



ALTEERRA

WAGENINGEN UR

Biochemisch onderzoek

SKNL-project

BBL\_Averink



Bas van Delft en Popko Bolhuis

Alterra Wageningen UR

April 2011

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied, Regio Oost

© 2011 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)  
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; info.alterra@wur.nl

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Inleiding

Deze notitie maakt deel uit van een reeks adviezen over de bodemchemische toestand van terreinen in Overijssel waar in het kader van Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) een inrichtingsplan voor gemaakt wordt. In deze notitie worden de resultaten van een bodemchemisch onderzoek in twee percelen in het SKNL-project Averink besproken. Voorafgaand aan dit onderzoek is door Dienst Landelijk Gebied (DLG) een beheertypenadvies opgesteld en zijn 5 locaties geselecteerd voor het bodemchemisch onderzoek (Van der Drift 2010). Deze locaties worden representatief verondersteld voor het perceel, of een deel van het perceel waarin ze gelegen zijn. De locaties staan aangegeven op de kaart in Bijlage 1. Op deze locaties zijn bodemmonsters genomen op 4 dieptes (0-20, 20-30, 30-40 en 40-50 cm – mv.). Voor de eerste twee dieptes zijn mengmonsters genomen, de onderste twee dieptes betreffen enkelvoudige monsters.

In alle bodemmonsters is de fosfaattoestand en het organische stof gehalte bepaald volgens de bij Alterra gebruikelijke methoden (Pw-getal, P, Fe en Al in oxalaat-extractie) (Van Delft, Stoffelsen et al. 2007). Uit de verhouding tussen P en de som van Fe en Al in de oxalaat-extractie is de fosfaatverzadigingsindex (PSI) berekend. In de bovengrondmonsters (0-20 cm – mv.) is tevens pH-KCl, CEC (bij pH 8,2), Ca-bezetting Mg-bezetting en de K-beschikbaarheid (HCl-extractie). Uit de calciumbezetting en de CEC is de calciumverzadiging berekend, wat samen met de pH-KCl een maat is voor de zuurbuffer van de bodem. Op basis van de K-beschikbaarheid kan, voor percelen waar uitmijnen wordt geadviseerd een bemestingsadvies gegeven worden voor de eerste jaren (Timmermans, Eekeren et al. 2010; CBGV 2011).

Om de zuurbuffer en de mate van kwelinvloed in maaiveld te toetsen zijn behalve de pH-KCl en de calciumverzadiging in de bovengrond, in de boring pH waarden bepaald met indicatorstrips op 6 à 8 dieptes (5, 15, 25, 35, 55, 75, 100 en 125 cm – mv.). Uit de pH-profielen is afgeleid in hoeverre eventuele kwel ook in maaiveld doordringt (Van Delft, Stoffelsen et al. 2007). Hiervoor zijn de pH-profielen ingedeeld in een aantal pH-profieltypen.

## Beheertypen

Voor de in het beheertypenadvies genoemde beheertypen is in Tabel 1 aangegeven wat de standplaatseisen zijn ten aanzien van voedselrijkdom en zuurgraad. Hiervoor is op basis van de beschrijving in de Index Natuur en Landschap (Schipper en Siebel 2009) één of meer natuurdoeltypen (NDT) gekozen waarvan de standplaatseisen uit Waternood (Runhaar en Hennekens 2006; Runhaar, Jalink et al. 2009) zijn overgenomen. In deze notitie wordt alleen een uitspraak gedaan over de bodemchemische toestand. Een inschatting van de vochttoestand in relatie tot de beheertypen is gemaakt in het beheertypenadvies.

**Tabel 1 Standplaatseisen voor te ontwikkelen beheertypen**

Beheertype	NDT	Standplaatseisen		
		Voedselrijkdom	Zuurgraad	Kwelafhankelijk
L01.02 Houtwal en houtsingel		nvt	nvt	Nee
N03.01 Beek en bron		nvt	nvt	nvt
N10.01 Nat schraalland	3.29	voedselarm (matig voedselrijk)	(zuur) matig zuur – neutraal basisch	Ja
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	3.38b	voedselarm – zeer voedselrijk	matig zuur – neutraal basisch	Nee
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	3.66 (3.67b)	matig- zeer voedselrijk	(matig-) zwak zuur – neutraal basisch	Deels

## Fosfaattoestand

De analyseresultaten van de bodemmonsters staan in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** In Bijlage 3 is een beoordeling van de fosfaattoestand gegeven.

### Noordelijk perceel

In het noordelijk perceel is de fosfaattoestand in beide locaties te hoog voor voedselarme natuurdoelen, zoals het Nat schraalland dat langs de zuidwestrand van het perceel is voorzien. Na afgraven van de bovenste 20 cm zal de fosfaattoestand hier nog steeds te hoog zijn en is

verder verschrallingsbeheer door uitmijnen noodzakelijk. Het organische stofgehalte onder de bovengrond bedraagt nog ca 4,5 à 5%, waardoor na inzaaien van gras uitmijnen mogelijk lijkt.

In het grootste deel van het perceel wordt kruiden- en faunarijk grasland voorzien. Voor de zeer voedselrijke varianten daarvan vormt de fosfaattoestand geen beperking, voor de matig voedselrijke varianten biedt het noordelijk deel van dit perceel kansen via uitmijnen of door het afgraven van de bovenste 20 cm. In het zuidelijk deel is, ook na afgraven tot 40 cm de fosfaattoestand nog te hoog.

### **Zuidelijk perceel**

Nat schraalland is hier gepland langs de uit te graven slenk waar de beek doorheen zal stromen. De huidige bovengrond is overal te rijk voor dit type, maar deze zal volgens het plan afgegraven worden. De laag daaronder is alleen na uitmijnen geschikt te maken voor voedselarme vegetaties als nat schraalland. Bij OV03 en OV05 zou daarvoor respectievelijk 30 en 40 cm ontgraven moeten worden. Het profiel bij OV04 lijkt verwerkt te zijn, de fosfaatgehaltes wisselen tussen de lagen en zijn in elk geval tot 50 cm – mv. aan de hoge kant.

## **Zuurbuffer**

De ligging van beide percelen in een dalvormige laagte en het voorkomen van beekoordgronden (Van der Drift 2010) is een aanwijzing voor het voorkomen van kwel, in elk geval in het verleden. Of deze kwel nog steeds aanwezig is, of als gevolg van verdroging is omgezet in infiltratie kan afgeleid worden uit de basenverzadiging en pH-profielen. Het voorkomen van grondwatertrap Vb is hierbij een sterke aanwijzing voor verdroging, mogelijk door de drainerende werking van het Twentekanaal. Langs de beek worden wel kwelverschijnselen aangetroffen, wat een aanwijzing is dat kwel in elk geval in de ondergrond aanwezig is, maar de drainerende werking van de beek niet in maaiveld komt.

In Bijlage 4 zijn de pH-profielen uitgezet tegen de diepte en zijn in een grafiek pH-KCl en calciumverzadiging op de bemonsterde locaties tegen elkaar uitgezet. Bij alle pH-profielen lijkt kwel aanwezig te zijn, hoewel met uitzondering van de bovengrond van OV05 (pH > 6,0), de pH nergens echt hoog is. De meeste waarden blijven in zwak zure traject met pH<sup>1</sup> waarden tussen 5 en 5,5. Hiermee voldoet de actuele zuurgraad voor alle voorgestelde beheertypen.

Of de zuurgraad ook op lange termijn goed is hangt mede af van de zuurbuffer. Als maat hiervoor geldt de calciumverzadiging. In beide profielen van het noordelijk perceel bedraagt deze ca 30%. Dat is een kritische waarde waarbij de huidige zuurgraad weliswaar nog gebufferd is, maar als deze waarde door verder uitspoelen van calcium verder afneemt zal de zuurgraad sterk dalen, zoals door de theoretische lijn in de grafieken wordt weergegeven, waardoor de bodem matig zuur tot zuur zal worden en niet meer geschikt is voor nat schraalland. Versterken van de kwelinvloed door het deels dempen van diepe waterlopen en het aanleggen van een ondiep beekprofiel door het perceel kan daar aan bijdragen.

In het zuidelijk perceel is de zuurbuffer veel gunstiger met waarden voor de calciumverzadiging van 45 – 55%. Ook hier zullen de voorgestelde inrichtingsmaatregelen bijdragen aan een verdere versterking van de zuurbuffer.

## **Inrichtingsadvies**

Het inrichtingsadvies is opgenomen in Bijlage 1. Voor deze percelen is reeds een inrichtingsplan opgesteld dat al in de bestekfase is. Daarom wordt geen nieuw inrichtingsadvies gegeven. Adviezen hebben vooral betrekking op het al dan niet afgraven van delen van de percelen en de diepte waarop dat dient te gebeuren.

### **Noordelijk perceel**

Geadviseerd wordt om in het hele perceel ca 20 af te graven en op de gradiënt naar de nieuwe beekloop geleidelijk aan dieper te gaan tot ca 40 cm. Om de gradiënt te versterken en abrupte overgangen met buurpercelen te voorkomen kan ook overwogen worden langs de randen minder dan 20 cm af te graven. Hier zal het dan wel langer duren voordat de voedselrijkdom is teruggebracht naar het niveau voor matig voedselrijke graslandvegetaties. Bij de uitvoering moet ervoor gezorgd worden dat neerslagwater overal via het oppervlak kan afstromen naar de nieuwe beekloop om neerslaglenzen te voorkomen. Na de inrichting dient het perceel zo snel mogelijk in beheer genomen te worden om pitrusontwikkeling tegen te gaan. Om snel een vegetatiedek te realiseren kan het perceel ingezaaid worden met gras of een grasklaver mengsel

---

<sup>1</sup> In de pH-profielen is de zuurgraad bepaald met indicatorstaafjes, deze geven een waarde tussen pH-KCl en pH-H<sub>2</sub>O

waarna het voor kruidenrijk- en faunarijk grasland voorgestelde beheer (minimaal 2 keer per jaar maaien en eventueel nabeweiden) kan worden ingezet. De frequentie zal afhankelijk zijn van de vegetatieontwikkeling. Zolang de productiviteit hoog is kan vaker gemaaid worden, wanneer de productiviteit afneemt kan de frequentie teruggebracht worden waardoor kruiden meer kans krijgen zich te vestigen. Overwogen kan worden gedurende ca 5 jaar uit te mijnen om de fosfaattoestand verder omlaag te brengen.

### Zuidelijk perceel

Voor het zuidelijk perceel gelden dezelfde aanbevelingen als voor het noordelijk perceel. Ten aanzien van de ontgravingsdiepte moet wel opgemerkt worden dat hier niet te diep moet worden afgegraven, in elk geval bij OV03 en OV05. Om daar bij een gunstige fosfaattoestand te komen zou 30 à 40 cm afgegraven moeten worden. De laag die dan aan maaiveld komt bevat erg weinig organische stof en bij OV03 erg weinig ijzer waardoor het onwaarschijnlijk is dat hier schraalgrasland vegetatie tot ontwikkeling zal komen. Het bekeerdpromiel is dan vervangen door een vlakvaagpromiel in leemarm of zwak lemig zand (Zn21) met weinig bewortelingsmogelijkheden. Het is dan beter om minder diep af te graven en verder te versralen met het voorgestelde beheer. Lokaal is, waarschijnlijk door verwerking, fosfaat tot op 50 cm – mv. in te hoge hoeveelheden doorgedrongen zoals het geval is bij OV04. Afgraven tot die diepte lijkt weinig zinvol. Daardoor zullen lokaal, ook na afgraven voedselrijkere vegetaties tot ontwikkeling komen. Mogelijk zal er door de beoogde vernatting ook lokaal wat mobilisatie van fosfaat optreden.

Voor het te ontwikkelen bos gelden ten aanzien van de inrichting dezelfde overwegingen als voor kruiden- en faunarijk grasland, behalve dat daar geen versralingsbeheer mogelijk is. Om sterke verruiging in de beginfase te voorkomen kan overwogen worden na afgraven eerst nog enkele jaren te versralen door uitmijnen en pas daarna het bos aan te leggen.

### Ontwikkelingsduur

De termijn waarop de beoogde natuurdoelen tot ontwikkeling zullen komen is niet precies te voorspellen omdat dit ook afhankelijk is van de vestiging van soorten en de mate waarin de hydrologische situatie verbeterd kan worden. Een inschatting van de termijn waarop de voedselrijkdom voldoende omlaag gebracht kan worden is met enig voorbehoud wel te maken. In Bijlage 3 is hiervoor een inschatting gemaakt. Na verwijderen van de bovengrond (0-20 cm) en een intensief versralingsbeheer zoals voorgesteld, zal het naar verwachting 1 tot 6 jaar duren voor een matig voedselrijke groeiplaats is ontstaan, voor voedselarme groeiplaatsen moet rekening gehouden worden met 5 à 10 jaar.

### Bemestingsadvies bij uitmijnen

Omdat de laag die na afgraven aan maaiveld komt nog steeds teveel fosfaat bevat voor een voedselarme of matig voedselrijke vegetatie is een intensief versralingsbeheer noodzakelijk. Dit proces kan worden versneld door het toepassen van uitmijnen. Daarvoor moet een grasklaver mengsel worden ingezaaid en meerdere malen per jaar gemaaid worden (Timmermans, Eekeren et al. 2010). Omdat klaver hoge eisen stelt aan de kalistoestand zal kaliumbemesting noodzakelijk zijn. In Tabel 2 is op basis van het kaliumgehalte en het organische stofgehalte een bemestingsadvies gegeven voor de eerste 4 jaar (CBGV 2011). Indien na 4 jaar de productiviteit nog hoog is en het uitmijnbeheer voortgezet moet worden dient na 4 jaar opnieuw een bodembemonstering uitgevoerd te worden om de kaliumtoestand te bepalen.

**Tabel 2 Kaliumtoestand en bemestingsadvies bij uitmijnen.**

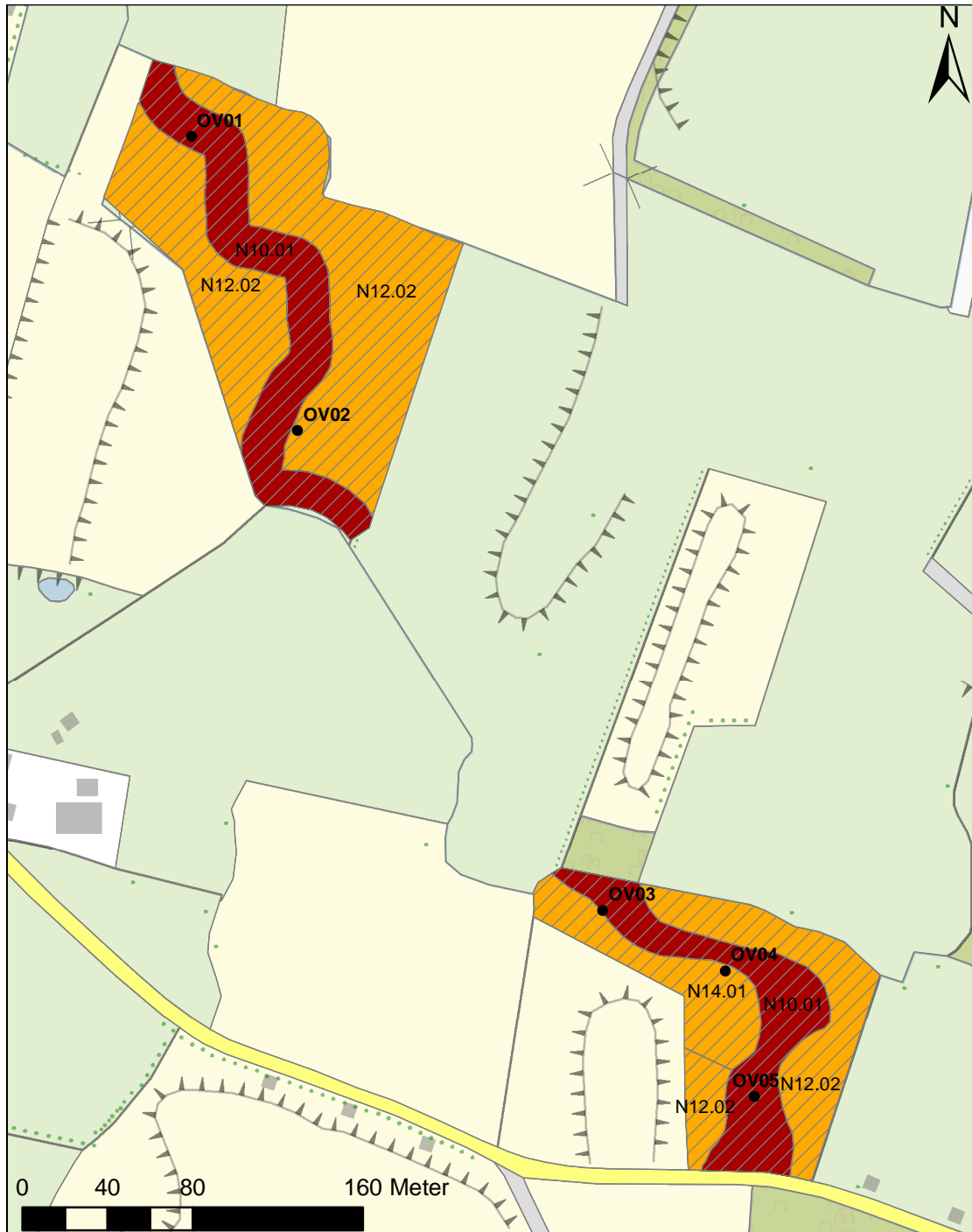
mon- ster	Org stof %	K-HCl mg/100 g	Grond- soort	K getal	Waard- ering	Bemestingsadvies		
						Eerste snede	Voor 1 juli	Na 1 juli
						kg K2O/ha		
OV01a	7,3	10,3	Zand	14	Laag	140	70	70
OV02a	5,4	7,9	Zand	13	Laag	140	70	70
OV03a	4,9	2,9	Zand	5	Laag	140	70	70
OV04a	5,5	3,1	Zand	5	Laag	140	70	70
OV05a	5,9	4,7	Zand	7	Laag	140	70	70

## Literatuur

- CBGV. (2011). "Adviesbasis bemesting grasland en voedergrassen."  
<http://www.bemestingsadvies.nl/>
- Delft, S. P. J. v., G. H. Stoffelsen, et al. (2007). Natuurpotentie van Zwartebroek en Allemanskamp; Ecopedologisch onderzoek naar de mogelijkheden voor natuurontwikkeling Wageningen, Alterra, Alterra-rapport, 1550
- Drift, H. v. d. (2010). Beheertypenadvies SKNL-project BBL\_Averink. Arnhem, Dienst Landelijk Gebied
- Runhaar, H. and S. Hennekens (2006). 'Hydrologische Randvoorwaarden Natuur' Versie 2.2; Gebruikershandleiding. Wageningen, Alterra
- Runhaar, J., M. H. Jalink, et al. (2009). Ecologische vereisten habiattypen. Nieuwegein, KWR Watercycle Research Institute, KWR, 09.018
- Schipper, P. and H. Siebel (2009). Index Natuur en Landschap Onderdeel natuurbeheertypen; Versie 0.4 15 juni 2009. Driebergen, Terreinbeheerders, IPO en LNV
- Timmermans, B., N. v. Eekeren, et al. (2010). Fosfaat uitmijnen op natuurpercelen met gras/klaver en kalibemesting; Handreiking voor de praktijk. Driebergen, Louis Bolk Instituut, Brochure,



## Bijlage 1 Bemonsteringslocaties en inrichtingsadvies



### Legenda

•	Boorpunten	<b>Afgraven</b>	
▨	Uitmijnen	Niet afgraven	20 cm
		0 - 10 cm	20 - 30 cm
		0 - 20 cm	20 - 40 cm





## Bijlage 2      Analyseresultaten

**Tabel 3 Analyseresultaten bodemmonsters**

monster	Diepte (cm)		org,stof %	P205 (mg/l)	Al- ox (mg/kg)	Fe- ox	P- ox	PSI	K [mg/kg]	pH- KCl	CEC [cmol(+)/kg]	Ca	Mg	Ca verz %
	boven	onder												
<i>Averink</i>														
OV01	0	20	7,3	11	1294	5065	567	0,132	103	4,79	13	4	1	30,8
OV01	20	30	4,9	7	941	3513	339	0,112						
OV01	30	40	4,9	6	978	3452	346	0,114						
OV01	40	50	2	2	366	1179	81	0,075						
OV02	0	20	5,4	20	1213	2909	592	0,197	79	4,78	10	3	1	30,0
OV02	20	30	4,6	13	1205	2821	539	0,183						
OV02	30	40	5	13	1261	3079	554	0,176						
OV02	40	50	3,8	8	1126	2499	401	0,150						
OV03	0	20	4,9	11	1143	3079	432	0,143	29	5,3	9	5	1	55,6
OV03	20	30	3,7	10	1004	2258	333	0,138						
OV03	30	40	1,1	3	581	723	101	0,095						
OV03	40	50	0,5	1	209	233	17	0,046						
OV04	0	20	5,5	7	1246	3917	551	0,153	31	5,2	11	6	1	54,5
OV04	20	30	4,7	11	1106	2879	526	0,183						
OV04	30	40	2,3	6	675	1780	263	0,149						
OV04	40	50	2,4	10	672	2256	318	0,157						
OV05	0	20	5,9	10	1005	3077	406	0,142	47	5,12	11	5	1	45,5
OV05	20	30	5,1	9	1038	3019	425	0,148						
OV05	30	40	4,4	8	962	3400	350	0,117						
OV05	40	50	1,7	1	428	2305	119	0,067						

## Bijlage 3 Beoordeling fosfaattoestand

**Tabel 4 Beoordeling fosfaattoestand per bodemonster**

Monster	diepte	bouwv.	o.s.	Pw	PSI	Pox	Fe-ox	Ontwikkelingsduur			Beoordeling						Kansrijkdom		Voedselarm	Kansrijk	Maatregel					
								PSI SW	Pox 1000	Pox 200	Huidig			Verschralen			Uitmijnen					Kansrijk	Maatregel			
													Pw	PSI	Pox	PSI SW	Pox 1000	Pox 200	PSI SW	Pox 1000	Pox 200	Kansrijk	Maatregel			
Averink																										
OV01a	0-20	b	7,3	11	0,13	567	5065	31	0	83	6,2	0	17	3	3	3	3	1	3	1	1	2	2	U of A	3	A of X
OV01b	20-30	o	4,9	7	0,11	339	3513	4	0	16	0,8	0	3,1	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	N	2	U of A
OV01c	30-40	o	4,9	6	0,11	346	3452	4,7	0	16	0,9	0	3,3	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	N	2	U of A
OV01d	40-50	o	2	2	0,08	81	1179	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	N
OV02a	0-20	b	5,4	20	0,20	592	2909	67	0	91	13	0	18	3	3	3	3	1	3	2	1	2	3	A of X	3	A of X
OV02b	20-30	o	4,6	13	0,18	539	2821	28	0	39	5,6	0	7,8	3	3	3	2	1	3	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV02c	30-40	o	5	13	0,18	554	3079	27	0	40	5,4	0	8	3	3	3	2	1	3	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV02d	40-50	o	3,8	8	0,15	401	2499	16	0	23	3,1	0	4,7	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV03a	0-20	b	4,9	11	0,14	432	3079	30	0	53	5,9	0	11	3	3	2	2	1	3	1	1	2	2	U of A	3	A of X
OV03b	20-30	o	3,7	10	0,14	333	2258	11	0	17	2,3	0	3,3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV03c	30-40	o	1,1	3	0,09	101	723	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	N
OV03d	40-50	o	0,5	1	0,05	17	233	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	N
OV04a	0-20	b	5,5	7	0,15	551	3917	44	0	80	8,7	0	16	2	3	3	3	1	3	1	1	2	2	U of A	3	A of X
OV04b	20-30	o	4,7	11	0,18	526	2879	29	0	39	5,7	0	7,8	3	3	3	2	1	3	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV04c	30-40	o	2,3	6	0,15	263	1780	11	0	8,1	2,2	0	1,6	2	3	2	2	1	1	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV04d	40-50	o	2,4	10	0,16	318	2256	15	0	15	3	0	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV05a	0-20	b	5,9	10	0,14	406	3077	27	0	47	5,4	0	9,3	2	3	2	2	1	3	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV05b	20-30	o	5,1	9	0,15	425	3019	16	0	26	3,1	0	5,1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	U of A	2	U of A
OV05c	30-40	o	4,4	8	0,12	350	3400	5,9	0	18	1,2	0	3,5	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	N	2	U of A
OV05d	40-50	o	1,7	1	0,07	119	2305	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	N	1	N

**Tabel 5 Toelichting op de beoordeling van de fosfaattoestand**

diepte	cm –mv.			
bouwv. = bouwvoor	b = bovengrond	o = ondergrond		

Pw	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /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 6 Grenswaarden voor Pw-getal in de uitgangssituatie.**

Pw <sup>1</sup>	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

<sup>1</sup> mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ liter grond

**Tabel 7 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 8 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 9 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 zeggen
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 10 Beoordeling van de termijn waarbinnen grenswaarden bereikt kunnen worden bij een verschrallingsbeheer 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

## Bijlage 4 pH-profielen

