

Stichting voor Bodemkartering  
Postbus 98  
6700 AB WAGENINGEN  
Tel. 08370-19100

BIBLIOTHEEK  
STAD WAGENINGEN

104/11-11  
128

Rapport nr. 1446  
Project nr. 61.4157

LANDINRICHTINGSPROJECT WATERLAND

Bodemgeschiktheid voor weidebouw bij de huidige ontwatering en  
na peilverlaging

door

J.A. van den Hurk



ISBN 90 327 0031 6

Wageningen, april 1979

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm en op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Stichting voor Bodemkartering en de instantie die de opdracht tot het onderzoek heeft gegeven.

13 APR 1979

ISBN 90 327 0031 6

	<u>Blz.</u>
WOORD VOORAF	4
1 BODEMGESCHIKTHEID VOOR WEIDEBOUW	5
1.1 Inleiding	5
2 UITGANGSPUNTEN VAN DE BEOORDELING	6
2.1 Beoordelingsfactoren	6
2.2 Bodemgeschiktheidsclassificatie	8
3 DE BODEMGESCHIKTHEID	9
3.1 Inleiding	9
3.2 De geschiktheidsklassen voor weidebouw	9
3.3 Toelichting bij de geschiktheidsklassen, uitgaande van de actuele situatie	10
3.3.1 Waterland-Oost, tabel 2	10
3.3.2 Waterland-West, de Wijde Wormer en het Wormer- en Jisperveld, tabel 3	11
LITERATUUR	13

Lijst van tabellen

1. Te verwachten maaiveld daling als gevolg van peilverlaging
2. Bodemgeschiktheid voor weidebouw bij de huidige ontwatering en na peilverlaging in het ruilverkavelingsgebied Waterland-Oost.
3. Bodemgeschiktheid voor weidebouw bij de huidige ontwatering en na peilverlaging in het ruilverkavelingsgebied Waterland-West, de Wijde Wormer en het Wormer- en Jisperveld

WOORD VOORAF

In opdracht van de Landinrichtingsdienst te Utrecht is een aanvullend bodemgeschiktheidsonderzoek uitgevoerd in het landinrichtingsproject Waterland.

Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. J.A. van den Hurk in samenwerking met Ir. C. van Wallenburg. Tijdens het onderzoek heeft overleg plaatsgehad met medewerkers van de Landinrichtingsdienst en het Consulentenschap voor de Rundveehouderij in Noordholland.

De algehele leiding van het onderzoek had Ing. H.J.M. Zegers.

DE DIRECTEUR,

Ir. R.P.H.P. van der Schans.

## 1 BODEMGESCHIKTHEID VOOR WEIDEBOUW

### 1.1 Inleiding

De mate waarin een grond, wat zijn eigenschappen betreft, voldoet aan de eisen die voor een bepaald bodemgebruik worden gesteld, noemen wij bodemgeschiktheid. De geschiktheid is behalve van de eigenschappen en hoedanigheden van de grond zelf, afhankelijk van vele externe factoren, zoals klimaat, landinrichting, beheersvorm enz. In verband met dit laatste zijn een aantal algemene voorwaarden geformuleerd, waarop bij de geschiktheidsclassificatie nader wordt ingegaan.

Om gronden te kunnen beoordelen naar hun geschiktheid voor een bepaalde vorm van bodemgebruik, moet men weten welke specifieke factoren op dit bodemgebruik van invloed zijn. De praktijk heeft uitgewezen dat voor weidebouw slechts een beperkt aantal factoren bepalend voor de geschiktheid is. Deze factoren, die deelaspecten van de geschiktheid zijn, hebben wij beoordelingsfactoren genoemd. Voorbeelden daarvan zijn: het vochtleverend vermogen en de stevigheid van de bovengrond. Zij worden nader uiteengezet in 2.1.

Per kaarteenhed<sup>1)</sup> wordt een schatting gegeven van de "waarde" of "grootte" van de verschillende beoordelingsfactoren in drie of vijf gradaties. Aan de hand daarvan worden de onderscheiden kaarteenheden in een aantal geschiktheidsklassen ondergebracht.

De resultaten van de beoordeling, de gradaties in de beoordelingsfactoren en de geschiktheidsklassen zijn in tabelvorm weergegeven (tabel 2 en 3).

<sup>1)</sup> Onder kaarteenhed wordt verstaan de combinatie van legenda-eenheid + grondwatertrap + eventuele toevoeging.

## 2 UITGANGSPUNTEN VAN DE BEOORDELING

### 2.1 Beoordelingsfactoren

In onderstaande toelichting is voor elke beoordelingsfactor de algemene betekenis aangeduid en de indeling in gradaties uiteengezet. Sommige factoren zijn niet alleen afhankelijk van de bodemgesteldheid maar worden mede bepaald door het klimaat en het van jaar tot jaar wisselende weer. De toekenning van een gradatie bevat in die gevallen een kanselement.

De beoordelingsfactoren vormen niet alleen een instrument bij het vaststellen van de geschiktheid van de grond, ze dragen ook bij tot het verkrijgen van een beter inzicht in de verschillen in bodemgeschiktheid en de oorzaken daarvan. Bovendien vervullen ze een zelfstandige functie, omdat ze rechtstreeks informatie verschaffen over deelaspecten van de bodemgeschiktheid (b.v. vochtleverend vermogen). Voor weidebouw zijn de hierna volgende beoordelingsfactoren van belang.

#### Ontwateringstoestand (n)

Door ontwatering wordt vocht aan de grond onttrokken waarvoor lucht in de plaats treedt. De intensiteit van de ontwatering en de aard van de grond leidt tot een zekere ontwateringstoestand. Naarmate de ontwatering dieper is, komen hoge grondwaterstanden minder vaak voor: de lucht kan dieper in de grond doordringen en de bovengrond is steviger. De ontwateringstoestand is dan ook van belang omdat deze aanwijzingen geeft over de zuurstofvoorziening van de plantenwortels, de bewortelingsdiepte en over de gevoeligheid van de grond voor beschadigingen bij berijden en beweiden. Kritieke perioden zijn de natte seizoenen; daarom is de belangrijkste maatstaf het niveau van de gemiddeld hoogste grondwaterstand, de GHG. Daarnaast speelt de aard van de grond ook een rol.

Er zijn vijf gradaties onderscheiden:

Gradatie	Gemiddelde hoogste grondwaterstand in cm - maaiveld
1	dieper dan 80
2	40 - 80
3	ondieper dan 40, "droger deel" (25-40)
4	ondieper dan 40, "natter deel" (15-25)
5	ondieper dan 40, "zeer nat deel" (< 15)

#### Vochtleverend vermogen (v)

Planten onttrekken het voor hun groei noodzakelijke vocht aan de grond. Tekorten in vocht tijdens het groeiseizoen remmen de groei en drukken daardoor de opbrengst. Het is daarom van belang te weten hoeveel vocht de grond aan het gewas kan leveren.

Onder het vochtleverend vermogen van de grond verstaan wij de maximale hoeveelheid vocht, die uitgaande van de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand, gedurende het groeiseizoen aan het gewas kan worden geleverd.

Het is afhankelijk van het vochthoudend vermogen van de wortelzone en van de hoeveelheid vocht die vanuit het grondwater aan de wortelzone geleverd kan worden. Voor dit laatste is het capillair geleidingsvermogen van de ondergrond en de afstand tussen de onderkant van de wortelzone en het grondwater van betekenis.

Er zijn vijf gradaties onderscheiden. De millimeters vocht die achter iedere gradatie staan aangegeven, geven een indicatie van de orde van grootte.

Gradatie	Benaming	Orde van grootte van het vochtleverend vermogen in mm
1	zeer groot	> 200
2	vrij groot	150 - 200
3	matig	100 - 150
4	vrij gering	50 - 100
5	zeer gering	< 50

#### Stevigheid van de met gras begroeide bovengrond (d)

Een zekere mate van stevigheid van de bovengrond is vereist om betreden en berijden ook in natte perioden mogelijk te maken. Onvoldoende stevigheid heeft beschadigingen van de zode tot gevolg. Dit resulteert in beweidingsverliezen en achteruitgang van het grasbestand. De stevigheid wordt bepaald door het vochtgehalte, de aard en dichtheid van de bovengrond en de aard van de graszode. Het vochtgehalte varieert in de loop van het jaar en daarmee ook de stevigheid. Bij de beoordeling is uitgegaan van de stevigheid in de kritieke periode, nl. het vroege voorjaar.

Er zijn drie gradaties onderscheiden:

Gradatie	Benaming	Indringingsweerstand <sup>1)</sup>	Omschrijving
1	groot	> 0,75 MPa ( > 7,5 kgf/cm <sup>2</sup> )	nagenoeg niet gevoelig voor vertrapping of insporing bij berijden
2	matig	0,5-0,75 Mpa ( 5 t/m 7,5 kgf/cm <sup>2</sup> )	matig gevoelig voor vertrapping of insporing bij berijden
3	gering	< 0,5 MPa (< 5 kgf/cm <sup>2</sup> )	sterk gevoelig voor vertrapping of insporing bij berijden

<sup>1)</sup> bepaald met een penetrometer met een conus van 5 cm<sup>2</sup> op gronden die reeds jarenlang in gebruik zijn als grasland en daardoor een zode hebben gekregen; geldt voor gronden met een bovengrond van zavel, klei of moerig materiaal en niet voor zandgronden.

#### Maaiveldsligging (h)

Daar de werkzaamheden op moderne, gemechaniseerde weidebedrijven zo efficiënt mogelijk moeten kunnen worden uitgevoerd, is een vlakke maaiveldsligging van groot belang. Grote maar ook kleine hoogteverschillen op korte afstand van elkaar hebben een nadelige invloed op de rijsnelheid van de machines en ze veroorzaken een grotere slijtage. Bovendien is het gelijkmatig afmaaien van het gras onmogelijk en daardoor ook een goede verpleging van de grasmat.

Er zijn drie gradaties onderscheiden:

Gradatie	Omschrijving
1	nagenoeg vlak
2	matig onegaal op korte afstand
3	zeer onegaal op korte afstand

## 2.2 Bodemgeschiktheidsclassificatie

De bodemgeschiktheidsclassificatie is een rangschikking van kaart-eenheden in een aantal kwalitatieve klassen in volgorde van afnemende geschiktheid.

Er zijn drie hoofdklassen onderscheiden:

- 1 gronden met ruime mogelijkheden
- 2 gronden met beperkte mogelijkheden
- 3 gronden met weinig mogelijkheden.

Elk van deze hoofdklassen is nader onderverdeeld. In deze onderverdeling zijn onderscheidingen gemaakt naar de belangrijkste beperkende beoordelingsfactor(en). Hierin zit geen volgorde van waardering.

Bij de beoordeling is van de volgende algemene regels uitgegaan:

- de beoordelingseenheid is de op de bodemkaarten onderscheiden legenda-eenheid met eventuele toevoegingen en bijbehorende grondwatertrap, te zamen "kaarteenheid" genoemd.
- samengestelde legenda-eenheden, bestaande uit een associatie van twee enkelvoudige legenda-eenheden, zijn niet zelfstandig beoordeeld.

### 3 DE BODEMGESCHIKTHEID

#### 3.1 Inleiding

Ten einde de consequenties van peilverlagingen voor de bodemgeschiktheid voor moderne weidebouw te kennen heeft behalve een geschiktheidsbeoordeling bij de huidige ontwatering tevens een geschiktheidsbeoordeling bij polderpeilverlagingen van resp. 20, 40 en 60 cm plaatsgehad.

Een van de consequenties van peilverlaging in het landinrichtingsgebied Waterland is maaiveldddaling. Door Heidemij Nederland BV is hiernaar een onderzoek ingesteld. In tabel 1, overgenomen uit het rapport van voornoemd onderzoek, is een overzicht gegeven van de te verwachten maaiveldddalingen bij verschillende gronden a.g.v. de hiervoor reeds vermelde peilverlagingen.

Met de resultaten van dit onderzoek is bij de geschiktheidsbeoordeling rekening gehouden en is verder uitgegaan van:

- moderne weidebedrijven met een hoge veebezetting (ca. 2,5 grootvee-eenheden per ha). en beweiden in grote koppels.
- gebruik van zware werktuigen o.a. bij uitrijden van mest en bij hooien en inkuilen.
- goed geleide bedrijven van een zodanige omvang, verkaveling en ontsluiting dat ze redelijk voldoen aan de voorwaarden die in dit verband worden gesteld.
- een bodemvruchtbaarheidstoestand op een niveau dat voor een gegeven bodemkundige situatie wenselijk is.
- een beoordeling van een kaarteenheid alsof deze deel uitmaakt van een bedrijf waar alle percelen uit die eenheid bestaan. In sommige situaties kan een grond binnen een bepaald bedrijfstype sterk aan waarde winnen of verliezen, wanneer hij in combinatie met andere gronden voorkomt. Deze bedrijfswaarde of "situatiewaarde" speelt in de gegeven beoordeling geen rol.

De volgende beoordelingsfactoren, die reeds in 2.1 zijn besproken zijn vooral van belang:

- ontwateringstoestand, omdat deze van invloed is op de zuurstofvoorziening van de wortels en dus op de grasproduktie. Bovendien bepaalt ze de stevigheid van de bovengrond.
- vochtleverend vermogen, omdat dit in hoge mate bepalend is voor de grasproduktie.
- stevigheid van de bovengrond, omdat deze de mogelijkheden voor het beweiden en berijden van de grond bepaalt.
- maaiveldsligging, omdat deze mede de mechanische bedrijfsvoeringsmogelijkheden bepaalt.

Hoewel de meeste gronden na een diepere ontwatering verbeterd worden, is dit niet voor alle gronden het geval. Dit is pas dan het geval als behalve een diepere ontwatering tevens profielverbetering wordt uitgevoerd.



#### 3.2 De geschiktheidsklassen voor weidebouw

De volgende geschiktheidsklassen worden landelijk onderscheiden:

##### 1 Gronden met ruime mogelijkheden

- 1.1 Goed berijdbaar; hoge bruto-grasproduktie, weinig beweidingsverliezen
- 1.2 Enigszins beperkt berijdbaar; hoge bruto-grasproduktie; weinig beweidingsverliezen behalve in natte jaren.
- 1.3 Goed berijdbaar; hoge bruto-grasproduktie, behalve in droge jaren; weinig beweidingsverliezen
- 1.4 Enigszins beperkt berijdbaar; hoge bruto-grasproduktie, behalve in droge jaren; weinig beweidingsverliezen behalve in natte jaren



## 2 Gronden met beperkte mogelijkheden

- 2.1 Beperkt berijdbaar; hoge bruto-grasproductie; matige beweidingsverliezen
- 2.2 Goed berijdbaar; matige bruto-grasproductie in droge jaren; weinig beweidingsverliezen
- 2.3 Beperkt berijdbaar; matige bruto-grasproductie in droge jaren; matige beweidingsverliezen in natte jaren.

## 3 Gronden met weinig mogelijkheden

- 3.1 Zeer beperkt berijdbaar; matige of hoge bruto-grasproductie; grote beweidingsverliezen
- 3.2 Goed berijdbaar; lage of matige bruto-grasproductie; weinig beweidingsverliezen.

De bovenstaande geschiktheidsklassen zijn bij de geschiktheidsbeoordeling (tabel 2 en 3) uitgebreid met de (belangrijkste) beperkende beoordelingsfactor(en):

- n = ontwateringstoestand  
v = vochtleverend vermogen  
d = stevigheid van de bovengrond  
h = maaiveldsligging

### 3.3 Toelichting bij de geschiktheidsklassen uitgaande van de actuele situatie

#### 3.3.1 Waterland-Oost, tabel 2.

##### Klasse 1.2h (actueel)

De binnen deze klasse voorkomende kleigronden zullen met uitzondering van de zware kleigronden pas na een peilverlaging van 40 cm zodanig verbeteren dat er geen of nauwelijks een beperking voor de berijdbaarheid meer is. De zware kleigronden krijgen echter problemen met de vochtleverantie in droge perioden en blijven gevoelig voor insporing en vertrapping in natte perioden (klasse 1.4nv).

De veengronden in deze klassen reageren als de kleigronden m.u.v. de veengronden met een baggerondergrond (pVba) die in droge perioden vochttekort hebben (klasse 1.3v). Voor de gronden in deze klasse (1.2n) heeft een peilverlaging met 20 cm weinig effect op de geschiktheid t.o.v. die bij de huidige ontwatering en een verlaging met 60 cm heeft weinig effect t.o.v. die bij een verlaging met 40 cm.

##### Klasse 2.1nd (actueel)

Na een peilverlaging met 40 cm zullen deze in natte perioden beperkt berijd- en beweidbare zavel- en kleigronden zodanig verbeteren dat ze voor de moderne weidebouw beter geschikt zijn. Een diepere ontwatering (peilverlaging 60 cm) zal op de zavelgronden een gunstig effect hebben (klasse 1.1) maar de zware kleigronden zullen een vochttekort hebben in droge perioden terwijl de gevoeligheid voor insporen en vertrappen blijft (klasse 1.4nv).

##### Klasse 2.2v (actueel)

De in deze klasse voorkomende veengronden en moerige gronden hebben in droge perioden een vochttekort. Dit zal na een diepere ontwatering minstens zo blijven zodat verbetering alleen middels profielverbetering gerealiseerd kan worden.

Klasse 2.3nv (actueel)

Deze klasse omvat veengronden die zowel periodiek te nat zijn of een vochttekort hebben. Door ontwatering (peilverlaging 40 cm) zijn deze gronden niet meer periodiek te nat, maar het vochttekort blijft en is alleen middels profielverbetering op te heffen.

Klasse 2.3hmv (actueel)

Lage veengronden met zowel verdrogende lagen in de bovengrond, een beperkte draagkracht als een ongelijke maaiveldligging behoren tot deze klasse.

De meeste gronden zullen na een peilverlaging met 40 cm geen last meer hebben van een beperkte draagkracht maar ze houden periodiek een vochttekort en ook de maaiveldligging wordt niet verbeterd. Deze gronden zijn dan ook alleen na ontwatering en profielverbetering beter geschikt te maken voor moderne weidebouw.

Klasse 3.1nd (actueel)

De in deze klasse voorkomende natte en zeer natte veengronden zullen na een polderpeilverlaging met 40 cm nog niet meer dan beperkte mogelijkheden voor de moderne weidebouw bieden. Een peilverlaging met 20 cm heeft geen of nauwelijks een gunstig effect.

Afhankelijk van de aard van de bovengrond, de veensoort en de huidige ontwateringstoestand zullen een aantal typen veengronden na een peilverlaging met 60 cm ruime mogelijkheden voor de moderne weidebouw bieden. De meeste blijven echter enigszins gevoelig voor insporing in natte perioden en krijgen vochttekort in droge perioden.

3.3.2 Waterland-West, de Wijde Wormer en het Wormer- en Jisperveld,  
tabel 3

Klasse 1.1 (actueel)

Slechts een geringe oppervlakte veengronden met een zanddek (zVk) behoort tot deze klasse. Een peilverlaging met meer dan 20 cm zal een ongunstig effect hebben op de vochtleverantie van deze gronden en ze minder geschikt maken voor moderne weidebouw.

Klasse 1.2n (actueel)

De in deze klasse voorkomende klei-, veen- en moerige gronden zullen na een peilverlaging met 40 cm veranderen in geschiktheid. De kleigronden worden droogtegevoelig en blijven enigszins beperkt berijdbaar (1.4nv), de veengronden worden eveneens droogtegevoelig (1.3v) en de moerige gronden worden zeer geschikt voor de moderne weidebouw. Peilverlaging met 20 cm geeft geen verandering en een verlaging met 60 cm heeft weinig zin voor de klei- en veengronden en is zelfs ongunstig voor de moerige gronden (2.2v).

Klasse 2.1nd (actueel)

Peilverlaging met 20 cm heeft voor de in deze klasse voorkomende klei-, veen- en moerige gronden weinig of geen invloed op de geschiktheid. Eerst na een peilverlaging met 40 cm zullen deze gronden overwegend ruime mogelijkheden bieden voor moderne weidebouw. De meeste gronden blijven echter gevoelig voor insporing (1.2n) en een aantal krijgt te kampen met vochttekort (1.3v). Peilverlaging met 60 cm heeft alleen op de zavelgronden (pMn25b) een gunstig effect (1.1). De overige gronden veranderen er niet of nauwelijks door t.o.v. de verlaging met 40 cm. De langs het Noordhollandskanaal gelegen opgehoogde gronden (Q) hebben en houden een ongelijke maaiveldligging.

Klasse 2.2v (actueel)

De zandgronden met een veentussenlaag en de moerige gronden met een zand- of kleidek die in deze klasse zijn ondergebracht hebben vooral in droge perioden een vochttekort, hetgeen na peilverlaging alleen maar groter wordt. Verbetering van deze gronden is dan ook alleen mogelijk na profielverbetering.

Klasse 3.1nd (actueel)

De lage en zeer lage veengronden en moerige gronden uit deze klasse zullen na een peilverlaging met 20 cm niet of nauwelijks verbeteren. Na een peilverlaging met 40 cm bieden ze nog slechts beperkte mogelijkheden voor moderne weidebouw (2.1nd). Na een peilverlaging met 60 cm bieden slechts een beperkt aantal veen- en moerige gronden ruime mogelijkheden (1.2n).

Klasse 3.1nvd (actueel)

De in deze klasse voorkomende lage klei- en moerige gronden hebben verdrogende lagen in de bovengrond maar zijn ook erg gevoelig voor vertrapping en insporing. Na peilverlaging wordt de draagkracht gunstiger maar het periodiek vochttekort blijft. Dit laatste is alleen middels profielverbetering in gunstige zin te veranderen.

Klasse 3.1knvd

In deze klasse komen de veengronden met spalter (bladmossen)veen die een ongelijke maaiveldligging hebben met plaatselijk verdrogende lagen in de bovengrond en weinig draagkrachtige bovengronden. Door ontwatering wordt de draagkracht verbeterd maar de verdrogingskans neemt toe evenals de ongelijke maaiveldligging. Alleen profielverbetering en ontwatering zullen van deze weinig geschikte gronden, gronden met ruime mogelijkheden voor moderne weidebouw kunnen maken.

LITERATUUR

Stoffelsen, G.H., J.R. Mulder  
en Ing. J.A. van den Hurk

Ruilverkaveling Waterland-Oost, Bodem-  
gesteldheid en bodemgeschiktheid. In-  
tern rapport nr. 1271 Stichting voor  
Bodemkartering, Wageningen.

Mulder, J.R., M.K.N.M. Helmich  
en J.A. van den Hurk

Ruilverkaveling Waterland-West, De Wij-  
de Wormer en het Wormer-en Jisperveld,  
Bodemgesteldheid, bodemgeschiktheid.  
Intern rapport nr. 1351. Stichting voor  
Bodemkartering, Wageningen.

n.n.

Landinrichtingsproject "Waterland". De  
mogelijkheden en consequenties van peil-  
verlaging. Rapport nr. 645.78/3 juni  
1978. Heidemij Nederland BV, Haarlem.

Tabel 1 Te verwachten maaivelddaling als gevolg van peilverlaging

	Peilverlaging		
	0,20 m	0,40 m	0,60 m
<u>Veen-weidegebied</u> <u>veenprofielen zon-</u> <u>der kleidek</u>			
zetting in m	0,070-0,120	0,090-0,160	0,100-0,200
krimp in m	0,005-0,010	0,020-0,030	0,020-0,040
oxydatie in m	0,025-0,060	0,050-0,140	0,080-0,210
Maaivelddaling in m	0,10 - 0,19	0,16 - 0,33	0,20 -0,450
<u>Veenprofielen met</u> <u>kleidek</u>			
zetting in m	0,030-0,060	0,04 - 0,08	0,060-0,090
krimp in m	0,000-0,005	0,005- 0,01	0,010-0,015
oxydatie in m	0,005-0,010	0,01 - 0,02	0,020-0,040
Maaivelddaling in m	0,035-0,075	0,055- 0,11	0,09 -0,145
<u>Droogmakerijen</u> <u>Veendek (1,0 m à 1,8 m)</u> <u>op kleiige ondergrond</u>			
zetting	0,030- 0,05	0,040- 0,08	0,05 - 0,09
krimp	0,005- 0,01	0,010- 0,02	0,015- 0,03
oxydatie	0,025- 0,05	0,030- 0,06	0,06 - 0,12
Maaivelddaling	0,06 - 0,11	0,08 - 0,16	0,125- 0,24
<u>kleidek (1,50 à 3,5 m)</u> <u>op zandige ondergrond</u>			
zetting in m	0,010-0,015	0,020-0,025	0,025-0,035
krimp in m	0,000-0,010	0,005-0,010	0,010-0,020
oxydatie in m	0,000-0,005	0,000-0,005	0,005-0,010
Maaivelddaling in m	0,01 -0,030	0,025-0,040	0,040-0,065
<u>kleidek (0,50 à 0,80 m)</u> <u>op zandige ondergrond</u>			
zetting in m	0,005-0,010	0,005-0,015	0,010- 0,02
krimp in m	-	-	0,000-0,005
oxydatie in m	0,000-0,005	0,000-0,005	0,005-0,010
Maaivelddaling in m	0,005-0,015	0,005-0,020	0,015-0,035

Tabel 2 Bodemgeschiktheid voor weidebouw bij de huidige ontwatering en na peilverlaging in het ruilverkavelingsgebied Waterland-Oost

Kaarteenheden van de bodemkaart		Gt	Huidige	Na polderpeilverlaging met:		
			ontwatering	20 cm	40 cm	60 cm
legenda-eenheid	toevoeging		klasse	klasse	klasse	klasse
pMn15C	-	III*	1.2n	1.2n	1.1	1.1
pMn15C	↔	III*	1.2n	1.2n	1.1	1.1
Mn35A	↑	III*	1.2n	1.2n	1.1	1.1
Mn75A	↑	III*	1.2n	1.2n	1.4nv	1.4nv
pMn15C	-	V*	1.2n	1.2n	1.1	1.1
pMn15C	↔	V*	1.2n	1.2n	1.1	1.1
pVc	-	III*	1.2n	1.2n	1.1	1.1
pVba	-	III*	1.2n	1.2n	1.3v	1.3v
kVc	-	III*	1.2n	1.2n	1.1	1.1
pMn15C	-	III	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.1
pMn15C	↔	III	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.1
pMn35C	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.1
Mn35C	↑	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.1
Mn75A	↑	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMv31C	-	II	2.1nd	2.1n	1.2n	1.1
Mv71C	-	II	2.1nd	2.1n	1.2n	1.4nv
pVc	d	III	2.3nv	2.3nv	2.2v	2.2v
pVvv	d	II	2.3nv	2.3nv	2.2v	2.2v
pVk	d	II	2.3nv	2.3nv	2.2v	2.2v
pVk	d	III	2.3nv	2.3nv	2.2v	2.2v
Mv91C	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
Mv91C	-	III	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
Mv91C	↑	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
Mv91C	↑	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
Mv91C	↑	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
Mv91C	2	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
hVs	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
hVc	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
hVba	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
hVba	d	III	2.3nv	2.2v	1.3v	1.3v
hVba	d ↔	III	2.3nv	2.2v	1.3v	1.3v
hVk	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
Vs	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
Vc	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
Vvv	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
Vk	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
Wo	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
Wg	d	II	2.3nv	2.3nv	1.3v	1.3v
Wg	d	III	2.3nv	2.2v	1.3v	1.3v
hVc	d/c	II	2.3hnv	2.3hnv	2.2hv	2.2hv
hVc	d/c	III	2.3hnv	2.2hv	2.2hv	2.2hv
hVba	d/c	II	2.3hnv	2.3hnv	2.2hv	2.2hv
hVba	d/c ↑	II	2.3hnv	2.3hnv	2.2hv	2.2hv
hVba	d/c	III	2.3hnv	2.2hv	2.2hv	2.2hv
hVvv	d/c	II	2.3hnv	2.3hnv	2.2hv	2.2hv
hVvv	d/c ↑	II	2.3hnv	2.3hnv	2.2hv	2.2hv
hVvv	d/c	III	2.3hnv	2.2hnv	2.2hv	2.2hv
hVk	d/c	II	2.3hnv	2.3hnv	2.2hv	2.2hv
Vc	d/c	II	2.3hnv	2.3hnv	2.2hv	2.2hv
Vc	d/c	III	2.3hnv	2.2hv	2.2hv	2.2hv

Tabel 2 (vervolgblad 1)

Kaarteenheden van de bodem- kaart			Huidige ontwa- tering	Na polderpeilverlaging met:		
legenda-eenheid	toevoe- ging	Gt	klasse	klasse	klasse	klasse
				20 cm	40 cm	60 cm
Vvv	d/c	II	2.3h <sub>nv</sub>	2.3h <sub>nv</sub>	2.2h <sub>v</sub>	2.2h <sub>v</sub>
Vvv	d/c	III	2.3h <sub>nv</sub>	2.2h <sub>v</sub>	2.2h <sub>v</sub>	2.2h <sub>v</sub>
Vk	d/c	II	2.3h <sub>nv</sub>	2.3h <sub>nv</sub>	2.2h <sub>v</sub>	2.2h <sub>v</sub>
Vk	d/c	I	2.3h <sub>nv</sub>	2.3h <sub>nv</sub>	2.2h <sub>v</sub>	2.2h <sub>v</sub>
hVba	d	III*	2.2v	2.2v	2.2v	2.2v
hVba	d ←	III*	2.2v	2.2v	2.2v	2.2v
Wg	d	III*	2.2v	2.2v	2.2v	2.2v
Wg	d ←	III*	2.2v	2.2v	2.2v	2.2v
pVs	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
pVs	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
pVs	↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
pVs	1	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
pVc	-	II	3.1nd	2.1nd	2.1nd	1.2n
pVc	1	II	3.1nd	2.1nd	2.1nd	1.2n
kVs	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1n
kVs	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVs	↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVs	2	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVs	1	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVs	1 ↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVc	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
kVc	-	II	3.1nd	2.1nd	2.1nd	1.2n
pVba	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1n
pVba	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
pVba	↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
pVvv	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVba	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nv
kVba	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVba	↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
kVba	-	III	3.1nd	2.1nd	2.1nd	1.4nv
kVvv	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.4nv
Mv91C	1 ↑	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVs	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVc	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVc	-	II	3.1nd	2.1nd	2.1nd	1.2n
Vs	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vs	1	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vs	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vs	2	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vs	↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vs	↓	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vs	2	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vc	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vc	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.2n
hVba	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVba	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vba	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vba	1	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vba	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vba	↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd

Tabel 2 (vervolgblad 2)

Kaarteenheden van de bodem- kaart			Huidige ontwa- tering	Na polderpeilverlaging met:		
				20 cm	40 cm	60 cm
Legenda-eenheid	toevoe- ging	Gt	klasse	klasse	klasse	klasse
Vvv	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Wo	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Wo	1	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Wo	1	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vo	-	I	3.1nd	3.1nd	3.1nd	3.1nd
Vo	2	I	3.1nd	3.1nd	3.1nd	3.1nd
Vo	2 ↓	I	3.1nd	3.1nd	3.1nd	3.1nd



Tabel 3 Bodemgeschiktheid voor weidebouw bij de huidige ontwatering en na peilverlaging in het ruilverkavelingsgebied Waterland-West, de Wijde Wormer en het Wormer- en Jisperveld

Kaarteenheden van de bodemkaart			Huidige ontwatering	Na polderpeilverlaging met:		
legenda-eenheid	toevoeging	Gt		20 cm	40 cm	60 cm
legenda-eenheid	toevoeging	Gt	klasse	klasse	klasse	klasse
pMn75b	-	II*	1.2n	1.2n	1.4nv	1.4nv
pVs	-	II*	1.2n	1.2n	1.3v	1.3v
zVk	-	II*	1.1	1.1	2.2v	2.2v
zWo	-	II	1.2n	1.2n	1.1	2.2v
pMn25b	1	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.1
pMn75b	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMn75b	-	III	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMn75b	1	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMn73C	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMo73C	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMo73C	1	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMo75b	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
pMo75b	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.4nv
Q	-	II	2.1nh	2.1nh	2.2h	2.2h
Q	-	III	2.1nh	2.1nh	2.2h	2.2h
Q	-	II/III	2.1nh	2.1nh	2.2h	2.2h
pVs	△	II	2.1nd	2.1nd	1.3	1.3v
pVs	↑	II	2.1nd	2.1nd	1.3v	1.3v
pVc	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.2n
pVc	△	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.2n
pVr	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.2n
pVba	-	II	2.1nd	2.1nd	1.3v	1.3v
pVk	1	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.2n
kVs	-	II	2.1nd	2.1nd	1.3v	1.3v
kVc	-	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.2n
kVc	△	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.2n
kWo	1	II	2.1nd	2.1nd	1.2n	1.2n
Zn33	w	II*	2.2v	2.2v	3.2v	3.2v
Zn33	w	III*	2.2v	2.2v	3.2v	3.2v
zWo	d..1	II	2.2v	2.2v	3.2v	3.2v
kWo	1, d..1	II	2.2v	2.2v	2.2v	2.2v
pVk	1	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
pVba	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
kWo	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.2n
hVs	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVk	1	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vs	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vvv	1	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vh	1	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vk	↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVba	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vba	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
vWb	-	I	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
vWo	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
vWg	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVs	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVc	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.2n
hVr	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	1.2n
hVba	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVk	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
hVk	1, ↑	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd

Tabel 3 (vervolgblad 1)

Kaarteenheden van de bodemkaart			Huidige ontwatering	Na polderpeilverlaging met:		
				20 cm	40 cm	60 cm
legenda-eenheid	toevoeging	Gt	klasse	klasse	klasse	klasse
Vs	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vvv	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
Vba	-	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
vWg	-	III	3.1nd	2.1nd	2.1nd	1.2n
zWo	d..1	II	3.1nvd	2.2v	2.2v	2.2v
pMo73C	d..1	II	3.1nvd	2.2v	2.2v	2.2v
pMo75C	d..1	II	3.1nvd	2.2v	2.2v	2.2v
Vvv	2	II	3.1nd	3.1nd	2.1nd	2.1nd
vWo	d..1	I	3.1nvd	3.1nvd	2.3nv	2.3nv
vWo	d..1	II	3.1nvd	2.3nvd	2.3nv	2.3nv
pVss	dc..	II	3.1hnvd	3.1hnd	3.2hv	3.2hv
Vss	dc..	II	3.1hnvd	3.1hnd	3.2hv	3.2hv
hVss	dc..	II	3.1hnvd	3.1hnd	3.2hv	3.2hv
Vo	-	I	3.1nd	3.1nd	3.1nd	3.1nd