

Bodemonderzoek 8 percelen in Landgoed Oldenaller

Bas van Delft



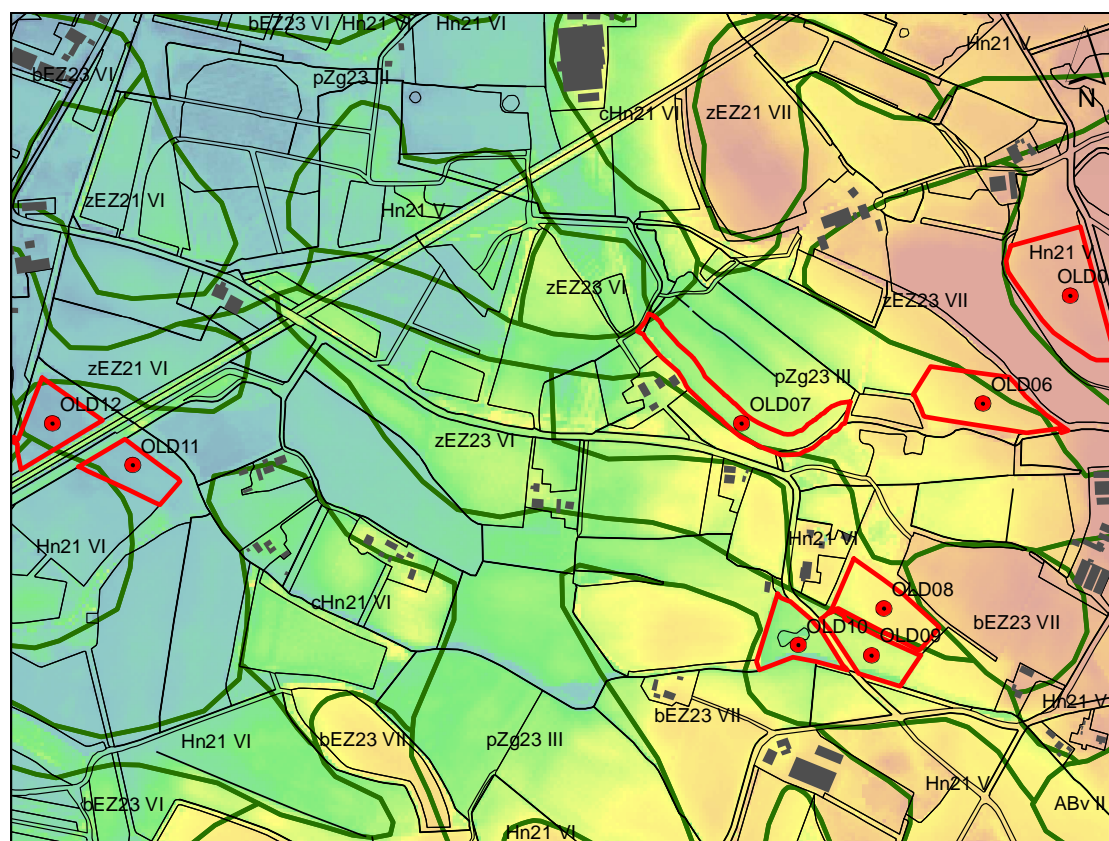
Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Bodemopbouw	5
3	pH profielen	7
4	Fosfaat	7
5	Conclusies	8
	Bijlage 1 Profielbeschrijvingen	9
	Bijlage 3 pH profielen	13
	Bijlage 3 Beoordeling fosfaattoestand	15

1 Inleiding

Een aantal percelen binnen Landgoed Oldenaller en in de invloedssfeer van de Veldbeek zijn bij Waterschap Veluwe in beeld voor waterretentie. Alvorens hierover besloten kan worden wil Natuurmonumenten meer inzicht hebben in de potentie van de percelen op basis van fosfaatbelasting en grondwaterregime. Daarom is aan Alterra gevraagd deze factoren in 8 percelen te onderzoeken. Door middel van profielbeschrijvingen is de bodemopbouw en het grondwaterstandsverloop (GHG en GLG) beschreven. Bij de profielbeschrijvingen is ook het pH-profiel opgenomen met behulp van pH-indicatorstrips. Hieruit kan afgeleid worden in hoeverre kwel voorkomt en van invloed is in de wortelzone. Om de fosfaattoestand te beoordelen zijn bodemonsters genomen van de lagen 0 - 20 cm en 20 - 40 cm - mv. De gebruikte methoden zijn beschreven in vergelijkbare studies (Delft, Stoffelsen et al. 2007; Delft, Brouwer et al. 2010).

2 Bodemopbouw



0 125 250 500 Meter

Legenda

- Boorpunten
- Percelen
- Bodemkaart 1 : 50 000

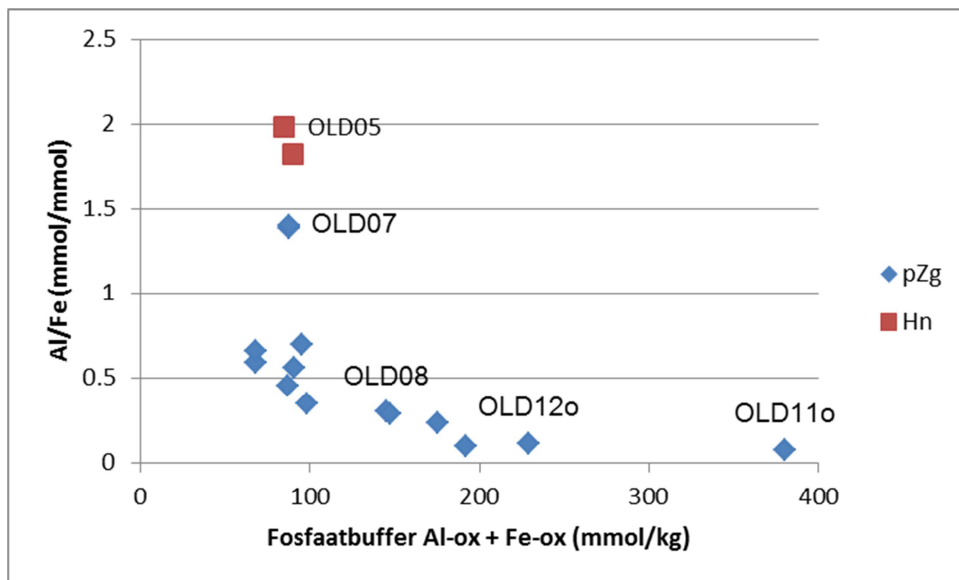
Figuur 1 Ligging van de bemonsterde locaties in 8 percelen in Landgoed Oldenaller. De begrenzing van de eenheden van de Bodemkaart van Nederland zijn aangegeven en de achtergrond is ingekleurd naar de relatieve maaiveldhoogte: bruin is hoog, blauw is laag.

De onderzochte percelen en beschreven locaties zijn aangegeven in Figuur 1. De locaties zijn genummerd als OLD05 t/m OLD12 omdat eerder al vier locaties zijn onderzocht met de

nummers OLD01 t/m OLD04 (Delft en Stoffelsen 2009). De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 1.

In het gebied ligt dekzand op fluvioperiglaciaal zand. Bij enkele boringen komt grof fluvioglaciaal zand voor in de ondergrond (toevoeging ...g). Op dekzandruggen komen veldpodzolgronden (Hn21) en bruine enkeerdgronden (bEZ23) voor, in de tussenliggende laagten zijn onder invloed van kwel beekerdgronden (pZg23) ontstaan.

De onderzochte percelen liggen overwegend in de laagtes met beekerdgronden. Alleen bij OLD05 is een podzolgrond aangetroffen. Omdat de minerale eerdlaag hier dikker is dan 30 cm is sprake van een laarpodzolgrond (cHn23). Bij OLD08 wordt op de bodemkaart ook een veldpodzolgrond aangegeven, maar dit punt heeft een beekerdprofiel. Behalve door het ontbreken van podzolkenmerken in het bodemprofiel (E- of B-horizont) blijkt dit uit de verhouding tussen Al en Fe in de oxalaat-extractie (zie Figuur 2). Bij podzolgronden (Hn) spoelt ijzer uit de bovengrond uit, waardoor de Al-hydroxiden domineren over Fe-hydroxiden. De beide monsters uit de podzolgrond bij OLD05 hebben ca. 2 keer zoveel Al-ox als Fe-ox ($Al-ox/Fe-ox = 2$). Bij kwelgevoede bodems (pZg) wordt met kwelwater ijzer aangevoerd, waardoor ijzer dominant is. Hier is in veel monsters Fe-ox 2 keer zo hoog als Al-ox ($Al/Fe = 0,5$). Bij een aantal ijzerrijke monsters is deze ratio nog lager (ca. 0,1: Fe-ox = 10 x Al-ox). Daarbij is ook de totale fosfaatbuffer (Al-ox + Fe-ox) tot 4 keer hoger.



Figuur 2 Al/Fe ratio in de oxalaatextractie uitgezet tegen de totale fosfaatbuffer.

Bij een deel van de beekerdgronden (OLD08, OLD09 en OLD10) is sprake van een matig dikke minerale eerdlaag (A-horizont = 30 – 50 cm). Deze bodems krijgen de code cHn23. Bij OLD06, OLD11 en OLD12 is sprake van een kleiige bovengrond (toevoeging k...). Bij OLD06, OLD07, OLD09, OLD11 en OLD12 is de bovengrond ijzerrijk (toevoeging f...). Bij de laatste twee punten komen ijzeroxiden in de kleiige bovengrond voor als brokken ijzeroer, maar komen ook zwarte brokken Mangaanoxiden voor.

Een grofzandige ondergrond (toevoeging ...g) is aangetroffen bij OLD06, OLD08 en OLD12.

De geschatte Gemiddeld Hoogste Grondwaterstanden (GHG) bevinden zich tussen 0 en 35 cm – mv. en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstanden tussen 70 en 110 cm – mv. Dat betekent dat de grondwatertrappen IIa, IIIa en IIIb zijn. De natste percelen zijn OLD09 en OLD12 met grondwatertrap IIa. Bij OLD09 is dat mede het gevolg van een stuw in de Veldbeek ter hoogte van de zuidoosthoek van dit perceel. OLD10, direct stroomafwaarts van het stuw heeft veel

diepere grondwaterstanden (IIIb) door het lagere peil in de beek, maar ook door een grote poel die in dit perceel gegraven is en een sterk drainerende werking heeft. Ook OLD08 heeft grondwatertrap IIIb. Hoewel dit perceel wel een beekerdgrond heeft en dus, in elk geval in het verleden, onder invloed heeft gestaan van kwel is het vrij diep ontwaterd. Ook bij OLD05 komt grondwatertrap IIIb voor, maar dat lijkt goed te passen bij de veldpodzolgrond ter plekke. Alle overige percelen hebben grondwatertrap IIIa, hetgeen aan de droge kant is voor beekerdgronden en de daarbij horende kwelgevoede natuurdoelen.

3 pH profielen

De pH profielen zijn opgenomen in Bijlage 2. Deze komen niet goed overeen met verwachtingen op basis van de bodemprofielen. Beekerdgronden zijn onder invloed van kwel ontstaan en daarom zou bij 7 van de 8 profielen een kwelprofiel verwacht kunnen worden. Alleen bij OLD07 is echter een kwelprofiel aangetroffen. Bij OLD09 komt een ondiepe neerslaglens voor. Hier vindt enige infiltratie van neerslagwater voor, maar is vanaf 20 cm - mv. duidelijk kwel aanwezig. Dat geldt ook voor sloten langs het perceel en de beek die langs de zuidrand stroomt. Dit perceel is duidelijk minder sterk gedraineerd dan de overige percelen omdat het zich net bovenstrooms van een stuw bevindt. De diepere ontwatering stroomafwaarts bij OLD10 komt ook tot uiting in een infiltratieprofiel. Dat geldt ook voor OLD06, OLD08 en OLD12. In het laatste perceel heeft de bovengrond wel een iets hogere pH, wat een gevolg zou kunnen zijn van bekalking. Dan is dit een tijdelijke situatie. Bij OLD11 is de pH iets hoger dan bij de andere profielen maar niet genoeg om als kwelprofiel beoordeeld te worden. Dit wordt aangeduid als een mengtype. In het podzolprofiel bij OLD05 is een ondiepe neerslaglens gevonden. Ook dat is tegenstrijdig aan de verwachting bij het betreffende bodemprofiel omdat hier juist een infiltratieprofiel verwacht zou worden. De hoogste pH-waarden in dit profiel worden gevonden tussen 40 en 100 cm - mv. Daaronder neemt de pH weer sterk af. Mogelijk zijn deze hogere pH-waarden niet zozeer een gevolg van kwel als wel van landbouwkundig gebruik.

4 Fosfaat

Tabel 1 Analyseresultaten bodemmonsters.

monster	Diepte		org,stof	Pw	Oxalaat/extractie		
	boven	onder		P ₂ O ₅	Al-ox	Fe-ox	P-ox
	(cm-mv.)		%	(mg/l)	(mg/kg)		
OLD05b	0	20	6.0	41	1517	1582	626
OLD05o	20	40	4.8	30	1574	1787	691
OLD06b	0	20	4.5	41	1057	3150	916
OLD06o	20	40	4.1	26	879	3234	816
OLD07b	0	20	4.6	22	1372	2048	502
OLD07o	20	40	2.3	7	1378	2039	282
OLD08b	0	20	3.9	37	912	6227	902
OLD08o	20	40	3.1	15	890	6374	728
OLD09b	0	20	2.6	22	680	2383	444
OLD09o	20	40	2.0	15	728	2295	435
OLD10b	0	20	3.4	20	738	3331	532
OLD10o	20	40	1.9	14	691	4063	506
OLD11b	0	20	4.1	18	472	9765	876
OLD11o	20	40	4.3	20	758	19680	1816
OLD12b	0	20	6.3	20	911	7918	756
OLD12o	20	40	3.5	7	636	11491	675

De analyseresultaten van de bodemmonsters staan in Tabel 1, in bijlage 3 is een beoordeling gegeven van de geschiktheid voor matig voedselrijke en voedselarme natuurdoelen. In eerste

instantie is alleen de bovengrond (0 – 20 cm) geanalyseerd. De fosfaattoestand in de bovengrond is overal te hoog voor voedselarme natuurdoelen en ook niet door verschralen of uitmijnen voldoende te verlagen. Voor matig voedselrijke natuurdoelen geldt hetzelfde, met uitzondering van OLD12, waar met uitmijnen in ca. 10 jaar een voldoende lage fosfaattoestand bereikt kan worden.

Omdat de bovengronden te voedselrijk zijn, zou afgraven overwogen kunnen worden mits de laag onder de bovengrond wel geschikt is. Daarom zijn ook de bodemmonsters uit de laag van 20 tot 40 geanalyseerd. Ook deze laag is overal te voedselrijk voor voedselarme natuurdoelen, bij OLD07 en OLD12 is deze wel geschikt voor matig voedselrijke natuurdoelen.

5 Conclusies

De perspectieven voor voedselarme en matig voedselrijke natuurdoelen in deze percelen zijn vanwege de hoge fosfaattoestand zeer beperkt en ook door afgraven slechts beperkt te vergroten. Bij de huidige ontwateringstoestand is ook de kwelinvloed over het algemeen onvoldoende voor kwelgevoede natuurdoelen. Indien waterretentie samengaat met peilverhoging kan het laatste knelpunt deels opgeheven worden. Daarbij is het van belang te voorkomen dat de bovenste 50 cm van het profiel niet permanent vernat wordt omdat dan fosfaatmobilisatie kan gaan optreden. Periodiek hoge waterstanden zijn geen probleem, mits deze worden afgewisseld door perioden van droogval. Daarbij zal vrijgekomen fosfaat opnieuw gebonden worden. Onderzoek heeft uitgewezen dat bij periodieke waterverzadiging en droogval het fosfaatbindend vermogen van de bodem versterkt wordt (Kemmers en Nelemans 2007).

Literatuur

- Delft, B. v., F. Brouwer and P. Bolhuis, 2010. Ecohydrologie en bodemchemie Veluwemeerkust; Resultaten van een Ecopedologisch onderzoek. Wageningen, WUR-Alterra.
- Delft, S. P. J. v. and G. H. Stoffelsen, 2009. Natuurpotentie twee percelen in Landgoed Oldenaller. Wageningen, Alterra-Wageningen UR. Briefadvies
- Delft, S. P. J. v., G. H. Stoffelsen and F. Brouwer, 2007. Natuurpotentie van Zwartebroek en Allemanskamp; Ecopedologisch onderzoek naar de mogelijkheden voor natuurontwikkeling Wageningen, Alterra. Alterra-rapport 1550.
- Kemmers, R. H. and J. A. Nelemans, 2007. Vergroting van de fosfaatadsorptiecapaciteit en afname van de chemische beschikbaarheid van fosfaat in gronden door wisselvochtigheid; Resultaten van desorptie- en adsorptie-experimenten met zand-, klei- en veengrond. . Wageningen, Alterra. Alterra-Rapport 1546.
- Kemmers, R. H., F. Brouwer, S. P. J. v. Delft, M. Knotters en M. M. v. d. Werff, 2008. *Bodemchemisch en -geografisch onderzoek Oldematen; Randvoorwaarden voor natuurdoelen in het kader van Natura 2000*. Wageningen, Alterra-Wageningen UR. Alterra-rapport: 1784

Bijlage 1 Profielbeschrijvingen

Algemene gegevens boorpunt

BPK_ID	Alfocode	X	Y	Karteerder	DATUM	HOOGTE	Bodemgebruik	Bodem	GHG	GLG	GT_C	BEW	OPMERKING
1001	OLD05	166322	472721	DEL	14-3-2012	5.40	GR	cHn23	35	110	IIIb	50	Perceel licht iets bol. Naar kanten mogelijk dunnere eerdlaag
1002	OLD06	166196	472565	DEL	14-3-2012	4.48	GR	fkpZg23g	10	90	IIIa	65	richting sloot aan zuidkant vrtrapt
1003	OLD07	165847	472536	DEL	14-3-2012	3.36	GR	fpZg23	20	90	IIIa	45	in beek geen kwelverschijnselen wel in sloot noord veel ijzer
1004	OLD08	166053	472269	DEL	14-3-2012	4.18	AK	cZg23g	30	110	IIIb	60	
1005	OLD09	166035	472202	DEL	14-3-2012	3.78	GR	fcZg23	10	65	IIa	35	
1006	OLD10	165929	472216	DEL	14-3-2012	3.48	GR	cZg23	35	100	IIIb	50	poel en beek trekken perceel droog
1007	OLD11	164967	472476	DEL	14-3-2012	1.94	GR	fkpZg23w	10	95	IIIa	45	
1008	OLD12	164852	472536	DEL	14-3-2012	1.88	GR	fkpZg23g	0	70	IIa	50	zode vertrapt

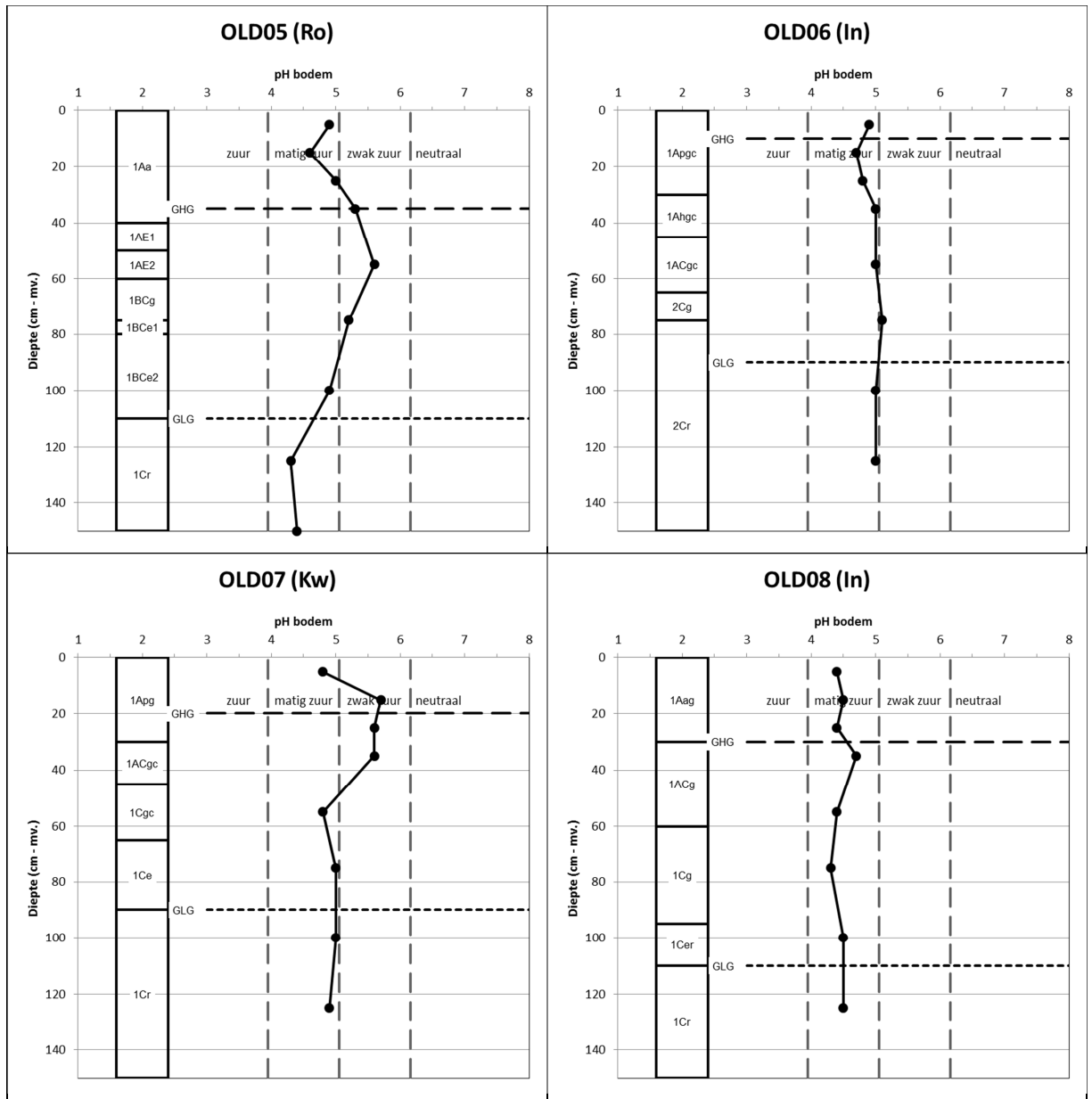
Laaggegevens

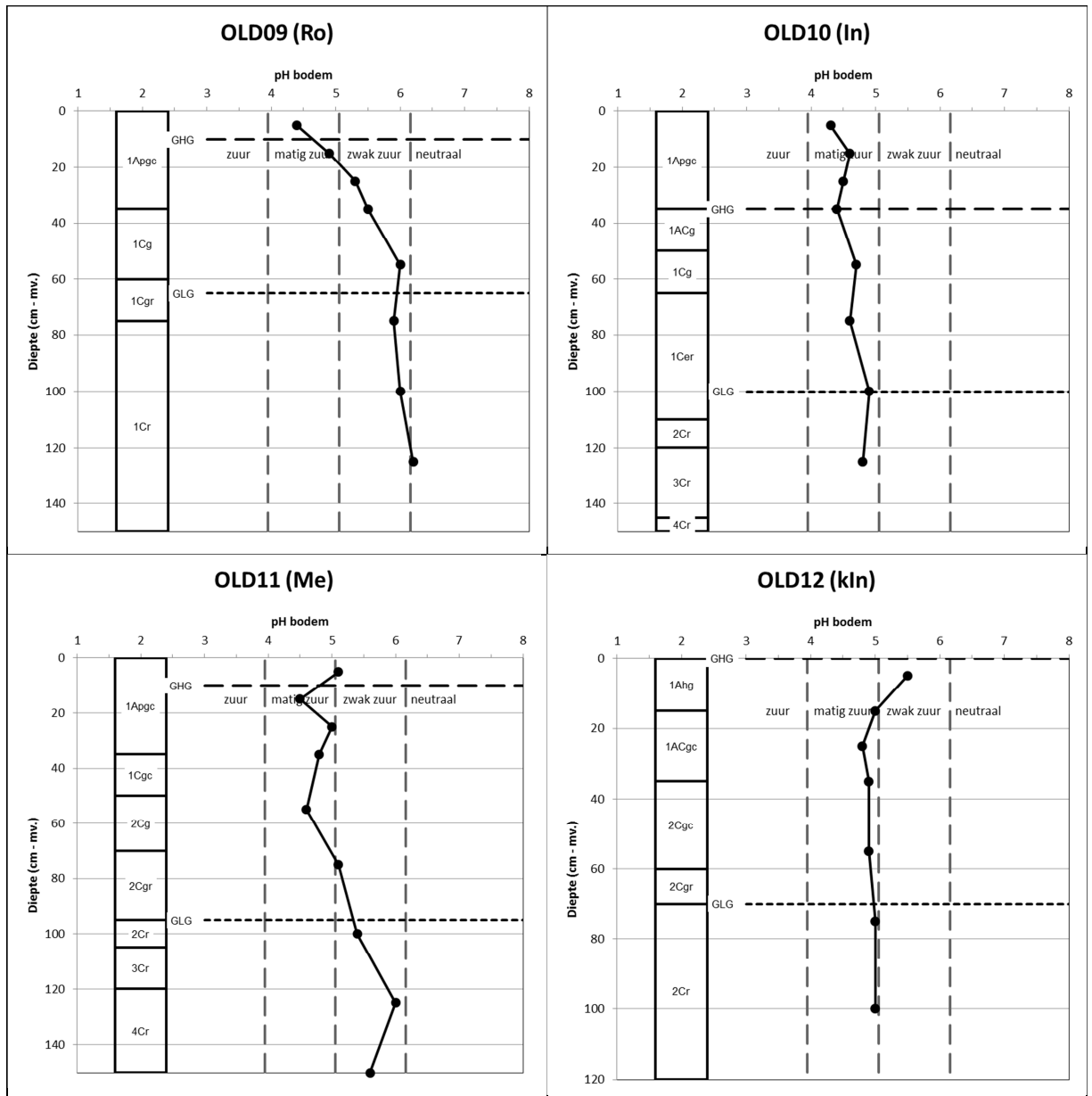
BPK_ID	LAAG	BOVEN	ONDER	HOR_CODE	ORG_STOF	AARD_ORG	VEEN_C	LUTUM	LEEM	M50	KALK	RIJPING	GEO_FOR_C	OPMERKING
1001	1	0	40	1Aa	6.0			5	25	130	1	0	692	ZWARTBRUIN
1001	2	40	50	1AE1	4.0			5	25	135	1	0	693	verwerkt wat puin
1001	3	50	60	1AE2	2.0			3	16	140	1	0	413	bruingrijs
1001	4	60	75	1BCg	1.0			3	17	140	1	0	413	vlekkerig bruin
1001	5	75	80	1BCe1	0.5			0	6	240	1	0	413	grof zand
1001	6	80	110	1BCe2	0.5			3	18	135	1	0	413	
1001	7	110	150	1Cr	0.5			4	20	130	1	0	413	licht bruingrijs
1002	1	0	30	1Apgc	5.0			10	40	130	1	4	692	
1002	2	30	45	1Ahgc	5.0			10	40	130	1	4	340	
1002	3	45	65	1ACgc	2.0			15	50	110	1	4	340	bruingrijs met ijzerconcreties
1002	4	65	75	2Cg	0.0			3	16	190	1	8	413	roestig
1002	5	75	150	2Cr	0.5			1	6	220	1	8	413	gijs
1003	1	0	30	1Apg	4.0			6	30	135	1	0	692	donker grijsbruin

BPK_ID	LAAG	BOVEN	ONDER	HOR_CODE	ORG_STOF	AARD_ORG	VEEN_C	LUTUM	LEEM	M50	KALK	RIJPING	GEO_FOR_C	OPMERKING
1003	2	30	45	1ACgc	0.5			3	18	140	1	0	692	vlekkerig met roestconcreties
1003	3	45	65	1Cgc	0.0			3	18	140	1	0	413	fel oranjeroestvlekken en ijzerconcreties
1003	4	65	90	1Ce	0.0			4	22	135	1	0	413	licht bruingrijs vast gepakt
1003	5	90	150	1Cr	0.0			2	6	180	1	0	413	met wat grind en leembandjes
1004	1	0	30	1Aag	4.0			5	25	130	1	0	692	bruin ws opgebracht
1004	2	30	60	1ACg	1.0			5	25	130	1	0	340	licht rooddbruin
1004	3	60	95	1Cg	0.0			1	6	180	1	0	413	
1004	4	95	110	1Cer	0.0			2	11	180	1	0	413	
1004	5	110	150	1Cr	0.0			0	4	220	1	0	413	
1005	1	0	35	1Apgc	4.0			6	30	135	1	0	692	BRUIN MET OESTCONCRETIES
1005	2	35	60	1Cg	0.0			3	16	170	1	0	413	ROESTIG
1005	3	60	75	1Cgr	0.0			2	12	160	1	0	413	GRIJS, IETS ROEST
1005	4	75	150	1Cr	0.0			1	6	170	1	0	413	grijs loopzand
1006	1	0	35	1Apgc	4.0			4	20	140	1	0	692	bruin met roestconcreties
1006	2	35	50	1ACg	0.5			3	16	165	1	0	413	
1006	3	50	65	1Cg	0.0			2	12	170	1	0	413	iets roestig
1006	4	65	110	1Cer	0.0			2	12	170	1	0	413	
1006	5	110	120	2Cr	2.0			7	35	120	1	0	413	
1006	6	120	145	3Cr	0.0			1	7	140	1	0	413	
1006	7	145	150	4Cr	40.0		DK	20	60	110	1	3	160	bruin
1007	1	0	35	1Apgc	2.0			20	60	120	1	3	340	grijs met brokken FeO en MnO
1007	2	35	50	1Cgc	0.5			7	45	130	1	0	340	wit met brokjes FeO en MnO
1007	3	50	70	2Cg	0.0			3	16	170	1	0	413	wit met roest
1007	4	70	95	2Cgr	0.0			4	18	160	1	0	413	grijs met iets roest
1007	5	95	105	2Cr	0.0			4	22	160	1	0	413	grijs met leemlaagjes
1007	6	105	120	3Cr	8.0			25	65	120	1	3	413	bruin met houtresten
1007	7	120	150	4Cr	2.0			4	20	170	1	8	413	grijs met houtresten en leembrokjes
1008	1	0	15	1Ahg	5.0			25	70	110	1	3	340	

BPK_ID	LAAG	BOVEN	ONDER	HOR_CODE	ORG_STOF	AARD_ORG	VEEN_C	LUTUM	LEEM	M50	KALK	RIJPING	GEO_FOR_C	OPMERKING
1008	2	15	35	1ACgc	3.0			25	70	110	1	3	340	met name onderin extreem veel FeO en MnO brokken
1008	3	35	60	2Cgc	0.0			4	22	160	1	8	413	
1008	4	60	70	2Cgr	0.0			3	16	160	1	8	413	
1008	5	70	120	2Cr	0.0			3	14	220	1	8	413	

Bijlage 3 pH profielen





Bijlage 3 Beoordeling fosfaattoestand

Monster	diepte bouwv.	o.s.	Pw	PSI	Pox	Fe-ox	Ontwikkelingsduur			Beoordeling						Kansrijkdom									
							PSI SW	Pox 1000	Pox 200	PSI SW	Pox 1000	Pox 200	Huidig Pw PSI Pox	Verschralen PSI SW Pox 1000 Pox 200	Uitmijnen PSI SW Pox 1000 Pox 200	Matig v.rijk Kansrijk Maatregel	Voedselarm Kansrijk Maatregel								
OLD05 0-20	b	6	41	0.24	626	1582	81	0	94	16	0	19	4	3	3	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD05 20-40	o	4.8	30	0.25	691	1787	88	0	106	18	0	21	4	3	3	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD06 0-20	b	4.5	41	0.31	916	3150	135	0	156	27	0	31	4	4	4	3	1	3	2	1	3	3	A of X	3	A of X
OLD06 20-40	o	4.1	26	0.29	816	3234	115	0	132	23	0	26	4	4	4	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD07 0-20	b	4.6	22	0.19	502	2048	53	0	69	11	0	14	4	3	3	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD07 20-40	o	2.3	7	0.10	282	2039	2.6	0	20	0.5	0	4	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	N	2	U of A
OLD08 0-20	b	3.9	37	0.20	902	6227	105	0	163	21	0	33	4	3	4	3	1	3	2	1	3	3	A of X	3	A of X
OLD08 20-40	o	3.1	15	0.16	728	6374	55	0	106	11	0	21	3	3	4	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD09 0-20	b	2.6	22	0.21	444	2383	55	0	57	11	0	11	4	3	2	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD09 20-40	o	2	15	0.21	435	2295	56	0	58	11	0	12	3	3	2	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD10 0-20	b	3.4	20	0.20	532	3331	59	0	75	12	0	15	3	3	3	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OLD10 20-40	o	1.9	14	0.17	506	4063	50	0	75	9.9	0	15	3	3	3	3	1	3	1	1	2	2	U of A	3	A of X
OLD11 0-20	b	4.1	18	0.15	876	9765	63	0	151	13	0	30	3	3	4	3	1	3	2	1	3	3	A of X	3	A of X
OLD11 20-40	o	4.3	20	0.15	1816	19680	158	203	401	32	41	80	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	A of X	3	A of X
OLD12 0-20	b	6.3	20	0.14	756	7918	49	0	129	9.8	0	26	3	3	4	3	1	3	1	1	2	2	U of A	3	A of X
OLD12 20-40	o	3.5	7	0.10	675	11491	0	0	127	0	0	25	2	2	3	1	1	3	1	1	2	1	N	3	A of X

Toelichting op de beoordeling van de fosfaattoestand

diepte bouwv. = bouwvoor	cm -mv. b = bovengrond	o = ondergrond			
Pw	mg P2O5/l grond				
PSI	fractie				
Pox	mg/kg				
Fe-ox	mg/kg				
Ontwikkelingsduur	jaar				
Beoordeling	1 = gunstig	2 = redelijk	3 = ongunstig	4 = zeer ongunstig	
Maatregel	N = niets doen	V = verschralen	U = uitmijnen	A = afgraven	X = natuurdoel aanpassen

Tabel 2 Grenswaarden voor Pw-getal in de uitgangssituatie.

Pw ¹	Klasse	Omschrijving	Toelichting
≤ 5	1	zeer gunstig	Voldoet in de uitgangssituatie
5 – 10	2	gunstig	Uitgangssituatie minder gunstig, verlagen door verschraling kansrijk
10 – 20	3	redelijk	Uitgangssituatie minder gunstig, verlagen door uitmijnen kansrijk
> 20	4	ongunstig	Uitgangssituatie ongunstig, weinig perspectief voor uitmijnen of verschraling

¹ mg P₂O₅/ liter grond

Tabel 3 Grenswaarden voor PSD in de uitgangssituatie bij organische stof < 22,5 %.

PSD (%)	PSI	Klasse	Omschrijving	Toelichting
≤ 10	< 0,05	1	zeer gunstig	Voldoet in de uitgangssituatie, P in bodemvocht laag
10 - 20	0,05 – 0,10	2	gunstig	Uitgangssituatie gunstig, verlagen P beschikbaarheid door verschraling kansrijk
20 - 50	0,10 – 0,25	3	redelijk	Uitgangssituatie minder gunstig, verlagen P beschikbaarheid door uitmijnen kansrijk
> 50	> 0,25	4	ongunstig	Uitgangssituatie ongunstig, weinig perspectief op korte termijn voor uitmijnen of verschraling

Tabel 4 Grenswaarden voor PSD in de uitgangssituatie bij organische stof ≥ 22,5 %.

PSD (%)	PSI	Klasse	Omschrijving	Toelichting
≤ 5	< 0,025	1	zeer gunstig	Voldoet in de uitgangssituatie, P in bodemvocht laag
5 - 10	0,025 – 0,05	2	gunstig	Uitgangssituatie gunstig, verlagen P beschikbaarheid door verschraling kansrijk
10 - 22	0,05 – 0,10	3	redelijk	Uitgangssituatie minder gunstig, verlagen P beschikbaarheid door uitmijnen kansrijk
> 20	> 0,10	4	ongunstig	Uitgangssituatie ongunstig, weinig perspectief op korte termijn voor uitmijnen of verschraling

Tabel 5 Grenswaarden voor P-ox in de uitgangssituatie.

P-ox (mg/kg)	Klasse	Omschrijving	Toelichting
≤ 200	1	zeer laag	Voldoet in de uitgangssituatie voor Blauwgrasland
200 - 450	2	laag	Voldoet in de uitgangssituatie voor Kleine zegen
450 - 700	3	matig	Voldoet in de uitgangssituatie voor Veldrusschraalland
700 – 1000	4	hoog	Voldoet in de uitgangssituatie voor Dotterbloemhooiland
> 1000	5	zeer hoog	Voldoet in de uitgangssituatie niet voor schrale en matig voedselarme vegetaties

Tabel 6 Beoordeling van de termijn waarbinnen grenswaarden bereikt kunnen worden bij een verschravingsbeheer of uitmijnen.

Klasse	Omschrijving	Beoordeling
1	gunstig	Alle grenswaarden worden binnen 10 jaar bereikt
2	redelijk	Alle grenswaarden worden binnen 30 jaar bereikt, deels binnen 10 jaar
3	ongunstig	Geen grenswaarde wordt binnen 30 jaar bereikt