



boring tot 3,0 m -mv

PH Jongens 9-4-2021
PN VWB: 104334

C				
B				
A				
Ben	Beschreibung	Datum von	Gut	Gez

Materials in nature, largely undisturbed, unexplored
Materials in reflection
Materials in motion (p. 21, 22, 23)

Gemeente Zeist
Project
Buitensportzeist - uitvoering masterplan
Onderdeel
Blikkenburg West
Inmeting met luchtfoto

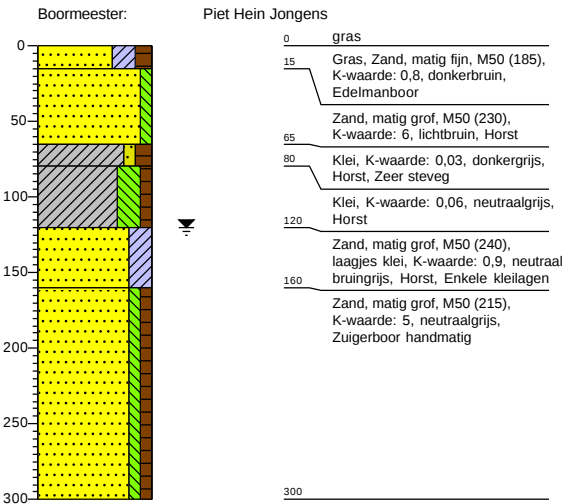
Projectnummer	376264	376264-T010-BE5	Versie	15-11-2020	Uitvoerder	Contractnummer
Bev	Van	Omzet	Prema	AG-L (ISO)	Reven	De bill
L01		1.500			M/V	

www.sawco.nl
© 2000 Sawco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

SWECO

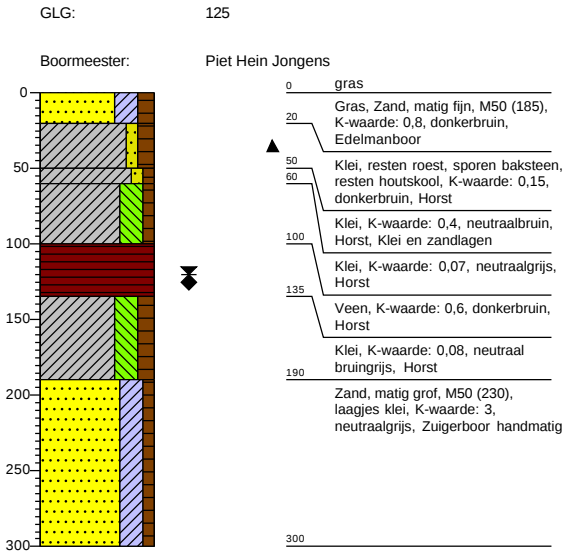
Boring: 01

X: 144511,21
Y: 454209,65
Datum: 9-4-2021
GWS: 120



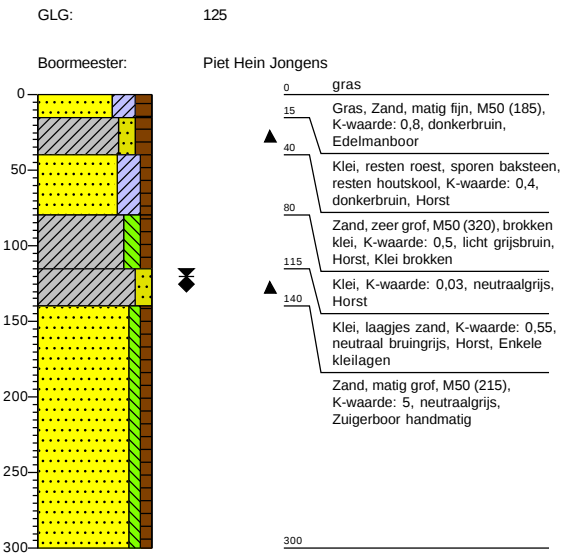
Boring: 02

X: 144529,52
Y: 454131,45
Datum: 9-4-2021
GWS: 120



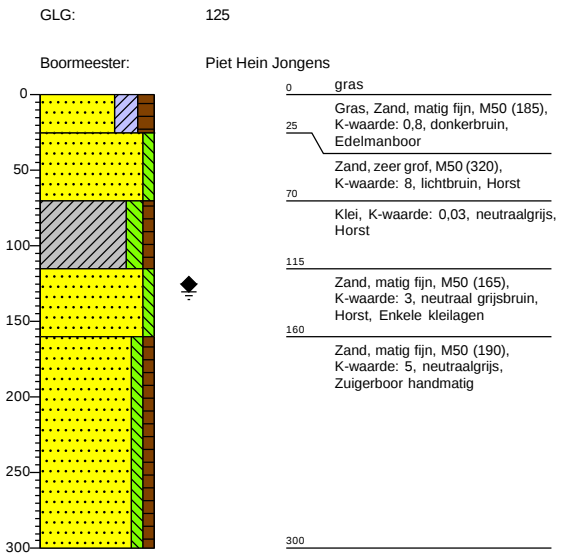
Boring: 03

X: 144590,91
Y: 454140,57
Datum: 9-4-2021
GWS: 120



Boring: 04

X: 144609,81
Y: 454106,60
Datum: 9-4-2021
GWS: 130



Bijlage 2 - Boorprofielen

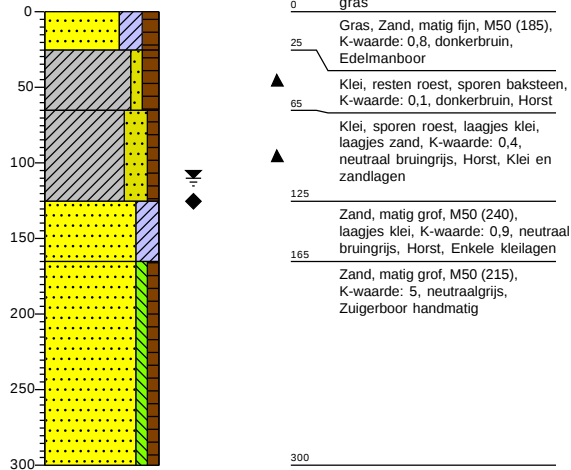
Boring: 05

X: 144461,19
Y: 454122,50
Datum: 9-4-2021
GWS: 110

GLG: 125

Boormeester:

Piet Hein Jongens



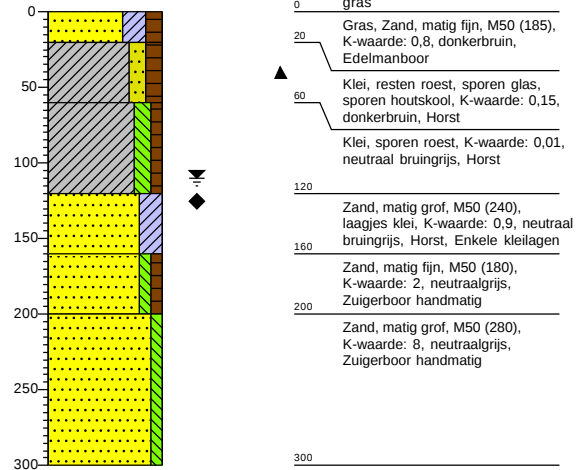
Boring: 06

X: 144444,75
Y: 454057,69
Datum: 9-4-2021
GWS: 110

GLG: 125

Boormeester:

Piet Hein Jongens



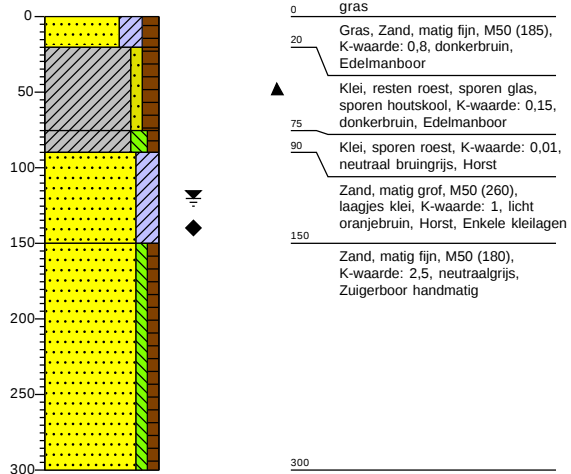
Boring: 07

X: 144537,13
Y: 454061,84
Datum: 9-4-2021
GWS: 120

GLG: 140

Boormeester:

Piet Hein Jongens



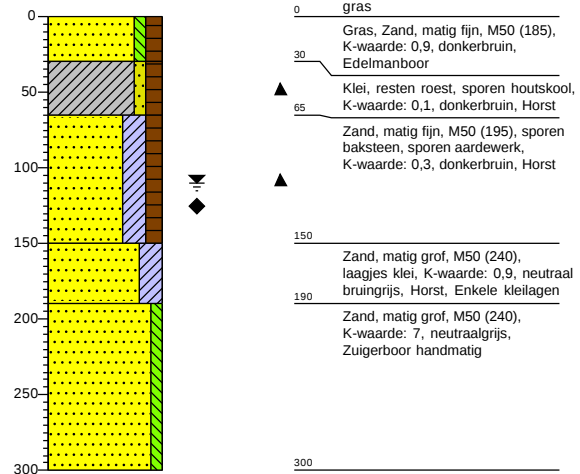
Boring: 08

X: 144483,84
Y: 454016,57
Datum: 9-4-2021
GWS: 110

GLG: 125

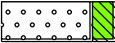
Boormeester:

Piet Hein Jongens

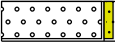


Legenda (conform NEN 5104)

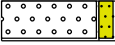
grind



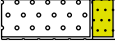
Grind, siltig



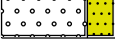
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

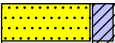


Grind, sterk zandig

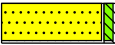


Grind, uiterst zandig

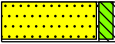
zand



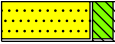
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

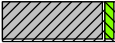


Veen, zwak zandig

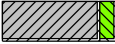


Veen, sterk zandig

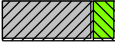
klei



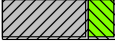
Klei, zwak siltig



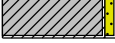
Klei, matig siltig



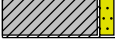
Klei, sterk siltig



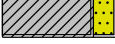
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

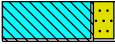


Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



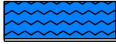
grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
veld 6

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Thijmen Schouten: 0652002114
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8659125

Sweco Nederland BV
Ronald Muntjewerf
De Molen 48
3994 DB HOUTEN

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
750210/005367283 09-04-2021 20-04-2021

376264/001.15 (Coen Nell)

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	2060	1510 - 2200				
	C/N-ratio		11	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	35	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	5	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	340	270 - 380				
	C/S-ratio		67	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	5	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	5,8	2,0 - 2,7				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	335	235 - 325				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	85	100 - 145				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	115	100 - 155				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	20	100 - 230				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	1170	910 - 1365				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	105	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	120	55 - 165				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	< 10					
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	10					
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	11020	8140 - 35260				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 2730	3390 - 6100				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	1000	680 - 1020				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	2590	2710 - 4200				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	35	55 - 90				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	10	5 - 10				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	155	215 - 300				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	< 10	140 - 6780				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	3,1	4,7 - 6,1				
	Zuurgraad (pH)		6,0	5,0 - 5,4				
	C-organisch	%	1,7					
	Organische stof	%	3,3					
	C/OS-ratio		0,52	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	0,3	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	2					
	Silt (2-50 µm)	%	6					
	Zand (>50 µm)	%	88					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	56	> 42				
	CEC-bezetting	%	94	> 95				
	Ca-bezetting	%	77	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	13	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,9	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,5	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Pagina: 1

Totaal aantal pagina's: 6

Rapportidentificatie:

750210/005367283, 20-04-2021



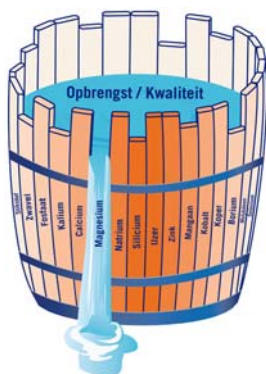
Dit rapport is vrijgegeven onder verantwoording van Drs.Ing. J. van Benthum, Business Unit Manager. Op al onze vormen van dienstverlening zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Op verzoek worden deze en/of de specificaties van de analysemethoden toegezonden. Eurofins Agro Testing Wageningen BV stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van door of namens ons verstrekte onderzoeksresultaten en/of adviezen.

Eurofins Agro Testing Wageningen BV is ingeschreven in het RvA-register voor testlaboratoria zoals nader omschreven in de erkenning onder nr. L122 voor uitsluitend de monsternemings- en/of de analysemethoden.



Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0				
Verslamping	rapportcijfer	7,7	6,0 - 8,0				
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	3,2	6,0 - 8,0				

Biologisch

**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.

Adviesin kg per ha
per jaar

	Gebruik	2021 Reparatiegift	Gewasgift	2022 Reparatiegift	Gewasgift
Stikstof (N)	Sportvelden	-	112	-	112
Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	53	-	53
Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	0	0	0
Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	35	-	35
Calcium (CaO)	Sportvelden	-	70	-	70
Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	0	-	0
Zink (Zn)	Sportvelden	-	0	-	0
Koper (Cu)	Sportvelden	-	0	-	0
Borium (B)	Sportvelden	-	0	-	0
Kalk (nw)	Sportvelden	-	0	-	-
Effectieve org. stof	per jaar	625	-	625	-
Calcium (CaO)	eenmalig	65	-	-	-
Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Bodemstructuur

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2022 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 13. 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

Calcium:

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

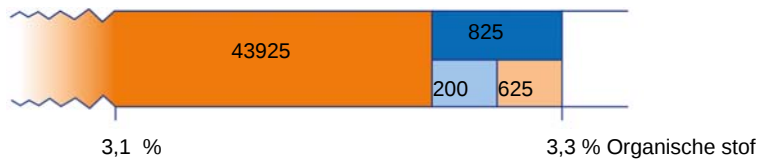
Het gewasgerichte CaO-bemestingsadvies (direct onder het kaliadvies) is voornamelijk bedoeld om de kwaliteit van gewassen te verbeteren.

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

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

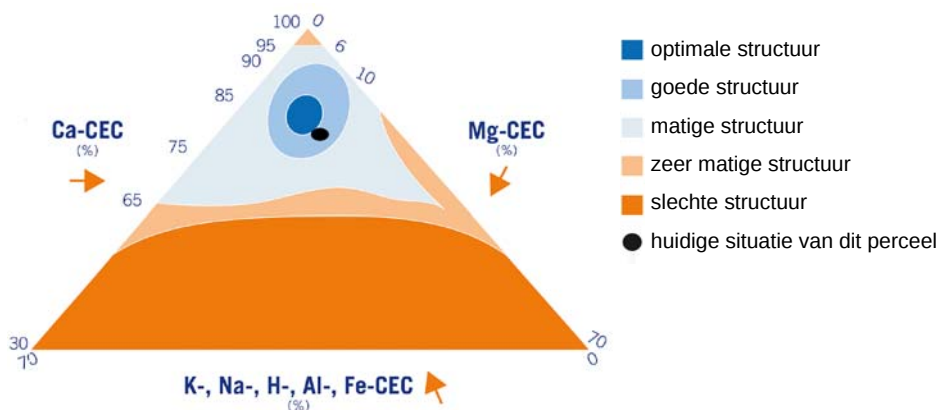
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1355 kg per ha.

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

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



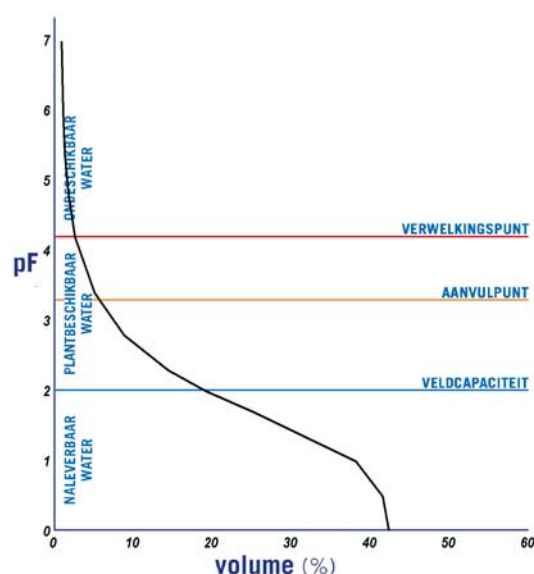
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslompingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslumping wordt de bodem dichtgesmeerd met kleinere deeltjes (klei en silt). Een heel eenzijdige verdeling (bijvoorbeeld hoofdzakelijk zand- of kleideeltjes) levert het minste risico van 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	%	19,0
2-16 μm	%	1,2	355-500 μm	%	10,4
16-50 μm	%	2,7	500-1000 μm	%	6,7
50-63 μm	%	2,6	1000-2000 μm	%	0,6
63-125 μm	%	13,2	M50 Mediaan	μm	215
125-180 μm	%	20,7	D60/D10	ratio	3,3
180-250 μm	%	21,4			

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 5,7 % 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.

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Zand
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Thijmen Schouten: 0652002114

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

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	1520	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®)	Q
	S-plantbeschikbaar	3,6	mg S/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	S-totale bodemvoorraad	250	mg S/kg	Em: NIRS (TSC®)	Q
	P-plantbeschikbaar	4,3	mg P/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	P-bodemvoorraad	57	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	61	mg K/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	K-bodemvoorraad	2,2	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-plantbeschikbaar	0,2	mmol Ca/l	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-bodemvoorraad	43	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Mg-plantbeschikbaar	76	mg Mg/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mg-bodemvoorraad	7,2	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Na-plantbeschikbaar	< 6	mg Na/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Na-bodemvoorraad	0,3	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Si-plantbeschikbaar	8130	µg Si/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Fe-plantbeschikbaar	< 2010	µg Fe/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Zn-plantbeschikbaar	740	µg Zn/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Mn-plantbeschikbaar	1910	µg Mn/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Cu-plantbeschikbaar	27	µg Cu/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Co-plantbeschikbaar	9,2	µg Co/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	B-plantbeschikbaar	113	µg B/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mo-plantbeschikbaar	< 4	µg Mo/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Se-plantbeschikbaar	2,3	µg Se/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Zuurgraad (pH)	6,0		Em: NIRS (TSC®)	
	C-organisch	1,7	%	Em: NIRS (TSC®)	Q
	Organische stof	3,3	%	Em: NIRS (TSC®)	Q
	C-anorganisch	0,04	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Koolzure kalk	0,3	%		
	Klei (<2 µm)	2	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Silt (2-50 µm)	6	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Zand (>50 µm)	88	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Klei-humus (CEC)	56	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Microbiële biomassa	680	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Microbiële activiteit	71	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Schimmel biomassa	157	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Bacteriële biomassa	220	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	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
 P-bodemvoorraad Deze analyse is in duplo uitgevoerd.

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het in behandeling genomen materiaal op 09-04-2021

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
veld 7

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Thijmen Schouten: 0652002114
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8659125

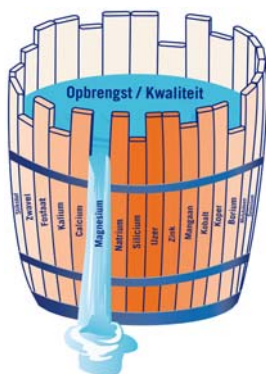
Sweco Nederland BV
Ronald Muntjewerf
De Molen 48
3994 DB HOUTEN

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
750211/005367283 09-04-2021 20-04-2021
376264/001.15 (Coen Nell)

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	2490	1500 - 2190				
	C/N-ratio		10	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	45	25 - 45				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	5	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	390	270 - 380				
	C/S-ratio		62	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	6	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	3,5	2,0 - 2,7				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	255	235 - 325				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	115	100 - 145				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	135	115 - 175				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	20	95 - 225				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	1795	1285 - 1925				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	120	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	160	70 - 185				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	5					
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	20					
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	14280	8110 - 35140				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 2720	3380 - 6080				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	700	680 - 1010				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	2270	4320 - 6760				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	35	55 - 90				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	10	5 - 10				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	180	215 - 295				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	< 10	140 - 6760				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	4,6	4,7 - 6,1				
	Zuurgraad (pH)		5,9	5,0 - 5,4				
	C-organisch	%	1,8					
	Organische stof	%	3,4					
	C/OS-ratio		0,53	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	0,4	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	12					
	Zand (>50 µm)	%	80					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	79	> 51				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	84	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	12	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,3	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,8	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0				
Verslumping	rapportcijfer	7,7	6,0 - 8,0				
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	5,6	6,0 - 8,0				
							</

Biologisch

**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.

Adviesin kg per ha
per jaar

	Gebruik	2021 Reparatiegift	Gewasgift	2022 Reparatiegift	Gewasgift
Stikstof (N)	Sportvelden	-	106	-	106
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	-	70	-	70
Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	0	-	0
Zink (Zn)	Sportvelden	-	0	-	0
Koper (Cu)	Sportvelden	-	0	-	0
Borium (B)	Sportvelden	-	0	-	0
Kalk (nw)	Sportvelden	-	0	-	-
Effectieve org. stof	per jaar	630	-	630	-
Calcium (CaO)	eenmalig	0	-	-	-
Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Bodemstructuur

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2022 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 17 . 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

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.

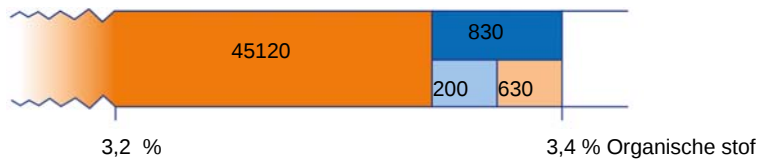
Organische stof:

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

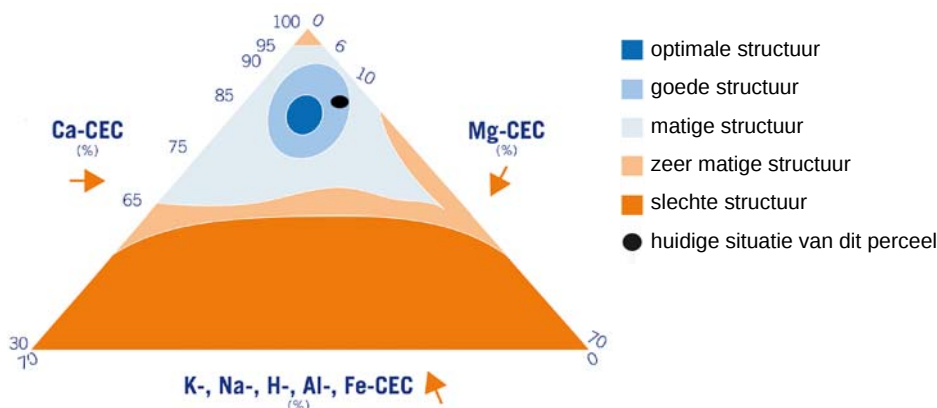
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1350 kg per ha.

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

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



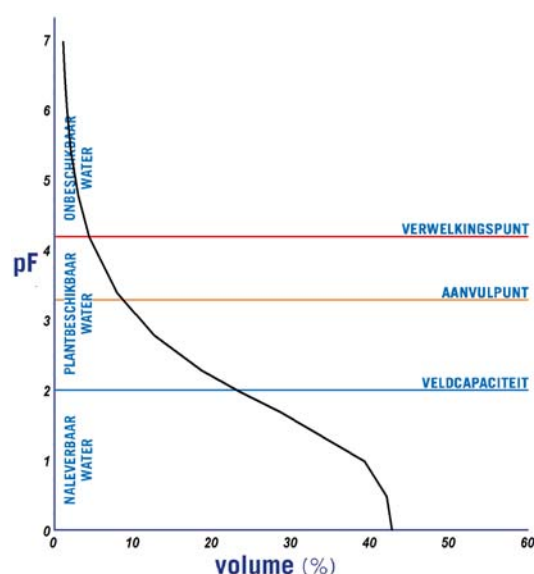
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslappingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslamping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

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

weergegeven in de minerale delen (granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	3,1	250-355 μm	%	15,5
2-16 μm	%	2,1	355-500 μm	%	10,4
16-50 μm	%	3,8	500-1000 μm	%	6,8
50-63 μm	%	2,0	1000-2000 μm	%	0,5
63-125 μm	%	12,3	M50 Mediaan	μm	206
125-180 μm	%	24,0	D60/D10	ratio	4,0
180-250 μm	%	19,4			

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 8,7 % 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.

veld 7

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Zand
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Thijmen Schouten: 0652002114

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

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse	N-totale bodemvoorraad	1840	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®)	Q
resultaten	S-plantbeschikbaar	3,9	mg S/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	S-totale bodemvoorraad	290	mg S/kg	Em: NIRS (TSC®)	Q
	P-plantbeschikbaar	2,6	mg P/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	P-bodemvoorraad	43	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	84	mg K/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	K-bodemvoorraad	2,6	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-plantbeschikbaar	0,2	mmol Ca/l	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-bodemvoorraad	68	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Mg-plantbeschikbaar	87	mg Mg/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mg-bodemvoorraad	9,6	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Na-plantbeschikbaar	5	mg Na/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Na-bodemvoorraad	0,6	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Si-plantbeschikbaar	10570	µg Si/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Fe-plantbeschikbaar	< 2010	µg Fe/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Zn-plantbeschikbaar	520	µg Zn/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Mn-plantbeschikbaar	1680	µg Mn/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Cu-plantbeschikbaar	27	µg Cu/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Co-plantbeschikbaar	5,8	µg Co/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	B-plantbeschikbaar	134	µg B/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mo-plantbeschikbaar	< 4	µg Mo/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Se-plantbeschikbaar	3,4	µg Se/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Zuurgraad (pH)	5,9		Em: NIRS (TSC®)	
	C-organisch	1,8	%	Em: NIRS (TSC®)	Q
	Organische stof	3,4	%	Em: NIRS (TSC®)	Q
	C-anorganisch	0,05	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Koolzure kalk	0,4	%		
	Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Silt (2-50 µm)	12	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Zand (>50 µm)	80	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Klei-humus (CEC)	79	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Microbiële biomassa	731	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Microbiële activiteit	55	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Schimmel biomassa	231	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Bacteriële biomassa	282	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	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
 P-bodemvoorraad Deze analyse is in duplo uitgevoerd.

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.
 Alle verrichtingen zijn binnen de gestelde houdbaarheidstermijn tussen monsternamen en analyse uitgevoerd.
 Het monster is geanalyseerd in het Eurofins Agro laboratorium in Wageningen, tenzij anders is vermeld.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het in behandeling genomen materiaal op 09-04-2021

BemestingsWijzer
Sportveld/golfterrein
veld 8

Eurofins Agro
Postbus 170
NL - 6700 AD Wageningen

T monstername: Thijmen Schouten: 0652002114
T klantenservice: 088 876 1010
E klantenservice.agro@eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Uw klantnummer: 8659125

Sweco Nederland BV
Ronald Muntjewerf
De Molen 48
3994 DB HOUTEN

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
750212/005367283 09-04-2021 20-04-2021

376264/001.15 (Coen Nell)

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	1860	1530 - 2230				
	C/N-ratio		11	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		60	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	6	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	3,6	2,1 - 2,7				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	300	240 - 330				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	80	105 - 150				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	95	105 - 160				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	35	100 - 230				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	1495	1025 - 1535				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	85	35 - 70				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	110	60 - 175				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	< 10					
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	15					
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	11550	8250 - 35750				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 2760	3440 - 6190				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	1060	690 - 1030				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	1730	2750 - 4260				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	35	55 - 90				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	10	5 - 10				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	130	220 - 300				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	< 10	140 - 6870				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	3,2	4,8 - 6,2				
	Zuurgraad (pH)		6,1	5,0 - 5,4				
	C-organisch	%	1,5					
	Organische stof	%	2,9					
	C/OS-ratio		0,52	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	0,5	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	2					
	Silt (2-50 µm)	%	10					
	Zand (>50 µm)	%	85					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	63	> 42				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	86	75 - 85				
	Mg-bezetting	%	10	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	2,9	2,0 - 5,0				
	Na-bezetting	%	0,6	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Pagina: 1

Totaal aantal pagina's: 6

Rapportidentificatie:

750212/005367283, 20-04-2021



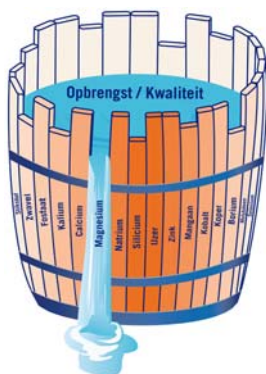
Dit rapport is vrijgegeven onder verantwoording van Drs.Ing. J. van Benthum, Business Unit Manager. Op al onze vormen van dienstverlening zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Op verzoek worden deze en/of de specificaties van de analysemethoden toegezonden. Eurofins Agro Testing Wageningen BV stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen voortvloeiend uit het gebruik van door of namens ons verstrekte onderzoeksresultaten en/of adviezen.

Eurofins Agro Testing Wageningen BV is ingeschreven in het RvA-register voor testlaboratoria zoals nader omschreven in de erkenning onder nr. L122 voor uitsluitend de monsternemings- en/of de analysemethoden.



Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	zeer goed
Verkruijmelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0				
Verslamping	rapportcijfer	7,6	6,0 - 8,0				
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	5,2	6,0 - 8,0				

Biologisch

**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.

Adviesin kg per ha
per jaar

	Gebruik	2021 Reparatiegift	Gewasgift	2022 Reparatiegift	Gewasgift
Stikstof (N)	Sportvelden	-	117	-	117
Sulfaat (SO ₃)	Sportvelden	-	50	-	50
Fosfaat (P ₂ O ₅)	Sportvelden	0	5	0	5
Kali (K ₂ O)	Sportvelden	-	35	-	35
Calcium (CaO)	Sportvelden	-	70	-	70
Magnesium (MgO)	Sportvelden	-	53	-	53
Zink (Zn)	Sportvelden	-	0	-	0
Koper (Cu)	Sportvelden	-	0	-	0
Borium (B)	Sportvelden	-	0,5	-	0,5
Kalk (nw)	Sportvelden	-	0	-	-
Effectieve org. stof	per jaar	540	-	540	-
Calcium (CaO)	eenmalig	0	-	-	-
Magnesium (MgO)	eenmalig	0	-	-	-

Bodemstructuur

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2022 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 19. 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 27

Calcium:

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

Het gewasgerichte CaO-bemestingsadvies (direct onder het kaliadvies) is voornamelijk bedoeld om de kwaliteit van gewassen te verbeteren.

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

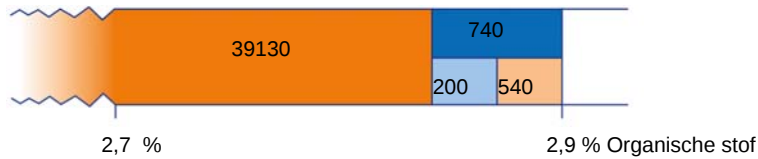
Magnesium:

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

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

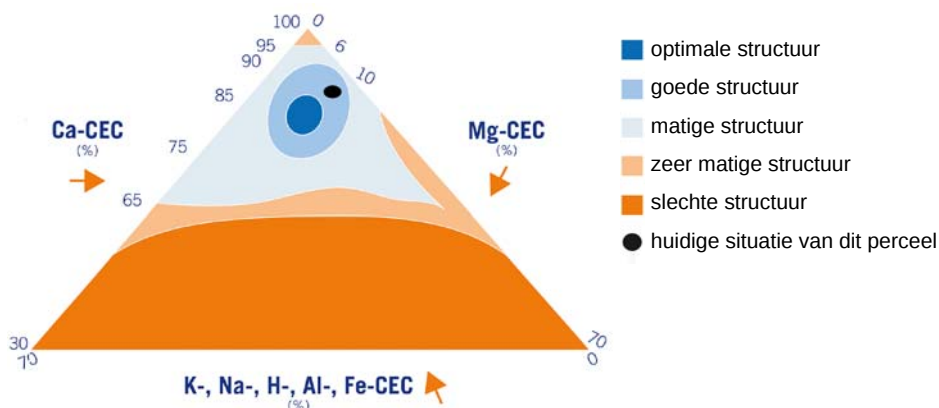
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 1375 kg per ha.

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 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.

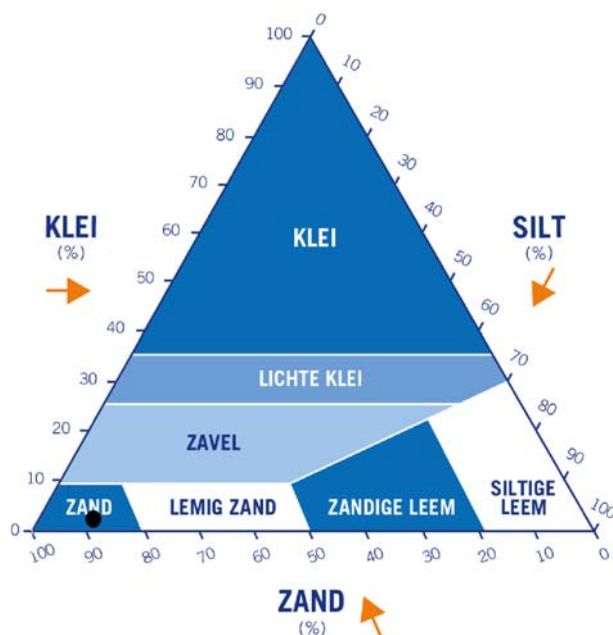
Fysisch

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

Fysisch

Figuur: Textuurdriehoek



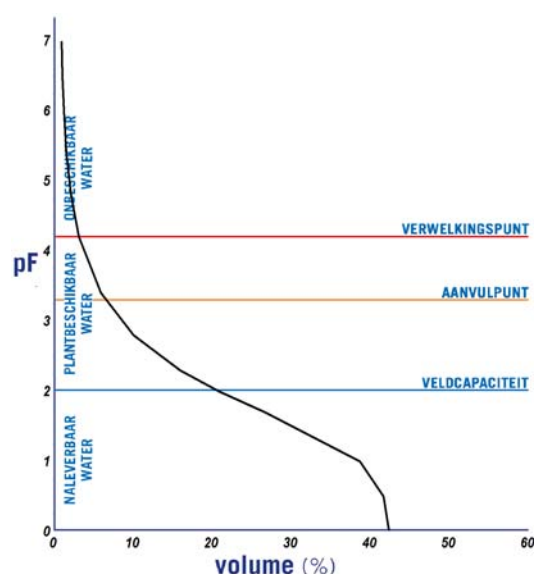
Naast klei (lutum), worden ook de silt- en zandfracties weergegeven. Klei is kleiner dan 2 micrometer (μm), siltdeeltjes zijn 2-50 μm en zanddeeltjes groter dan 50 μm . De onderlinge verdeling van bodemdeeltjes wordt onder andere gebruikt om het verslappingsrisico van een bodem in te schatten. Bij verslamping 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 verkruielbaarheid is goed te noemen. Echter is dit ook afhankelijk van de soort teelt. Gezien het resultaat is de kans op verslamping klein.

weergegeven in de minerale delen (granulair).

Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat	Korrelgrootte	Eenheid	Resultaat
0-2 μm	%	1,7	250-355 μm	%	19,0
2-16 μm	%	1,3	355-500 μm	%	10,3
16-50 μm	%	2,3	500-1000 μm	%	6,4
50-63 μm	%	1,8	1000-2000 μm	%	0,5
63-125 μm	%	11,2	M50 Mediaan	μm	217
125-180 μm	%	21,9	D60/D10	ratio	3,0
180-250 μm	%	23,1			

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 6,6 % 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.

Contact & info Bemonsterde laag: 0 - 10 cm
 Grondsoort: Zand
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Thijmen Schouten: 0652002114

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

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	1350	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®)	Q
	S-plantbeschikbaar	3,2	mg S/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	S-totale bodemvoorraad	250	mg S/kg	Em: NIRS (TSC®)	Q
	P-plantbeschikbaar	2,6	mg P/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	P-bodemvoorraad	50	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	60	mg K/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	K-bodemvoorraad	1,8	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-plantbeschikbaar	0,3	mmol Ca/l	Em: NIRS (TSC®)	
	Ca-bodemvoorraad	55	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Mg-plantbeschikbaar	63	mg Mg/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mg-bodemvoorraad	6,6	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Na-plantbeschikbaar	< 6	mg Na/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Na-bodemvoorraad	0,4	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Si-plantbeschikbaar	8400	µg Si/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Fe-plantbeschikbaar	< 2010	µg Fe/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Zn-plantbeschikbaar	770	µg Zn/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Mn-plantbeschikbaar	1260	µg Mn/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Cu-plantbeschikbaar	25	µg Cu/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Co-plantbeschikbaar	5,6	µg Co/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	B-plantbeschikbaar	94	µg B/kg	Em: CCL3(PAE®)	Q
	Mo-plantbeschikbaar	< 4	µg Mo/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Se-plantbeschikbaar	2,3	µg Se/kg	Em: CCL3(PAE®)	
	Zuurgraad (pH)	6,1		Em: NIRS (TSC®)	
	C-organisch	1,5	%	Em: NIRS (TSC®)	Q
	Organische stof	2,9	%	Em: NIRS (TSC®)	Q
	C-anorganisch	0,06	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Koolzure kalk	0,5	%		
	Klei (<2 µm)	2	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Silt (2-50 µm)	10	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Zand (>50 µm)	85	%	Em: NIRS (TSC®)	
	Klei-humus (CEC)	63	mmol+/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Microbiële biomassa	481	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Microbiële activiteit	56	mg N/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Schimmel biomassa	182	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	Bacteriële biomassa	187	mg C/kg	Em: NIRS (TSC®)	
	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
 P-bodemvoorraad Deze analyse is in duplo uitgevoerd.

De resultaten zijn weergegeven in droge grond.

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

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het in behandeling genomen materiaal op 09-04-2021