

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw A. Posyeday
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2024-0149-WABO ALE5
Ons kenmerk : Project 1909155
Validatieref. : 1909155_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XCEP-LWEY-FTZG-GGSJ
Inkoopnummer : bestek 1-D-04439-21
Bijlage(n) : Bijlage BemestingsWijzer Compleet (extern lab) in
1909155_-_8745803_BemestingsWijzer_Compleet_(extern_lab).pdf
Bijlage BemestingsWijzer Compleet (extern lab) in
1909155_-_8745804_BemestingsWijzer_Compleet_(extern_lab).pdf
Bijlage BemestingsWijzer Compleet (extern lab) in
1909155_-_8745805_BemestingsWijzer_Compleet_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 15 mei 2025

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1909155
Uw project omschrijving : IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

8745803 = ALE5_OW_MV45_S (52-97)
8745804 = ALE5_OW_MV80_S (38-104)
8745805 = ALE_OW_MV59_S (46-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/04/2025	31/03/2025	04/04/2025
Ontvangstdatum opdracht :	11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025
Startdatum :	15/04/2025	15/04/2025	15/04/2025
Monstercode :	8745803	8745804	8745805
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	59,7	61,0	10,6
Q tot. carbonaat	g/kg ds	57	82	4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1909155
Uw project omschrijving : IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

8745803 = ALE5_OW_MV45_S (52-97)
8745804 = ALE5_OW_MV80_S (38-104)
8745805 = ALE_OW_MV59_S (46-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/04/2025	31/03/2025	04/04/2025
Ontvangstdatum opdracht :	11/04/2025	11/04/2025	11/04/2025
Startdatum :	15/04/2025	15/04/2025	15/04/2025
Monstercode :	8745803	8745804	8745805
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Uitbestede analyses

BemestingsWijzer Compleet
(extern lab)

bijlage

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1909155
Uw project omschrijving	:	IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever	:	Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1909155
Uw project omschrijving : IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8745803 ALE5_OW_MV45_S (52-97)	45BS10	0.68-0.97	0720166011
	45BS09	0.74-0.97	0720166012
	45BS08	0.8-0.97	0720166006
	45BS07	0.85-0.97	0720166002
	45BS06	0.79-0.97	0720166008
	45BS05	0.8-0.97	0720166472
	45BS03	0.69-0.97	0720166010
	45BS02	0.55-0.97	0720166226
	45BS01	0.52-0.72	0720166014
	45BS04	0.74-0.97	0720166830
8745804 ALE5_OW_MV80_S (38-104)	80BS01	0.38-0.6	0720166812
	80BS02	0.65-1.04	0720166807
	80BS03	0.68-1.04	0720166793
	80BS04	0.51-1.04	0720166803
	80BS05	0.48-0.84	0720166805
	80BS06	0.41-0.95	0720166798
	80BS07	0.65-0.9	0720166802
	80BS08	0.68-0.92	0720166797
	80BS09	1-1.04	0720166795
	80BS10a	1-1.04	0720166692
8745805 ALE_OW_MV59_S (46-80)	59BS01	0.46-0.8	0720166013
	59BS02	0.46-0.8	0720166017
	59BS03	0.51-0.8	0720166026
	59BS04	0.49-0.8	0720166021
	59BS05	0.5-0.8	0720166033
	59BS06	0.52-0.8	0720166018
	59BS07	0.5-0.8	0720166024
	59BS08	0.55-0.8	0720166022
	59BS09	0.62-0.8	0720166785
	59BS10	0.58-0.8	0720166773

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1909155
Uw project omschrijving : IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode
Tot. carbonaat : Conform NEN-ISO 10693

BemestingsWijzer

8745803 ALE5_OW_MV45_S

Uw klantnummer: 8729638

Eurofins Omegam BV
H.J.E.Wenckebachweg 120
1114 AD AMSTERDAM DUIVENDR.

Eurofins Agro
Binnenhaven 5
NL - 6709 PD Wageningen

T monstername: Hilco de Goeij: 0652002131
T klantenservice: 088 876 1010
E agro@ftb.nl eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
768274/006656131 23-04-2025 14-05-2025
(1909155) IB-2024-0419-WABO ALE5

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	4160	3940 - 5910				
	C/N-ratio		16	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	50	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	328	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	18825	860 - 1600				
	C/S-ratio		3	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	45	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	< 1,1	6,5 - 10,9				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	235	555 - 710				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	165	255 - 400				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	480	385 - 640				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	175	260 - 610				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	5630	4885 - 6220				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	270	255 - 400				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	350	290 - 480				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	239	54 - 109				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	< 92	54 - 109				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	32580	21720 - 94120				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 7310	9050 - 16290				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	< 360	1810 - 2720				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	5610	3620 - 4710				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	< 75	145 - 235				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	25	15 - 30				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	2690	580 - 795				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	430	360 - 18100				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 7,7	13 - 16				
	Zuurgraad (pH)		6,7	6,3 - 6,9				
	C-organisch	%	1,81					
	Organische stof	%	3,4					
	C/OS-ratio		0,53	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	4,5	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	5					
	Silt (2-50 µm)	%	37					
	Zand (>50 µm)	%	50					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	89	> 78				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	87	80 - 90				
	Mg-bezetting	%	9,0	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,8	2,0 - 4,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	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	
Verkruimelbaarheid	rapportcijfer	9,7	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,7	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	8,3	6,0 - 8,0					
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	55						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	170	170 - 510				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	31	23 - 38				
	Schimmel/bacterie-ratio		1,0	0,6 - 0,9				

Bemestingsadviezen

Het resultaat wordt afgezet tegen het landbouwkundig streeftraject en krijgt een waardering; laag, vrij laag, goed, vrij hoog, hoog. Dit is geen beoordeling zoals bedoeld in ISO 17025 (par. 7.8.6).

Wetgeving

De bemestingsadviezen streven een landbouwkundig optimale opbrengst en kwaliteit na. De adviezen houden geen rekening met restricties vanuit wetgeving. Wanneer u op bedrijfsniveau niet voldoende ruimte heeft, adviseren we de giften van de minst behoeftige gewassen te verminderen, overleg met uw adviseur.

Advies	Gift	Eenheid
--------	------	---------

Bodemgericht advies (4-jarig)

Fosfaat (P_2O_5)	640	kg/ha
Kali (K_2O)	0	kg/ha
Calcium (CaO)	0	kg/ha
Magnesium (MgO)	0	kg/ha
Kalk (nw)	0	kg/ha
Effectieve org.stof	7520	kg/ha

Bij hoge adviesgiften is een verdeling van de gift gedurende de 4 jaar aan te raden, bijvoorbeeld tweejaarlijks de helft geven. De bodemgerichte adviezen zijn bedoeld om de bodemvoorraden van fosfaat, kalium, calcium en magnesium op peil te brengen.

De kalkgift is gebaseerd op een optimale pH van 6,6. De benodigde hoeveelheid effectieve organische stof is weergegeven voor 4 jaar. Zie de OS-balans voor de berekening van de gemiddelde jaarlijkse gift.

Gewas	Ras/Teelttype	Gift
-------	---------------	------

Gewasgericht advies (jaarlijks)

in kg/ha

Stikstof (N)	Overige akkerbouwgewassen	88
Sulfaat (SO_3)	Overige akkerbouwgewassen	0
Fosfaat (P_2O_5)	Overige akkerbouwgewassen	40
Kali (K_2O)	Overige akkerbouwgewassen	55
Calcium (CaO)	Overige akkerbouwgewassen	50
Magnesium (MgO)	Overige akkerbouwgewassen	0
Natrium (Na_2O)	Overige akkerbouwgewassen	
Zink (Zn)	Overige akkerbouwgewassen	0,5
Mangaan (Mn)	-	Zie de toelichting.
Koper (Cu)	Overige akkerbouwgewassen	0,25
Borium (B)	Overige akkerbouwgewassen	0

Gewasgericht advies

Het gewasgerichte advies is gebaseerd op de gewasbehoefte, gemiddelde opbrengst en klimaatomstandigheden en is gecorrigeerd voor de bodemvoorraad en bodemnalevering. Tijdens het seizoen kan worden bijgestuurd met bijmestonderzoek.

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2028 gebruiken.
Voor een uitgebreide toelichting kunt u onderstaande link gebruiken:
<https://www.eurofins-agro.com/nl-nl/toelichting-grondonderzoek>

Het bodemgerichte advies is bedoeld om de bodemvoorraad van de nutriënten op peil te houden. Voor het K, Ca en Mg advies betekent dit dat de samenstelling aan het klei-humus complex (CEC) geoptimaliseerd wordt. Het is verstandig het bodemgerichte advies van nutriënten en kalk over de 4 jaar te verdelen. Wanneer er een bodemgerichte bemesting is uitgevoerd kunnen de bodemkengetallen worden bijgewerkt door een nieuw bodemgericht onderzoek uit te voeren.

De gewasgerichte adviezen zijn bedoeld om het gewas te voeden en de kwaliteit te verbeteren. Door hogere/lagere opbrengsten en verliezen zoals uitspoeling kan de hoeveelheid plantbeschikbare nutriënten fluctueren. Het is raadzaam elk jaar voor het seizoen een gewasgericht onderzoek uit te voeren (pakket Teelt) voor de actuele hoeveelheid plantbeschikbare nutriënten en een update van het gewasgerichte advies.

Bekijk de waardering van de nutriënten op pagina 1 goed. Geven de streefwaarden aan dat één of meerdere nutriënten heel laag zijn, overleg dan met uw adviseur om dit weer op peil te krijgen.

Bij de berekening van de adviezen is uitgegaan van de volgende opbrengsten in ton/ha:

Overige akkerbouwgewassen -

Zijn uw opbrengsten, lager dan wel hoger, dan is het verstandig uw bemesting daar op aan te passen.

Stikstof:

We adviseren de N-gift - zo mogelijk - op te delen in meerdere giften. Of de vervolggift nodig is, kunt u tijdens het groeiseizoen laten controleren via ons BodemCheck onderzoek. In dit onderzoek wordt onder andere de plantbeschikbare (=minerale) N in de bodem gemeten.

Zwavel:

Zwavel (S) komt vrij bij de afbraak van organische stof of mest. Deze afbraak vindt plaats door bodemleven. Bodemleven is onder koudere omstandigheden niet erg actief. Vroeg in het voorjaar komt er derhalve weinig S vrij uit de bodem. Voor veel vroege gewassen kan het dan ook verstandig zijn om S te bemesten, zelfs al is de bodemvoorraad goed of hoog.

Fosfaat:

Het berekende Pw-getal is voor dit perceel 12 mg P_2O_5 /l. De P-buffering is 50. 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 berekende K-getal is voor dit perceel 16. K-getal wordt niet meer gebruikt bij de adviesberekening.

Calcium:

Calcium bemesting kan ook een positief effect hebben op de bodemstructuur.

Mangaan:

Er is geen mangaangebrek te verwachten.

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 (%): 1,7

- 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 rotatie of gewassen).
- Nog aan te vullen via bijv. dierlijke mest, groenbemesters en/of compost.

Gewas(rest)	Teelt/ras	Aanvoer effectieve organische stof
Overige akkerbouwgewassen		200
Gemiddelde aanvoer/jaar		200

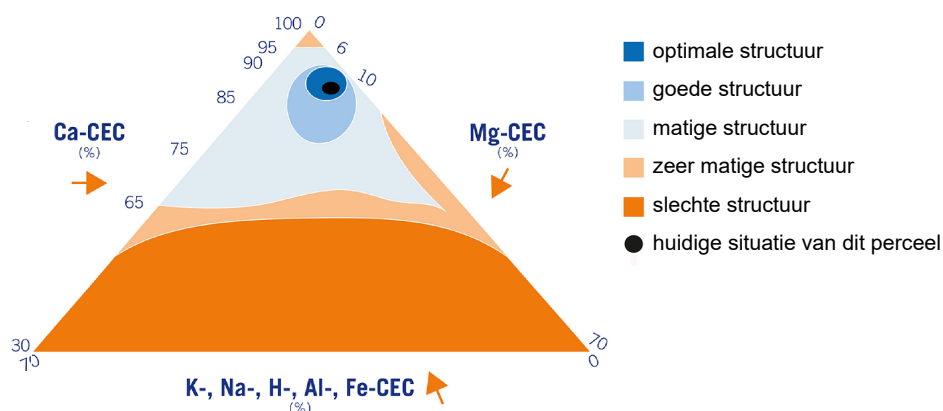
Om het organische stofgehalte met 0,1% te verhogen dient u een extra hoeveelheid effectieve organische stof aan te voeren van: 3620 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof
Gebaseerd op C/OS-ratio.

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 rust. Dynamische organische stof draagt bij aan 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.

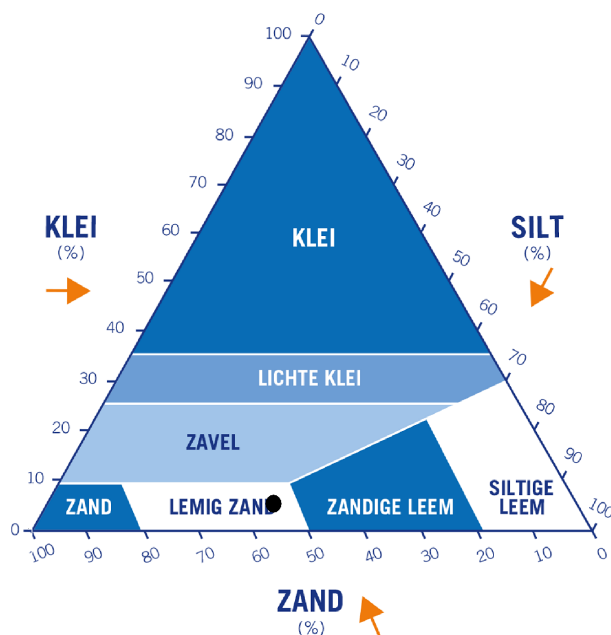
Fysisch

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

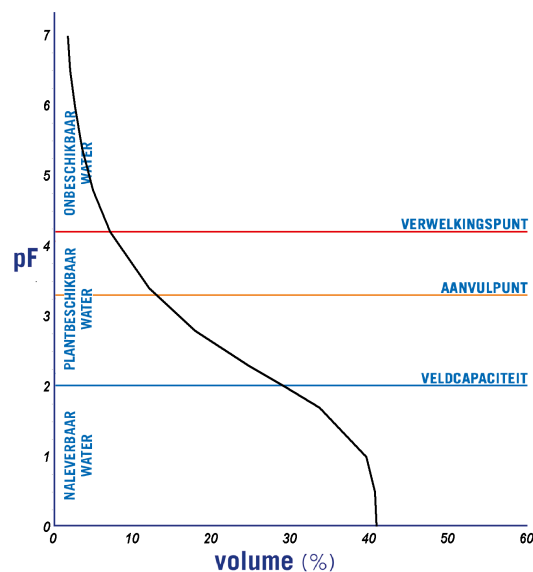
Figuur: Textuurdriehoek



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.

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 55 mm, dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen.

Veldcapaciteit (pF 2,0):	29,4	% vocht
Aanvulpunt (pF 3,3):	13,0	% vocht
Verwelkingspunt (pF 4,2):	7,3	% vocht

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 13,0 % vocht zit en geef dan 41 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 - 25 cm
 Grondsoort: Lemig zand
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Hilco de Goeij; 0652002131

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

Dit geldt ook voor de bemonsteringsdiepte wanneer er sprake is van monsternamen door derden.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	1150	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	90,5	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	5200	mg S/kg	Em: STT6	
	P-plantbeschikbaar	< 0,3	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	15	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	P-bodemvoorraad	7	mg P/100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	45	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	3,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	0,6	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	91	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	74	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	8,0	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	66	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	< 1,1	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Si-plantbeschikbaar	9000	µg Si/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Fe-plantbeschikbaar	< 2020	µg Fe/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zn-plantbeschikbaar	< 100	µg Zn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mn-plantbeschikbaar	1550	µg Mn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Cu-plantbeschikbaar	< 21	µg Cu/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	Co-plantbeschikbaar	6,4	µg Co/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	B-plantbeschikbaar	743	µg B/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mo-plantbeschikbaar	118	µg Mo/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Se-plantbeschikbaar	< 2,1	µg Se/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zuurgraad (pH)	6,7		Em: NIRS	
	C-organisch	1,81	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	3,4	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,54	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	4,5	%	Em: NIRS	
	Klei (<2 µm)	5	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	37	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	50	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	89	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	170	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	31	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	67	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	68	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bulkdichtheid	1448	kg/m ³	Em: NIRS	

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

ind) Resultaat geeft een indicatieve waarde weer.

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 23-04-2025 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monstername en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

De meetonzekerheid van de methode is opvraagbaar bij Eurofins Agro. De analyse datum staat niet apart vermeld omdat deze gelijk is aan datum ontvangst.

BemestingsWijzer

8745804 ALE5_OW_MV80_S

Uw klantnummer: 8729638

Eurofins Omegam BV
H.J.E.Wenckebachweg 120
1114 AD AMSTERDAM DUIVENDR.

Eurofins Agro
Binnenhaven 5
NL - 6709 PD Wageningen

T monstername: Hilco de Goeij: 0652002131
T klantenservice: 088 876 1010
E agro@ftb.nl eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
768276/006656131 23-04-2025 06-05-2025

(1909155) IB-2024-0419-WABO ALE5

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	3480	3670 - 5500				
	C/N-ratio		15	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	45	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	413	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	1850	800 - 1490				
	C/S-ratio		28	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	41	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	0,7	6,7 - 11,1				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	435	565 - 725				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	145	260 - 405				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	345	380 - 635				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	180	265 - 620				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	5365	4485 - 5710				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	200	260 - 405				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	235	260 - 415				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	251	55 - 111				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	< 94	55 - 111				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	62860	22190 - 96140				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 7470	9240 - 16640				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	< 370	1850 - 2770				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	30470	3700 - 4810				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	< 80	150 - 240				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	15	15 - 30				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	2035	590 - 815				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	140	370 - 18490				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 7,8	13 - 17				
	Zuurgraad (pH)		6,9	6,2 - 6,8				
	C-organisch	%	1,41					
	Organische stof	%	3,1					
	C/OS-ratio		0,45	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	6,5	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	19					
	Zand (>50 µm)	%	67					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	80	> 73				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	91	80 - 90				
	Mg-bezetting	%	6,5	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,0	2,0 - 4,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	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	
Verkruimelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,6	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	7,6	6,0 - 8,0					
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	47						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	130	155 - 465				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	28	19 - 31				
	Schimmel/bacterie-ratio		0,7	0,6 - 0,9				

Bemestingsadviezen

Het resultaat wordt afgezet tegen het landbouwkundig streeftraject en krijgt een waardering; laag, vrij laag, goed, vrij hoog, hoog. Dit is geen beoordeling zoals bedoeld in ISO 17025 (par. 7.8.6).

Wetgeving

De bemestingsadviezen streven een landbouwkundig optimale opbrengst en kwaliteit na. De adviezen houden geen rekening met restricties vanuit wetgeving. Wanneer u op bedrijfsniveau niet voldoende ruimte heeft, adviseren we de giften van de minst behoeftige gewassen te verminderen, overleg met uw adviseur.

Advies	Gift	Eenheid
--------	------	---------

Bodemgericht advies (4-jarig)

Fosfaat (P_2O_5)	300	kg/ha
Kali (K_2O)	0	kg/ha
Calcium (CaO)	0	kg/ha
Magnesium (MgO)	90	kg/ha
Kalk (nw)	0	kg/ha
Effectieve org.stof	7400	kg/ha

Bij hoge adviesgiften is een verdeling van de gift gedurende de 4 jaar aan te raden, bijvoorbeeld tweejaarlijks de helft geven. De bodemgerichte adviezen zijn bedoeld om de bodemvoorraden van fosfaat, kalium, calcium en magnesium op peil te brengen.

De kalkgift is gebaseerd op een optimale pH van 6,5. De benodigde hoeveelheid effectieve organische stof is weergegeven voor 4 jaar. Zie de OS-balans voor de berekening van de gemiddelde jaarlijkse gift.

Gewas	Ras/Teelttype	Gift
-------	---------------	------

Gewasgericht advies (jaarlijks)

in kg/ha

Stikstof (N)	Overige akkerbouwgewassen	88
Sulfaat (SO_3)	Overige akkerbouwgewassen	0
Fosfaat (P_2O_5)	Overige akkerbouwgewassen	40
Kali (K_2O)	Overige akkerbouwgewassen	60
Calcium (CaO)	Overige akkerbouwgewassen	40
Magnesium (MgO)	Overige akkerbouwgewassen	0
Natrium (Na_2O)	Overige akkerbouwgewassen	
Zink (Zn)	Overige akkerbouwgewassen	0,5
Mangaan (Mn)	-	Zie de toelichting.
Koper (Cu)	Overige akkerbouwgewassen	0,25
Borium (B)	Overige akkerbouwgewassen	0

Gewasgericht advies

Het gewasgerichte advies is gebaseerd op de gewasbehoefte, gemiddelde opbrengst en klimaatomstandigheden en is gecorrigeerd voor de bodemvoorraad en bodemnalevering. Tijdens het seizoen kan worden bijgestuurd met bijmestonderzoek.

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2028 gebruiken.
Voor een uitgebreide toelichting kunt u onderstaande link gebruiken:
<https://www.eurofins-agro.com/nl-nl/toelichting-grondonderzoek>

Het bodemgerichte advies is bedoeld om de bodemvoorraad van de nutriënten op peil te houden. Voor het K, Ca en Mg advies betekent dit dat de samenstelling aan het klei-humus complex (CEC) geoptimaliseerd wordt. Het is verstandig het bodemgerichte advies van nutriënten en kalk over de 4 jaar te verdelen. Wanneer er een bodemgerichte bemesting is uitgevoerd kunnen de bodemkengetallen worden bijgewerkt door een nieuw bodemgericht onderzoek uit te voeren.

De gewasgerichte adviezen zijn bedoeld om het gewas te voeden en de kwaliteit te verbeteren. Door hogere/lagere opbrengsten en verliezen zoals uitspoeling kan de hoeveelheid plantbeschikbare nutriënten fluctueren. Het is raadzaam elk jaar voor het seizoen een gewasgericht onderzoek uit te voeren (pakket Teelt) voor de actuele hoeveelheid plantbeschikbare nutriënten en een update van het gewasgerichte advies.

Bekijk de waardering van de nutriënten op pagina 1 goed. Geven de streefwaarden aan dat één of meerdere nutriënten heel laag zijn, overleg dan met uw adviseur om dit weer op peil te krijgen.

Bij de berekening van de adviezen is uitgegaan van de volgende opbrengsten in ton/ha:

Overige akkerbouwgewassen -

Zijn uw opbrengsten, lager dan wel hoger, dan is het verstandig uw bemesting daar op aan te passen.

Stikstof:

We adviseren de N-gift - zo mogelijk - op te delen in meerdere giften. Of de vervolggift nodig is, kunt u tijdens het groeiseizoen laten controleren via ons BodemCheck onderzoek. In dit onderzoek wordt onder andere de plantbeschikbare (=minerale) N in de bodem gemeten.

Zwavel:

Zwavel (S) komt vrij bij de afbraak van organische stof of mest. Deze afbraak vindt plaats door bodemleven. Bodemleven is onder koudere omstandigheden niet erg actief. Vroeg in het voorjaar komt er derhalve weinig S vrij uit de bodem. Voor veel vroege gewassen kan het dan ook verstandig zijn om S te bemesten, zelfs al is de bodemvoorraad goed of hoog.

Fosfaat:

Het berekende Pw-getal is voor dit perceel 18 mg P_2O_5 /l. De P-buffering is 135. 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 berekende K-getal is voor dit perceel 14. K-getal wordt niet meer gebruikt bij de adviesberekening.

Calcium:

Calcium bemesting kan ook een positief effect hebben op de bodemstructuur.

Mangaan:

Er is geen mangaangebrek te verwachten.

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 rotatie of gewassen).
- Nog aan te vullen via bijv. dierlijke mest, groenbemesters en/of compost.

Gewas(rest)	Teelt/ras	Aanvoer effectieve organische stof
Overige akkerbouwgewassen		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: 3700 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

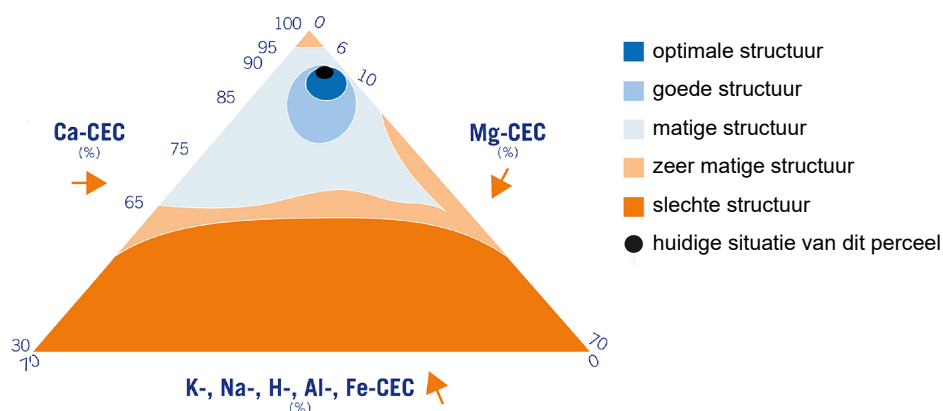
Gebaseerd op C/OS-ratio.



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 rust. Dynamische organische stof draagt bij aan het vrijkomen van N en S en is daarmee een bron van deze nutriënten voor het gewas. De kwaliteit van de organische stof is (geleidelijk) aan te passen door onder andere te letten op de eigenschappen van bodemverbeteraars als dierlijke mest, compost en gewasresten.

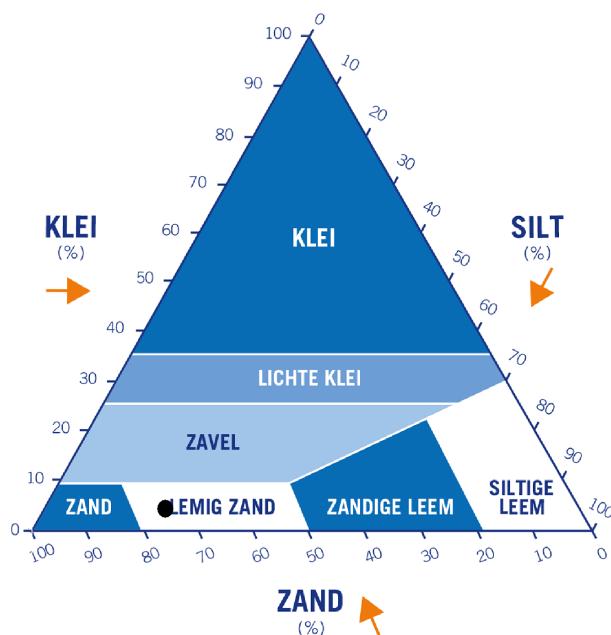
Fysisch

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

Figuur: Structuurdriehoek

Fysisch

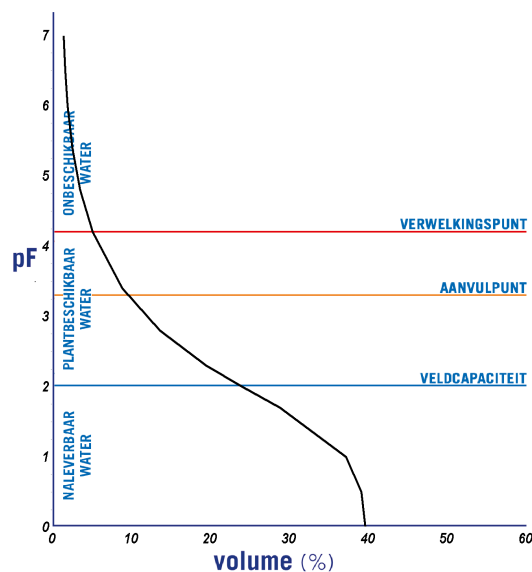
Figuur: Textuurdriehoek



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 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 verslemping klein.

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 47 mm, dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen.

Veldcapaciteit (pF 2,0):	24,1	% vocht
Aanvulpunt (pF 3,3):	9,6	% vocht
Verwelkingspunt (pF 4,2):	5,2	% vocht

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 9,6 % vocht zit en geef dan 36 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 - 25 cm
 Grondsoort: Lemig zand
 Monster genomen door: Derden
 Contactpersoon monsternamen: Hilco de Goeij; 0652002131

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

Dit geldt ook voor de bemonsteringsdiepte wanneer er sprake is van monsternamen door derden.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	940	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	111,8	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	500	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	0,2	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	27	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	P-bodemvoorraad	12	mg P/100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	39	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	0,6	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	89	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	54	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	5,2	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	68	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	< 1,1	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Si-plantbeschikbaar	17000	µg Si/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Fe-plantbeschikbaar	< 2020	µg Fe/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zn-plantbeschikbaar	< 100	µg Zn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mn-plantbeschikbaar	8240	µg Mn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Cu-plantbeschikbaar	< 21	µg Cu/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	Co-plantbeschikbaar	4,7	µg Co/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	B-plantbeschikbaar	550	µg B/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mo-plantbeschikbaar	38	µg Mo/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Se-plantbeschikbaar	< 2,1	µg Se/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zuurgraad (pH)	6,9		Em: NIRS	
	C-organisch	1,41	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	3,1	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,78	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	6,5	%	Em: NIRS	
	Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	19	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	67	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	80	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	130	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	28	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	41	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	57	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bulkdichtheid	1479	kg/m ³	Em: NIRS	

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 23-04-2025 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monsternamen en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

De meetonzekerheid van de methode is opvraagbaar bij Eurofins Agro. De analyse datum staat niet apart vermeld omdat deze gelijk is aan datum ontvangst.

BemestingsWijzer

8745805 ALE5_OW_MV59_S

Uw klantnummer: 8729638

Eurofins Omegam BV
H.J.E.Wenckebachweg 120
1114 AD AMSTERDAM DUIVENDR.

Eurofins Agro
Binnenhaven 5
NL - 6709 PD Wageningen

T monstername: Hilco de Goeij: 0652002131
T klantenservice: 088 876 1010
E agro@ftb.nl eurofins.com
I www.eurofins-agro.com

Onderzoek Onderzoek-/ordernr: Datum monstername: Datum verslag:
768281/006656131 23-04-2025 06-05-2025

(1909155) IB-2024-0419-WABO ALE5

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	25830	23690 - 35530				
	C/N-ratio		14	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	370	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	161	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	10080	5180 - 9625				
	C/S-ratio		35	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	45	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	4,9	2,8 - 4,7				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	235	240 - 310				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	190	110 - 175				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	1380	835 - 1395				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	490	115 - 265				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	17540	16050 - 20430				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	865	110 - 175				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	1680	1450 - 2415				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	1375	24 - 47				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	217	213 - 355				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	59850	9450 - 40950				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 3400	3940 - 7090				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	250	790 - 1180				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	29480	5040 - 7880				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	< 35	65 - 100				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	15	5 - 15				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	8495	250 - 345				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	20	160 - 7880				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 3,5	5,5 - 7,1				
	Zuurgraad (pH)		5,6	5,0 - 5,6				
	C-organisch	%	22,7					
	Organische stof	%	47,0					
	C/OS-ratio		0,48	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	0,9	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	8					
	Silt (2-50 µm)	%	8					
	Zand (>50 µm)	%	36					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	672	> 557				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	83	80 - 90				
	Mg-bezetting	%	13	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,3	2,0 - 4,0				
	Na-bezetting	%	0,9	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Pagina: 1

Totaal aantal pagina's: 6

Rapportidentificatie:

768281/006656131, 06-05-2025



Dit rapport is vrijgegeven onder verantwoording van H.A.C. Martin, Managing Director.
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 B.V. 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 B.V. 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	
Verkruimelbaarheid	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Verslamping	rapportcijfer	10,0	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	7,1	6,0 - 8,0					
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	153						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	613	2350 - 7050				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	91	328 - 548				
	Schimmel/bacterie-ratio		0.9	0.6 - 0.9				

Bemestingsadviezen

Het resultaat wordt afgezet tegen het landbouwkundig streeftraject en krijgt een waardering; laag, vrij laag, goed, vrij hoog, hoog. Dit is geen beoordeling zoals bedoeld in ISO 17025 (par. 7.8.6).

Wetgeving

De bemestingsadviezen streven een landbouwkundig optimale opbrengst en kwaliteit na. De adviezen houden geen rekening met restricties vanuit wetgeving. Wanneer u op bedrijfsniveau niet voldoende ruimte heeft, adviseren we de giften van de minst behoeftige gewassen te verminderen, overleg met uw adviseur.

Advies	Gift	Eenheid
Bodemgericht advies (4-jarig)		
Fosfaat (P_2O_5)	15	kg/ha
Kali (K_2O)	0	kg/ha
Calcium (CaO)	595	kg/ha
Magnesium (MgO)	0	kg/ha
Kalk (nw)	0	kg/ha

Bij hoge adviesgiften is een verdeling van de gift gedurende de 4 jaar aan te raden, bijvoorbeeld tweejaarlijks de helft geven. De bodemgerichte adviezen zijn bedoeld om de bodemvoorraden van fosfaat, kalium, calcium en magnesium op peil te brengen.

De kalkgift is gebaseerd op een optimale pH van 5,3. Voor elk tiende pH-verhoging is een kalkgift (nw) nodig van 1535 kg/ha.

	Gewas	Ras/Teelttype	Gift
Gewasgericht advies (jaarlijks)			
in kg/ha	Stikstof (N)	Overige akkerbouwgewassen	48
	Sulfaat (SO_3)	Overige akkerbouwgewassen	0
	Fosfaat (P_2O_5)	Overige akkerbouwgewassen	15
	Kali (K_2O)	Overige akkerbouwgewassen	0
	Calcium (CaO)	Overige akkerbouwgewassen	0
	Magnesium (MgO)	Overige akkerbouwgewassen	0
	Natrium (Na_2O)	Overige akkerbouwgewassen	
	Zink (Zn)	Overige akkerbouwgewassen	0,5
	Mangaan (Mn)	-	Zie de toelichting.
	Koper (Cu)	Overige akkerbouwgewassen	0,25
	Borium (B)	Overige akkerbouwgewassen	0

Gewasgericht advies

Het gewasgerichte advies is gebaseerd op de gewasbehoefte, gemiddelde opbrengst en klimaatomstandigheden en is gecorrigeerd voor de bodemvoorraad en bodemnalevering. Tijdens het seizoen kan worden bijgestuurd met bijmestonderzoek.

Toelichting

De resultaten en/of het advies van dit bemestingsonderzoek kunt u t/m 2028 gebruiken.
Voor een uitgebreide toelichting kunt u onderstaande link gebruiken:
<https://www.eurofins-agro.com/nl-nl/toelichting-grondonderzoek>

Het bodemgerichte advies is bedoeld om de bodemvoorraad van de nutriënten op peil te houden. Voor het K, Ca en Mg advies betekent dit dat de samenstelling aan het klei-humus complex (CEC) geoptimaliseerd wordt. Het is verstandig het bodemgerichte advies van nutriënten en kalk over de 4 jaar te verdelen. Wanneer er een bodemgerichte bemesting is uitgevoerd kunnen de bodemkengetallen worden bijgewerkt door een nieuw bodemgericht onderzoek uit te voeren.

De gewasgerichte adviezen zijn bedoeld om het gewas te voeden en de kwaliteit te verbeteren. Door hogere/lagere opbrengsten en verliezen zoals uitspoeling kan de hoeveelheid plantbeschikbare nutriënten fluctueren. Het is raadzaam elk jaar voor het seizoen een gewasgericht onderzoek uit te voeren (pakket Teelt) voor de actuele hoeveelheid plantbeschikbare nutriënten en een update van het gewasgerichte advies.

Bekijk de waardering van de nutriënten op pagina 1 goed. Geven de streefwaarden aan dat één of meerdere nutriënten heel laag zijn, overleg dan met uw adviseur om dit weer op peil te krijgen.

Bij de berekening van de adviezen is uitgegaan van de volgende opbrengsten in ton/ha:
Overige akkerbouwgewassen -
Zijn uw opbrengsten, lager dan wel hoger, dan is het verstandig uw bemesting daar op aan te passen.

Stikstof:

We adviseren de N-gift - zo mogelijk - op te delen in meerdere giften. Of de vervolggift nodig is, kunt u tijdens het groeiseizoen laten controleren via ons BodemCheck onderzoek. In dit onderzoek wordt onder andere de plantbeschikbare (=minerale) N in de bodem gemeten.

Zwavel:

Zwavel (S) komt vrij bij de afbraak van organische stof of mest. Deze afbraak vindt plaats door bodemleven. Bodemleven is onder koudere omstandigheden niet erg actief. Vroeg in het voorjaar komt er derhalve weinig S vrij uit de bodem. Voor veel vroege gewassen kan het dan ook verstandig zijn om S te bemesten, zelfs al is de bodemvoorraad goed of hoog.

Fosfaat:

Het berekende Pw-getal is voor dit perceel 31 mg P₂O₅/l. 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 berekende K-getal is voor dit perceel 15. K-getal wordt niet meer gebruikt bij de adviesberekening.

Mangaan:

Er is geen mangaangebrek te verwachten.

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 De resultaten zijn van dien aard dat er geen kwalitatieve os-balans valt op te maken.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

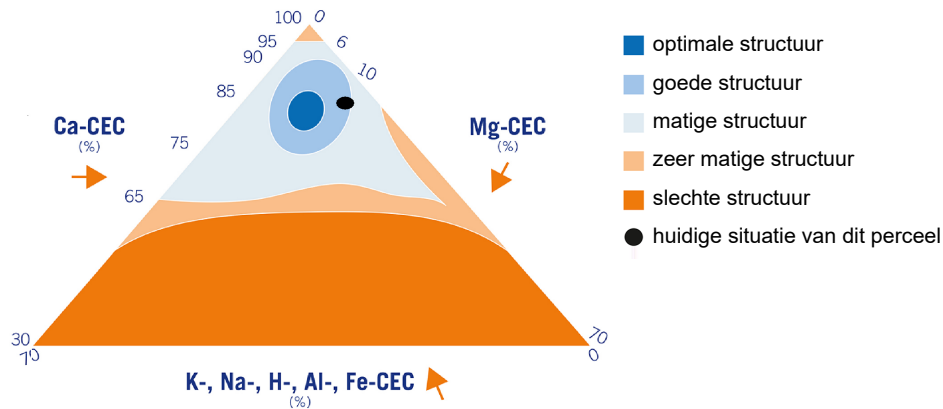
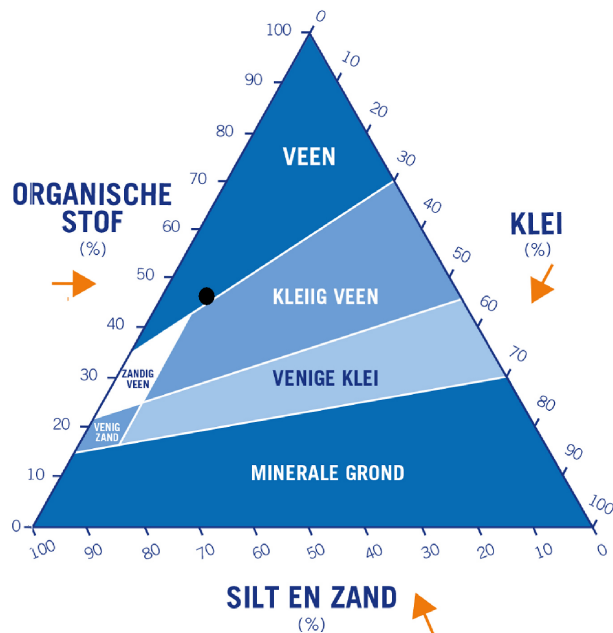
Gebaseerd op C/OS-ratio.



Organische stof bestaat uit met name C, N, P, S. Wanneer de organische stof relatief veel N en/of S bevat is dit aantrekkelijk voor bodemleven. Bodemleven vreet deze organische stof graag. Hierbij komt N en S vrij en het gehalte aan organische stof daalt licht (dynamische organische stof). Organische stof kan ook veel C bevatten. Dat is over het algemeen minder aantrekkelijk voor bodemleven. De organische stof wordt derhalve minder aangevreten door bodemleven; de organische stof is stabiel. Stabiele organische stof draagt onder andere bij aan de bewerkbaarheid van de bodem en aan de ruiheid. Dynamische organische stof draagt bij aan met name het vrijkomen van N en S en is daarmee een bron van deze nutriënten voor het gewas. De kwaliteit van de organische stof is (geleidelijk) aan te passen door onder andere te letten op de eigenschappen van bodemverbeteraars als dierlijke mest, compost en gewasresten.

Fysisch

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

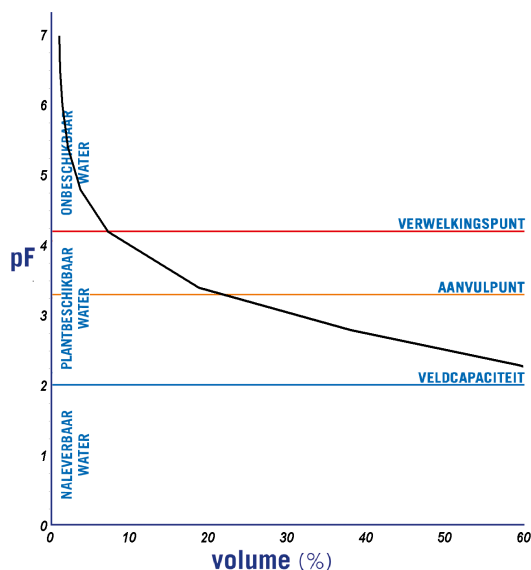
Figuur: Structuurdriehoek**Figuur: Textuurdriehoek**

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.

Fysisch

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 153 mm, dit is wat u maximaal zou moeten beregenen. Alles wat u meer geeft spoelt af van het perceel of zakt naar diepere lagen.

Veldcapaciteit (pF 2,0):	68,4	% vocht
Aanvulpunt (pF 3,3):	21,3	% vocht
Verwelkingspunt (pF 4,2):	7,4	% vocht

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 21,3 % vocht zit en geef dan 118 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 - 25 cm
Grondsoort: Veen
Monster genomen door: Derden
Contactpersoon monsternamen: Hilco de Goeij: 0652002131

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

Dit geldt ook voor de bemonsteringsdiepte wanneer er sprake is van monsternamen door derden.

Methode		Resultaat	Eenheid	Methode	RvA
Analyse resultaten	N-totale bodemvoorraad	16400	mg N/kg	Em: CNE3	Q
	S-plantbeschikbaar	102,3	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	6400	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	3,1	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	34	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	P-bodemvoorraad	15	mg P/100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	122	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	22,4	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	3,9	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	570	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	548	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	87,9	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	873	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	6,0	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Si-plantbeschikbaar	38000	µg Si/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Fe-plantbeschikbaar	< 2160	µg Fe/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zn-plantbeschikbaar	160	µg Zn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mn-plantbeschikbaar	18720	µg Mn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Cu-plantbeschikbaar	< 22	µg Cu/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	Co-plantbeschikbaar	8,4	µg Co/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	B-plantbeschikbaar	5393	µg B/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mo-plantbeschikbaar	14	µg Mo/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Se-plantbeschikbaar	< 2,2	µg Se/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zuurgraad (pH)	5,6		Em: NIRS	
	C-organisch	22,7	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	47,0	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,11	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	0,9	%	Em: NIRS	
	Klei (<2 µm)	8	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	8	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	36	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	672	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	613	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	91	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	168	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	188	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bulkdichtheid	604	kg/m ³	Em: NIRS	

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

ind) Resultaat geeft een indicatieve waarde weer.

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 23-04-2025 en daarmee op het geanalyseerde monster. Nadere omschrijving van de toegepaste monsternamen en analyse methoden is te vinden op www.eurofins-agro.com

De meetonzekerheid van de methode is opvraagbaar bij Eurofins Agro. De analyse datum staat niet apart vermeld omdat deze gelijk is aan datum ontvangst.