

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

Uw kenmerk : IB-2024-0149-WABO ALE5
Ons kenmerk : Project 1909977
Validatieref. : 1909977_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LJXW-DTKE-CRUM-YYQR
Inkoopnummer : bestek 1-D-04439-21
Bijlage(n) : Bijlage BemestingsWijzer Compleet (extern lab) in
1909977_-_8748197_BemestingsWijzer_Compleet_(extern_lab).pdf
Bijlage BemestingsWijzer Compleet (extern lab) in
1909977_-_8748198_BemestingsWijzer_Compleet_(extern_lab).pdf
Bijlage BemestingsWijzer Compleet (extern lab) in
1909977_-_8748199_BemestingsWijzer_Compleet_(extern_lab).pdf
Bijlage BemestingsWijzer Compleet (extern lab) in
1909977_-_8748200_BemestingsWijzer_Compleet_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 6 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

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

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 : 1909977
Uw project omschrijving : IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

8748197 = ALE5_HW_MV100_S (84-120)

8748198 = ALE5_OW_MV50_S (41-76)

8748199 = ALE5_OW_MV72_S (35-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/04/2025	11/04/2025	27/03/2025
Ontvangstdatum opdracht :	15/04/2025	15/04/2025	15/04/2025
Startdatum :	15/04/2025	15/04/2025	15/04/2025
Monstercode :	8748197	8748198	8748199
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Uitbestede analyses

BemestingsWijzer Compleet
(extern lab)

bijlage

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1909977
Uw project omschrijving : IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw Monsterreferenties

8748200 = ALE5_OW_MV77_S (48-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 27/03/2025
Ontvangstdatum opdracht : 15/04/2025
Startdatum : 15/04/2025
Monstercode : 8748200
Uw Matrix : Grond

Uitbestede analyses

BemestingsWijzer Compleet
(extern lab)

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1909977
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 : 1909977
Uw project omschrijving : IB-2024-0149-WABO ALE5
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8748197	ALE5_HW_MV100_S (84-120)	100BS10	0.89-1.16	0720166192
		100BS09	0.87-1.11	0720166206
		100BS08	0.84-1.14	0720166187
		100BS07	0.9-1.2	0720166199
		100BS06	1.02-1.2	0720166672
		100BS05	1.03-1.2	0720166668
		100BS04	0.99-1.2	0720166212
		100BS03	0.85-1.2	0720166196
		100BS02	0.91-1.2	0720166669
		100BS01	0.86-1.15	0720166207
8748198	ALE5_OW_MV50_S (41-76)	50BS10	0.65-0.76	6100008299
		50BS09	0.62-0.76	0720166731
		50BS08	0.61-0.76	0720166721
		50BS07	0.53-0.76	0720166714
		50BS06	0.5-0.76	0720166726
		50BS05	0.51-0.76	0720166666
		50BS04	0.46-0.76	0720166734
		50BS03	0.45-0.76	0720166730
		50BS02	0.41-0.76	0720166727
		50BS01	0.41-0.76	0720166716
8748199	ALE5_OW_MV72_S (35-100)	72BS08	0.45-1	0720166286
		72BS09	0.61-1	0720166284
		72BS07	0.51-1	6100008110
		72BS10	0.44-1	0720166281
		72BS06	0.35-0.59	0720166276
		72BS02	0.57-1	0720166287
		72BS01	0.61-1	0720166293
		72BS03	0.72-1	0720166527
		72BS04	0.7-1	0720166521
		72BS05	0.66-1	0720166516
8748200	ALE5_OW_MV77_S (48-100)	77BS01	0.64-0.88	0720166687
		77BS02	0.56-0.66	0720166682
		77BS03	0.65-1	0720166674
		77BS04	0.6-0.85	0720166681
		77BS05	0.48-0.8	0720166679
		77BS06	0.54-0.76	0720166684
		77BS07	0.52-0.72	0720166675
		77BS08	0.81-0.92	0720166680
		77BS09	0.56-0.91	0720166685
		77BS10	0.54-0.91	0720166393

BemestingsWijzer

8748197 ALE5_HW_MV100_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:
768275/006656130 23-04-2025 03-05-2025

(1909977) IB-2024-0149-WABO ALE5

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	7870	7080 - 10610				
	C/N-ratio		14	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	115	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	768	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	3015	1550 - 2875				
	C/S-ratio		38	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	45	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	< 1,1	6,0 - 10,1				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	410	510 - 660				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	150	235 - 370				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	510	400 - 665				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	670	240 - 565				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	6980	6150 - 7825				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	525	235 - 370				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	535	460 - 765				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	459	50 - 101				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	< 85	69 - 115				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	33500	20100 - 87100				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 6800	8380 - 15080				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	< 340	1680 - 2510				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	15610	3350 - 4360				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	< 70	135 - 220				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	20	15 - 25				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	4450	535 - 735				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	290	340 - 16750				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 7,1	12 - 15				
	Zuurgraad (pH)		6,6	5,9 - 6,5				
	C-organisch	%	3,40					
	Organische stof	%	6,6					
	C/OS-ratio		0,52	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	2,4	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	28					
	Zand (>50 µm)	%	59					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	121	> 104				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	86	80 - 90				
	Mg-bezetting	%	11	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	3,2	2,0 - 4,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Pagina: 1

Totaal aantal pagina's: 6

Rapportidentificatie:

768275/006656130, 03-05-2025



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					
Verslumping	rapportcijfer	8,3	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	8,0	6,0 - 8,0					
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	56						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	275	330 - 990				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	43	47 - 78				
	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)	235	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	12100	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 6,2. 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	80
Sulfaat (SO_3)	Overige akkerbouwgewassen	0
Fosfaat (P_2O_5)	Overige akkerbouwgewassen	40
Kali (K_2O)	Overige akkerbouwgewassen	55
Calcium (CaO)	Overige akkerbouwgewassen	45
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 17 mg P_2O_5 /l. De P-buffering is 93. 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 (%): 1,5

- 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: 3350 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

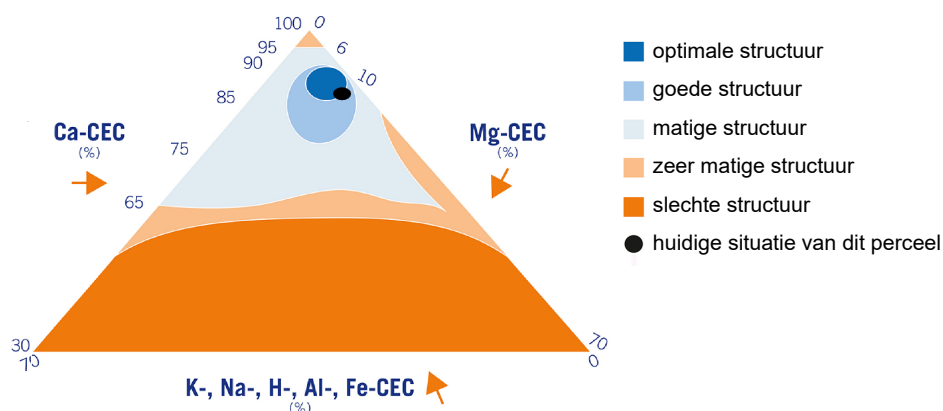
Gebaseerd op C/OS-ratio.



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.

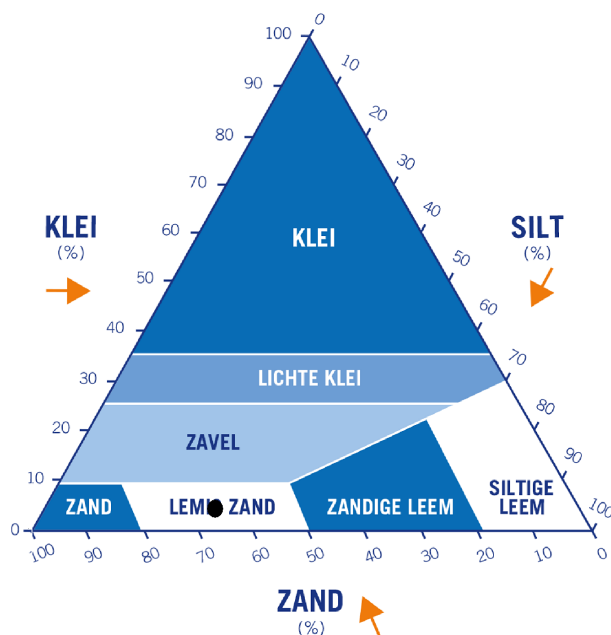
Fysisch

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

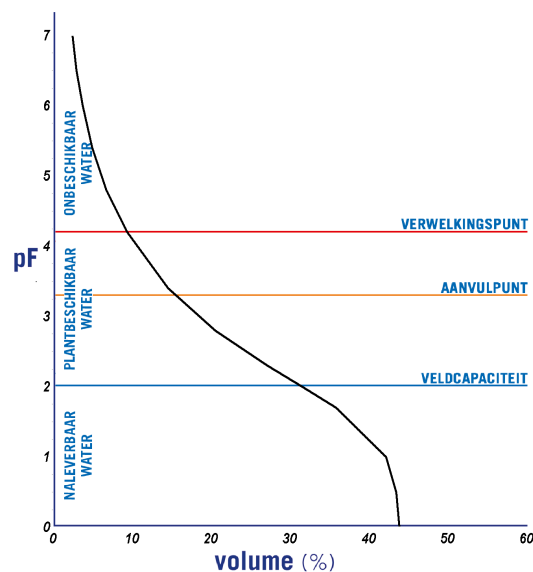
Figuur: Textuurdriehoek



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 56 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):	31,6	% vocht
Aanvulpunt (pF 3,3):	15,5	% vocht
Verwelkingspunt (pF 4,2):	9,4	% 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 15,5 % vocht zit en geef dan 40 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	2350	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	229,4	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	900	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	< 0,3	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	28	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	45	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	3,9	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	2,5	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	109	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	156	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	13,1	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	137	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	< 1,1	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Si-plantbeschikbaar	10000	µg Si/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Fe-plantbeschikbaar	< 2030	µg Fe/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zn-plantbeschikbaar	< 100	µg Zn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mn-plantbeschikbaar	4660	µg Mn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Cu-plantbeschikbaar	< 21	µg Cu/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	Co-plantbeschikbaar	5,3	µg Co/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	B-plantbeschikbaar	1328	µg B/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mo-plantbeschikbaar	87	µg Mo/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Se-plantbeschikbaar	< 2,1	µg Se/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zuurgraad (pH)	6,6		Em: NIRS	
	C-organisch	3,40	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	6,6	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,29	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	2,4	%	Em: NIRS	
	Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	28	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	59	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	121	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	275	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	43	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	95	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	99	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bulkdichtheid	1340	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.

BemestingsWijzer

8748198 ALE5_OW_MV50_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:
768273/006656130 23-04-2025 03-05-2025

(1909977) IB-2024-0149-WABO ALE5

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	4560	4710 - 7070				
	C/N-ratio		15	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	60	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	484	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	1670	1030 - 1915				
	C/S-ratio		40	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	33	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	< 1,1	6,5 - 10,8				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	375	550 - 705				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	235	250 - 395				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	280	375 - 620				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	405	260 - 605				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	5485	4520 - 5755				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	385	250 - 395				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	210	285 - 480				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	266	54 - 108				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	< 91	54 - 108				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	39520	21560 - 93410				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 7260	8980 - 16170				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	< 360	1800 - 2690				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	12680	3590 - 4670				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	< 75	145 - 235				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	20	15 - 30				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	2880	575 - 790				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	370	360 - 17960				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 7,6	13 - 16				
	Zuurgraad (pH)		6,7	6,2 - 6,8				
	C-organisch	%	1,85					
	Organische stof	%	4,1					
	C/OS-ratio		0,45	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	4,2	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	2					
	Silt (2-50 µm)	%	31					
	Zand (>50 µm)	%	59					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	83	> 76				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	92	80 - 90				
	Mg-bezetting	%	5,8	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	2,4	2,0 - 4,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Pagina: 1

Totaal aantal pagina's: 6

Rapportidentificatie:

768273/006656130, 03-05-2025



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					
Verslumping	rapportcijfer	7,8	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	8,0	6,0 - 8,0					
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	56						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	180	205 - 615				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	37	25 - 42				
	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)	400	kg/ha
Kali (K_2O)	55	kg/ha
Calcium (CaO)	0	kg/ha
Magnesium (MgO)	130	kg/ha
Kalk (nw)	0	kg/ha
Effectieve org.stof	9220	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	55
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 16 mg P_2O_5 /l. De P-buffering is 80. 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: 3595 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

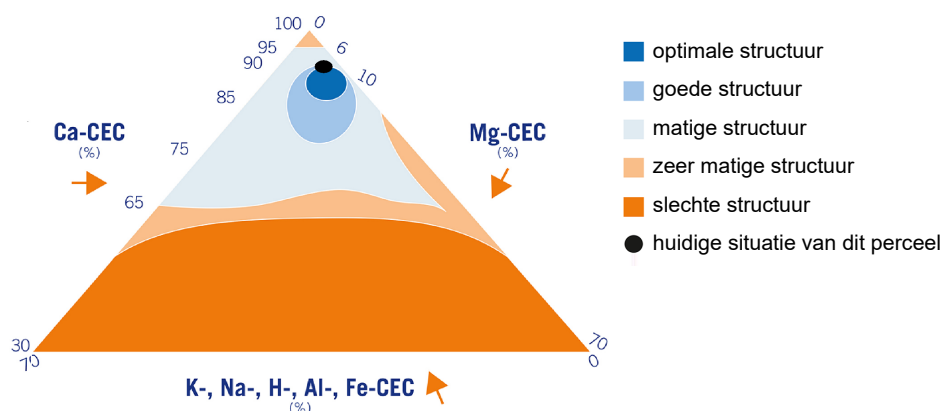
Gebaseerd op C/OS-ratio.



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.

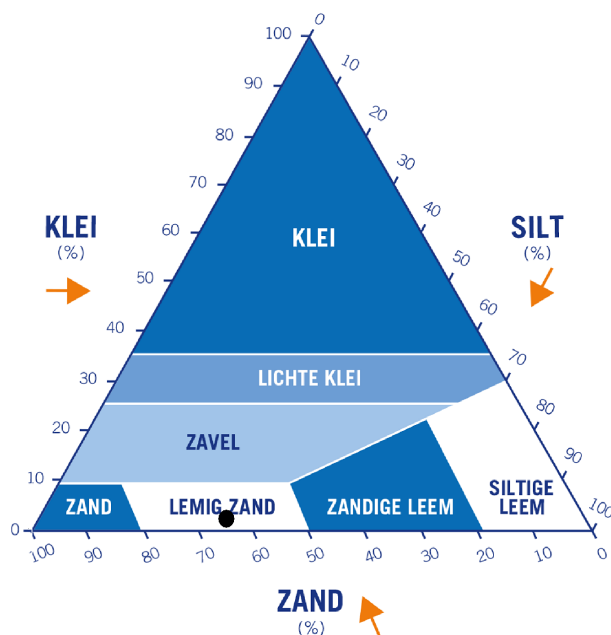
Fysisch

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

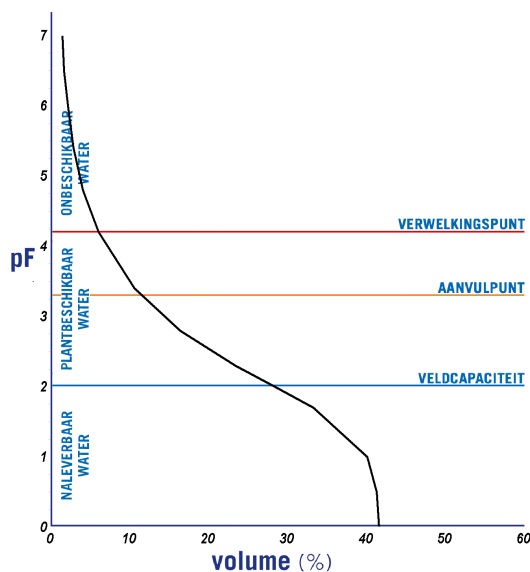
Figuur: Textuurdriehoek



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 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 56 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):	28,5	% vocht
Aanvulpunt (pF 3,3):	11,5	% vocht
Verwelkingspunt (pF 4,2):	6,2	% 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 11,5 % vocht zit en geef dan 43 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	1270	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	134,8	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	465	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	< 0,3	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	24	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	P-bodemvoorraad	10	mg P/100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	66	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	2,0	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,4	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	80	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	107	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	4,8	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	74	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	< 1,1	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Si-plantbeschikbaar	11000	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	3530	µg Mn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Cu-plantbeschikbaar	< 21	µg Cu/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	Co-plantbeschikbaar	5,3	µg Co/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	B-plantbeschikbaar	802	µg B/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mo-plantbeschikbaar	102	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	1,85	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	4,1	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,51	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	4,2	%	Em: NIRS	
	Klei (<2 µm)	2	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	31	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	59	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	83	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	180	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	37	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	62	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	68	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bulkdichtheid	1437	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

8748199 ALE5_OW_MV72_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:
768278/006656130 23-04-2025 03-05-2025

(1909977) IB-2024-0149-WABO ALE5

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	6050	6050 - 9080				
	C/N-ratio		15	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	85	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	621	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	3815	1325 - 2460				
	C/S-ratio		24	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	45	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	1,4	6,2 - 10,3				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	450	525 - 675				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	150	240 - 380				
	K-bodemvoorraad	kg K/ha	415	420 - 700				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	330	250 - 580				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	8100	6725 - 8560				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	445	240 - 380				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	345	425 - 710				
Fysisch	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	316	52 - 103				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	< 87	57 - 103				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	41250	20630 - 89380				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 6940	8590 - 15470				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	< 340	1720 - 2580				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	21930	3440 - 4470				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	< 70	140 - 225				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	20	15 - 30				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	6640	550 - 755				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	290	340 - 17190				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 7,3	12 - 15				
	Zuurgraad (pH)		6,7	6,1 - 6,7				
	C-organisch	%	2,69					
	Organische stof	%	5,5					
	C/OS-ratio		0,49	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	4,1	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	4					
	Silt (2-50 µm)	%	19					
	Zand (>50 µm)	%	67					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	129	> 118				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	91	80 - 90				
	Mg-bezetting	%	6,4	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	2,4	2,0 - 4,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Pagina: 1

Totaal aantal pagina's: 6

Rapportidentificatie:

768278/006656130, 03-05-2025



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	<div></div>				
Verslumping	rapportcijfer	8,1	6,0 - 8,0	<div></div>				
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	7,6	6,0 - 8,0	<div></div>				
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	52						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	214	275 - 825	<div></div>			
	Microbiële activiteit	mg N/kg	46	35 - 59	<div></div>			
	Schimmel/bacterie-ratio		1,0	0,6 - 0,9	<div></div>			

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)	170	kg/ha
Kali (K_2O)	85	kg/ha
Calcium (CaO)	0	kg/ha
Magnesium (MgO)	145	kg/ha
Kalk (nw)	0	kg/ha
Effectieve org.stof	10920	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 6,4. 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	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 21 mg P_2O_5 /l. De P-buffering is 75. 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.

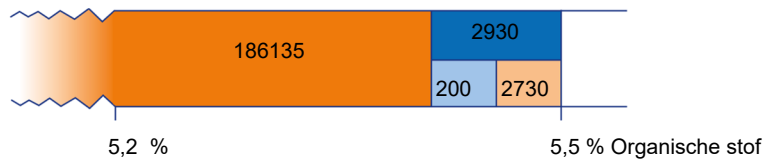
Mangaan:

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 (%): 1,5

- 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: 3440 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

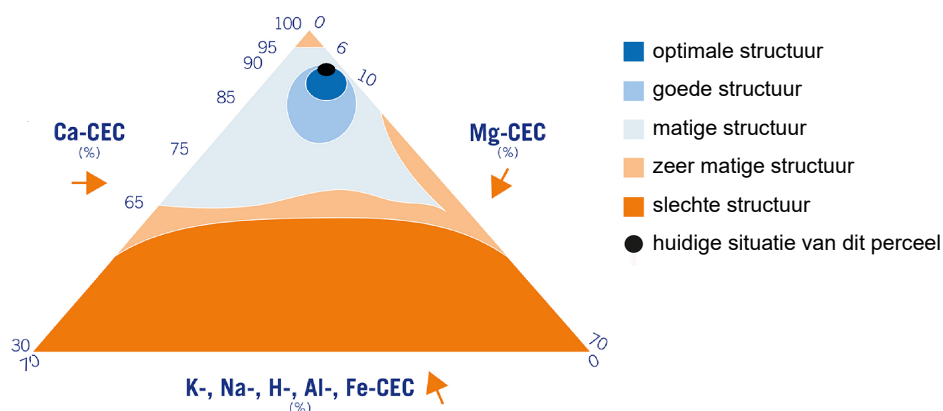
Gebaseerd op C/OS-ratio.



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.

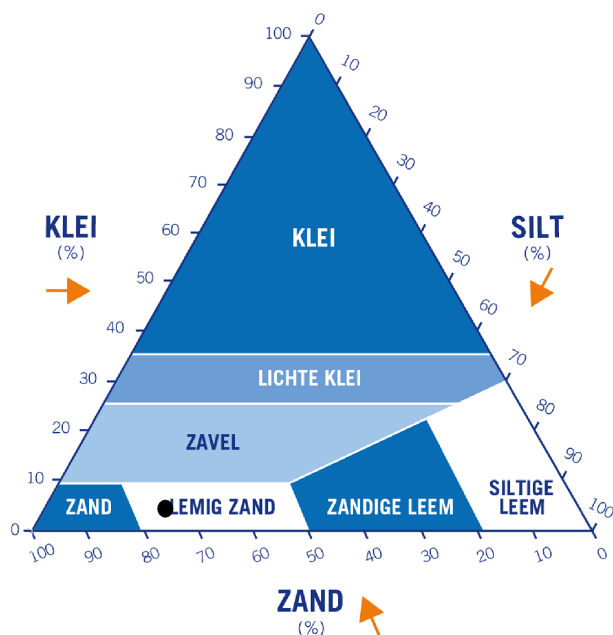
Fysisch

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

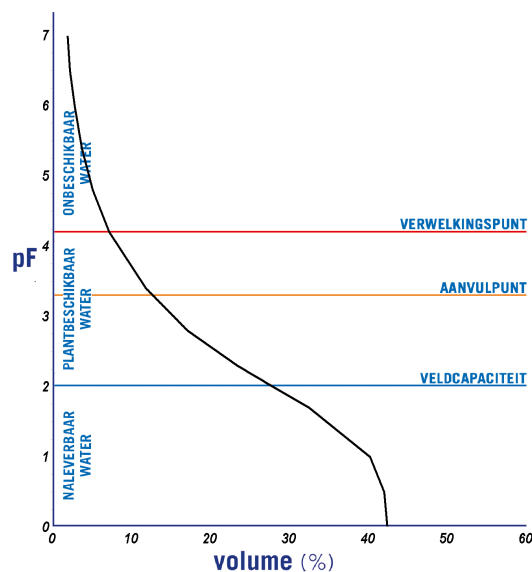
Figuur: Textuurdriehoek



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 verkruielbaarheid 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 52 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):	28,0	% vocht
Aanvulpunt (pF 3,3):	12,6	% 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 12,6 % vocht zit en geef dan 39 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	1760	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	180,7	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	1110	mg S/kg	Em: NIRS	Q
	P-plantbeschikbaar	0,4	mg P/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 15923-1)	Q
	P-bodemvoorraad	30	mg P ₂ O ₅ /100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	P-bodemvoorraad	13	mg P/100 g	PAL1: Gw NEN 5793	Q
	K-plantbeschikbaar	44	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	3,1	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,2	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	126	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	129	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	8,3	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	92	mg Na/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Na-bodemvoorraad	< 1,1	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Si-plantbeschikbaar	12000	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	6380	µg Mn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Cu-plantbeschikbaar	< 21	µg Cu/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	Co-plantbeschikbaar	5,9	µg Co/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	B-plantbeschikbaar	1932	µg B/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mo-plantbeschikbaar	83	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	2,69	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	5,5	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,49	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	4,1	%	Em: NIRS	
	Klei (<2 µm)	4	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	19	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	67	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	129	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	214	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	46	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	85	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	89	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bulkdichtheid	1375	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

8748200 ALE5_OW_MV77_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:
768277/006656130 23-04-2025 06-05-2025

(1909977) IB-2024-0149-WABO ALE5

Resultaat	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Chemisch	N-totale bodemvoorraad	kg N/ha	4640	3910 - 5870				
	C/N-ratio		15	13 - 17				
	N-leverend vermogen	kg N/ha	65	95 - 145				
	S-plantbeschikbaar	kg S/ha	546	20 - 30				
	S-totale bodemvoorraad	kg S/ha	12770	855 - 1590				
	C/S-ratio		5	50 - 75				
	S-leverend vermogen	kg S/ha	45	20 - 30				
	P-plantbeschikbaar	kg P/ha	1,1	6,5 - 10,8				
	P-bodemvoorraad	kg P/ha	235	550 - 705				
	K-plantbeschikbaar	kg K/ha	135	250 - 395				
Fysisch	K-bodemvoorraad	kg K/ha	420	350 - 585				
	Ca-plantbeschikbaar	kg Ca/ha	345	260 - 605				
	Ca-bodemvoorraad	kg Ca/ha	4165	3655 - 4655				
	Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	250	250 - 395				
	Mg-bodemvoorraad	kg Mg/ha	270	255 - 420				
	Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	273	54 - 108				
	Na-bodemvoorraad	kg Na/ha	< 91	54 - 108				
	Si-plantbeschikbaar	g Si/ha	32380	21590 - 93540				
	Fe-plantbeschikbaar	g Fe/ha	< 7270	8990 - 16190				
	Zn-plantbeschikbaar	g Zn/ha	< 360	1800 - 2700				
	Mn-plantbeschikbaar	g Mn/ha	9460	3600 - 4680				
	Cu-plantbeschikbaar	g Cu/ha	< 75	145 - 235				
	Co-plantbeschikbaar	g Co/ha	20	15 - 30				
	B-plantbeschikbaar	g B/ha	2255	575 - 790				
	Mo-plantbeschikbaar	g Mo/ha	410	360 - 17990				
	Se-plantbeschikbaar	g Se/ha	< 7,6	13 - 16				
	Zuurgraad (pH)		7,5	6,2 - 6,8				
	C-organisch	%	1,93					
	Organische stof	%	3,4					
	C/OS-ratio		0,57	0,45 - 0,55				
	Koolzure kalk	%	4,0	2,0 - 3,0				
	Klei (<2 µm)	%	5					
	Silt (2-50 µm)	%	26					
	Zand (>50 µm)	%	62					
	Klei-humus (CEC)	mmol+/kg	67	> 58				
	CEC-bezetting	%	100	> 95				
	Ca-bezetting	%	86	80 - 90				
	Mg-bezetting	%	9,3	6,0 - 10				
	K-bezetting	%	4,5	2,0 - 4,0				
	Na-bezetting	%	< 0,1	1,0 - 1,5				
	H-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				
	Al-bezetting	%	< 0,1	< 1,0				

Pagina: 1

Totaal aantal pagina's: 6

Rapportidentificatie:

768277/006656130, 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	9,7	6,0 - 8,0					
Verslumping	rapportcijfer	7,7	6,0 - 8,0					
Stuifgevoeligheid	rapportcijfer	8,0	6,0 - 8,0					
	Eenheid	Resultaat	Streeftraject	laag	vrij laag	goed	vrij hoog	hoog
Biologisch	Vochthoudend vermogenmm	51						
	Microbiële biomassa	mg C/kg	171	170 - 510				
	Microbiële activiteit	mg N/kg	27	26 - 43				
	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)	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	7280	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 14 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 15. 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: 3600 kg per ha.

Figuur: Kwaliteit van de organische stof

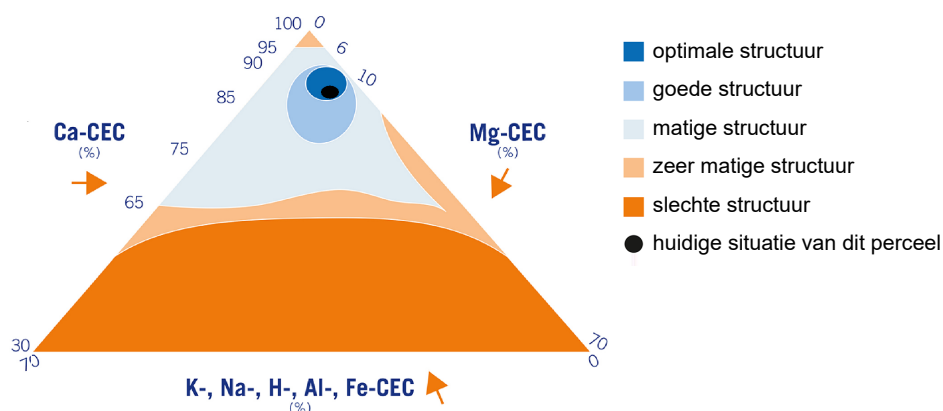
Gebaseerd op C/OS-ratio.



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.

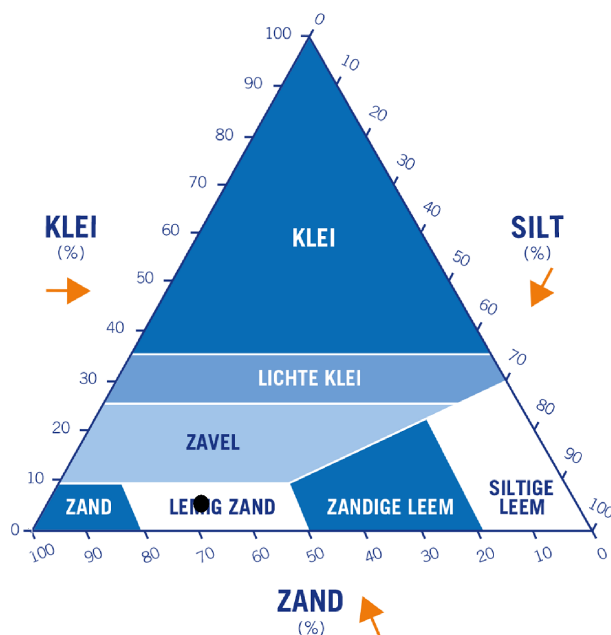
Fysisch

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

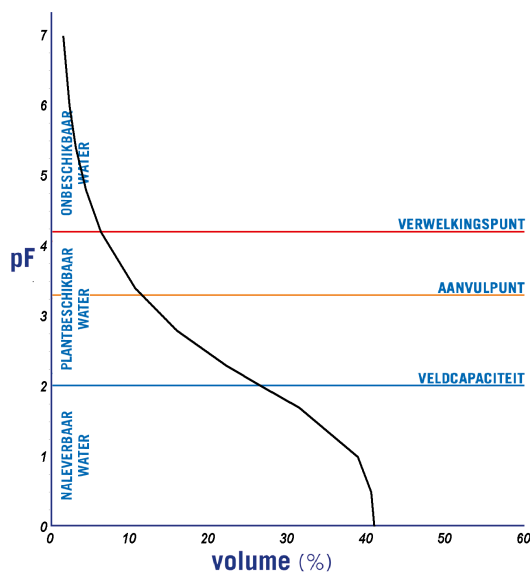
Figuur: Textuurdriehoek



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 verslapping 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 verslapping klein.

Figuur: Waterretentiecurve



De hoeveelheid plant beschikbaar water in de bemonsterde laag is 51 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):	26,9	% vocht
Aanvulpunt (pF 3,3):	11,6	% vocht
Verwelkingspunt (pF 4,2):	6,5	% 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 11,6 % vocht zit en geef dan 38 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	1290	mg N/kg	Em: NIRS	Q
	S-plantbeschikbaar	151,8	mg S/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	S-totale bodemvoorraad	3550	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	37	mg K/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	K-bodemvoorraad	3,0	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Ca-plantbeschikbaar	1,2	mmol Ca/l	Em: NIRS	
	Ca-bodemvoorraad	81	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Mg-plantbeschikbaar	70	mg Mg/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mg-bodemvoorraad	6,2	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Na-plantbeschikbaar	76	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	2630	µg Mn/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Cu-plantbeschikbaar	< 21	µg Cu/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	Co-plantbeschikbaar	6,0	µg Co/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	Q
	B-plantbeschikbaar	627	µg B/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Mo-plantbeschikbaar	113	µg Mo/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Se-plantbeschikbaar	< 2,1	µg Se/kg	Em: CCL3 (Gw NEN 17294-2)	
	Zuurgraad (pH)	7,5		Em:PHC3(Cf NEN ISO 10390)	Q
	C-organisch	1,93	%	Em: NIRS	Q
	Organische stof	3,4	%	Em: NIRS	Q
	C-anorganisch	0,48	%	Em: NIRS	
	Koolzure kalk	4,0	%	Em: NIRS	
	Klei (<2 µm)	5	%	Em: NIRS	
	Silt (2-50 µm)	26	%	Em: NIRS	
	Zand (>50 µm)	62	%	Em: NIRS	
	Klei-humus (CEC)	67	mmol+/kg	Em: NIRS	
	Microbiële biomassa	171	mg C/kg	Em: NIRS	
	Microbiële activiteit	27	mg N/kg	Em: NIRS	
	Schimmel biomassa	64	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bacteriële biomassa	70	mg C/kg	Em: NIRS	
	Bulkdichtheid	1439	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.