

1047.1  
771  
Stichting voor Bodemkartering  
Wageningen  
Staring-gebouw  
Lawickse Allee 136  
Tel.08370 - 6333

Rapport nr. 693

TOELICHTING BIJ DE GRONDWATERKLASSENKAART  
VAN HET WATERSCHAP "DE DOMMEL"

door B.H. Steeghs en  
Ir. G.J.W. Westerveld

Wageningen, mei 1968



NB. Niets uit dit rapport en de kaartbijlagen mag zonder toestemming van de Stichting voor Bodemkartering worden vermenigvuldigd of in andere publikaties worden overgenomen.

24 JUNI 1968

JSN 193413-02

## I N H O U D

	Blz.
Lijst van bijlagen en afbeeldingen	4
Voorwoord	5
1. Inleiding	6
2. De legenda van de grondwaterklassenkaart, schaal 1 : 10 000	7
2.1 Opzet van de legenda	7
2.2 Grondwaterklassen	7
2.3 Toevoegingen	8
2.4 Overige onderscheidingen	8
3. Methode van opname en betrouwbaarheid	10
4. De betekenis van de grondwaterklassenkaart	11
5. Korte Fyslografische beschrijving van het gebied	13
Literatuurlijst	14

LIJST VAN BIJLAGEN EN AFBEELDINGEN

Bijlage: Grondwaterklassenkaart, schaal 1 : 10 000, aangevende de  
relatieve hoogteligging der gronden (37 bladen)

Map I: Toelichting (rapport nr. 693) +

Blad nrs.:

45 C noord	-	45 C zuid	-	45 D noord
45 D zuid	-	45 G zuid		
50 E zuid	-	50 F noord	-	50 F zuid
50 G noord	-	50 G zuid	-	50 H noord
50 H zuid				
51 A noord	-	51 A zuid	-	51 B noord
51 B zuid	-	51 E noord	-	51 E zuid
51 C noord	-	51 C zuid	-	51 D noord
51 D zuid	-	51 G noord	-	51 G zuid
51 H noord	-	51 H zuid		
56 F noord				
57 A noord	-	57 A zuid	-	57 B noord
57 B zuid	-	57 E noord	-	57 E zuid
57 F noord	-	57 F zuid	-	57 G noord
57 H noord				

Afbeeldingen:

- |   | Blz. |
|---|------|
| 1. Situatiekaart met bladindeling, schaal 1 : 250 000   | 6    |
| 2. De legenda van de grondwaterklassenkaart   | 7    |
| 3. Schematische voorstelling van het verschil tussen<br>topografische en relatieve hoogteligging  | 11   |
| 4. Schematische voorstelling van twee bodemprofielen<br>met gelijke wintergrondwaterstand en verschillende<br>grondwaterklassen veroorzaakt door verschil in<br>leemgehalte (textuur) | 11   |

*monder bijlagen.*

VOORWOORD

Door het Dagelijks Bestuur van het Waterschap "De Dommel" werd aan de Stichting voor Bodemkartering opdracht gegeven tot het vervaardigen van een zgn. grondwaterklassenkaart, schaal 1 : 10 000, ten behoeve van een herclassificatie der gronden binnen dit waterschap.

Dit onderzoek werd uitgevoerd door de afdeling Opdrachten o.l.v. Ir. G.J.W. Westerveld van genoemde Stichting. De veldopname vond plaats in de periode januari 1966 - december 1967 door de heren: B.J. Bles, J. Dekkers, W.B. Kleinsman, W. Leenders, G. Pleijter en G. Rutten.

De coördinatie en dagelijkse leiding werd verzorgd door B.H. Steeghs die tevens deze toelichting samenstelde.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

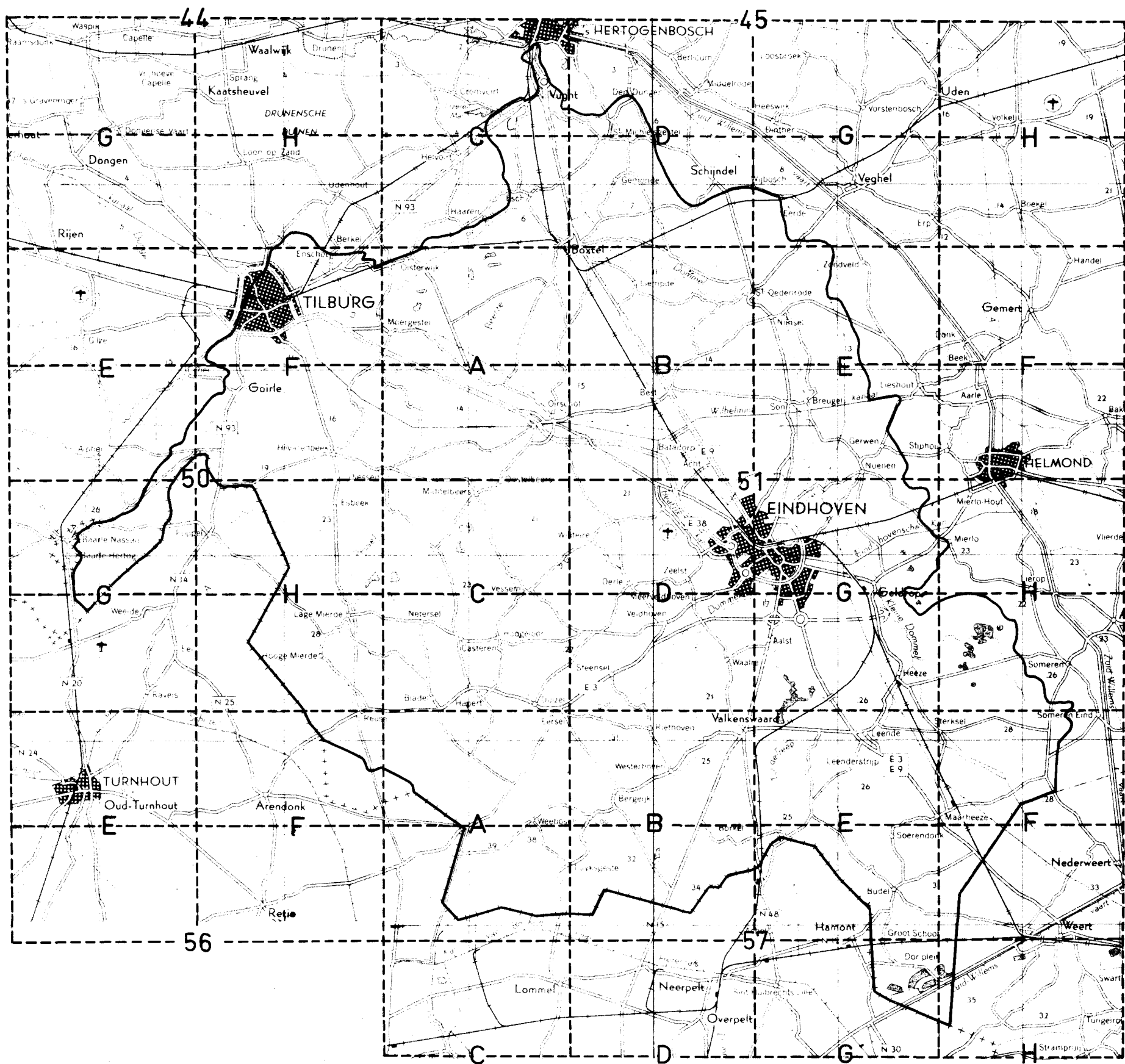
Ir. R.P.H.P. v.d. Schans.

1. INLEIDING

Het Waterschap "De Dommel" is gelegen in het midden en zuiden van de provincie Noordbrabant. De begrenzing en nummering van de erin voorkomende topografische kaarten, schaal 1 : 25 000 zijn aangegeven op de situatieschets (afb. 1). De oppervlakte van het gebied bedraagt  $\pm$  138 000 ha.

Als topografische basis voor de veldopname en voor de definitieve grondwaterklassenkaart, is gebruikt de topografische kaart van Nederland, schaal 1 : 10 000. De acutes van deze basis werden door de Kadastrale Dienst van het Waterschap ter beschikking gesteld.


De bladindeling en nummering van de vervaardigde grondwaterklassenkaart is gelijk aan die van de topografische kaarten, schaal 1 : 25 000 (afb. 1), doch ieder blad is onderverdeeld in een noord- en zuidblad.




Schaal 1:250.000

Afb.1 Situatieschets met de bladindeling

## GRONDWATERKLASSEN

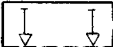
 zeer lage gronden

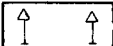
 lage gronden

 middelhoge en hoge gronden

## TOEVOEGINGEN

 gronden in klasse A met periodiek wateroverlast

 in het terrein duidelijk zichtbare afgegraven gedeelten


 in het terrein duidelijk zichtbare opgehoogde gedeelten


## OVERIGE ONDERSCHIEDINGEN (niet geklassificeerd)

 bebouwing, industrieterrein, sportvelden enz.

 water en moeras

In het terrein duidelijk zichtbare gedeelten die niet als cultuurgrond in gebruik zijn

 afgegraven

 opgehoogd

Afb. 2 De legenda van de grondwaterklassenkaart

## 2. DE LEGENDA VAN DE GRONDWATERKLASSENKAART, SCHAAAL 1 : 10 000 (afb.2)

### 2.1 Opzet van de legenda

Bij dit onderzoek zijn alle onbebouwde eigendommen, gelegen binnen de grenzen van het Waterschap, ingedeeld in drie zgn. Grondwaterklassen:

Klasse A : Zeer lage gronden

Klasse B : Lage gronden

Klasse C : Middelhoge en Hoge gronden.

Binnen deze grondwaterklassen zijn nog bepaalde gedeelten met toevoegingen aangegeven, namelijk de gronden in klasse A met periodiek wateroverlast en de in het terrein duidelijk zichtbare afgegraven en opgehoogde gedeelten.

Als "Overige onderscheidingen" zijn ten slotte een aantal niet geclassificeerde gronden onderscheiden.

### 2.2 Grondwaterklassen

#### Klasse A : Zeer lage gronden

In deze klasse zijn gronden ondergebracht die in het algemeen weinig geschikt zijn voor akkerbouw vanwege de te hoge wintergrondwaterstanden. Men zal hier in het voorjaar vaak te laat met de grondbewerking kunnen beginnen, waardoor de groeiperiode te kort wordt. Ook zullen bij gebruik als bouwland in het najaar regelmatig moeilijkheden bij het oogsten optreden. Op enkele uitzonderingen na zijn deze gronden dan ook in gebruik als grasland. In de winter komt de grondwaterstand over het algemeen binnen 20 cm beneden maaiveld voor.

#### Klasse B : Lage gronden

Deze klasse omvat de gronden die zowel voor bouwland als grasland geschikt zijn. Wat betreft het bouwland zijn er echter beperkingen. Voor de teelt van wintergranen zijn deze gronden minder geschikt vanwege de hoge grondwaterstanden, vooral in natte winters. Ook zijn bij natte perioden in voor- en najaar moeilijkheden bij de grondbewerking niet uitgesloten. Het bodemgebruik in deze klasse is sterk wisselend.

Wat betreft de hoogte van de grondwaterstanden kan gezegd worden dat deze in normale winters niet tot het maaiveld of daarboven reiken, maar wel regelmatig binnen 50 cm beneden maaiveld komen.

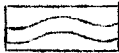


Klasse C : Middelhoge en hoge gronden

In deze klasse zijn alle overige gronden ondergebracht die niet tot de klassen A en B behoren. Mogelijkheden voor grasland zijn binnen deze klasse op bepaalde gedeelten nog wel aanwezig. Als bouwland hebben deze gronden geen beperkingen wat betreft de bewerkbaarheid ten gevolge van natheid. Een gedeelte is echter weinig of niet geschikt voor akker- en weidebouw ten gevolge van vochttekort.

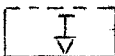
Het bodemgebruik is dan ook sterk wisselend: grasland, bouwland, bos en heide. De wintergrondwaterstanden komen in deze klasse vrijwel niet binnen 40 cm beneden maaiveld. In het overgrote deel zullen ze deze stand zelfs niet benaderen.

2.3 Toevoegingen



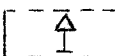
gronden in klasse A met periodiek wateroverlast

Deze toevoeging is voor de gronden uit klasse A gebruikt, die in regenrijke perioden bij hoge grondwaterstanden dras staan. Deze onderscheiding is in hoofdzaak aangebracht op grond van vegetatiekenmerken.



in het terrein duidelijk zichtbare afgegraven gedeelten

Met deze toevoeging is dat gedeelte van de duidelijk zichtbaar afgegraven gronden aangegeven, dat na de afgraving weer als cultuurgrond in gebruik is genomen. Daar waar deze maaiveldsverlaging geleid heeft tot een nattere ligging is dit in de grondwaterklasse tot uitdrukking gebracht.



in het terrein duidelijk zichtbare opgehoogde gedeelten

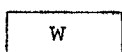
Deze toevoeging heeft dezelfde betekenis als de voorgaande met dien verstande, dat het hier de duidelijk zichtbare opgehoogde gedeelten betreft, die als cultuurgrond werden gebruikt. Hieronder vallen niet de oude cultuurgronden (oude bouw- en graslanden), waarop door eeuwenlange bemesting met zand- en plaggenmest een dikke humushoudende bovenlaag is ontstaan.

2.4 Overige onderscheidingen

Hieronder vallen alle gronden, die niet als cultuurland worden gebruikt en waaraan geen grondwaterklasse is toegekend. Ze omvatten:



bebouwing, industrieterrein, sportvelden enz.



water en moeras

In het terrein duidelijk zichtbare gedeelten,  
die niet als cultuurgrond in gebruik zijn:



afgegraven (zand- en grindgroeven)



opgehoogd (zanddepots en andere, sterk opge-  
hoogde terreinen)

### 3. METHODE VAN OPNAME EN BETROUWBAARHEID

Voor het vaststellen van de grondwaterklasse van een bodemprofiel en van de grenzen tussen de klassen onderling zijn in het terrein verschillende hulpmiddelen gebruikt.

Bepaalde kenmerken in het bodemprofiel, zoals roest-, reductie- en blekingsvlekken, profielontwikkeling enz., vastgesteld door middel van boringen, geven een goed inzicht omtrent de hoogte van de grondwaterstanden, die over het algemeen in normale winters bereikt worden. Ook van belang zijn o.a. de textuur van de bovengrond en de aanwezigheid van (storende) leemlagen in de ondergrond, die tevens door middel van boringen zijn gelokaliseerd.

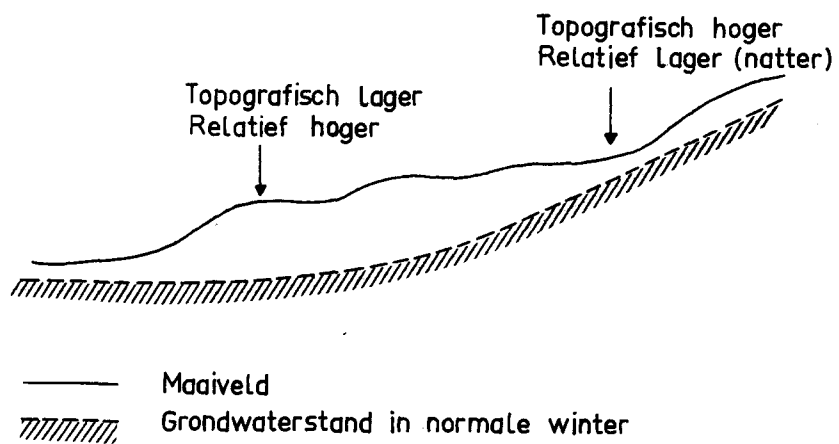
Daarnaast is gebruik gemaakt van een aantal landschapskenmerken, zoals natuurlijke vegetatie, samenstelling van de grasmat, optredende vertrapping, slotwaterstanden en waterstanden in drinkputten, hoogteligging en reliëf, bodemgebruik enz.

Door combinatie van de genoemde profiel- en landschapskenmerken was het mogelijk de genoemde drie grondwaterklassen op de kaart weer te geven.

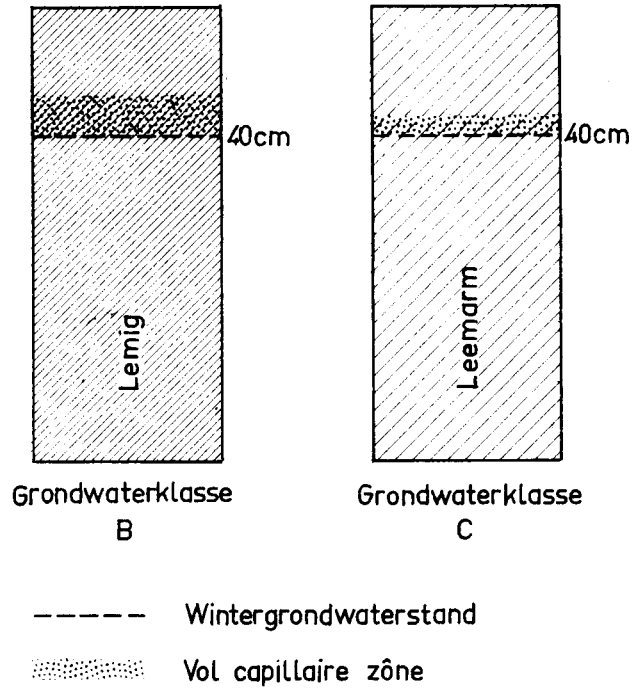
Het zal duidelijk zijn dat deze werkmethode, waarbij gebruik gemaakt wordt van deels moeilijk te interpreteren kenmerken, hoge eisen stelt aan de veldervaring en het landschappelijk inzicht van de bodemkundige veldassistenten. Het onderzoek is dan ook verricht door een ploeg ervaren assistenten, terwijl de dagelijkse leiding bij een bodemkundig hoofdopzichter berustte, die in dit geval zeer veel aandacht aan de coördinatie van het werk der afzonderlijke karteerders heeft besteed.

Het aantal boringen per oppervlakte-eenheid, dat bij de veldopname is verricht, loopt sterk uiteen. Zo zijn in gebieden met weinig verschillen in grondwaterklasse en veel landschapskenmerken minder boringen verricht dan in gecompliceerde gedeelten met weinig landschappelijk waarneembare maar wel aanwezige verschillen in grondwaterklasse.

Het aantal boringen en verdere veldwaarnemingen is echter zodanig over het gebied gespreid dat binnen de normale afwijkingen, inherent aan de gebruikte kaartschaal, de grondwaterklassenkaart per ceelsgewijs een betrouwbare informatie geeft omtrent de voorkomende grondwaterklassen en hun begrenzing.



Afb.3 Schematische voorstelling van het verschil tussen topografische en relatieve hoogteligging



Afb. 4 Schematische voorstelling van twee bodemprofielen met gelijke wintergrondwaterstand en verschillende grondwaterklassen veroorzaakt door verschil in leemgehalte (textuur)

#### 4. DE BETEKENIS VAN DE GRONDWATERKLASSENKAART

De grondwaterklassenkaart geeft de relatieve hoogteligging der gronden weer in drie klassen met een aantal toevoegingen (hfdst. 2). Deze hoogteligging wordt aangeduid met de termen zeer laag, laag, middelhoog en hoog.

Onder relatieve hoogteligging wordt de hoogteligging van een grond t.o.v. de grondwaterstand, en met name t.o.v. van de in normale winters optredende grondwaterstand, verstaan.

Deze relatieve hoogteligging is meestal niet gelijk aan de absolute of topografische hoogteligging, zoals die op een hoogtekaart wordt weergegeven. Afbeelding 3 geeft dit schematisch weer.

Een topografisch hoger op de helling liggende grond kan lager, dwz. "natter", t.o.v. het grondwater liggen dan een topografisch lager op de helling voorkomende grond.

Mede bepalend voor de relatieve hoogteligging zijn naast de (winter) grondwaterstand ook een aantal andere, deels met elkaar en met deze grondwaterstand samenhangende factoren, zoals: topografische hoogteligging, terreinhelling, afwatering, profielopbouw (o.a. doorlatendheid) e.a. Hieruit blijkt wel dat de relatieve hoogteligging van een grond in belangrijke mate zijn landbouwkundige mogelijkheden bepaalt. Op basis van deze landbouwkundige mogelijkheden zijn ook in hoofdstuk 2 de grondwaterklassen omschreven.

De wintergrondwaterstand kan binnen een grondwaterklasse nog vrij aanzienlijke verschillen vertonen, met name in klasse C, maar ook, zij het in mindere mate, in de beide overige grondwaterklassen.

Verder kunnen, bijvoorbeeld door verschil in textuur, gronden met overigens nagenoeg gelijke wintergrondwaterstand, toch bij verschillende grondwaterklassen zijn ingedeeld. Dit wordt veroorzaakt door het verschil in dikte van de vol-capillaire zone, zoals dit in afbeelding 4 schematisch voor een lemig en een leemarm bodemprofiel is weergegeven.

De fluctuatie van het grondwater, dwz. het verschil tussen de (hoge) wintergrondwaterstand en de (lage) zomergrondwaterstand, kan van plaats tot plaats sterk wisselen. Meestal is de fluctuatie in grove leemarme zandgronden gering, terwijl fijnere, lemige zandgronden een grotere fluctuatie laten zien. De fluctuatie in de gronden binnen het onderzochte gebied varieert van minder dan één meter tot meer dan twee meter.

Uit het bovenstaande moge duidelijk zijn geworden dat, hoewel de hoogte van de wintergrondwaterstanden mede bepalend is geweest voor de vaststelling van de grondwaterklassen, deze wintergrondwaterstanden niet zonder meer nauwkeurig van de grondwaterklassenkaart afgelezen kunnen worden.

Hoewel de grondwaterklassenkaart tot op zekere hoogte de landbouwkundige mogelijkheden der gronden weergeeft, mag ze niet worden beschouwd als een gedetailleerde bodemgeschiktheidskaart. Hiervoor komen met name binnen de middelhoge en hoge gronden (Klasse C) teveel verschillen voor.

## 5. KORTE FYSIOGRAFISCHE BESCHRIJVING VAN HET GEBIED

Er zal in dit hoofdstuk slechts op enkele, voornamelijk geologische en landschappelijke aspecten van het gebied worden ingegaan. Meer gedetailleerde bodemkundige gegevens en fysiografische beschrijvingen van een groot deel van het gebied zijn vervat in de rapporten en kaarten die door de Stichting voor Bodemkartering in de afgelopen jaren zijn vervaardigd o.a. ten behoeve van in voorbereiding zijnde ruilverkavelingen. In de literatuurlijst zijn de titels opgenomen.

Het Waterschap "De Dommel" ligt grotendeels in de zgn. Centrale Slenk. Deze is gevormd door een diepe wegzinking (als gevolg van tektoniek) van de geologische formaties ten opzichte van de Peelhorst (gelegen ten oosten van het gebied) en de zône van ~~Stoks~~ ~~Stoks~~. Deze laatstgenoemde komt in dit gebied voor ten zuiden van de lijn Dommelen-Goirle. Hier liggen de grofzandige, grindhoudende oude rivierafzettingen plaatselijk aan de oppervlakte. Op vele plaatsen is er echter een pakket fijner zand (dekzand) van wisselende dikte op afgezet; maximaal is dit enkele meters dik.

In de Centrale Slenk liggen de grove rivierafzettingen aanmerkelijk dieper, plaatselijk 30 à 40 meter. De hierop aanwezige dikke lagen dekzand die ten tijde van de afzetting regelmatig zijn verplaatst door wind en water vertonen vrij grote texturele verschillen. Voornamelijk in de lager gelegen gebieden komt op vele plaatsen zware leem binnen 1 meter diepte voor. Een aantal grotere en kleinere beken, in het algemeen in noordelijke richting stromende, hebben zich plaatselijk diep ingesneden en het landschap op vele plaatsen een typisch aspect gegeven.

De opvallende, hoger gelegen veelal grote complexen "oude bouwlanden" of "akkers" zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting met potstalmest. De hiermede gepaard gaande plaggenroof elders, alsook de schapenbeweiding hebben tot gevolg gehad dat op grote schaal verstuivingen plaatsvonden. Op deze plaatsen vindt men thans aantrekkelijke recreatiegebieden met vennen, stuifduinen en bossen.



LITERATUURLIJST

- Faber, F.J. 1947 Geologie van Nederland; III: Nederlandsche Landschappen p. 381, Gorinchem.
- Faber, F.J. 1960 Geologie van Nederland; IV: Aanvullende hoofdstukken p. 607, Gorinchem.
- Pannekoek, A.J. e.a. 1956 Geologische Geschiedenis van Nederland p. 154. Staatsdrukkerij Den Haag.

In de volgende gebieden, die geheel of gedeeltelijk binnen het Waterschap "De Dommel" liggen, zijn door de Stichting voor Bodemkartering bodemkundige onderzoeken uitgevoerd en bodemkaarten en soms meerdere afgeleide en aanvullende kaarten samengesteld. Rapporten en kaarten zijn verkrijgbaar bij de Stichting voor Bodemkartering.

- "Bergeijk" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door A.J. Krabbenborg, 1961. Rapport nr. 559 met vier kaartbijlagen, schaal 1 : 25 000.
- "Dorp en Eind:" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door B.H. Steeghs, 1960. Rapport nr. 544 met vijf kaartbijlagen, schaal 1 : 10 000.
- "Essche Stroom" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door H.J.M. Zegers, 1959. Rapport nr. 508 met zes kaartbijlagen, schaal 1 : 10 000.
- "Heeze" De bodemkartering van de gemeente - door Ir. D. v. Diepen, 1948. Rapport nr. 169 met drie kaartbijlagen, schaal 1 : 5 000.
- "Lieshout" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door W.J.M. te Riele, 1965. Rapport nr. 647 met twee kaartbijlagen, schaal 1 : 25 000.
- "Middelbeers" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door B.H. Steeghs, 1961. Rapport nr. 545 met vijf kaartbijlagen, schaal 1 : 10 000.
- "Mierlo" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door R. Terpstra, 1965. Rapport nr. 620 met drie kaartbijlagen, schaal 1 : 25 000.

- "Noord-Brabant" Verkenningsonderzoek naar het voorkomen van leem in enige gebieden van - door L.A.A. van Eerde en Dr. G.C. Maarleveld, 1954. Rapport nr. 371 met veertien kaartbijlagen.
- "Noord-Brabant" De aanwezigheid van leem in - door Dr. G.C. Maarleveld, 1954. Rapport nr. 374 met veertien kaartbijlagen.
- "Oirschot-Best" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door A.G. Beekman, 1964. Rapport nr. 601 met vier kaartbijlagen, schaal 1 : 25 000.
- "Strijper Aa-Budel" De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied - door A.J. Krabbenborg, 1965. Rapport nr. 628 met drie kaartbijlagen, schaal 1 : 25 000.