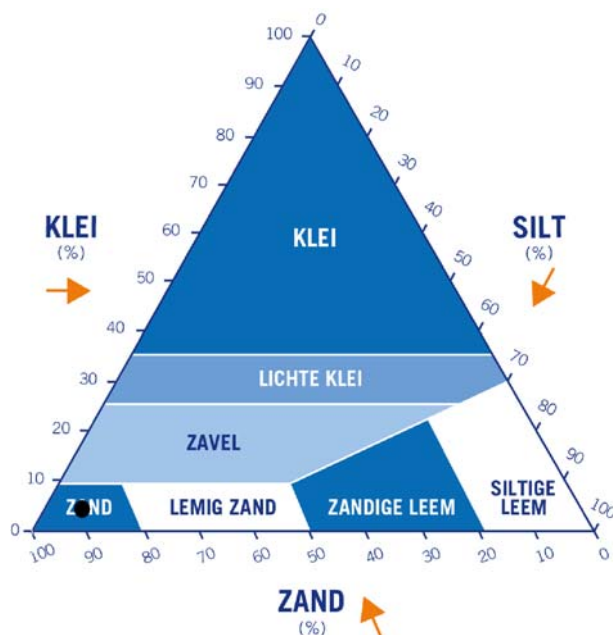
De beoordeling van de potentiële structuur wordt gedaan op basis van de verhouding tussen calcium, magnesium en overige kationen aan het klei-humuscomplex. Uiteraard is de werkelijke structuur ook afhankelijk van weersomstandigheden en vochttoestand van de bodem tijdens berijden en bewerken en de zwaarte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

Figuur: Structuurdriehoek

SV Simpelveld veld 1 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



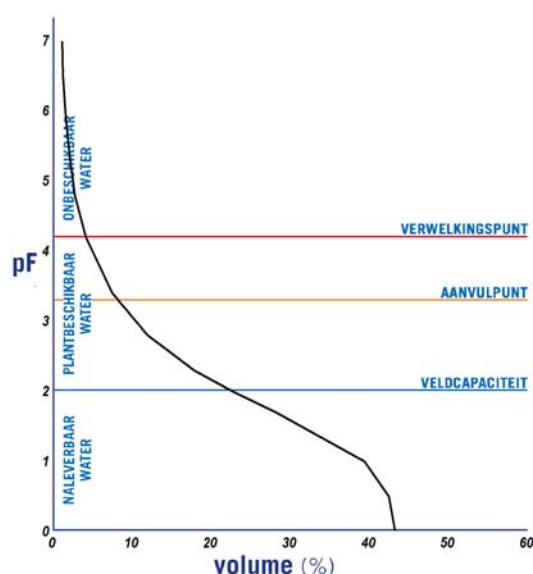
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslempingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslemping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

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

weergegeven in de minerale delen (granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	1,9	250-355 μm	%	21,0
2-16 μm	%	3,1	355-500 μm	%	8,8
16-50 μm	%	5,4	500-1000 μm	%	3,0
50-63 μm	%	0,9	1000-2000 μm	%	0,2
63-125 μm	%	7,3	M50 Mediaan	μm	221
125-180 μm	%	20,4	D60/D10	ratio	4,9
180-250 μm	%	27,8			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 19 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 8,2 % vocht zit en geef dan 15 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.

SV Simpelveld veld 1 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Zand
 Berekende bulkdichtheid: 1311 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analyseresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	1760	mg N/kg	Em: NIRS	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	3,1	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	415	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	8,4	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	38	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	76	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,2	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	0,2	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	46	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	60	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	10,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	7	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	0,5	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,7		Em: NIRS	
	C-organisch	2,1	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	4,3	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	< 0,2	%		
	Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	7	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	85	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	59	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	665	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	88	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	243	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	367	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	Q

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

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

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
SV Simpelveld veld 2 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

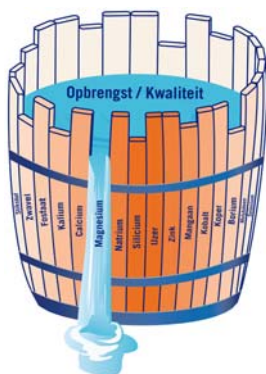
Onderzoek: 794119/005761036 Datum monstername: 09-06-2022 Datum verslag: 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	2150	1470 - 2150				
	C/N-ratio		13	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	30	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	3	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	470	265 - 370				
	C/S-ratio		58	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	8	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	10,5	2,6 - 6,4				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	270	230 - 320				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	135	100 - 145				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	105	95 - 150				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	95	95 - 225				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	955	895 - 1340				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	120	35 - 65				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	175	50 - 160				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	10	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,7	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	2,1					
	Organische stof	%	4,0					
	C/OS-ratio		0,53	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	3					
	Silt (2-50 µm)	%	16					
	Zand (>50 µm)	%	77					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	55	> 49				
	CEC-bezetting	%	90	> 95				
	Ca-bezetting	%	65	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	20	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,6	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,9	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslamping	rapportcijfer	7,8	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	7,3	6,0 - 8,0					

SV Simpelveld veld 2 top

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	20						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	681	200 - 600				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	110	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,7	0,7 - 1,0					



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.

Advies

in kg per ha
per jaar

Advies		2022		2023		
	Gebruik	Reparatiegift	Gewasgift	Reparatiegift	Gewasgift	
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	109	-	109
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	45	-	45
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	60	-	60
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	0	-	0
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	155	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	760	-	760	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	305	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

SV Simpelveld veld 2 top

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatmeststof geven.

De P-buffering is 6. 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 35. Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

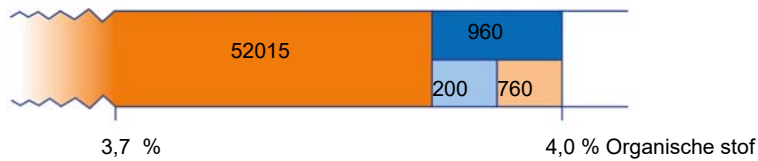
Kalk:

Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.

Organische stof **Figuur: Organische stofbalans**

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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

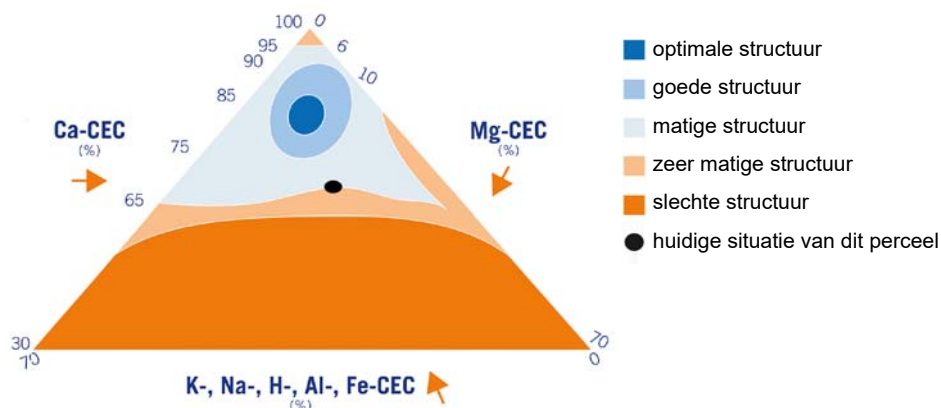
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1325 kg per ha.

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 ruilheid. 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 bodemverbeters 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

SV Simpelveld veld 2 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



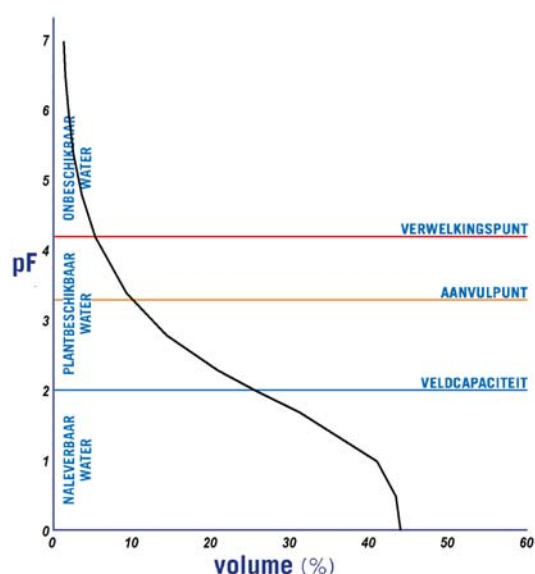
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslumping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

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

weergegeven in
de minerale
delen
(granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	2,3	250-355 μm	%	20,9
2-16 μm	%	3,9	355-500 μm	%	9,7
16-50 μm	%	6,6	500-1000 μm	%	2,9
50-63 μm	%	1,0	1000-2000 μm	%	0,2
63-125 μm	%	6,6	M50 Mediaan	μm	223
125-180 μm	%	20,4	D60/D10	ratio	6,5
180-250 μm	%	25,4			

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 20 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 10,1 % vocht zit en geef dan 16 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.

SV Simpelveld veld 2 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Lemig zand
 Berekende bulkdichtheid: 1324 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analyseresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	1620	mg N/kg	Em: NIRS	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	2,4	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	355	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	7,9	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	47	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	103	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,0	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	0,9	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	36	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	89	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	11,0	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	6	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	0,5	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,7		Em: NIRS	
	C-organisch	2,1	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	4,0	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	< 0,2	%		
	Klei (<2 µm)	3	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	16	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	77	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	55	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	681	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	110	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	252	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	357	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	Q

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

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

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
SV Simpelveld veld 3 top

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

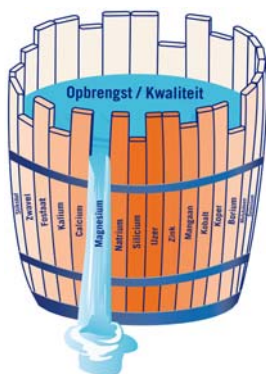
Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
794134/005761036 09-06-2022 22-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1710	1510 - 2200				
	C/N-ratio		13	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	25	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	3	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	365	270 - 380				
	C/S-ratio		59	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	6	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	6,3	2,7 - 6,5				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	285	240 - 325				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	160	100 - 145				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	105	90 - 140				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	100	100 - 230				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	770	700 - 1050				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	95	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	120	45 - 155				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	5	10 - 15				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15	15 - 35				
	Zuurgraad (pH)		5,4	5,6 - 6,3				
	C-organisch	%	1,6					
	Organische stof	%	3,2					
	C/OS-ratio		0,50	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	0,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	3					
	Silt (2-50 µm)	%	8					
	Zand (>50 µm)	%	86					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	43	> 41				
	CEC-bezetting	%	89	> 95				
	Ca-bezetting	%	66	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	17	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	4,7	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	1,2	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed	
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,6	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	5,1	6,0 - 8,0					

SV Simpelveld veld 3 top

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogen mm	17						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	859	160 - 480				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	69	125 - 175				
	Schimmel/bacterie-ratio	0,7	0,7 - 1,0					



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.

Advies	Gebruik		2022 Reparatiegift	Gewasgift	2023 Reparatiegift	Gewasgift
in kg per ha per jaar	Stikstof (N)	Sportvelden	-	116	-	116
	Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	50	-	50
	Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
	Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	0	-	0
	Calcium (CaO)	Sportvelden	-	60	-	60
	Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	49	-	49
	Kalk (nw)	Sportvelden	-	270	-	-
Bodemstructuur	Effectieve org. stof	per jaar	605	-	605	-
	Calcium (CaO)	eenmalig	230	-	-	-
	Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

SV Simpelveld veld 3 top

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Stikstof:

Het stikstofadvies houdt naast het organische stofgehalte ook rekening met het stikstofleverend vermogen en de pH. Het stikstofadvies is gebaseerd op een normale bespelingsintensiteit (150-350 uur) en een gemiddelde maaifrequentie (40-50 x per jaar). Is de bespelingsintensiteit of de maaifrequentie extensiever of intensiever, pas dan het advies aan volgens onderstaande tabel. Indien het maaisel wordt afgevoerd, verhoog dan het N-advies met 20 kg N/ha.

Bespelingsintensiteit	Maaifrequentie		
	Hoog (>50 x/jaar)	Gemiddeld (40-50 x/jaar)	Laag (<40 x/jaar)
Intensief* (>350 uur)	-40 kg N/ha	-15 kg N/ha	+35 kg N/ha
Normaal (150-350 uur)	-40 kg N/ha	zie advies	+45 kg N/ha
Extensief (<150 uur)	-45 kg N/ha	+20 kg N/ha	+45 kg N/ha

* indien de grasbezetting goed is, kan ook bespelingsintensiteit "normaal" worden aangehouden

Fosfaat:

Het fosfaatadvies is opgesplitst in een reparatie- en een gewasgift. De reparatiegift is bedoeld om de bodemtoestand op een hoger niveau te brengen. De gewasgift is gericht op de directe behoefte van het gewas. De gewasgift in de vorm van een direct wateroplosbare fosfaatk meststof geven.

De P-buffering is 10. 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 44. Streef bij kalium de toestand goed na. Teveel kalium concurreert met onder andere calcium en magnesium. Te weinig kalium zal de groei en weerstand belemmeren.

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.

Magnesium:

Het beste tijdstip om de bemesting uit te voeren is het voorjaar.

Kalk:

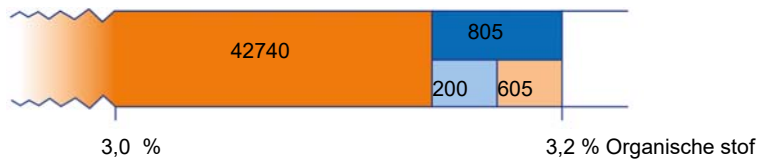
Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Bodemleven:

De biologische bodemvruchtbaarheid wordt nu weergegeven via 3 kengetallen, te weten de microbiële biomassa, de microbiële activiteit en de schimmel/bacterie-ratio.

Op basis van de huidige kennis wordt een waardering gegeven die afhankelijk is van de hoeveelheid organische stof. Er wordt nu nog geen advies gegeven. Via diverse onderzoeksprojecten zal er meer informatie beschikbaar komen.



Organische stof Figuur: Organische stofbalans

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
Sportvelden	200
Gemiddelde aanvoer/jaar	200

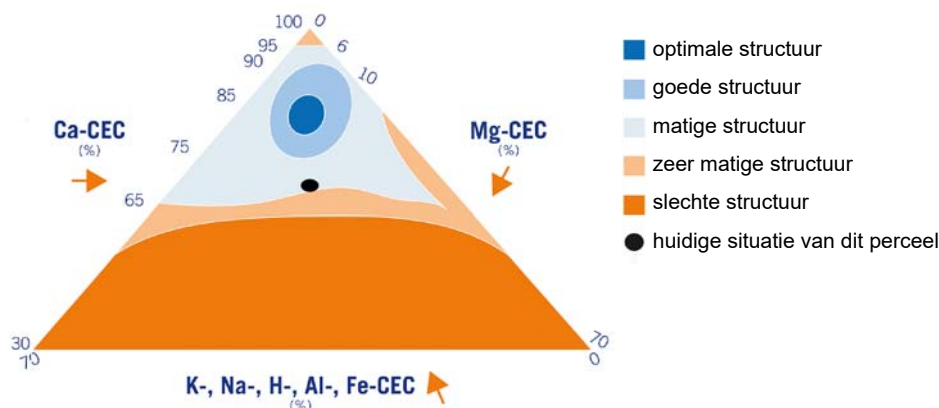
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1360 kg per ha.

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 ruilheid. 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 bodemverbeters als dierlijke mest, compost en gewasresten.

Fysisch

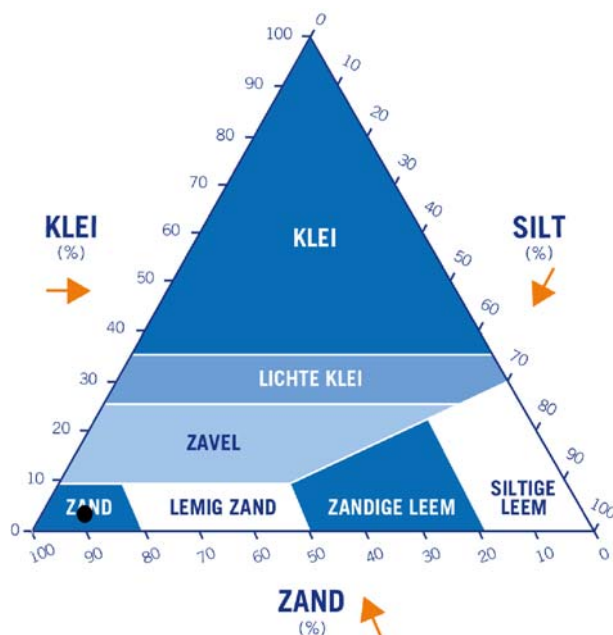
De beoordeling van de potentiële structuur wordt gedaan op basis van de verhouding tussen calcium, magnesium en overige kationen aan het klei-humuscomplex. Uiteraard is de werkelijke structuur ook afhankelijk van weersomstandigheden en vochttoestand van de bodem tijdens berijden en bewerken en de zwaarte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

Figuur: Structuurdriehoek

SV Simpelveld veld 3 top

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



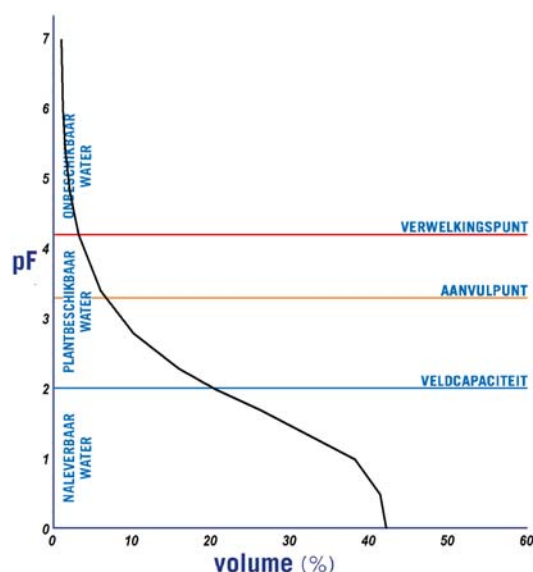
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslumping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

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

weergegeven in de minerale delen (granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	1,6	250-355 μm	%	21,4
2-16 μm	%	3,4	355-500 μm	%	9,9
16-50 μm	%	6,1	500-1000 μm	%	3,5
50-63 μm	%	1,2	1000-2000 μm	%	0,2
63-125 μm	%	7,2	M50 Mediaan	μm	224
125-180 μm	%	19,9	D60/D10	ratio	5,4
180-250 μm	%	25,7			

Figuur: 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 6,7 % vocht zit en geef dan 14 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.

SV Simpelveld veld 3 top

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Zand
 Berekende bulkdichtheid: 1361 kg/m³
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monstername: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analysesresultaat:
 bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	1260	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	2,2	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	270	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	4,6	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	48	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	116	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,0	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	0,9	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	29	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	69	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	7,3	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	5	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	0,5	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Zuurgraad (pH)	5,4		Em: NIRS	
	C-organisch	1,6	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	3,2	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,03	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	0,2	%		
	Klei (<2 µm)	3	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	8	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	86	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	43	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	859	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	69	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	272	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	374	mg C/kg	Em: NIRS	
	Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	Q
De op pagina 1 en 2 bij Resultaat vermelde waarden zijn berekend uit bovenstaande analysesresultaten.					

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.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

Bemestingsonderzoek
Sportveld/golfterrein
SV Simpelv veld 3 onderl.

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Kees Koolen: 0652002138
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8345783

KYBYS BV
Joris van der Cammen
Bosscheweg 107 -8
5282 WV BOXTEL

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: 794097/005761036 Datum monstername: 09-06-2022 Datum verslag: 21-06-2022

Project Gem. Simpelveld

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Fysisch								
Zuurgraad (pH)		5,7	5,6 - 6,3					
Organische stof	%	1,2						
Koolzure kalk	%	< 0,2	2,0 - 3,0					
Klei (<2 µm)	%	3						

Advies	Gebruik	2022 Reparatiegift	Gewasgift	2023 Reparatiegift	Gewasgift
in kg per ha per jaar	Kalk (nw)	Sportvelden	-	75	-

Toelichting De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2023 gebruiken. Laat het perceel daarna opnieuw bemonsteren. Dan krijgt u een betrouwbaar bemestingsadvies gebaseerd op de actuele bodemtoestand.

Het analyseren van het maaisel is een goed hulpmiddel om te beoordelen of het N- en P-gehalte in het gras voldoende zijn en daarmee of de bemesting op orde is. U kunt hiervoor een GewasCheck aanvragen.

Kalk:
Het beste tijdstip van bekalken is in de rustperiode van het veld.

Fysisch	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
weergegeven in de minerale delen (granulair).	0-2 µm	%	2,3	250-355 µm	%	19,4
	2-16 µm	%	2,8	355-500 µm	%	7,9
	16-50 µm	%	7,8	500-1000 µm	%	2,6
	50-63 µm	%	0,9	1000-2000 µm	%	0,4
	63-125 µm	%	6,0	M50 Mediaan	µm	217
	125-180 µm	%	21,9	D60/D10	ratio	6,0
	180-250 µm	%	27,9			

SV Simpelv veld 3 onderl.

Contact & info Bemonsterde laag: 10 - 20 cm
Grondsoort: Dekzand
Berekende bulkdichtheid: 1461 kg/m³
Monster genomen door: Derden
Contactpersoon monsternamen: Kees Koolen: 0652002138

Indien de volgende informatie wordt getoond op de rapporten kan deze informatie verstrekt zijn door de opdrachtgever en van invloed zijn op de waardering, advisering en/of het analysesresultaat:
bemonsteringsdiepte, grondsoort, gewas.

Methode	Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Zuurgraad (pH)	5,7		Em: NIRS	
Organische stof	1,2	%	Em: NIRS	Q
C-anorganisch	< 0,03	%	Em: NIRS	
Koolzure kalk	< 0,2	%		
Klei (<2 µm)	3	%	Em: NIRS	
Granulair			GKL1: Gw NEN 5753	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: Gelijkwaardig aan, Cf: Conform

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeleverde materiaal, dat Eurofins Agro heeft ontvangen en in behandeling is genomen op 10-06-2022 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monsternamen en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com