

1944  
1945

Rapport nr. 1288  
De bodemgesteldheid van twee grasland-  
en bouwlandpercelen gelegen in de  
gemeente Cothen.

Stichting voor Bodemkartering  
Staringgebouw  
Wageningen.

Tel.: 08370-19100

1047.2  
1155

STICHTING  
STARING

Rapport nr. 1288

De bodemgesteldheid van twee grasland- en bouwlandpercelen,  
gelegen in de gemeente Cothen.

door: J.R. Mulder en  
Ing. J.A. v.d. Hurk.

Wageningen, maart 1976

N.B. Gegevens uit dit rapport mogen zonder toestemming van de  
Stichting voor Bodemkartering uitsluitend door de opdracht-  
gever worden vermenigvuldigd of in andere publikaties worden  
overgenomen.

JSN 107200 01

I N H O U D:

	blz.
Voorwoord	4
Verklaring van enkele in de tekst gebruikte termen	5
1. Inleiding	6
1.1 Ligging en oppervlakte	6
1.2 Doel van het onderzoek en werkwijze	6
2. De bodemgesteldheid	7
2.1 Het bodemkundig onderzoek	7
2.2 Het hydrologisch onderzoek	8
2.2.1 Algemeen	8
2.2.2 De grondwatertrappen	9
3. Conclusie	10

Afbeeldingen:

1. Situatiekaart, schaal 1:25 000, van de twee grasland- en bouwlandpercelen (no. 1 en 2)	6
2. Bodemkaart, schaal 1:5 000	6

VOORWOORD

In opdracht van de Directeur van de Dienst Gemeentewerken van Cothen werd een bodemkundig en hydrologisch onderzoek uitgevoerd ten oosten van Cothen, in verband met de bepaling van de agrarische waarde van twee grasland- en bouwlandpercelen.

Het veldwerk werd verricht in februari 1976 door J.R. Mulder, die tevens dit rapport samenstelde.

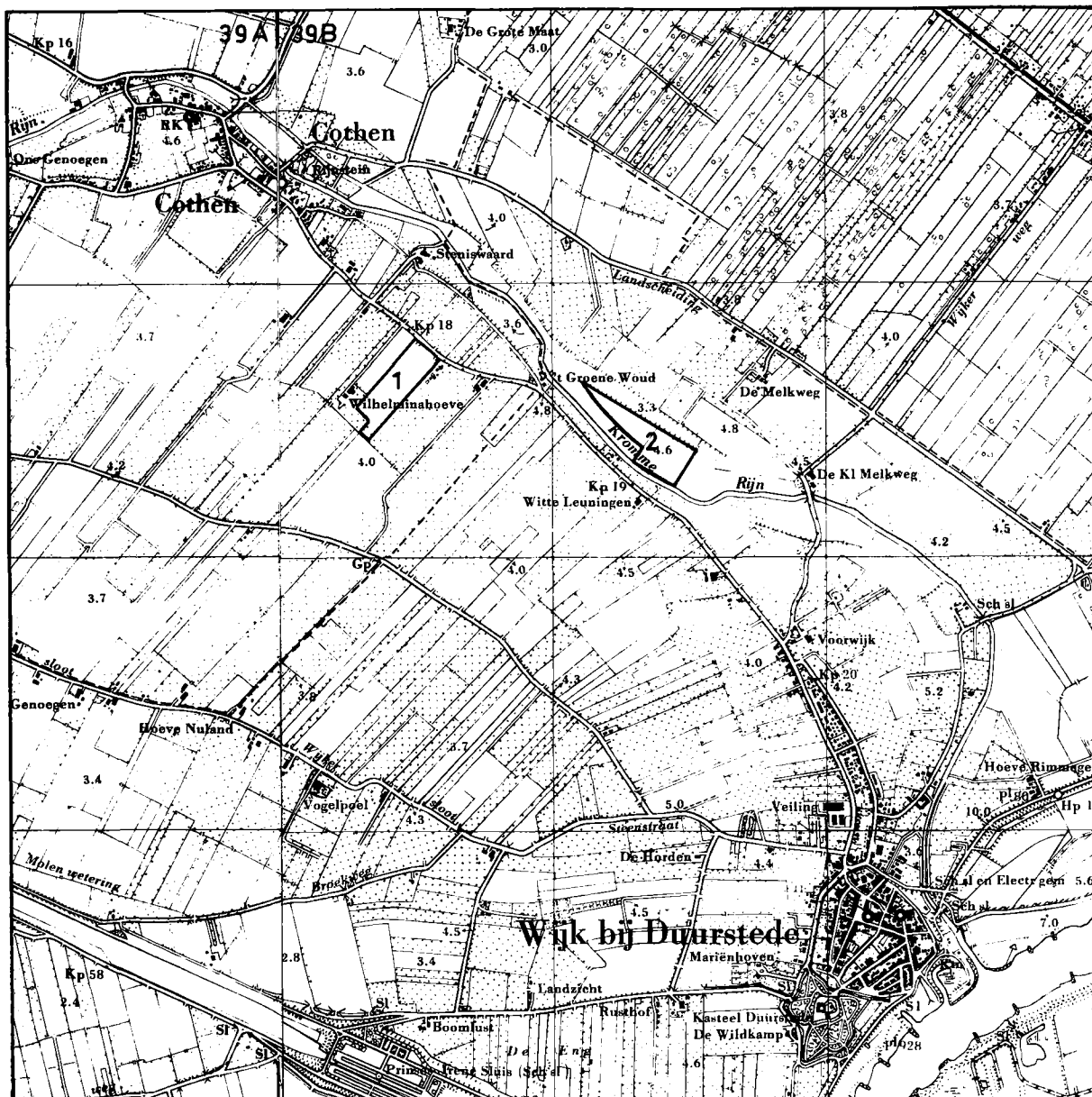
De coördinatie en leiding berustten respectievelijk bij Ing. J.A.v.d.Hurk en Ing. H.J.M. Zegers.

De directeur,

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

VERKLARING VAN ENKELE IN DE TEKST GEBRUIKTE TERMEN

$\mu\text{m}$	0,001 mm (micrometer)
lutumfractie	delen kleiner dan 2 $\mu\text{m}$
zandfractie	delen tussen 50 en 2000 $\mu\text{m}$
M50 (mediaan)	het getal dat die korrelgrootte aangeeft, waarboven en waarbeneden de helft van het gewicht van de zandfractie ligt
	M50 in $\mu\text{m}$
zeer fijn zand	105 - 150
matig fijn zand	150 - 210
grof zand	210 - 2000
grind	>2000
	% lutumfractie
lichte zavel	8 - 17,5
zware zavel	17,5 - 25
lichte klei	25 - 35
matig zware klei	35 - 50
kalkrijk	meer dan 1 à 2% $\text{CaCO}_3$
kalkarm	tussen 0,5 en 1 à 2% $\text{CaCO}_3$
kalkloos	minder dan 0,5% $\text{CaCO}_3$



39A|39B bladindeling topografischekaart, schaal 1:25000

Afb.1 Situatiekaart, schaal 1:25000, van de twee grasland- en bouwlandpercelen (no.1 en 2)

## 1. INLEIDING

### 1.1 Ligging en oppervlakte (afb. 1)

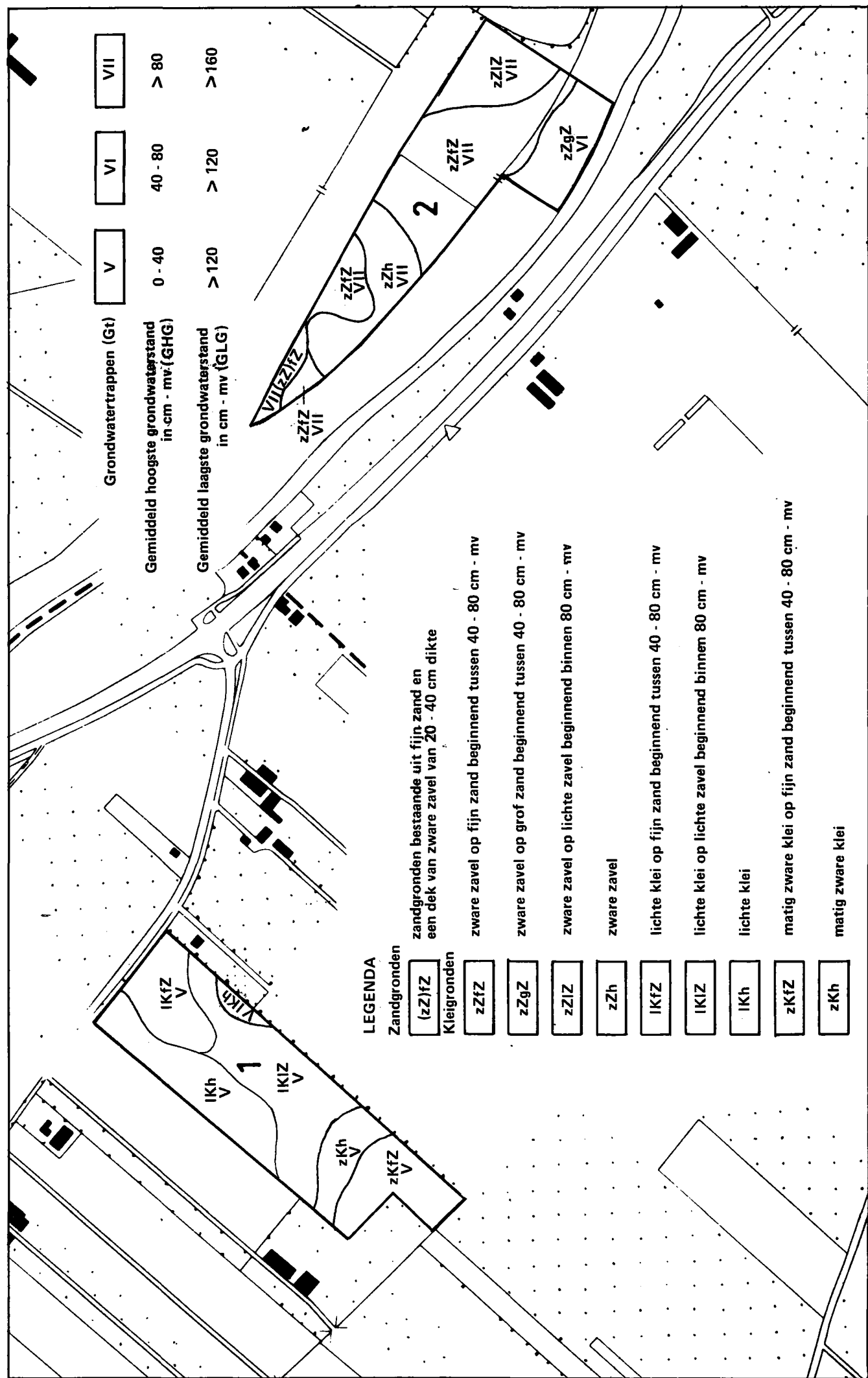
De onderzochte percelen liggen ten oosten van Cothen: perceel no. 1 ten oosten van de Wilhelminahoeve en perceel no. 2 langs de Kromme Rijn ten westen van het nieuwe zwembad.

Perceel no. 1 en het zuidoostelijke deel van perceel no. 2 zijn als grasland in gebruik, het noordoostelijke deel van perceel no. 2 als bouwland.

De oppervlakte van elk perceel bedraagt ca. 4 ha.

### 1.2 Doel van het onderzoek en werkwijze

In de onderzochte percelen zijn ca. 40 boringen verricht tot een diepte van 120 cm beneden maaiveld (- mv.). Hierbij zijn gegevens verzameld omtrent de profielopbouw en de fluctuatie van het grondwater, die zijn weergegeven op de bodemkaart, schaal 1:5 000 (afb. 2), en beschreven in hoofdstuk 2. Aan de hand hiervan is een vergelijking gemaakt van de agrarische waarde van beide percelen, opgenomen in hoofdstuk 3.



Afb. 2 Bodem- en grondwatertrappenkaart, schaal 1:5000, van perceel no. 1 en 2



## 2. DE BODEMGESTELDHEID

### 2.1 Het bodemkundig onderzoek

De meeste gronden in de onderzichte percelen behoren tot de kleigronden, d.w.z. ze hebben binnen 80 cm - mv. een minerale laag van meer dan 40 cm dikte, die bestaat uit materiaal met meer dan 8% *lutum(klei)fractie* <sup>1)</sup>.

Doordat de profielopbouw, de zwaarte van de grond (het % lutumfractie), en de kalkrijkdom (het % CaCO<sub>3</sub>) per gebied nogal verschillen, zal per perceel een indruk over de bodemgesteldheid gegeven worden.

#### PERCEEL NO. 1 (zie afb. 1)

Er zijn in dit gebied vijf kaarteenheden onderscheiden.

##### Kaarteenheden LKfZ

De bovengrond van deze gronden bestaat uit *kalkrijke, lichte klei* (LK) en gaat tussen 40 en 80 cm - mv. over in kalkrijk, *zeer fijn zand* (fZ), dat meestal tot dieper dan 120 cm - mv. doorloopt.

##### Kaarteenheden LKLZ

Deze gronden hebben een bovengrond van *kalkarme* tot kalkrijke, lichte klei (LK) en nemen binnen 80 cm - mv. in zwaarte af via *zware zavel* naar *lichte zavel* (LZ). Plaatselijk komt tussen 80 en 120 cm - mv. kalkrijk, zeer fijn zand voor.

##### Kaarteenheden LKh

De gronden van deze kaarteenheden hebben een bovengrond van kalkarme tot kalkrijke, lichte klei (LK) en zijn tot tenminste 80 cm - mv. homogeen (h) van opbouw. Tussen 80 en 120 cm - mv. komt plaatselijk kalkrijke, lichte zavel of kalkrijk zeer fijn zand voor.

##### Kaarteenheden zKfZ

De bovengrond van deze gronden bestaat uit *kalkloze, matig zware klei* (zK). Binnen 80 cm - mv. komt matig fijn zand (fZ) voor, dat tot dieper dan 120 cm - mv. doorloopt.

##### Kaarteenheden zKh

Deze gronden hebben eveneens een bovengrond van kalkloze, zware klei (2K), maar verder zijn ze tot minstens 80 cm - mv. homogeen (h) van opbouw of nemen ze iets in zwaarte af, naar lichte klei. Tussen 80 en 120 cm - mv. neemt de zwaarte af via lichte klei en zware zavel naar lichte zavel.

<sup>1)</sup> Voor een verklaring van de cursief getypte woorden raadplege men blz. 5.

PERCEEL NO. 2 (zie afb. 2)

In dit perceel zijn eveneens vijf kaarteenheden onderscheiden.

Kaarteenheden (zZ)fZ

De gronden van deze kaarteenheden bestaan binnen 80 cm - mv. voor meer dan de helft uit zand en zijn dan ook als zandgronden met een kleidek op de bodemkaart zijn weergegeven. Het kleidek, dat in dikte varieert van 20 tot 40 cm, bestaat uit kalkrijke, zware zavel (zZ); het kalkrijke, matig fijne zand (fZ) loopt door tot dieper dan 120 cm - mv.

Kaarteenheden zZfZ

Deze gronden hebben een bovengrond van kalkrijke zware zavel (zZ), die homogeen van kleur is. Tussen 40 en 80 cm - mv. komt matig fijn zand (fZ) voor, dat doorloopt tot dieper dan 120 cm - mv. Tussen het zand en de bovengrond van zware zavel komt meestal nog een 10-20 cm dikke laag kalkrijke, lichte zavel voor.

Kaarteenheden zZh

Deze gronden hebben een bovengrond die bestaat uit kalkrijke, zware zavel (zZ) en zijn tot minstens 80 cm - mv. homogeen (h) van opbouw. Meestal komt tussen 80 en 120 cm - mv. kalkrijk, matig fijn zand voor, dat doorloopt tot dieper dan 120 cm - mv.

Kaarteenheden zZlZ

De gronden van deze kaarteenheden hebben een bovengrond van kalkrijke, zware zavel (zZ) en nemen binnen 80 cm - mv. in zwaarte af naar kalkrijke, lichte zavel (lZ). Plaatselijk komt kalkrijk, matig fijn zand voor, dat tussen 80 en 120 cm - mv. begint.

Kaarteenheden zZgZ

Deze gronden, die wat lager gelegen zijn dan de bovenvermelde gronden, hebben een donker gekleurde, kalkarme bovengrond, die bestaat uit zware zavel (zZ) vermengd met *grof zand* (gZ). Tussen 40 en 80 cm - mv. komt kalkloos, grindrijk, grof zand voor dat tot dieper dan 120 cm - mv. doorloopt. Bij één boring is dit grove zand binnen 40 cm - mv. aangetroffen. Het areaal is echter te klein om als een zandgrond met een kleidek op de bodemkaart te worden aangegeven.

2.2 Het hydrologisch onderzoek

2.2.1 Algemeen

De grondwaterstand en zijn fluctuatie zijn van bepalend belang voor de gebruikswaarde van de grond. Het gemiddelde grondwaterstandsverloop (weergegeven in grondwatertrappen) omvat een traject van gemiddeld hoogste grondwa-

terstanden (GHG) en een traject van gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG), beide uitgedrukt in cm - mv. Aan de hand van profiel- en veldkenmerken wordt een grondwatertrap in het terrein bepaald.

Het grondwater komt bij perceel no. 1 in de winter tussen 20 en 40 cm - mv. voor (GHG), terwijl het in de zomer tot dieper dan 120 cm - mv. daalt (GLG).

Bij perceel no. 2 komt het grondwater in de winter over het algemeen tussen 80 en 100 cm - mv. voor (GHG), terwijl in de zomer de stand ver beneden 120 cm - mv. daalt (GLG). Langs de Kromme Rijn wordt de GHG echter tussen 40 en 80 cm - mv. verwacht, terwijl de GLG ook hier weer tot dieper dan 120 cm daalt.

### 2.2.2 De grondwatertrappen

Op de bodemkaart, schaal 1:5 000 (afb. 2) is de fluctuatie van het grondwater in 3 trappen als volgt weergegeven:

Grondwatertrap V GHG: 0 - 40 cm - mv.

GLG: >120 cm - mv.

Deze grondwatertrap komt alleen op perceel no. 1 voor. De gronden kunnen in de winter gedurende een korte periode wateroverlast hebben. Vooral bij kaarteenheid lKfZ kan in de zomer verdroging optreden.

Grondwatertrap VI GHG: 40 - 80 cm - mv.

GLG: >120 cm - mv.

Deze grondwatertrap komt alleen voor bij kaarteenheid zZgZ in perceel no.2 pal langs de Kromme Rijn. Deze gronden zijn in de zomer zéér droogtegevoelig.

Grondwatertrap VII GHG: > 80 cm - mv.

GLG: >160 cm - mv.

Deze grondwatertrap komt alleen op perceel no. 2 voor. Vooral de gronden op kaarteenheid (zZ)fZ en zZfZ zijn zéér droogtegevoelig in de zomer. Wateroverlast zal op deze gronden tijdens een natte periode niet voorkomen.

### 3. CONCLUSIE

De geschiktheid van de grond voor akker- en weidebouw en fruitteelt wordt bepaald door de zwaarte van de bovengrond, de profielopbouw en de grondwaterfluctuatie. Uitgaande van de aktuele toestand, waarbij dus grondbewerking, drainage , beregening, etc. niet ter sprake komen, heeft perceel no. 1 landbouwkundig meer waarde dan perceel no. 2. Dit wordt in het nu volgende toegelicht.

#### PERCEEL NO. 1

De gronden zijn deels vrij homogeen van opbouw en daardoor dieper bewortelbaar. Dit in combinatie met de voorkomende grondwaterstanden maakt, dat deze gronden voldoende vocht leveren en dus weinig droogtegevoelig zijn. Ze zijn dan ook goed geschikt voor akker- en weidebouw en fruitteelt.

Op de gronden met fijn zand beginnend tussen 40 en 80 cm - mv. (kaarteenheden lKfZ en zKfZ) is de beworteling ondieper en treedt in de zomer een tekort aan vocht op, omdat het grondwater dan beneden 120 cm - mv. zakt. Deze gronden zijn daarom wat minder geschikt voor akker- en weidebouw en fruitteelt.

#### PERCEEL NO. 2

De gronden behorend tot de kaarteenheden (zZ)fZ, zZfZ en zZgZ hebben over het algemeen een te dun kleidek, waardoor van een diepe beworteling geen sprake kan zijn. Daarbij zakt het grondwater in de zomer - de periode dat de gewassen veel vocht nodig hebben - diep weg, wat zeer snel tot verdroging leidt. Deze gronden zijn hierdoor weinig geschikt voor akker- en weidebouw en fruitteelt.

De gronden behorend tot de kaarteenheden zZh en zZlZ zijn goed geschikt door een gunstiger profielopbouw, doch deze komen in een geringe oppervlakte voor.

4200  
812