

Nota n° 53. 10 W

Nota nr. 7

De waterbeheersing in het zuid-oostelijk
deel van de ruilverkaveling "Lollebeek".

1. De waterafvoer

Peil bij een afvoer van 0.5 l/sec/ha voor de lage grond en 0.1 l/sec/ha
voor de hoge gronden

Met behulp van de door de Provinciale Waterstaat berekende peilen, de hoogtekaart en de op bijgaande kaart aangegeven tracées van de zijleidingen kon worden nagegaan, waar het slootpeil 70-90 cm, 90-110 cm of dieper beneden maaiveld ligt. De beide eerste klassen zijn met kleuren op de kaart aangegeven. Opgemerkt moet worden, dat bij de bepaling van het te bereiken peil in de zijleidingen is uitgegaan van een minimaal benodigd verhang van 20 cm. per km.

De aangenomen afvoer

Omtrent de te stellen afvoer bij de verbetering van beken is te weinig bekend om een goed oordeel over de gestelde aannamen te geven. Aangezien echter wel bekend is, dat een gedraineerde grond zelden een hele dag een afvoer heeft van 7 mm/etmaal (0.8 l/sec/ha) lijkt het inderdaad juist om te veronderstellen, dat het peil wat bereikt wordt bij een afvoer van 1 l/sec/ha voor de lage gronden en 0.6 l/sec/ha voor de hoge gronden zelden zal voorkomen. De eis van 1 l/sec/ha (8.6 mm/etmaal) is iets zwaarder dan bovengenoemde 7 mm/etmaal, maar aangezien de oppervlakte wegen, waterlopen en bebouwing relatief vrij groot is in dit gebied, is 1 l/sec/ha waarschijnlijk een redelijke maat. Eveneens lijkt het aannemelijk, dat in de afvoerperiode de afvoer gewoonlijk niet hoger zal zijn dan 0.5 l/sec/ha voor de lage gronden en 0.1 l/sec/ha voor de hoge gronden.

188/0959/15/1

222 905



Gebruiksbestemming van de grond

Om de na het verbeteringsplan te bereiken peilen te beoordelen, moet de gebruiksbestemming van de grond bekend zijn. Er is daarom in overleg met enkele tuinbouwdeskundigen nagegaan welk deel van de blokken 4 en 5 van de ruilverkaveling Lollebeek ongeschikt geacht moeten worden voor tuinbouw in verband met de opbouw van het profiel. Deze gebieden zijn op de kaart aangegeven. De grenzen zijn min of meer afgerond, behalve waar een kleine oppervlakte ongeschikte grond midden tussen geschikte grond ligt. Als ongeschikt voor tuinbouw zijn de volgende gronden beschouwd: stuifzand- en uitgestoven gronden en verder de beekdalgronden zonder dik humeus dek. Deze beekdalgronden hebben op korte afstand sterk verschillende profielen, waarbij diepte en dikte van de leemlagen wisselt.

Beoordeling van de te bereiken peilen in verband met de gebruiksbestemming

Uit de kaart is af te leiden, dat op enkele kleine plekken na het gehele gebied, dat voor tuinbouw geschikt is, op een peil van 110 cm of dieper kan ontwateren. Dit betekent, dat in het tuinbouwgebied de drains op een gemiddelde diepte van ca. 90 cm gelegd kunnen worden en dat bij intensieve drainage de grondwaterstand in de winter gewoonlijk 70-90 cm beneden maaiveld zal zijn. Deze grondwaterstand mag goed genoemd worden.

Uit de gegevens bij het plan van de Cabroekse Beek blijkt, dat bij een afvoer van 1 l/sec/ha voor de lage gronden en 0.6 l/sec/ha voor de hoge gronden, het peil in de beek 30 à 40 cm stijgt boven het peil, behorende bij een afvoer van 0.5 l/sec/ha voor de lage gronden en 0.1 l/sec/ha voor de hoge gronden. Aangezien het voor tuinbouw geschikte gebied bijna helemaal 110 of dieper ontwaterd zal worden bij laatstgenoemde afvoer, zullen de drains maximaal 20 à 30 cm onder water komen bij hoge afvoer. Deze hoge afvoer, die slechts zelden gedurende een hele dag bereikt zal worden, valt veelal in de maand februari. In de verwarmde kassen is het groeiseizoen dan reeds begonnen. Om te voorkomen, dat in de gedraineerde kassen dan infiltratie zal optreden, is het gewenst, dat het drainagesysteem van de kassen afsluitbaar wordt gemaakt.

In het niet voor tuinbouw geschikte gebied komt langs de Cabroekse Beek een oppervlakte voor, die een peil van 90-110 cm en 70-90 cm beneden maaiveld heeft. Voor bouwland is de klasse van 90-110 cm nog toelaatbaar te achten en voor grasland ook die van 70-90 cm nog. Aangezien de bestemming hier waarschijnlijk toch hoofdzakelijk grasland zal zijn en de allerlaagste plekken opgehoogd kunnen worden met grond uit de beek en de te graven kavelsloten, kan gezegd worden, dat het plan van de Provinciale Waterstaat wat de peilen betreft aan de eisen voldoet.

Tracee van de zijleidingen

Door het tracee van de zijleidingen wordt het stroomgebied van de Cabroekse Beek bepaald en dus ook in hoeverre het overtollige water van de omgeving van Hegelsom rechtstreeks naar de Molenbeek zal gaan of via de Cabroekse Beek. In de huidige toestand zijn er ten zuiden van Horst tot de spoorlijn drie plaatsen, waar een afvoerleidinkje uit het tuinbouwgebied met een duiker onder de weg Horst-Sevenum wordt doorgeleid. Het lijkt gewenst de grenzen van het stroomgebied van de Cabroekse Beek eerst definitief vast te stellen, nadat gebleken is, dat de huidige afvoerleidinkjes, die rechtstreeks op de Molenbeek uitmonden, een voldoende groot profiel kunnen krijgen.

In het hierbijgaande plan bestaat de mogelijkheid bij punt A (zie kaart) door middel van een kunstwerk het stroomgebied van de afvoerleiding, die direct ten zuiden van Horst de weg Horst-Sevenum snijdt, zeer te beperken en bijna al het overtollige water naar de Cabroekse Beek te leiden. (Wateraanvoer in oostelijke richting moet mogelijk zijn.)

Voor de berekening van de afmetingen van de Cabroekse Beek is het noodzakelijk, dat de plaats, waar de zijleidingen op de beek uitmonden definitief worden vastgesteld. Bij de vaststelling van het tracee van de zijleidingen dient tevens de watervoorziening van het gebied in beschouwing te worden genomen.

Watervoorziening van het voor tuinbouw geschikte gebied

Voor de tuinbouw moet als eis gesteld worden, dat voldoende water van goede kwaliteit beschikbaar is. Aangezien het water uit de ondergrond op de meeste plaatsen een veel te hoog ijzergehalte heeft om zonder schade te kunnen worden gebruikt voor beregening, moet het water van buiten het gebied worden aangevoerd.

Op de kaart is aangegeven, welke leidingen behalve een afvoerfunctie ook een aanvoerfunctie zullen moeten krijgen. Bij het traceren van deze leidingen is er naar gestreefd, dat de langs de wegen liggende of te stichten tuinbouwbedrijven, grenzen aan een leiding, waarop overtollig water in de winter kan worden geloosd en waaruit in de zomer water voor beregening kan worden opgepompt. Deze leidingen liggen meestal langs de achterzijde van de kavels, aangezien het leggen van de leidingen langs de wegen veel moeilijkheden zou opleveren in verband met de bebouwing. Opgemerkt moet worden, dat de afstand tussen de wegen en de leidingen zodanig is, dat de tuinbouwbedrijven bij een grootte van 1.5 à 2 ha minimaal 60 m breed worden.

Voor de aanvoer van het water is in bijgaand plan aan de spoorstoot gedacht. Deze spoorstoot zal water uit het kanaal bij Griendtsveen moeten ontvangen. Vanuit de spoorstoot kunnen dan de Cabroekse Beek en een aantal leidingen, die door het voor tuinbouw geschikte gebied gaan, van water worden voorzien.

In het oostelijk deel van de blokken 4 en 5 ligt voor tuinbouw geschikte veldgrond, die nagenoeg geen behoefte aan leidingen voor waterafvoer heeft. Er zijn hier ook geen aparte leidingen voor wateraanvoer geprojecteerd. Eventueel kan voor deze op de kaart aangegeven complexen eenzelfde oplossing worden gezocht als voor het eventueel te stichten tuinbouwcentrum op het Meterikse Veld, namelijk door het water op te pompen uit open leidingen en dit dan door een persleiding naar de bedrijven te leiden.

Het peil in de leidingen zal in de zomer zodanig moeten zijn, dat er voldoende water uitgepompt kan worden voor de beregening. De leidingen zullen ten behoeve van de ontwatering ca. 140 cm diep moeten worden, zodat bij opzetten van het peil tot ca. 70 cm beneden maaiveld zeker aan de hiervoor gestelde voorwaarde kan worden voldaan.

Bovendien zal er dan voor de vrij vlakke complexen, zoals die ten westen van het dorpje Hegelsom worden aangetroffen, de mogelijkheid bestaan met behulp van drainreeksen een grondwaterstand te handhaven, die afhankelijk van de soms ongelijke maaiveldsligging en dergelijke ongeveer zal variëren van 70-100 cm beneden maaiveld.

De benodigde hoeveelheid water

Met behulp van bestaande kennis en gegevens zal getracht moeten worden hieromtrent een voorspelling te doen. Ter oriëntering het volgende.

Om de benodigde hoeveelheid water te kunnen vaststellen, moet eerst de behoefte aan water per bedrijf en het aantal van deze bedrijven bekend zijn. De meest bedrijven beschikken thans over pompen met een capaciteit bij gebruik voor berekening van 6 tot 10 m³/ uur. In het Westland is de capaciteit van de pompen echter gemiddeld 15m³/ uur.

Het voor tuinbouw geschikte gebied binnen de blokken 4 en 5 is ca. 500 ha groot. Voor een bedrijf zal inclusief bebouwing, wegen en waterlopen ongeveer 2.5 ha nodig zijn. Het aantal tuinbouwbedrijven zal in de blokken 4 en 5 in de toekomst dan tot ca. 200 kunnen oplopen. Indien ook ca. 50 bedrijven op het Meterikse Veld via de Cabroekse Beek van water zullen worden voorzien zal - bij de veronderstelling, dat alle bedrijven tegelijk pompen - door de tuinbouwbedrijven in het zuidoostelijk deel van de ruilverkaveling minimaal $250 \times 6 = 1500$ m³/ uur is 400 l/sec aan de spoorstoot, Cabroekse Beek, enz. worden onttrokken. De vraag is of er bij America inderdaad 400 l/sec aangevoerd moet worden. Door de vrij diepe sloten zal er enige reserve zijn, terwijl het ook de vraag is of in de praktijk inderdaad gerekend moet worden, dat alle bedrijven over een grote oppervlakte tegelijk zullen pompen. Een en ander vraagt nog nadere bestudering.

Kwaliteit van het beschikbare water

Omtrent het toelaatbare ijzergehalte van beregeningswater in de tuinbouw zijn nog geen normen gesteld. Wel is echter bekend, dat in de fruitteelt bij een gehalte van 2 mg/l reeds enige schade is geconstateerd.

Uit een in juni door de Provinciale Waterstaat verricht chemisch onderzoek van het water in de Maas en de aanvoerkanalen naar het Lollebeekgebied is bebleken, dat dit water minder dan 1 mg ijzer per liter bevat. Hieruit kan geconcludeerd worden, dat in het gebied, dat rechtstreeks water uit de spoorstoot ontvangt, water van goede kwaliteit kan worden aangevoerd.

Een relatief klein gebied langs de Cabroekse Beek en eventueel het te stichten tuinbouwcentrum op het Meterikse Veld zullen water moeten onttrekken aan de Cabroekse Beek. Deze beek bleek begin juni 1959 nabij America meer dan 10 mg ijzer per liter en bij Meterik ruim 6 mg/l te bevatten. Het is nu de vraag of er zoveel water van goede kwaliteit uit de spoorstoot in de Cabroekse Beek kan worden gelaten, dat het ijzergehalte van deze beek voldoende wordt verlaagd. Dit zal evenals de aan te voeren hoeveelheid water nog nader moeten worden bestudeerd.