

Drinkwater

Op hoeven zonder waterleiding onder druk wordt het dagelijkse waterverbruik op nauwelijks tien liter per persoon geschat, terwijl het op een bedrijf met distributie honderd liter bedraagt.

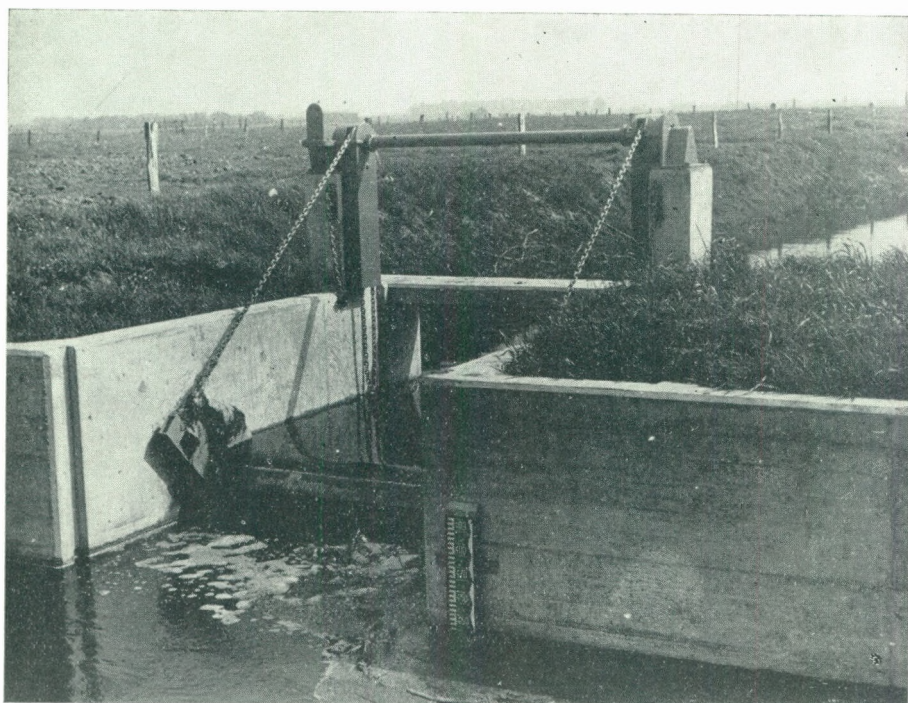
In de meeste gevallen is een waterleiding nog niet aangelegd, hetzij wegens de hoge prijs van het water van de maatschappijen, hetzij wegens het ontbreken van een permanente grondwatervoorraad.

Zuiver water betekent niet alleen hygiëne en comfort, maar voor de landbouw is het tevens een belangrijke produktiefaktor. Het gemiddeld dagelijks verbruik op de hoeve wordt door tabel 1 geïllustreerd.

Tabel 1

Gemiddeld dagelijks waterverbruik (in liter) op een hoeve :	
per persoon	100
paard	50
rund	60
varken	15
100 stuks pluimvee	20
melkbewerking per liter (afkoelen, enz.)	4

Voor de ganse landbouw in West-Vlaanderen kan de drinkwaterbehoefte worden geraamd op 50.000 m³ per dag, hetzij dagelijks 1,6 m³ per bedrijf, d.i. 8 maal meer dan het gemiddelde verbruik in een stadswoning met vier personen.



BETUWE, Nederland. — Geprefabriceerde stuwen met schuifdeur, valdeur of schofbalken, dragen bij tot een goede waterbeheersing.

voor de Westvlaamse Landbouw

Dr. W. DE BREUCK

Laboratorium voor
Fysische Aardrijkskunde
Universiteit Gent

DRINKWATERBEVOORRADING DOOR OPENBARE INSTELLINGEN

De drinkwatermaatschappijen voeren grote waterhoeveelheden aan. De Tussengemeentelijke Maatschappij der Vlaanderen voor Waterleiding (T.M.V.W.) levert water uit de krijtformaties in Henegouwen en uit de Ardennen. Enkele gemeenten aan de westkust worden bedeed met duinwater door de Interkommunale Watermaatschappij van Veurne-Ambacht (I.W.V.A.). De Nationale Maatschappij der Waterleidingen (N.M.D.W.) betreft water uit de kolenkalk in Henegouwen. Enkele gemeenten, zoals Ieper en Wenduine, hebben een eigen winning.

Veel gemeenten aarzelen voor de grote investeringskosten die gepaard gaan met de aanleg van een openbare leiding, niettegenstaande de ruime Rijks- en provinciale toelagen. Op het einde van 1960 waren slechts 110 gemeenten, op een totaal van 253, aangesloten.

In deze gemeenten is daarenboven slechts een gering aantal landbouwbedrijven aan het openbaar net verbonden (tabel 2).

Tabel 2 (*)

Aansluitingen bij openbare instellingen	Huis-aansluitingen	Aangesloten landbouwers	Aantal landbouwers in de aangesloten gemeenten
Regie van Moeskroen	9.772	46	121
Regie van Ieper	4.204	5	100
Regie van Wenduine	815	2	20
Regie van Heist	2.890	11	42
Regie van Knokke	5.000	10	77
I.W.V.A.	7.430	17	319
T.M.V.W.	36.669	187	1.957
N.M.D.W.	69.786	999	6.480
Totaal	136.566	1.277	9.116

Het is niet mogelijk het openbaar net, in de nabije toekomst, over de ganse Provincie uit te breiden, zonder enorme bedragen te besteden. Eerder moet het probleem zo worden opgevat, dat openbare distributie bij voorkeur wordt aangelegd daar waar het dringend nodig is, terwijl in de andere gebieden de plaatselijke reserves worden aangewend.

PLAATSELIJKE RESERVEN

Hieronder verstaan we het regenwater, het oppervlaktewater en het grondwater.

Het **regenwater** wordt opgevangen op de daken, vanwaar het langs de dakgoot naar een reservoir wordt afgeleid. De kwaliteit laat dikwijls te wensen over wegens de bezoedeling in goten en leidingen.

(*) Volgens gegevens op het einde van 1957.

Een gedeelte van de neerslag vloeit oppervlakkig af en verzamelt zich in afvoergeulen en waterlopen, die een hydrografisch net vormen.

Het **oppervlaktewater** in rivieren, kanalen en grachten is soms zo sterk bezoedeld, dat het voor de watervoorziening niet in aanmerking komt. Daarenboven is de voorraad aan sterke peilschommelingen onderhevig. In jaren met zeer droge zomers, zoals 1947, 1949 en 1959, heeft de waterschaarste zelfs catastrofale afmetingen aangenomen. De veestapel leed grote verliezen en sommige gemeenten waren verplicht van kilometers ver water aan te brengen.

Een ander gevaar schuilt in de verzilting van sommige waterlopen, die met de zee in verbinding staan. Het zoute zeewater vindt zijn weg langs de lozingspunten en langs de ondergrond (zoute kwelwerking) naar de grachten. Deze verzilting maakt jaarlijks talrijke slachtoffers onder het vee.

Een ander gedeelte van de neerslag, de zgn. nuttige neerslag, komt in de grond terecht en draagt bij tot de **grondwater-voorraad**, waarvan het voorkomen en de omvang nauw samenhangt met de aard van de bodem. Wanneer de bodem een zekere vochtigheidsgraad (veldcapaciteit) bereikt heeft perkoleert het water vertikaal door tot het een weinig doorlatende laag, b.v. een kleilaag, ontmoet. Het water wordt erdoor tegengehouden en vormt de (**freatische**) grondwatertafel. Wanneer een freatische laag verdwijnt onder een weinig doorlatende laag, dan kan het water onder druk komen te staan en vormt een **artesische** waterlaag. Bij het doorboren van de afsluitende laag stijgt het water in de boorput en spuit soms op.

Van alle plaatselijke reserven is de freatische waterlaag, door haar ondiep voorkomen (0-30 m) en haar permanent karakter nagenoeg de enige bron die in aanmerking komt voor de bevoorrading van de landbouwbedrijven.

Aan de hand van boorarchieven, geologische en pedologische kaarten, werd een kaart van de freatische watervoorraden in West-Vlaanderen opgemaakt. Twee grote hydrologische gebieden, de Kustvlakte en Binnen-Vlaanderen, tekenen zich af. In deze beide gebieden kunnen verschillende streken, voor wat hun waterhuishouding betreft, worden onderscheiden.

De kustvlakte

De **duinstreek** houdt een grote watervoorraad in. Op enkele plaatsen hebben zelfs drinkwatermaatschappijen en sommige gemeenten pompinstallaties gebouwd.

In de **polders** blijft het goede drinkwater meestal beperkt tot de zandige hoogten, kreekruggen genaamd. Het grondwater in de laaggelegen poelgronden is meestal brak of venig en niet te gebruiken als drinkwater (daringsap). Meestal wordt dan ook oppervlaktewater gebruikt.

Ten westen van Bredene moet men ten minste 120 m klei doorboren om de eerste artesische laag aan te treffen. Ter hoogte van Blankenberge bereikt men het eerste artesische water op 65 m diepte en te Westkapelle liggen vier artesische lagen, resp. op 50 m, 90 m, 250 m en 400 m diepte. De diepe lagen bevatten dikwijls een zeer hoog zoutgehalte.

Binnen-Vlaanderen

In het gebied **ten noorden** van de lijn Jabbeke - Zedelgem - Waardamme - Hertsberge treft men op enkele meters diepte een permanente grondwatertafel aan. Het water is, behoudens zijn tamelijk hoog ijzergehalte, van goede kwaliteit. Het veen in de bovenste lagen maakt het water op geringe diepte soms onbruikbaar.

Te Brugge ontmoet een diepe boring drie artesische lagen (op 40 m, 195 m en 300 m).

In het **centrale** gebied ten zuiden van de bovengenoemde lijn zijn de heuvels weinig waterhoudend, in tegenstelling met de waterrijke dalen. Op de heuvels volstaat dikwijls een boring van een twintigtal meters om water te bereiken. Een dik kleipakket (150 m) bedekt de eerste artesische laag.

Het **Ieperse** is de waterarme streek van West-Vlaanderen. Op de Ieperse klei ligt slechts een dunne zandige laag. Het weinige water dat hierin tijdelijk wordt vastgehouden is onvoldoende om als reserve te dienen voor regenarme perioden. Alleen langs waterlopen en in de met zand opgevulde geulen wordt water in beperkte hoeveelheid aangetroffen. Buiten deze zgn. anders moeten de bewoners regenwater opvangen tijdens regenrijke perioden en met water uit grachten en beken het vee drenken. De stad Ieper betreft sinds eeuwen water uit

HOOGSTADE.

Windasinrichting op een waterput.



de vijvers van Dikkebus en Zillebeke, die zich gevormd hebben achter een dam. Te leper moet men ongeveer 100 m boren om de eerste artesische laag te bereiken.

De **hoogte van Bellegem** is eveneens waterarm. Plaatselijk vormen zich in de valleitjes kleine voorraden. Soms treft men kleine bronniveaus aan.

In de **Leie- en Mandelvlakte** leveren ondiepe putten het water voor huishoudelijk gebruik. Bij het aanleggen van een waterleiding blijkt de voorraad echter soms ontoereikend. De hoeven in de Scheldevallei bevinden zich in gelijkaardige omstandigheden. Gevaar schuilt echter in het feit dat de industrieën en roterijen door het pompen

van grote hoeveelheden de kleine putten droogtrekken.

Uit een gedetailleerd onderzoek (*) aangaande de hydrologische toestand en de mogelijkheden in de verschillende gebieden is gebleken dat, naast de 4.000 hoeven met waterleiding, 12.000 bedrijven door de openbare waterdiensten dienen bevoorrad, terwijl 13.000 hoeven ter plaatse het nodige water kunnen winnen.

(*) Zie naar: *De drinkwatervoorziening van de landbouwbedrijven in West-Vlaanderen*. J. DE PAEPE & W. DE BRELUCK. Monografie West-Vlaanderen, 1958.

WATERLEIDING OP DE HOEVE

Het water van de plaatselijke reserves wordt gewonnen in pomp- en boorputten. Voor pomputten (0-10 m) gebruikt men thans meestal betonringen, waarbij die met grote diameter de voorkeur verdienen om het toezanden te voorkomen. Boorputten worden gemaakt wanneer het water dieper dan 10 m zit. Voor alle watervangen dient echter een beschermgordel, die afhangt van de aard van de bodem (enkele meters tot 25 m) te worden voorzien. Binnen deze zone moeten alle stapelplaatsen van meststoffen, fytofarmaceutische produkten, silo-voeders, afvalwaterputten, minerale oliën e.d. geweerd worden.

Voor een waterbedelingsnet op een landbouwbedrijf moet echter het water onder druk van ten minste 1,7 kg/cm² worden gebracht. De maatschappijen voeren het water onder druk aan. Private woningen gebruiken nu meestal een hydrofoorgroep, bestaande uit een elektrisch aangedreven waterpomp, een luchtdrukkel en een drukschakelaar. Het pompdebiet schommelt tussen 1,5 en 2,5 m³/h. Het water kost ongeveer 4,5 F/m³.

Voor de leidingen zelf worden nog steeds veel gegalvaniseerde buizen gebruikt, alhoewel polythyleenbuizen meer en meer worden aangewend. Deze laatste bieden tal van voordelen t.o.v. de metalen leidingen. Ze zijn gemakkelijk aan te leggen, ze korroderen niet, zij vriezen niet stuk en zijn daarenboven 40 % goedkoper. Tot de moderne uitrusting van de hoeve behoren de automatische drinkbakken voor melkvee, varkens en kippen. Automatische weidepompen geplaatst op pomp- of boorputten vormen de oplossing voor afgelegen weiland.

PLAN VOOR VERBETERING VAN DE DRINKWATERVOORZIENING

In de kustvlakte

Voor de polders in het algemeen is een plan voor drinkwatervoorziening uit te werken met water uit de duinen en uit plaatselijk aan te leggen vijvers en eventueel met water, dat uit het binnenland wordt aangevoerd.

Bij het pompen in de duinen moet erover gewaakt worden dat er niet meer water onttrokken wordt dan er in terecht komt om zoute kwel te voorkomen. Men kan door

kunstmatige infiltratie van gezuiverd afvalwater de voorraad aanvullen en vergroten.

Voor de op de kreekruggen gevestigde hoeven verdient het aanbeveling in plaats van één enkele pomput, verscheidene vergaarbakken met grote diameter te steken, ten einde het kreekrugreservoir niet plaatselijk droog te pompen.

Voor de landbouwbedrijven buiten de kreekruggen is een onmiddellijke aansluiting aan het openbaar drinkwaternet gewenst. Ondertussen moet de landbouwer zich behelpen door het regenwater, dat wordt opgevangen op alle daken, in reservoirs, waarvan het aantal afhangt van de grootte van het bedrijf, op te slaan. Goten en leidingen dienen regelmatig gereinigd. Een filtersysteem kan worden ingeschakeld.

Polderweiden lijden aan een kronisch drinkwatertekort omdat het waterbeheersingswerk eenzijdig op ontwatering afgestemd is. Hiervoor dient een stuwensysteem uitgewerkt, waardoor het mogelijk wordt een zeker peil in de sloten te handhaven. In de polderweiden zijn automatische drinkbakken te gebruiken indien de landbouwer over water onder druk beschikt.

De oprichting van stations voor het zuiveren van het afvalwater van de kustgemeenten moet worden bespoedigd. De landbouwers zelf moeten zorgen dat het drinkwater niet bezoedeld wordt door mest, minerale oliën e.a.

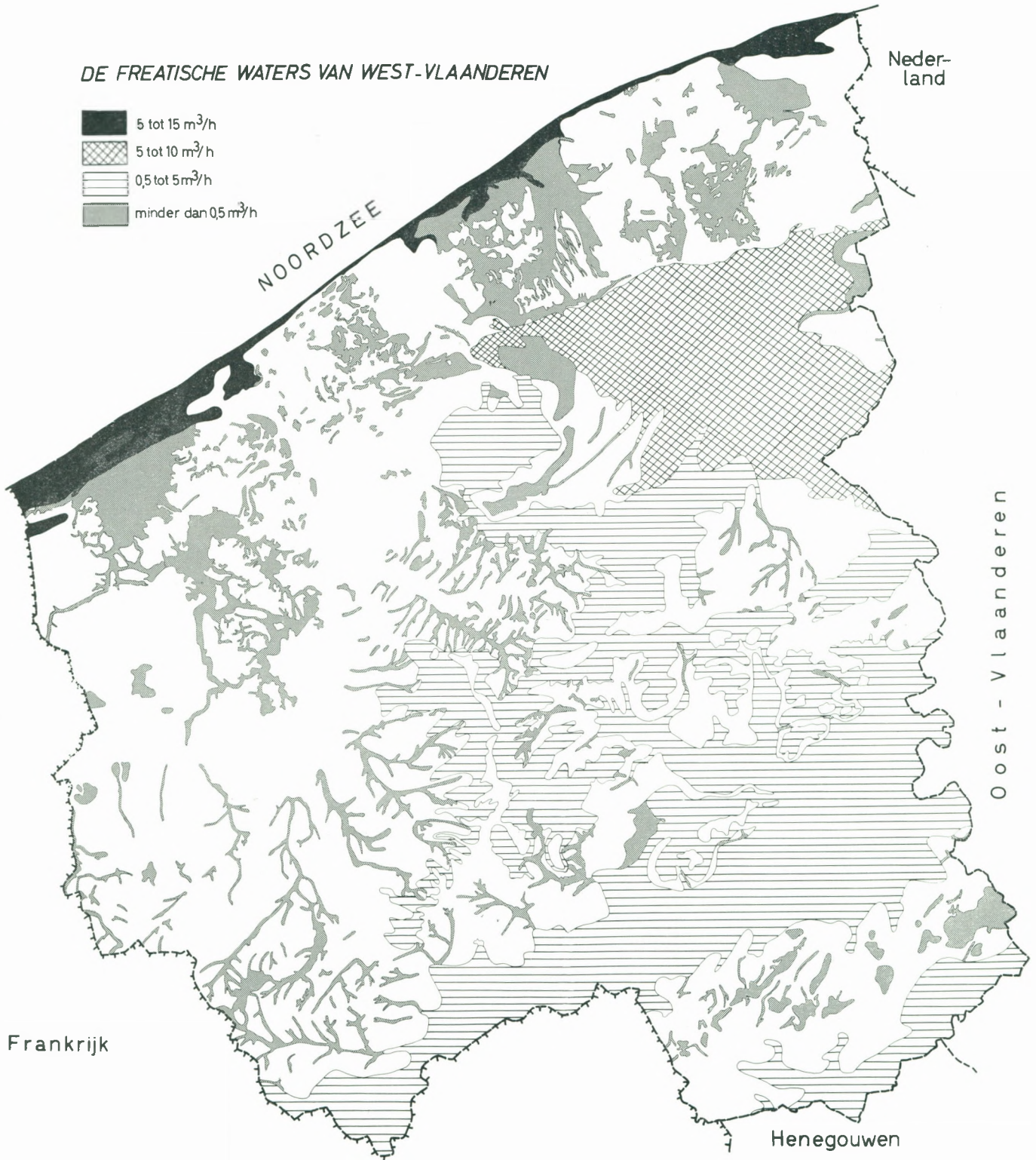
De aanvoer uit de Dammevaart, het kanaal Oostende-Brugge en de IJzer wordt meestal bemoeilijkt door de slechte staat van de grachten. Om te verhinderen dat het vee de gracht oevers vernielt moeten afsluitingen worden opgericht.

In Binnen-Vlaanderen

De bezoedeling van rivieren en beken, buiten de polders en het bekken van de IJzer, is algemeen, waardoor het water ervan het ganse jaar onbruikbaar en zelfs schadelijk is voor het vee. De pomputten moeten ten minste een tiental meters van de beekoevers verwijderd blijven, opdat het water de nodige zuivering zou ondergaan. Desnoods wordt een filtersysteem geplaatst. Het gebeurt wel dat in sommige gevallen de waterputten droogvallen ten gevolge van watergebrek in de rivier. Het ware wenselijk dat maatregelen worden getroffen om een bepaald peil in alle waterlopen te behouden.

DE FREATISCHE WATERS VAN WEST-VLAANDEREN

-  5 tot 15 m³/h
-  5 tot 10 m³/h
-  0,5 tot 5 m³/h
-  minder dan 0,5 m³/h





MOESKROEN. — Door de wind aangedreven waterpomp.

In het noordelijke en centrale gebied, waar meestal voldoende water aanwezig is, kunnen alle landbouwbedrijven een autonome waterleiding met hydrofoorgroep aanleggen. In gebieden met veenondergrond en op de heuveltoppen moet worden overgegaan tot het boren van filterputten. Voor het vee in het weiland is de installatie van automatische weidepompen op pomputten en kleine boorputten aangewezen.

In het Leie- en het Scheldebekken is het oppervlaktewater niet te gebruiken als drinkwater. Het aanwenden van technische en juridische middelen om de verontreiniging van de waterlopen in deze gewesten te voorkomen is dringend nodig. Bijna alle bedrijven kunnen een leiding met hydrofoor aangesloten op pomp- en boorputten aanleggen. Weidepompen op pomputten zijn in de beekvalleien de enige doelmatige oplossing. Om te voorkomen dat de private putten worden drooggetrokken door industrieën, moet de wetgeving inzake het boren van putten voor niet-huishoudelijk gebruik strenger worden toegepast. De waterbeheersing, de waterbevoorrading en de zelfreiniging van het water zullen aanmerkelijk verbeteren door de bouw van een stuwensysteem op vele beken in deze gebieden.

Voor de waterarme gebieden, zoals het Ieperse, de hoogte van Bellegem en het plateau van Izenberge, moet het openbaar

waterleidingsnet zo spoedig mogelijk worden uitgebreid naar alle bedrijven. In afwachting moeten de landbouwers regenwater en oppervlaktewater opslaan in grote reservoirs met filtreerinrichting. Enige bedrijven kunnen water opvangen van bron-niveaus. De bouw van een stuwensysteem op alle beken is het enige afdoende middel om de waterbevoorrading van het grazend vee te verzekeren. Sommige weiden zijn na aanleg van de waterleiding vanuit de hoeve te bevoorraden.

BESLUIT

Ongeveer 4.000 landbouwbedrijven hebben thans een waterleiding. Voor 12.000 andere vertegenwoordigt onmiddellijke aansluiting aan het openbaar net de enige duurzame oplossing. Indien men dat wil verwezenlijken in een tienjarenplan, dan moet de Staat jaarlijks een subsidie van 23.000.000 F en de Provincie een toelage van 3.450.000 F voorzien. De grondwatervoorraad laat 13.000 boerderijen toe in hun eigen behoeften te voorzien. De autonome leidingen zouden echter op gelijke voet moeten worden gesteld met openbare netten, waardoor de tussenkomst van overheidswege wordt verdubbeld en uitgebreid. Het ware tevens gewent dat een kosteloze controle wordt uitgeoefend op het drinkwater van de private winningen, zowel voor mens als voor dier.