

## DINTEL

Zooals boven reeds is opgemerkt, wordt de rivier van de Keenehaven af met Dintel aangeduid. Tot haar uitmonding in de Rijksvluchthaven aan het Volkerak, waarvan ze door een schutsluis met naast gelegen uitwateringssluis is gescheiden, vormt ze de gemeentegrens tusschen Oud- en Nieuw Gastel en Fijnaart, en tusschen Dinteloord c.a. en Fijnaart. Op den linker-oever staat zij in verbinding met de *Dinteloordsche Haven*, welke tevens dient als afwatering voor eenige, er op loozende polders.

Van de noordelijke grens van het waterschap de Boven-Mark tot een punt circa 680 m ten noorden van de spoorbrug te Breda is de Mark in beheer bij de gemeente Breda. Van laatstgenoemd punt af tot haar uitmonding is de rivier in beheer en onderhoud bij het Heemraadschap Van de Mark en Dintel. De vluchthaven bij het Volkerak wordt door het Rijk beheerd en onderhouden.

### BELANGRIJK BOEZEMWATER

Behalve als scheepvaartweg heeft de rivier vooral beteekenis als boezem. Het totale stroomgebied is 108 550 ha groot en is onderverdeeld als in de staat op bladzijde 200 is aangegeven.

Uit ommestaanden staat blijkt, dat naar Mark en Dintel afwateren:

- 1°. Gronden in België gelegen: 38 020 ha, waarvan 2055 ha slechts een deel van hun water op Mark en Dintel brengen. (Dit gebied loost tevens naar den Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet).

2°. Gronden in Nederland gelegen: 70 530 ha, waarvan 2553 slechts een deel van hun water op Mark en Dintel brengen (360 ha hiervan loozen tevens naar den Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet).

GEBIEDEN, AFWATERENDE OP MARK EN DINTEL

NAAM	Gelegen in:		Afwatering:		Totaal (ha)	Opmerkingen	
	Nederland (ha)	België (ha)	Geheel (ha)	Gedeeltelijk (ha)			
1. Aa of Weerijs . . . . .	13 370	13 215	26 585	—	29 000		
Gebied, afwaterende op de Matjens . . . . .	360	2 055	—	2 415			
2. Boven-Mark . . . . .	22 150	22 750	44 900	—	44 900		
3. Gebied bij Breda . . . . .	1 750	—	1 750	—	1 750		
4. Geheel op de Mark beneden Breda afwaterende	28 933	—	28 933	—	28 933		waarvan 657 ha boezemland
5. Dintelpolder . . . . .	205	—	—	205	2 193		
Waterschap de Sabina	710	—	—	710			
Henricapolder . . . . .	215	—	—	215			
De Keensche Gorzen . . . . .	368	—	—	368			
Waterschap de Binnenpolder van Terheijden en Zwaluwe . . . . .	410	—	—	410			
Op Markkanaal . . . . .	285	—	—	285			
Gebied beoosten het waterschap de Hooge en Lage Vught . . . . .	1 312	—	1 312	—	1 312		
6. Keenehaven . . . . .	462	—	462	—	462		
7. Waterschap St. Maartenspolder . . . . .							
	70 530	38 020	103 942	4 608	108 550		

Loozing van overtollig water heeft in hoofdzaak plaats aan het Dintelsas door de reeds genoemde sluizen naar het Volkerak.

Bij groote afvoeren kan tevens worden geloosd:

- a. door den spuiduiker, naast de Rijksschutsluis in het Markkanaal te Oosterhout, via het 1e pand van het Wilhelminakanaal naar de Donge;
  - b. via de Haven van Zevenbergen of Roode Vaart naar het Hollandsch Diep.
- Inlaten van water heeft plaats over den vloed door den onder a genoemden spuiduiker te Oosterhout.

#### GESCHIEDENIS

Tot het jaar 1039 werd de geheele rivier met Aa aangeduid. In dat jaar echter scheidde Raginer zijn graafschap Strijen in twee deelen, waarbij deze rivier de mark of grensscheiding werd, waarmede de naamsverandering verklaarbaar is.

De Boven-Mark was omstreeks 1550 bevaarbaar tot Hoogstraeten in België. Later zijn veel verzandingen ontstaan, de bochten werden steeds grilliger en scheepvaart was niet meer mogelijk. In 1816 werd de Boven-Mark voor het laatst bevaren tot de Meerselsche Dreef, even ten zuiden van de Nederlandsche grens. Thans is zij van Breda af nog slechts over 1 km afstand bevaarbaar voor sloopjes van 20 ton.

In België stonden een eeuw geleden twee korenmolens op de Boven-Mark. De molen bij Hoogstraeten, in 1673 gebouwd, bestaat niet meer. De molen bij Meersel, die van 1768 dateert, is nog in gebruik.

De Mark beneden Breda was in de Middeleeuwen een breede onbeteugelde stroom. Nabij Barlake splitste de rivier zich in twee armen. De voornaamste arm, de Dintel, stroomde

evenals thans naar het Volkerak. De anderé arm, de Moeijer Keen, (bij verbastering Mooie Keene genaamd) stroomde langs Klundert en ontlastte zich in het Hollandsch Diep. De Keenehaven werd in 1768 door een schut- en uitwateringsluis van de Dintel afgesloten.

Om aan het steeds ondieper worden van de rivier paal en perk te stellen, werd den 9den Maart 1804 door het Staatsbewind een ontwerp tot kanalisatie van de Mark en Dintel goedgekeurd. De rivier zou door den bouw van een schut- en uitwateringsluis van het buitenwater worden afgesloten. In 1805 had de aanbesteding plaats en in het najaar van 1808 waren de afsluitingswerken voltooid. De sluis stond echter aan sterke ontgrondingen bloot en den 27sten Januari 1810 zonk ze weg. De Mark was opnieuw tijrivier geworden.

Bij K.B. van 15 December 1824, n°. 379, werd de herdichting van de rivier bevolen. In 1826 werd met den bouw van twee sluisen, een schut- en een uitwateringsluis, begonnen en den 26sten September 1828 werden ze in dienst gesteld.

In de jaren 1828—1830 werd de Mark beneden Breda over de geheele lengte verdiept en verruimd.

Daar de belangen van de scheepvaart en van de afwaterende polders met elkaar in botsing kwamen bij het op de Mark te handhaven peil, werden van 1842 tot 1881 tal van verbeteringsplannen ontworpen, die echter nimmer zijn uitgevoerd.

Bij de ontmanteling van de vesting Breda (1870—1880) werden de singels gegraven, waardoor het afvoervermogen van de rivier veel verbeterde. Vervolgens werd in de jaren 1893 tot 1897 de Mark beneden Breda 30 à 40 cm uitgediept en in 1906 werden twee scherpe bochten bij Terheijden afgesneden.

Ondanks deze verbeteringen was de rivier op het gedeelte Breda—Terheijden nog steeds slecht bevaarbaar. 14 October 1915

werd echter het Markkanaal opengesteld en de Mark van Breda tot dit kanaal eveneens verbreed tot 15 m op den bodem bij een bodemdiepte van 3 m — N.A.P.

De afwatering der op de Mark loozende gebieden laat echter nog te wenschen over. Door den Provinciaalen Waterstaat van Noordbrabant is in de jaren 1934—1936 een onderzoek ingesteld naar en een plan opgemaakt voor de verbetering van de afwatering van het geheele stroomgebied van de Mark en Dintel en een verbinding van de Mark met den Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet.

Voor de verbetering in de afwatering werd een afwaterings- en scheepvaartkanaal Roville—Roode Vaart met bijkomende werken ontworpen, dat een zijdelingsche afleiding van de Mark naar het Hollandsch Diep zou geven.

Voor een verbinding van de Mark met den Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet was mede een afwaterings- en scheepvaartkanaal ontworpen. Dit kanaal zou aan den Vliet op een punt iets beneden Gastelsveer beginnen en aan de Dintel nabij Stampersgat eindigen.

Deze plannen zijn nog in onderzoek.

#### AA OF WEERIJS (IV-B-6)

De Aa of Weerijis ontstaat in België uit de samenvloeiing van de Kleine Beek en de Weerijisbeek, ten westen van Loenhout. Alvorens ze bij grenspaal 227 in Nederland komt, neemt ze het water op van de Wehagensche beek en de Henxbroekbeek en vormt tusschen de palen 228 en 227 de Rijksgrens. Dan stroomt zij door Zundert, Rijsbergen en Princenhage en mondt te Breda in de Singelgracht uit, welke thans een onderdeel vormt van de Mark.

De lengte van de rivier van grenspaal 227 tot aan de Singelgracht bedraagt 28,92 km. De omgelegde benedenloop te Breda heeft een bodembreedte van minstens 10 m, terwijl de bodem niet hooger ligt dan 2,25 m — N.A.P.

Over dien betrekkelijk korten afstand heeft de Aa of Weerijns een groot verval. Aan de Rijksgrens ligt het terrein langs de rivier op ongeveer 10,30 m + N.A.P., daarentegen bij Breda op ongeveer 1,00 m + N.A.P.

In Nederland zijn de belangrijkste zijtakken op den linker-oever:

- a. de *Schrobdenloop*, die ten zuiden van Weimeren ontstaat;
- b. de *Kleine Beek*, welke ten zuiden van Achtmaal, gemeente Zundert, ontspringt en vervolgens in noordoostelijke richting door Klein-Zundert stroomt en bij de Schaapsbrug in de Aa of Weerijns uitmondt;
- c. de *Moersloot*, beginnend tusschen Hulsdonk en De Moeren;
- d. de *Raamloop*, welke ten westen van Raamberg ontstaat en in den zuidhoek van Rijsbergen in de Aa of Weerijns valt;
- e. de *Goudbergsche Lei*, die in de Rijsbergsche Heide ontstaat;
- f. de *Turfvaart* met den Bijloop.

Van deze zes zijstroompjes is de Turfvaart wel de grootste. Ze vangt aan als IJzermolensche Vaart ten zuidwesten van Achtmaal, waar ze op den linkeroever den Helloop opneemt, loopt dan langs den westelijken rand van de Klein-Zundertsche Heide, kruist den weg Etten—Rijsbergen, vereenigt zich onder Princenhage met den Bijloop en mondt ten oosten van De Roskam in de Aa of Weerijns uit.

Het bovengedeelte van de Turfvaart werd over een lengte van 1,712 km verdiept, ten behoeve van eenige lage gronden

ten zuiden van den weg Achtmaal—Nieuwmoer. De bodemhoogte van dit deel daalt geleidelijk van 11,11 m + N.A.P. tot 10,60 m + N.A.P. Van de instrooming van den Helloop ten zuiden van Zundert tot aan de Ankerbrug in den weg Zundert—Rucphen werd de Turfvaart verbeterd. De lengte van dit gedeelte bedraagt 5,662 km, taluds 1 : 1 ½; de bodembreedte wisselt van 2 tot 3 m en de bodemhoogte daalt geleidelijk van 10,20 m + N.A.P. tot 8,10 m + N.A.P.

Beneden de Ankerbrug werd de Turfvaart over een lengte van 5,7 km verruimd en de zich daarin bevindende zandbanken werden weggegraven. Al deze werkzaamheden kwamen in 1939 gereed en werden uitgevoerd in opdracht van het waterschap de Aa of Weerij's.

De Bijloop, die op den linkeroever door de Turfvaart wordt opgenomen, ontstaat uit een tak, die uit de Ketelmeeren en een andere, die uit de Hazenmeeren komt. Hij neemt ten noorden van De Bak op den linkeroever den Waterloop van den Zwarte Blik op, waarna hij nagenoeg evenwijdig aan de Turfvaart blijft loopen tot De IJzermolen en ten slotte in een wijden boog om Rit heen gaat en onder Princenhage in de Turfvaart uitmondt.

In de jaren 1935 en 1936 werd de Bijloop over ongeveer 13 km lengte verruimd, verdiept en genormaliseerd, waardoor de ontwatering van dit gebied veel is verbeterd.

In 1936 waren deze werken, die eveneens in opdracht van het waterschap de Aa of Weerij's werden uitgevoerd, voltooid.

De Aa of Weerij's neemt in Nederland op den rechteroever drie zijstroompjes op, t.w.:

a. de *Mortelbeek*, welke vermoedelijk een vroegere loop van de Aa of Weerij's is;

- b. den *Berloop*, die in het ven-de Breede Broeken onder Rijsbergen ontstaat;
- c. de *Zaan-Markbeek*, welke in het Mastbosch aanvangt en op den rechteroever den Kleine- en Groote Boeimeerloop opneemt. Vroeger kwam de Zaan-Markbeek in de Boven-Mark uit, doch in 1940 is haar mond verlegd, zoodat ze nu op de Aa of Weerij's afstroomt door middel van een duiker met één opening, wijd in den dag 1,25 m en voorzien van een klep aan de buitenzijde.

De Aa of Weerij's wordt beheerd en onderhouden door het waterschap de Aa of Weerij's. Dit waterschap heeft ook alle zijtakken in beheer en onderhoud, uitgezonderd de Goudbergsche Lei en den Raamloop, welke door de gemeente Rijsbergen, en den Schrobbe-loop en den Helloop, welke door de gemeente Zundert worden beheerd en onderhouden.

In 1936 is een aanvang gemaakt met de omlegging der monding van de Aa of Weerij's. Het benédengedeelte boog op ongeveer 75 m ten noordoosten van de kruising met den Lage Weg in noordoostelijke richting af naar de Mark. Van dit punt af loopt de rivier thans noordwaarts en komt recht tegenover de Sluisstraat in den Westelijken Singel uit. Deze omlegging kwam in 1937 gereed.

Op de Aa of Weerij's met zijtakken wateren in totaal 29 000 ha hooge gronden af, waarvan 13 730 ha. in Nederland zijn gelegen.

In deze oppervlakte zijn begrepen 360 ha Nederlandsch en 2055 ha Belgisch gebied, die hun water op de Matjens brengen, terwijl het water van het moeras de Matjens ook gedeeltelijk wordt afgevoerd naar het gebied van den Roosendaalsche en Steenbergsche Vliet door de Natte of Eldersche Turfvaart.



Plannen bestaan, den geheelen afvoer van de Matjens via de Kleine Beek te doen geschieden, waardoor het gebied geheel via de Aa of Weerij's bij Mark en Dintel komt.

### GESCHIEDENIS

Vóór 1682 mondde de Aa of Weerij's door twee kanalen, de Gampel en de Donk, nabij de Tolbrug te Breda in de Mark uit. In het jaar 1682 heeft men deze twee kanalen van de rivier gescheiden en even boven de stad een afleiding voor de Aa of Weerij's naar de Mark gemaakt. Dit was ook het geval met de Turfvaart, die in de jaren 1618 tot 1622 gegraven is. Oorspronkelijk stroomde ze even beneden den Kaarschotsche Watermolen in de rivier, maar in 1646 is ze doorgetrokken tot aan den Oranjeboom. Tegenwoordig bevindt zich ten westen van Kaarschot een stuw in de Aa of Weerij's, welke echter slechts weinig wordt gebruikt.

### ZOOM (IV-B-7)

De Zoom begint aan de Hollandsche Dreef, nabij de Belgische grens, op een punt dat is gelegen tusschen de grenspalen 241 en 242, ongeveer 1,75 km ten westen van den spoorweg Roosendaal—Esschen. Hij loopt in noordwestelijke richting langs Wouwsche Plantage tot den spoorweg Roosendaal—Bergen op Zoom, welken hij aan de zuidzijde volgt.

Ten noordoosten van Bergen op Zoom gaat hij onder den spoorweg door, loopt vervolgens langs de noordzijde van deze stad en mondt door een uitwateringssluis in de buitenhaven van Bergen op Zoom uit. Deze haven staat in open verbinding met de Oosterschelde.

De Zoom, weleer gegraven voor turfafvoer, later dienende om de vestinggrachten van Bergen op Zoom van water te voorzien, doet thans dienst voor afwatering, voor aanvoer van fabriekswater en voor doorspuiging van het stadswater te Bergen op Zoom.

De lengte van den Zoom bedraagt 12,326 km.

De Zoom wordt gevoed door de Spillebeek die als bovenloop van den Zoom kan worden beschouwd. Deze beek ontspringt in den Calmthoutschehoek in België en staat in verbinding met de Oude Moervaart, welke wordt gevoed door het van de hooge gronden afkomende water, dat opgevangen wordt door het Stappensven en de Nol en vandaar afvloeit naar de Moervaart.

De Spillebeek mondt door een gemetselden open duiker, wijd 1,50 m onder de Hollandsche Dreef in den Zoom uit.

Op den linkeroever ontvangt de Zoom het water van:

- 1°. de *Zeepe*. Deze ontspringt onder den naam van Weverbeek, ten zuidoosten van Huijbergen en valt ten zuidoosten van Wouwsche Plantage door een duiker, bestaande uit een ijzeren buis (diameter 1 m) in den Zoom;
- 2°. den *Blekloop*. Deze beek begint in de gemeente Huijbergen, stroomt langs Centrum en mondt door een duiker zonder schuif in den Zoom uit;
- 3°. den *Zeezuiper*. Deze waterleiding begint bij den plas, genaamd Keutelmeer, gaat dan noordoostwaarts en loost ten zuiden van den Oude Tol in den Zoom door een sluis, wijd 1 m, afsluitbaar met schuif;
- 4°. de *afwatering van de Lage Meeren*, welke plaats heeft door den Oude Zoom in den Parkvijver.

Op den rechteroever mondt alleen de afwatering van de Kraggen door een sluis op den Zoom uit.

Nabij de Israëlietische begraafplaats ten Oosten van Bergen op Zoom bevindt zich een put, welke in verband met de waterbehoefte van de Spiritusfabriek dienst doet als spaarkom voor den Zoom. Deze put bevat helder water. Ze is ontstaan door zandafgraving voor de opritten van de spoor- en van de verkeersbrug bij Vlake.

Door een duiker met schuif is deze put in verbinding gebracht met den Zoom, zoodat naar behoefte water in- of uitgelaten of opgehouden kan worden.

Zoo noodig wordt het water door een opmalingsinstallatie uit den put in den Zoom gepompt.

De oppervlakte van het boezemgebied van den Zoom bedraagt 6095 ha waarvan 3150 ha op Belgisch gebied is gelegen.

Te Bergen op Zoom is ten noordwesten van de ijsbaan aan de linkerzijde van den Zoom, een steenen sluis met schuif, waardoor de Zoom in verbinding kan gebracht worden met den vijver van het stadspark.

Deze vijver staat in verbinding met het Pillekenswater, terwijl dit water door een sluis met schuif in gemeenschap staat met de Grebbe.

De Grebbe loopt ondergronds door de stad en komt even vóór het zoogenaamde Spuihuis weer te voorschijn.

Het Spuihuis is een uitwateringssluis met schuif, waardoor de Grebbe op de Binnenhaven loost. Door inlaten van water bij de ijsbaan kan er dus worden gespuid naar de Binnenhaven.

Om steeds voldoende water ter beschikking van de Potaschfabriek te Bergen op Zoom te kunnen stellen, is nabij deze fabriek in den Zoom een ijzeren stuw gebouwd. In de stuw zijn vier openingen, diameter 0,40 m, alsmede een opening in het

zuidelijke landhoofd, afsluitbaar met ijzeren schuiven. De stuw is verhoogd met schotbalken. De maximum stuwhoogte bedraagt 2,55 m + N.A.P.

Daar de Potaschfabriek gemiddeld 6 m<sup>3</sup> water per minuut aan den Zoom onttrekt, stroomt er in droge jaargetijden bijna geen water van den Zoom door de uitwateringssluis, welke den Zoom van de haven scheidt.

Bij de Spiritusfabriek en bij het Park bevinden zich twee pompinstallaties, die het water op droge dagen uit 75 m diepe putten in den Zoom pompen.

De Zoom stroomt achtereenvolgens door de gemeenten Wouw en Bergen op Zoom; het beheer en onderhoud van het riviertje en het meerendeel der bijbehorende kunstwerken met inbegrip van die, welke in de gemeente Wouw gelegen zijn, berust bij de gemeente Bergen op Zoom.

#### GESCHIEDENIS

In het begin der 16e eeuw was de Zoom nog onder den naam van Vaart of Moervaart bekend. De vaart werd in 1429 gegraven om de turf, die in de Witte Moeren bij de Belgische grens werd gestoken, per turfschip naar de stad Bergen op Zoom te vervoeren. Hij moest reeds in 1448 worden verbeterd en verdiept.

Bij het ontstaan van de Republiek der Vereenigde Nederlanden ging de moertering te niet, daar de omgeving van Bergen op Zoom in die jaren door de Spanjaarden onveilig werd gemaakt. Toen in 1579 Bergen op Zoom van het Spaansche juk was bevrijd en sedert dien tijd als grensvesting werd beschouwd, was weldra de moertering geheel in het vergeetboek geraakt. De gegraven Moervaart werd als een riviertje beschouwd en kreeg den naam „Zoom”.

De Zoom voorzag de vestinggrachten van Bergen op Zoom van water en werd daarom vroeger door het Rijk onderhouden. Nadat de stad als vesting vervallen was, werd het onderhoud van den Zoom verwaarloosd. In 1846 was de Zoom nog slechts een breede sloot, die in den regentijd veel water aanvoerde en in den zomer bijna droog stond. Door zijn geringe breedte was hij zelfs bij hoogen waterstand niet bevaarbaar. In 1875 was de Zoom bij Maria's Hoeve zoodanig verzand, dat het water van den bovenloop door het Papegat op de Bieskens stroomde en verder door de Rissebeek en de Engebeek naar den Nieuwe Roosendaalsche Vliet.

In 1885 werd de Zoom door de gemeente Bergen op Zoom verbreed en verdiept, om de daar gevestigde suikerfabrieken van voldoende zoetwater te kunnen voorzien. De verbinding met de Bieskens werd opgeheven.

## HOOFDSTUK V

### BOEZEMS EN BEMALINGEN

#### A. In het Land van Heusden en het Land van Altena

##### BINNEN OUDE MAAS (V-A-1)

Dit boezemwater loopt van den Hooge Maasdijk ten noorden van Hedikhuizen in nagenoeg zuidwestelijke richting tot Luttelherpt. Vandaar loopt het in zuidelijke en noordwestelijke richting tot ten westen van Heusden; vervolgens weer in nagenoeg zuidwestelijke richting tot den grondduiker onder het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen.

De boezem kan door een keersluis, de z.g. Gemeenlandsche Sluis te Doeveren, in twee deelen worden gescheiden. Deze

sluis staat altijd open. Ten einde den waterstand in het bovengedeelte beter te kunnen regelen, is dat gedeelte nogmaals in twee vakken verdeeld door een inrichting met schotbalken nabij en ten westen van Heesbeen.

De belangrijkste wateren, die in open verbinding staan met den boezem, zijn:

- 1°. de *grachten van Heusden*. Met deze grachten staat de Demer in open verbinding;
- 2°. het *benedengedeelte van het Drunensche Loopke*;
- 3°. de *Wetering*, die het overtollige water van de waterschappen de Binnenpolder van Vlijmen en de Polder van Nieuwkuik en van een gedeelte van het waterschap de Binnenpolder van Hedikhuizen ontvangt en in het Oude Maasje afvoert. De Kuiksche Graaf voert het water uit het waterschap de Polder van Nieuwkuik naar genoemde wetering.

De boezem loost door middel van een uitwateringssluis, ten zuidwesten van het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen, direct ten westen van den grondduiker onder dit kanaal, op het Zuiderkanaal en kan tevens, bij hooge buitenstanden, daarop worden afgemalen door middel van een stoomgemaal ten noorden van de sluis. Het gemaal, dat in 1899 in gebruik werd genomen, bestaat o.m. uit een verticale centrifugaalpompe met een capaciteit van 240 m<sup>3</sup> per minuut bij een opvoerhoogte van 1,12 m.

Dit gemaal is gesticht als onderdeel van de werken tot verlegging van den Maasmond om te voorkomen, dat het Binnengedijkte Oude Maasje in zijn loozing zou worden belemmerd.

Het gemaal wordt in werking gesteld, wanneer het boezemwater een peil van 0,10 m + N.A.P. heeft bereikt, terwijl het

water maximaal tot 0,80 m — N.A.P. kan worden weggepompt.

Het aantal uren, dat het gemaal op Rijkskosten mag malen, is afhankelijk gesteld van den afvoer van de Boven-Maas.

Oorspronkelijk waren de standen te Grave maatgevend, doch na den aanleg van de stuw te Lith en de verruiming van de Maas beneden Grave werden deze standen onbruikbaar en werd de regeling van 10 Augustus 1906, La. E, Afd. Waterstaat, vervangen door een regeling, voorloopig goedgekeurd door den Minister van Waterstaat bij brief van 18 Mei 1935, n°. 365 I, en definitief goedgekeurd bij brief van 14 Augustus 1936, n°. 373, I, van de Directie van den Waterstaat.

Bij deze regeling is o.m. het volgende bepaald:

Stand te Venlo 3 dagen vroeger in m + N.A.P.	Afvoer te Lith 1 dag vroeger in m <sup>3</sup> per seconde	Waalwijksche stoom- gemaal; aantal maaluren
15,30		24
14,25		22
13,55		20
12,90	600	18
	510	16½
	430	14¾
	365	13¼
	300	12
	240	10¾
	190	9¾
	145	8¾
	110	8
	75	7½

„3 dagen vroeger” en „1 dag vroeger” wil zeggen, dat voor het bepalen van het aantal maaluren in het eerste geval de stand te Venlo maatgevend is, die drie dagen tevoren voorkwam,

terwijl in het laatste geval de afvoer te Lith wordt genomen van den vorigen dag.

Door de veranderingen, die in den loop der jaren in de Beneden-Maas, de Bergsche Maas en den Amer zijn aangebracht, is de loozingsgelegenheid aanmerkelijk verbeterd vergeleken bij den toestand onmiddellijk na het gereedkomen van de Maasmondwerken, zoodat het aantal toegestane maaluren zelden of nooit wordt bereikt.

De boezem ontvangt het water van ongeveer 5956 ha polderland en boezemland met inbegrip van de stad Heusden.

Al deze gronden kunnen vrij op dezen boezem loozen.

Van die gronden kan de Polder de Zeeg, groot 6 ha, tevens door een windmolen op de Bossche Sloot worden bemalen, terwijl het gedeelte van het waterschap de Binnen- en Buitenpolder van Baardwijk ten oosten van het Afwateringskanaal, door een grondduiker onder dit kanaal kan loozen naar het Zuiderkanaal.

Bovendien wordt naar de Binnen Oude Maas afgevoerd het ververschingswater van Heusden, dat, bij gebleken behoefte, door twee duikersluisjes aan de Bergsche Maas wordt onttrokken en op de Demer gespuid en eventueel het vloeingswater van den polder van Drunen, dat door twee gemalen uit het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen wordt opgepompt.

De boezem is in beheer en onderhoud bij het waterschap de Binnen Oude Maas. Het stoomgemaal, de grondduiker onder het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen en de uitwateringssluis zijn in beheer en onderhoud bij het Rijk.

Behalve voor de afwatering doet de Binnen Oude Maas tevens dienst voor de watervoorziening, waartoe door de uitwateringssluis bij het stoomgemaal water uit het Zuiderkanaal



wordt ingelaten. Zoo noodig kan men het tot over de stuw bij Heesbeen laten vloeien (bovenkant stuw 0,40 m + N.A.P.; in November worden de schotbalken uit de stuw verwijderd en in Maart weer geplaatst).

De volgende waterschappen ontvangen water uit de Binnen Oude Maas:

het *waterschap de Polder van Heesbeen en Doeveren*, het waterschap *Oudheusden en Elshout* en het gedeelte van het waterschap *Herpt en het Herptsche Veld*, gelegen ten zuidoosten van de Binnen Oude Maas. Het overige gedeelte van dit laatste waterschap wordt van water voorzien direct uit de Bergsche Maas door middel van de Rijksinlaatsluis in den Rijksrivierdijk met de daarbij door het waterschap gebouwde inmalingsinstallatie.

Het waterschap de Binnenpolder van Hedikhuizen voorziet zich van water door een opmalingsinstallatie uit de Grootte Wiel, gelegen in het waterschap de Binnenpolder van Vlijmen. Deze wiel wordt door welwater op peil gehouden.

Zooals reeds vermeld, voorziet het waterschap Hei- of Meerdijk en Polder van Drunen zich van water uit het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen door middel van twee bijeen gebouwde inmalingsinstallaties.

Het waterschap de Binnen- en Buitenpolder van Baardwijk, dat ook op den boezem van de Binnen Oude Maas kan loozen, laat water in uit het Zuiderkanaal door een eigen grondduiker onder het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen, gelegen ten zuidoosten van den grondduiker voor de Binnen Oude Maas.

#### GESCHIEDENIS

De Binnen Oude Maas is een overblijfsel van den ouden hoofdstroom der rivier de Maas. Deze rivier stroomde beneden

Hedikhuizen westwaarts, ten zuiden langs Heusden, door het land van Heusden en de Langstraatsche velden, tot ten noorden van Geertruidenberg. Vandaar stroomde zij in noordwestelijke richting tot de plaats waar nu het dorp Maasdam (in de Hoeksche Waard) ligt. Vervolgens westwaarts en daarna in noordelijke richting, om zich, even boven het voormalige dorp Putten, in den oostelijken hoek van het eiland Putten met de Waal te vereenigen.

De oude hoofdstroom der Maas werd in de tweede helft der 13e eeuw eerst bij Hedikhuizen en een tiental jaren later bij het tegenwoordige Maasdam afgedamd.

Door den Sint-Elisabethsvloed van 1421 verdween het grootste gedeelte van den oorspronkelijken hoofdstroom; op het overige gedeelte daarvan kwam sedertdien eb en vloed voor.

In 1425 werd de bovenloop van dit overgebleven deel, het z.g. Oude Maasje door een uitwateringssluis te Doeveren afgesloten, waardoor het Binnengedijkte Oude Maasje<sup>1)</sup> ontstond.

In Juni 1892 kwam het Zuiderkanaal boven de Waalwijksche Haven gereed en werd, in verband met de werken tot verlegging van den Maasmond, het buitendijksche Oude Maasje ongeveer 2 km beneden de genoemde uitwateringssluis afgedamd (zie de beschrijving van het Oude Maasje en Zuiderkanaal onder B-3 van Hoofdstuk IV, Stroomende Wateren).

In het voorjaar van 1897 werd een aanvang gemaakt met de werken voor de uitwateringssluis, den grondduiker en het stoomgemaal. In April 1898 werd het omleggen van het Oude Maasje naar den grondduiker aanbesteed. De proefbemaling van het stoomgemaal had plaats op 4 Maart 1899.

In 1938—1939 werd de Binnen Oude Maas uitgediept

---

<sup>1)</sup> Deze naam is later gewijzigd in Binnen Oude Maas.

tot 0,05 m + N.A.P. bij Hedikhuizen en 1,30 m — N.A.P. bij het gemaal. Hierdoor werd de watertoevoer naar het stoomgemaal verbeterd en de wateroverlast in het gebied aanmerkelijk verminderd.

## BOEZEM VAN HET WATERSCHAP DE DRIE SLUIZEN (V-A-2-a)

De belangrijkste boezemwateren van het waterschap de Drie Sluizen zijn in drie groepen te verdeelen:

- 1°. *Alm*, in den benedenloop *Gantel* en in den bovenloop ook *Wijde Alm* genaamd, met de daarmede in verbinding staande wateren:
  - a. Vliet van het waterschap de Opperste polder van Andel;
  - b. Wijksche Uitwatering.
- 2°. *Zevenbansche Gantel* met de daarmede in verbinding staande wateren:
  - a. Doornsche Gantel, uitwatering van het waterschap de Oude Doorn;
  - b. Oudebansche Boezem;
  - c. Sleeuwijksche Boezem.
- 3°. *Werkensche Boezem*

De onder 1 en 2 genoemde boezemwateren zijn nabij het benedeneinde met elkaar in verbinding gebracht.

De Werkensche Boezem is van de beide andere boezems gescheiden.

De lengte van de Alm van Nieuwendijk tot het verst verwijderde gemaal bedraagt  $\pm 10,5$  km, die van den Zevenbansche Gantel  $\pm 6,5$  km, terwijl de Werkensche Boezem een lengte heeft van  $\pm 4$  km.

De boezems worden, bij hooge buitenstanden, afgemalen op de Oostkil en Bleeke Kil door middel van het electricch gemaal te Nieuwendijk en kunnen aldaar op deze killen tevens afwateren door middel van drie uitwateringssluzen, respectievelijk genaamd: Almsluis, Werkensche Sluis en Zevenbansche Sluis. Verder kan nog natuurlijk worden geloosd door een, voor den Werkensche Boezem, aanwezige uitwateringssluis op de Bakkerskil.

Het vorengenoemde gemaal heeft drie verticale schroefpompen, oorspronkelijk onderscheidenlijk bestemd voor de Alm, den Zevenbansche Gantel en den Werkensche Boezem, met een gezamenlijk vermogen van 597 m<sup>3</sup> per minuut bij een opvoerhoogte van 1,00 m. De verbouwing van stoomgemaal tot electricch gemaal was in 1934 voltooid.

Het wateropvoerwerktuig voor de Alm kan, door het optrekken van een schuif in het verbindingsriool, ook den Werkensche Boezem bemalen. Omgekeerd kan de installatie voor den laatstgenoemden boezem op dezelfde wijze mede de Alm bemalen. Een en ander is niet mogelijk met de pompinstallatie voor den Zevenbansche Gantel, doch deze Gantel staat thans buiten het gemaal met de Alm in verbinding.

De boezem ontvangt het water van polderland en boezemland.

Zie nevenstaande tabel.

Bovendien ontvangt de boezem gedeeltelijk het water van een gebied groot 875 ha, dat behoort tot het waterschap de Duil en afwatert zoowel op de Alm als op den Vierbansche Gantel.

De waterschappen de Polder van Wijk en de Polder van Veen kunnen water inlaten uit de polderwatervoorziening

De grootte van deze gebieden is:

Gebied, afwaterende op, of behoorende tot	Oppervlakte in ha	
	Onderdeelen	Totaal
<b>I. Alm:</b>		
<i>a.</i> waterschap de Gecombineerde Andelsche en Giessensche Polders . . . . .	690	
<i>b.</i> waterschap de Opperste Polder van Andel . . . . .	300	
<i>c.</i> waterschap het Pompveld . . . . .	195	
<i>d.</i> waterschappen de Polder van Veen en de Polder van Wijk (worden gecombineerd bemalen) . . . . .	1080	
<i>e.</i> particuliere polders . . . . .	25	
<i>f.</i> direct op den boezem . . . . .	53	2343
<b>II. Zevenbansche Gantel:</b>		
<i>a.</i> waterschap Sleeuwijk . . . . .	445	
<i>b.</i> polder het Johannisseland . . . . .	45	
<i>c.</i> waterschap de Nieuwe Ban . . . . .	255	
<i>d.</i> waterschap de Oude Ban . . . . .	360	
<i>e.</i> waterschap Honswijk . . . . .	135	
<i>f.</i> waterschappen de Ban van Rijswijk en Uitwijk . . . . .	593	
<i>g.</i> waterschappen Uppel en Zandwijk . . . . .	435	
<i>b.</i> waterschap de Oude Doorn . . . . .	230	
<i>i.</i> Nieuwe Doornsche polder, onderdeel van het waterschap het Nieuwland van Altena . . . . .	220	
<i>f.</i> particuliere polders . . . . .	7	
<i>k.</i> direct op den boezem . . . . .	91	2816
<b>III. Werkensche Boezem:</b>		
<i>a.</i> waterschap de Werkensche polder . . . . .	265	
<i>b.</i> waterschap de Vervoornepolder . . . . .	170	
<i>c.</i> Uppelsche polder, onderdeel van het waterschap het Nieuwland van Altena . . . . .	420	
<i>d.</i> direct op den boezem . . . . .	11	866
Totaal . . . . .		6025

van het waterschap Het Noorderafwateringskanaal (zie de beschrijving van deze polderwatervoorziening in dit hoofdstuk onder D-2).

De Alm mag echter niet worden bezwaard door ingelaten Maaswater.

Het boezempeil voor Alm, Zevenbansche Gantel en Werkensche boezem is 0,30 m — N.A.P.

De boezemwateren, het gemaal en de uitwateringssluizen zijn in beheer en onderhoud bij het waterschap de Drie Sluizen.

#### GESCHIEDENIS

De bemaling te Nieuwendijk is een onderdeel geweest van de werken, die in verband met de verlegging van de uitmonding der Maas naar den Amer, zijn uitgevoerd.

Met de werkzaamheden werd begonnen in 1902.

In Maart 1903 had de beproeving plaats van het toenmalige Rijksstoomgemaal.

Bij de wet van 30 November 1934, (Staatsblad n°. 625) werd, door het Rijk, het bestaande stoomgemaal in beheer en onderhoud overgedragen aan de waterschappen de Alm en Gantel, de Zeven Bannen c.a., de Werkensche polder, de Vervoornepolder en het Nieuwland van Altena. De waterschappen hebben daarop in onderling overleg besloten het stoomgemaal te vervangen door een electrisch gemaal en dit gezamenlijk te beheeren en te exploiteeren. Daartoe werd een commissie van zeven leden samengesteld.

Bij de oprichting in 1939 van het waterschap de Drie Sluizen, werden de waterschappen de Alm en Gantel en de Zeven Bannen c.a. opgeheven. De drie andere waterschappen werden echter gehandhaafd voor het behartigen van interne aangelegenheden, doch het gemaal en het beheer en onderhoud van de

bovengenoemde boezems binnen hun gebied, alsmede van de genoemde boezems in de beide opgeheven waterschappen, werd overgedragen aan het waterschap de Drie Sluizen.

## BOEZEM VAN HET WATERSCHAP HET NIEUWLAND VAN ALTENA (V-A-2-b)

Deze boezem, genaamd *Emmikhovensche Boezem*, loopt van het gemaal van het waterschap in zuidwestelijke richting tot den Buitendijk.

Hij loost door een uitwateringssluis in den Buitendijk op de Oostkil en Bleeke Kil en kan tevens, bij hooge buitenstanden, daarop worden afgemalen door middel van pompstation n<sup>o</sup>. 1 van de Rijksbemaling, even ten zuiden van de sluis. Het gemaal, dat in 1903 in gebruik werd genomen, bestaat uit een electrisch gedreven hevel-centrifugaalpomp met een capaciteit van 21,6 m<sup>3</sup>/min bij een opvoerhoogte van 1,60 m.

De boezem ontvangt door middel van een schepradgemaal met een capaciteit van 35 m<sup>3</sup>/min gedreven door een ruwolielmotor het water van 390 ha polderland. De oppervlakte van het boezemland, met inbegrip van den boezem, bedraagt 10 ha. De totale grootte van den boezem en de daarop afwaterende gronden is dus 400 ha.

Het zomerpeil van den boezem is 0,50 m — N.A.P.

De boezem is in beheer en onderhoud bij het waterschap het Nieuwland van Altena; de uitwateringssluis in den Buitendijk is in beheer en onderhoud bij het waterschap de Zuidhollandsche polder; het electrisch gemaal is eigendom van en in beheer en onderhoud bij het Rijk.

Het electrisch gemaal is een onderdeel van de uitgevoerde werken, die, in verband met de verlegging van den Maasmond

naar den Amer, tot stand zijn gebracht. Het mag op Rijkskosten een beperkt aantal uren per dag draaien, doch slechts dan wanneer de stand op den boezem varieert tusschen 0,10 m — N.A.P. en 0,50 m — N.A.P. (Zie dit hoofdstuk onder C-2).

## BOEZEM VAN HET WATERSCHAP DE VIER BANNEN (V-A-2-c)

Deze boezem bestaat uit:

- 1°. den *Vierbansche Gantel*. Deze loopt van het gemaal van het waterschap de Polder de Hil in nagenoeg westelijke richting tot den Buitendijk;
- 2°. een *zijtak van den Vierbansche Gantel* naar het gemaal van het waterschap:
  - a. het Noorderveld;
  - b. de Duil.

De boezem loost door een uitwateringssluis in den Buitendijk op de Oostkil en Bleeke Kil en kan tevens, bij hooge buitenstanden, daarop worden afgemalen door middel van pompstation n°. 2 van de Rijksbemaling, gelegen ten zuiden van de sluis. Het gemaal, dat in 1903 in gebruik werd genomen, bestaat o.m. uit een hevel-centrifugaalpomp met een capaciteit van 91,8 m<sup>3</sup> per minuut bij een opvoerhoogte van 1,60 m.

Zie nevenstaande tabel.

Het boezempeil is:

- a. van 1 Januari tot 1 October  $\pm 0,35$  m — N.A.P.
- b. van 1 October tot 1 Januari  $\pm 0,00$  m. Dit peil wordt gehandhaafd ten behoeve van het bietenvervoer.

In den zomer kan het boezempeil dalen tot 0,50 m — N.A.P.



De boezem ontvangt het water van:

Omschrijving	Waterverzet in m <sup>3</sup> per min.	Oppervlakte in ha	
		gedeel- telijk	geheel
Waterschap de Duil . . . . . (door middel van een electricch gedreven schepradgemaal) . . . . .	86	875	
Waterschap Ganswijk . . . . . (wordt bemalen door het waterschap de Duil)			145
Waterschap de Polder de Hil . . . . . (door middel van een schepradgemaal, gedreven door een ruwolliemotor) . . .	60		530
Waterschap het Noordeveld . . . . . (door middel van een windmolen en een schepradgemaal, gedreven door een ruw- olliemotor van 40 pk)			575
Boezemland . . . . .			80
		875	1330

De boezemwateren zijn in beheer en onderhoud bij het waterschap de Vier Bannen; het electricch gemaal is eigendom van en in beheer en onderhoud bij het Rijk en de uitwaterings-sluis in den Buitendijk is in beheer en onderhoud bij het waterschap de Zuidhollandsche polder.

Het electricch gemaal is een onderdeel van de uitgevoerde werken, die, in verband met de verlegging van den Maasmond naar den Amer, tot stand zijn gebracht.

Het mag op Rijkskosten een beperkt aantal uren per dag draaien, doch slechts dan wanneer de stand op den boezem varieert tusschen 0,25 m — N.A.P. en 0,50 m — N.A.P. (Zie dit hoofdstuk onder C-2).

## BOEZEM VAN HET WATERSCHAP DE ZUIDHOLLANDSCHE POLDER

(V-A-2-d)

De boezem wordt gevormd door het z.g. *Hellegat* en loopt van den windmolen van het waterschap in westelijke richting tot den Buitendijk.

De loozing van den boezem geschiedt door middel van een uitwateringssluis in den Buitendijk op den buitenpolder Nieuw Boerenverdriet.

Deze polder, met inbegrip van het Hellegat, wordt, bij hooge buitenstanden, afgemalen op de Oostkil en Bleek Kil door middel van het pompstation n<sup>o</sup>. 3 van de Rijksbemaling, gelegen in het noorden van den polder en kan tevens op deze killen afwateren door een uitwateringssluis ten westen van het gemaal. Het gemaal, dat in 1903 in gebruik werd genomen, bestaat uit een electrisch gedreven centrifugaalpompe met een capaciteit van 45,9 m<sup>3</sup> per minuut bij een opvoerhoogte van 1,60 m.

De buitenpolders Nieuw Boerenverdriet, Nathalspolder en Schiethoekpolder moeten het water ontvangen uit het waterschap de Zuidhollandsche polder en vormen aldus tijdens gestremde loozing een uitgestrekten bergboezem. Practisch komt het niet meer voor, dat deze polders tot dit doel worden gebruikt.

De boezem ontvangt een gedeelte van het water van een gebied, groot 1220 ha, bestaande uit polderland, dat tevens kan loozen naar het Noorder Afwateringskanaal. De boezem heeft een zomerpeil van 0,30 m— N.A.P.

De uitwateringssluis in den Buitendijk en de boezem zijn in beheer en onderhoud bij het waterschap de Zuidhollandsche

polder, het electricch gemaal is eigendom van en in beheer en onderhoud bij het Rijk.

De electriche bemaling is gemaakt, in verband met de nieuwe Maasmondwerken. Ze mag op Rijkskosten een beperkt aantal uren per dag werken doch slechts dan wanneer de stand op den boezem varieert tusschen 0,10 m — N.A.P. en 0,30 m — N.A.P. (Zie dit hoofdstuk onder C-2).

### NOORDER AFWATERINGSKANAAL (V-A-3)

Het kanaal begint ten oosten van Gendren bij het uitwateringsluisje van het waterschap de Polder van Aalburg,  $\pm 230$  m ten westen van de Groene Steeg. Het loopt zuidwestwaarts langs den binnenteen van den rechterdijk der Bergsche Maas tot in het afgesneden deel van het z.g. Oude Maasje, nabij Drongelen. Hier vandaan wordt de bedding van dit Oude Maasje gevolgd tot Hagoord. Vervolgens loopt het kanaal parallel met de Bergsche Maas tot den Pereboom, waar het door een uitwaterings- tevens inlaatsluis in verbinding staat met de Bergsche Maas.

Het kanaal dient hoofdzakelijk voor afwatering en waterverversching en bestaat uit twee panden, gescheiden door een keersluis bij Drongelen. Het oostelijk pand kan, ten behoeve van de meest oostelijk gelegen hoogere waterschappen, wederom in twee deelen worden gescheiden. Dit geschiedt door middel van een schotbalkafsluiting in de Doeverensche Molensteeg. Het pand boven Drongelen (bovenpand) is onbevaarbaar; het pand van Drongelen tot de Bergsche Maas (benedenpand) is voor kleine schepen bevaarbaar, doch alleen van de Maas af toegankelijk, wanneer de uitwaterings- tevens inlaatsluis aan den benedenmond openstaat.

Het bovenpand van het kanaal heeft een lengte van 4,350 km; het benedenpand is 10,782 km lang; de totale lengte van het kanaal bedraagt dus 15,132 km.

De bodembreedte en bodemdiepte van het benedenpand zijn hieronder in vakken aangegeven.

Omschrijving van het kanaalvak	Bodem-	
	breedte in m	diepte in m — N.A.P.
Van de keersluis bij Drongelen tot het z.g. Oude Maasje . . . . .	2,50	1,14
Het z.g. Oude Maasje:		
<i>a.</i> het bovendeel . . . . .	8,00	1,14
<i>b.</i> het benedendeel . . . . .	8,00	1,94
Van het Oude Maasje bij Hagoord tot den Dusschensche Gantel . . . . .	4,00	1,94
Van den Dusschensche Gantel tot de Scheislout	4,00	2,24
Van de Scheislout tot de uitwaterings- tevens inlaatsluis bij den Pereboom . . . . .	7,00	2,24 tot 2,44

Het benedenpand heeft een peil van 0,39 m — N.A.P. De waterstand is echter zeer wisselend. Zoodra de waterstand aan de peilschaal bij het gemaal 0,39 m — N.A.P. of hooger is, mag het nog nader te noemen gemaal in werking worden gesteld. De bemaling moet worden gestaakt, zoodra de waterstand op dezelfde peilschaal 0,50 m — N.A.P. bedraagt.

Het peil van het bovenpand is hooger dan dat van het benedenpand en wordt geregeld naar practische behoefte.

Het inlaten van water kan geschieden uit de Bergsche Maas:

- 1°. voor het benedenpand door de uitwaterings- tevens inlaatsluis bij den Pereboom;
- 2°. voor het bovenpand door middel van de inlaatsluis te Genderen.

Gebieden, afwaterende op het Noorder Afwateringskanaal	Oppervlakte in ha		Opmerkingen
	gedeeltelijk	geheel	
Waterschap de Polder van Eethen		754	
„ de Polder van Babiloniënbroek . . . . .		424	
„ de Polder van Aalburg		395	
„ de Polder van Genderen . . . . .		350	
„ de Polder van Meeuwen		582	
„ het Zuideveld . . . . .		230	
„ de Jufvrouwweide en Zijlmanpolder . . . . .		67	
„ de Waarden . . . . .		103	
„ de Polder van Dronge- len . . . . .		385	
Poldertje ten oosten van den Pereboom en ten noorden van het Noorder Afwateringskanaal . .		19	
Boezemland . . . . .		52	
Waterschap de Zuidhollandsche polder . . . . .	1220		Loost overigens op den Hellegatsche Boezem.
Pereboompolder . . . . .	25		Loost overigens op de Bergsche Maas.
	1245	3361	

Blijkens dezen staat ontvangt het Noorder Afwateringskanaal al het water van een gebied, groot 3361 ha, en bovendien:

- 1°. een gedeelte van het water van een gebied, groot 1245 ha;

- 2°. het water, afkomstig van de polderwatervoorzieningen van het waterschap het Noorderafwateringskanaal.

Het water, dat te Wijk uit de Afgedamde Maas wordt ingelaten, wordt in hoofdzaak door de Broeksche Sluis op het Noorder Afwateringskanaal geloosd. Door de Meeuwensche Sluis wordt nagenoeg geen voorzieningswater op dat kanaal afgevoerd. De op het Noorder Afwateringskanaal te brengen waterhoeveelheden, worden afgemeten naar de omstandigheden van dit kanaal. Wanneer de eb bij den Pereboom laag afloopt, zal het voorkomen, dat het kanaalpeil door natuurlijke loozing voldoende laag kan zijn. Op het kanaal kan in dat geval de grootst mogelijke waterhoeveelheid worden afgelaten. Moet echter het Noorder Afwateringskanaal bij den Pereboom door bemaling op peil worden gehouden, dan zal door de polderwatervoorziening slechts een minimale waterhoeveelheid op dat kanaal kunnen worden geloosd.

Het water, dat ten behoeve van het waterschap de Waarden wordt ingelaten door een sluis in den zuidelijken dijk van de Bergsche Maas bij Drongelen, kan door de uitwateringssluys van het waterschap de Waarden op het kanaal worden gebracht.

- 3°. het water, dat wordt afgelaten uit de Dussensche polderwatervoorziening. Volgens de overeenkomst, gesloten tusschen het Rijk en de gemeente Dussen, bedraagt deze hoeveelheid maximaal 20 000 m<sup>3</sup> voor elke verversching. (Zie onder C-1 van dit hoofdstuk).

Het Noorder Afwateringskanaal loost door de uitwateringstevens inlaatsluys bij den Pereboom op de Bergsche Maas en kan

daarop worden afgemaal door middel van een stoomgemaal ten zuiden van de sluis. Behalve een scheprad heeft dit gemaal een hevel-centrifugaalpomp met een capaciteit van 250 m<sup>3</sup> per minuut bij een opvoerhoogte van 2 m. Deze laatste bemalingsinstallatie werd in 1914 in bedrijf gesteld. De oude scheprad-bemalingsinstallatie is als reserve-gemaal blijven staan.

Het Noorder Afwateringskanaal c.a. en het stoomgemaal bij den Pereboom zijn in beheer en onderhoud bij het Rijk.

### GESCHIEDENIS

Het Noorder Afwateringskanaal is een onderdeel van de uitgevoerde werken, die, in verband met de verlegging van de uitmonding der Maas naar den Amer, tot stand zijn gebracht.

Met de werkzaamheden werd begonnen in 1887. In juli 1888 was de uitwaterings- tevens inlaatsluis aan den benedenmond van het kanaal, uitgezonderd de deuren, voltooid. Het inhangen der deuren geschiedde in 1894. Op 9 Maart 1892 was het kanaalgedeelte Heesbeen—Drongelen (het bovenpand) gereed. De proefbemaling van het stoom-schepradgemaal had plaats op 28 April 1894. In de eerste helft van Augustus 1894 werd het kanaal over de geheele lengte in gebruik genomen. Het stoomgemaal werd, voor het op peil houden van het kanaal, op 16 Augustus van dat jaar in werking gesteld. Gedurende de 17 jaren volgende op de totstandkoming van het Noorder Afwateringskanaal waren de breedte en de diepte van dit kanaal aanmerkelijk verminderd. Het kanaalprofiel werd gebracht op de hiervoren genoemde maten. Daarbij is de bodembreedte echter aanmerkelijk geringer gebleven dan bij den aanleg van het kanaal.

## B. In overig Noordbrabant

### KANAAL VAN DEURNE (V-B-1)

(Zie Hoofdstuk III, Kanalen en Vaarten, B-2)

### HELENA- OF PEELVAART (V-B-2)

(Zie Hoofdstuk III, Kanalen en Vaarten, B-3)

### HERTOGSWETERING, ROODE WETERING MET OYENSCHÉ PARALLELWETERING, HOEFGRAAF EN OSSER PARALLELWETERING (V-B-3).

Deze waterlopen voorzien in de afwatering van de gebieden langs de Maas gelegen tusschen Grave en de Dieze.

Zij vormen feitelijk drie afzonderlijke boezems, doch kunnen in bepaalde gevallen met elkaar in verbinding worden gebracht, zoodanig, dat de bemalingswerktuigen elkaar ondersteunen.

Vroeger hadden deze gebieden op verschillende punten uitwateringssluisjes naar de Maas, die echter door te hooge Maasstanden slechts gebrekkig in den afvoer voorzagen, terwijl zij tevens water konden afvoeren langs de Hertogswetering. Daar de Hertogswetering echter geen voldoende capaciteit had en uitsluitend op vrije loozing was aangewezen, was deze loozing aan beperkende bepalingen gebonden. Zoo mochten de sluisjes in de verschillende dwarsdijken alleen worden geopend bij bepaalde standen in de benedenwaarts gelegen gebieden.

Uitzonderingen hierop maakten echter het waterschap het Laag Hemaal, dat een eigen uitwatering had via de Roode



Wetering met een bemaling voor hoogere Maasstanden en het gebied ten westen van den Kepdonksche Dijk, omvattende het vroegere waterschap van Empel en Meerwijk en het voormalige waterschap de Polder van der Eigen, welke thans zijn samengevoegd tot het waterschap de Polder van den Eigen en Empel, dat afwaterde naar de Dieze en aldaar ook kon worden bemalen.

Al deze bovengenoemde gronden konden door het Beersche Maaswater worden overstroomd, wat steeds de verbetering van de afwatering in den weg heeft gestaan.

Bij het sluiten van den Beersche Overlaat in 1942, was de verbeterde afwatering van dit gebied reeds tot stand gekomen.

Thans is de afwatering zoodanig ingericht, dat de Hertogswetering de hoofdwaterloop is. Ze dient voor afwatering van het bovendeel van het gebied, terwijl de Roode Wetering met de Oyensche Parallelwetering en de Osser Parallelwetering met de Hoefgraaf elk dienen voor de afwatering van gebieden, ter weerszijden van den benedenloop van de Hertogswetering gelegen. Dit is voor de Roode Wetering het gebied ten noorden van de Hertogswetering en voor de Osser Parallelwetering met de Hoefgraaf het gebied ten zuiden en ten westen van de Hertogswetering.

De punten van loozing van Hertogswetering en Roode Wetering bevinden zich bij Gewande (gemeenten Empel en Alem c.a.), terwijl de Hoefgraaf naar de Dieze en tevens te Gewande naar de Maas kan loozen.

Te Gewande bevinden zich, van boven naar beneden gerekend:

de Roode Sluis, voor loozing van de Roode Wetering;

de Blauwe Sluis, voor loozing van de Hertogswetering;

de Nieuwe of Kokersluis, voor loozing van de Hertogswetering en de voormalige Bevloeiingssluis van het waterschap de Polder van den Eigen en Empel voor loozing van de Hoefgraaf.

#### HERTOGSWETERING

De Hertogswetering is een aaneenschakeling van een zevental weteringen en waterlopen. Ze begint ten westen van Grave bij den Nieuwe Raammond en loopt door twee plassen, de Hamelspoel of Putwiel en het Ossermeer, tot ze bij Blauwe Sluis in de Maas valt. De Hertogswetering kan hier worden bemalen door een electricch gemaal, dat gebouwd is achter de Nieuwe Sluis. Naast het gemaal bevindt zich een opening met een wijdte van 4 m, waardoor, evenals door een er naast gelegen tweede sluis, de Blauwe Sluis geheeten, vrije loozing kan geschieden.

Beneden de Ossermeer is de Hertogswetering bedijkt. Ze neemt daar geen water meer op van de omliggende gronden.

#### ROODE WETERING EN OYENSCHÉ PARALLELWETERING

Ten deele langs de noordzijde van de Hertogswetering en verder in het gebied ten noorden van deze wetering is de Oyensche Parallelwetering gegraven voor het opnemen van het water, dat afkomstig is uit de polders van Lith, Lithoijen, Teeffelen en een laag gelegen deel van den polder van Oijen. Deze leiding loost door een sluis, die meestal open staat, op de Roode Wetering, welke, zooals reeds gezegd, deel uitmaakt van het polderwater van het waterschap het Laag Hemaal. De Roode Wetering kan haar water door de Roode Sluis afvoeren naar de Maas, hetgeen op tweeërlei wijze kan geschieden. Ten eerste, natuurlijk, door de opening onder het

gemaal, welke 2 m wijd is en met een ijzeren schuif kan worden gesloten. In de tweede plaats kunstmatig door middel van het achter de Roode Sluis gebouwde gemaal. Dit gemaal is voorzien van twee centrifugaalpompen, waarvan de een electrisch en de ander door een ruwoliemotor wordt aangedreven.

In den dijk tusschen Roode Wetering en Hertogswetering bevinden zich een afsluitbare duiker en een overlaat ter breedte van 10 m bij een diepte van circa 1,50 m onder de dijkskruin, welke afsluitbaar is met houten schotten. Deze werken zijn gelegen in de nabijheid van het vroegere gemaal en dienen om water van de Hertogswetering op de Roode Wetering te kunnen brengen. Ze worden echter alleen dan in werking gesteld, wanneer het gemaal aan de Hertogswetering al het aangevoerde water niet kan verzetten.

#### HOEFGRAAF EN OSSER PARALLELWETERING

Aan de zuidzijde is langs de Hertogswetering de Osser Parallelwetering gegraven, die door een sluis in den Kepdonkschedijk, welke meestal open staat, loost op de Hoefgraaf. Deze Hoefgraaf loopt op een afstand van ongeveer 1250 m ten zuiden van de Hertogswetering. Ze begint bij genoemden dijk en is de voornaamste boezem van het waterschap de Polder van den Eigen en Empel.

Van ouds kan deze boezem op de Dieze loozen. De loozingsmiddelen bestaan uit 3 uitwateringssluizen en een schepradstoomgemaal met 3 schepraderen (oorspronkelijk 6). De twee buitenste schepraderen zijn verwijderd en de aldus vrij gekomen watergangen ingericht tot uitwateringssluizen, terwijl een derde scheprad is vervangen door een pomp, welke wordt aangedreven door een ruwoliemotor.

Het waterschap de Polder van den Eigen en Empel heeft

bovendien meer noordwaarts een uitwateringssluis, de Groot-Empelsche Sluis, welke in den spoorweg 's-Hertogenbosch—Utrecht is gelegen en welke tevens diende voor afvoer van het Beersche Maaswater. In den naast den spoorweg gelegen Rijksweg werd een kleinere uitwateringsduiker gelegd, die deze sluis moet vervangen.

Het polderpeil en het Diezepeil komen vrijwel overeen (1,90 m + N.A.P.) zoodat de uitwateringssluizen meestal open staan. In droge tijden brengt dit voordeelen met zich mede, daar de polder hierdoor steeds op peil wordt gehouden; bij de minste stijging van de Dieze was echter de loozing gestremd, zoodat het gemaal in werking moest worden gesteld.

Thans is de Hoefgraaf tevens door een nieuw gegraven leiding in verbinding gebracht met de voormalige bevoeiings-sluis te Gewande, die nu ook voor vrije loozing is bestemd. Het waterschap is dus niet meer uitsluitend op loozing op de Dieze aangewezen, doch kan nu loozen bij Gewande, waar het direct op de Maas afwatert. Dit beteekent een groote verbetering in de natuurlijke loozing, omdat de ebstanden van de Maas het grootste deel van het jaar aanmerkelijk lager wegloopen dan Diezepeil.

Tevens kan het waterschap via de nieuw gegraven waterloop worden bemalen door de pompen van het electrisch gemaal aan de Hertogswetering, zoodat het gemaal te Orthen thans uitsluitend als reserve aanwezig is en alleen dienst behoeft te doen, wanneer de beide pompen van het electrisch gemaal noodig zijn om bij hooge Maasstanden het water van de Hertogswetering te verwerken.

De beide gemalen te Gewande en het gemaal te Orthen zijn thans in beheer en onderhoud bij het waterschap de Maaskant.

Op de Hoefgraaf komt behalve het water uit het waterschap de Polder van den Eigen en Empel ook het water uit het waterschap de Polders van Oss en Geffen en van eenige onder Oss, Geffen, Nuland en Rosmalen gelegen hooge gronden.

Tusschen de Osser Parallelwetering en de Hertogswetering bevindt zich nog een duiker met klep, waardoor de eerstgenoemde wetering tijdelijk kan loozen wanneer de verbinding van de Osser Parallelwetering met de Hoefgraaf verbroken wordt wegens wateroverlast in den polder van Empel en Meerwijk. Door de verbeterde afwatering zal dit geval zich zelden meer voordoen.

Gebieden afwaterende op de boven omschreven leidingen.

Omschrijving	Oppervlakte in ha	
	gedeelte- lijk	geheel
<b>Hertogswetering</b>		
a. Waterschap de Polders van Ravenstein met uitzondering van de gronden boven den Peeldam, en Waterschap 's Lands van Megen voor zoover gelegen binnen de Maasdijken, het rioleeringsgebied van Oss en de hooge deelen van den polder van Oijen, alsmede de op beide waterschappen afwaterende hooge gronden . . . . .		10 200
b. Marspolder, Zitterd (gebied ten zuidwesten van Grave), eenige langs de Raam gelegen hooge gronden (ten zuiden van Grave) en de lage deelen in het westelijk deel van het waterschap van Escharen en Gassel . . . . .	375	
<b>Roode Wetering en Oyensche Parallelwetering</b>		
Waterschap het Laag Hemaal en waterschap het Hoog Hemaal, alsmede de lage deelen van den polder van Oijen . . . . .		3 840

Omschrijving	Oppervlakte in ha	
	gedeelte- lijk	geheel
<b>Hoefgraaf en Osser Parallelwetering</b>		
a. Gedeelte beneden den Kepdonksche Dijk, omvattende de gronden van het waterschap de Polder van den Eigen en Empel en gronden onder Rosmalen en Nuland . . . . .	5150	
b. Gedeelte boven den Kepdonksche Dijk, omvattende de gronden van het waterschap de Polders van Oss en Geffen met eenige buiten het waterschap gelegen hooge gronden . . . . .	2883	8 033
Totaal gedeeltelijk . . . . .	375	
Totaal geheel . . . . .		22 073

DIEZE EN KANAAL ENGELÉN—HENRIËTTE-  
WAARD (V-B-4)

(Zie Hoofdstuk III, Kanalen en Vaarten, A-1)

BOSSCHE SLOOT (V-B-5)

Deze wetering, die oorspronkelijk de benedenloop van de Zandlei was, begint bij het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen. Ze gaat onder de brug in de spoorlijn en onder die in den provincialen weg 's-Hertogenbosch—Vlijmen door en neemt aan de westzijde de Kuiksche Sloot en de uitwateringssloot van het Vlijmensche Ven op.

De Bossche Sloot loost zoowel op de Dieze als op het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen. De beide loozingssluizen staan des zomers meestal open.

De sluis aan de Dieze is (door het Rijk) als bevoeiingssluis gebouwd. Ze is voorzien van een Stoney-schuif. Het beheer en onderhoud berust bij het waterschap de Bossche Sloot.

Bevloeiing door deze sluis heeft echter niet meer plaats.

De duiker tusschen de Bossche Sloot en het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen is Rijkseigendom en wordt door het Rijk geopend of gesloten op verzoek van het waterschap. Bij overeenkomst van 17 October 1910 werd het gebruik van deze sluis tusschen het Rijk en het waterschap geregeld. Daarbij werd bepaald, dat de sluis in den rechter dijk van het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen alleen dan geopend zou worden, wanneer het bestuur dit verlangt — ten einde te voorkomen, dat te veel bevoeiingswater op het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen zou worden gebracht — echter met dien verstande, dat het Rijk zich het recht voorbehoudt de sluis gesloten te houden, zoolang het water in den polder hooger staat dan 2,86 m + N.A.P. Deze bepaling heeft echter thans veel van haar betekenis verloren.

Voorts mag loozing op het kanaal alleen geschieden, indien de kanaalstand ter plaatse van de sluis 2 m + N.A.P. of lager is. Deze stand van 2 m wordt alleen overschreden gedurende den tijd, dat de Dieze boven het peil van 2,06 m + N.A.P. stijgt en het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen Dommel- en Aawater afvoert.

Op de Bossche Sloot watert een gebied, groot 1279 ha af terwijl een deel van den polder Zeeg, groot 6 ha, door een windmolen op de Bossche Sloot kan worden bemalen. Vrije

loozing van dit gedeelte van den polder heeft plaats naar het Binnengedijkte Oude Maasje.

Tegelijk met de hierboven genoemde bevoeiingsluis aan de Dieze werd direct ten noorden daarvan een bevoeiingsluis gebouwd voor het waterschap de Algemeene Omkading. De oorspronkelijke benedenloop van de Bossche Sloot is daarbij gebruikt als toevoerkanaal voor het bevoeiingswater van deze sluis naar Het Meer, een waterplas in het waterschap de Algemeene Omkading gelegen.

De Bossche Sloot is daartoe op ruim 800 m ten zuidwesten van de nieuwe sluizen door een kanaaltje met Het Meer in verbinding gebracht en afgesloten van den bovenloop.

Ten einde de Bossche Sloot weer in verbinding te brengen met de Dieze werd ten zuidoosten van den ouden loop een nieuwe leiding gegraven, de Hollandsche Dijk omgelegd en doorgetrokken tusschen de beide watergangen tot aan de twee sluizen.

#### AFWATERINGSKANAAL 'S-HERTOGENBOSCH— DRONGELEN (V-B-6).

Het kanaal begint bij de doorlaatbrug, de z.g. Zestigelsche brug, in den spoorweg naar Boxtel ten zuiden van het stationemplacement 's-Hertogenbosch, en mondt tegenover Drongelen door een uitwateringssluis met 5 openingen in de Bergsche Maas uit.

Het dient uitsluitend voor de afwatering.

De lengte van het kanaal, van de Zestigelsche brug tot de uitwateringssluis, bedraagt 19,180 km. De bodembreedte bij deze brug is 70 m, maar wordt over een lengte van 65,50 m, gemeten langs de kanaalas, geleidelijk smaller tot 52,50 m,



tusschen de hm palen 2 en 95 is de bodembreedte 24 m en verder 18 m.

De bodem in de Zestigelsche brug vormt den bovenmond van het kanaal en ligt op 2,06 m + N.A.P. Op dit peil ligt ook de ongeveer 120 m lange overlaat tusschen den Dommel en de Zestigelsche brug. Deze brug heeft 6 openingen, elke opening wijd in den dag 10 m. De kanaalbodem ligt bij den bovenmond over een lengte van 65,50 m, gemeten langs de kanaalas, eveneens op 2,06 m + N.A.P., daalt vandaar gelijkmatig tot 0,36 m + N.A.P. bij hm paal 2, tot 0,06 m — N.A.P. bij hm paal 95 en tot 0,48 m — N.A.P. bij de uitwateringssluis aan den mond van het kanaal.

Het kanaal ontvangt het water van:

- 1°. de hoge gronden gelegen ten zuiden van het kanaal en ten noorden en ten westen van het waterschap de Zandlei. Het water van deze gronden wordt door een zestal uitwateringsduikers van gewapend beton op het kanaal afgevoerd. De grootte van dit gebied is 2595 ha;
- 2°. de volgende beken en waterleidingen:
  - a. de Lei. Deze beek, waarvan een gedeelte boven Helvoirt ook Raamsche Loop wordt genoemd, begint ten westen van Oisterwijk. Zij ontvangt ten noordwesten van Helvoirt op den linkeroever het water van de Zandlei. De Zandlei ontstaat voornamelijk uit de vereeniging van een drietal waterloopen, die ten noordwesten van Tilburg ontspringen. De meest westelijke waterloop stroomt in haar bovenloop met een grondduiker onder het Wilhelminakanaal door en neemt iets noordelijker het water op afkomstig van de vloeuweide van het rioolwater van Tilburg. Genoemde grondduiker heeft

één opening, wijd in den dag 1,30 m, welke is uitgevoerd in gewapend beton. Hij werd gebouwd in 1916.

De Zandlei neemt aan haar rechteroever een waterleiding op, die uit den Brabandshoek komt.

De Lei mondt uit in een afvoersloot, die evenwijdig loopt aan het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen en haar water door een uitwateringssluis van gewapend beton op het kanaal loost. Oorspronkelijk mondde dit riviertje in de Dieze uit;

*b.* de Broeklei. Deze beek ontstaat uit de samenvloeiing van de Oude Lei en het Elsbroekswaterloopje of Voorbeemdsche Lei. De Broeklei vormde vroeger een rechterzijtak van de Lei, maar nu is ze door een dam er van afgesloten. Van dezen dam af, gelegen ongeveer 600 m ten noordwesten van de spoorlijn Tilburg—'s-Hertogenbosch, is een nieuwe waterleiding gegraven. Deze waterleiding loopt in oostelijke en in noordelijke richting tot de voormalige grens tusschen de gemeente Vught en de opgeheven gemeente Cromvoirt en volgt deze grens tot het gemaal van het waterschap het Helvoirtsche Broek. Ze mondt uit in het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen door een uitwateringssluis, gelegen onder het gemaal;

3°. de volgende polders:

*a.* de Binnenpolder van den Achterste Distelberg, waarvan het water door een afsluitbaren duiker in den weg Nieuwkuik—Cromvoirt wordt afgevoerd naar de onder *2a* genoemde afvoersloot;

*b.* een poldertje, gelegen ten noorden van den Binnenpolder

van Cromvoirt, dat op het kanaal afwatert door een duiker van gewapend beton;

c. de Binnenpolder van Cromvoirt, waarvan het water door twee afsluitbare duikers in den Cromvoirtsche Dijk wordt afgevoerd naar een waterleiding ten oosten van dezen dijk. Deze waterleiding loopt in noordelijke richting en mondt door een duiker, uitgevoerd in gewapend beton, in het kanaal uit;

d. een gedeelte van het gebied van het waterschap de Polders van Vught. Dit gebied watert af op het kanaal door een uitwateringssluis van gewapend beton, gelegen aan de zuidwestzijde van het kanaal. Tevens wordt bij deze sluis het rioolwater van Vught opgepompt door een gemaal en door een leiding langs een brug over het kanaal en daarna in zuidwestelijke richting over ongeveer 900 m langs dat kanaal naar een zuiveringsinrichting gevoerd. Na zuivering wordt het aan de noordwestzijde van het kanaal door een duiker van gewapend beton, afsluitbaar met klep en schuif, op het kanaal gebracht. In genoemd gemaal bevindt zich tevens een pomp voor het opmalen van het regenwater uit de gemeente Vught, wanneer op het kanaal hoge standen voorkomen. Door deze pomp wordt dus feitelijk een deel van het waterschap de Polders van Vught bemalen;

4°. de volgende leidingen en gronden ten noorden van het kanaal gelegen:

a. het overtollige water van de Bossche Sloot voor zoover dat niet naar de Dieze wordt afgevoerd;

*b.* het overtollige water van de Gemeentensweiden van Vught, dat door denzelfden duiker wordt geloosd als bedoeld aan het slot van punt *3d.*

Bovendien ontvangt het kanaal wanneer de Dommel beneden de Vughterbrug te 's-Hertogenbosch boven 2,06 m + N.A.P. stijgt, een gedeelte van het water van den Dommel, de Aa en de Zuidwillemsvaart. (Zie bij de beschrijving van de Dieze Hoofdstuk III. Kanalen en Vaarten A-1). Het water stroomt dan over den overlaat, tusschen den Dommel en de Zestigelsche brug, het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen binnen.

Deze toestand doet zich voor bij gestremde loozing van de Dieze door hooge Maasstanden.

Het binnenstroomen van Maaswater in het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen wordt belet door het sluiten van de schut- en keersluis in de Dieze, beneden de spoorbrug te 's-Hertogenbosch. Indien het kanaal aan den bovenmond geen water ontvangt over den overlaat bij de Zestigelsche brug kan het worden gevoed door inlating van water door de uitwateringssluis van den benedenmond. 's Zomers tracht men een peil van 1,60 m + N.A.P. te handhaven.

Wanneer de op het kanaal loozende gronden veel water afvoeren, kan de kanaalstand nog hooger worden. Het maximum kanaalpeil zonder toevoer van boven kan echter weinig meer dan 1,85 m + N.A.P. bedragen, aangezien bij dien stand de ontlasting over de ebdeuren in de middenopening begint. Bij hooge rivierstanden kan de uitwateringssluis worden gesloten door middel van vloeddeuren en schuiven; bij ijsgang in de Bergsche Maas zoo noodig door schotbalken.

Loozing van het kanaalwater heeft uitsluitend plaats door de uitwateringssluis aan den kanaalmond. Ten einde bij groote

afvoeren de stroomsnelheid op het kanaal te beperken, wordt gezorgd, dat een verval van 1 m tusschen den boven- en benedenmond niet wordt overschreden. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van schotbalken om den gewenschten waterstand aan het benedeneind van het kanaal te handhaven en van schuiven om den afvoer te regelen. Aan het kanaal kan water worden onttrokken voor een gedeelte der gronden van het waterschap de Hei- of Meerdijk en Polder van Drunen. Tot dit doel zijn aan de noordzijde van het kanaal, ten zuiden van Semke, twee opmalingsinstallaties gebouwd.

Dit waterschap heeft voor het onttrekken van water aan het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen vergunning verkregen bij Ministerieele Beschikking van 19 November 1934, n°. 424, I, Afdeeling Waterstaatsrecht, welke vergunning sindsdien driemaal is gewijzigd. In de laatste wijziging van 6 Februari 1936 werd bepaald, dat ten behoeve van de bevoeiingsdoeleinden aan het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen water mag worden onttrokken tot een hoeveelheid van ten hoogste 22 m<sup>3</sup> per minuut.

Artikel 3 der vergunning bepaalt o.a.:

„De wateronttrekking mag, behoudens het bepaalde in het volgende lid, alleen plaats hebben bij een kanaalstand van meer dan 1,40 m + N.A.P. Wanneer de waterspiegel door de wateronttrekking of door eenig andere oorzaak tot dien stand is gedaald, moet de onttrekking onmiddellijk worden gestaakt en mag zij niet weder worden hervat, alvorens de waterstand in het kanaal weder boven genoemd peil is gestegen.

In bijzondere gevallen, ter beoordeeling van den ingenieur van den Rijkswaterstaat in het arrondissement 's-Hertogenbosch zal ook bij standen boven 1,40 m + N.A.P. geen water

aan het kanaal mogen worden onttrokken, waartoe in de aanvoerleiding een afsluiter moet worden gemaakt, welke kan worden vastgezet met een slot, waarvan de sleutel bij den betrokken Technisch-Ambtenaar van den Rijkswaterstaat moet berusten.”

Het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen met bijbehorende werken is eigendom van het Rijk, uitgezonderd de volgende sluizen:

- 1°. de uitwateringssluis voor den nieuw gegraven benedenloop van de Broeklei. Deze sluis is in beheer en onderhoud bij het waterschap het Helvoirtsche Broek;
- 2°. de uitwateringssluis ten zuiden van het voormalige fort Isabella. Deze sluis is in beheer en onderhoud bij het waterschap de Polders van Vught.

GEBIEDEN, AFWATERENDE OP HET AFWATERINGSKANAAL  
's-HERTOGENBOSCH-DRONGELEN

Omschrijving	Grootte in ha
<i>a.</i> Ten zuiden van het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen:	
Gebied van de Drunensche Heide en Duinen . . . . .	2 930
Stroomgebied van de Zandlei . . . . .	7 045
„ „ „ Broeklei . . . . .	2 307
Binnenpolder van Cromvoirt . . . . .	325
Gedeelte van het waterschap de Polders van Vught . . . . .	385
<i>b.</i> Ten noorden van het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen:	
Gemeentensweiden van Vught. . . . .	385
<i>c.</i> Boezemland met inbegrip van het kanaal . . . . .	160
Totaal . . . . .	13 557

Bovendien ontvangt het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen onder bepaalde omstandigheden: ha

- 1°. een gedeelte van het water van een gebied dat afwatert op de Bossche Sloot . . . . . 1 279
- 2°. geheel of gedeeltelijk het water van:
  - a. het stroomgebied van den Dommel, groot . 181 140
  - b. het stroomgebied van de Aa, groot . . . . 87 557
  - c. de gronden, die afwateren op de Zuidwillemsvaart, groot . . . . . 6 866

#### GESCHIEDENIS

In het voorjaar van 1897 werd met de werken voor de uitwateringssluis tegenover Drongelen een aanvang gemaakt. In 1900 was dit gedeelte der werkzaamheden geheel voltooid. De eigenlijke kanaalanleg heeft moeten wachten op de opening van den nieuwen Maasmond in 1904. De kanaalwerken werden in het tijdvak 1907—1911 uitgevoerd en in 1911 kwam het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen gereed. In December van dat jaar, toen bij hoog opperwater de sluizen in de Dieze beneden de spoorbrug te 's-Hertogenbosch werden gesloten, om het te Crèvecoeur op de Dieze stroomende water te keeren, stroomde voor het eerst Dommel- en Aawater in het Afwateringskanaal.

Volgens het bepaalde in het eenig artikel, sub c, der Maasmondwet van 26 Januari 1883, Staatsblad n°. 4, moest worden voorzien in de afwatering van de landen, gelegen langs de nieuwe rivier (Bergsche Maas) en in het inundatiegebied van Dommel en Aa. Besloten werd ten behoeve van deze laatst bedoelde landen een afzonderlijk kanaal aan te leggen van 's-Hertogenbosch naar de Maas, waarin het, op een ten westen van Crèvecoeur

gelegen punt, door een uitwateringssluis moest uitmonden.

Verschillende plannen werden ontworpen, doch met het oog op de daaraan verbonden bezwaren, terzijde gelegd. Op uitnoodiging van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid werd, in gemeenschappelijk overleg tusschen het Rijk en de Provincie, een nieuw onderzoek naar de beste richting voor het kanaal ingesteld en een nieuw ontwerp gemaakt. Besloten werd het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch—Drongelen volgens dit laatste ontwerp uit te voeren.

#### HEDIKHUIZENSCHE MAAS (V-B-7)

Deze boezem is een in 1774 afgesneden bocht van de Maas, die in 1834 door een schut- en uitwateringssluis aan de Maaszijde werd afgesloten en binnenwaarts toegang gaf tot de Haven van Haarsteeg. De sluis wordt het Hedikhuizensche Sas genoemd. Nadat de deuren er uit zijn verwijderd is ze thans een schotbalksluis, die uitsluitend dienst doet voor de loozing van de Hedikhuizensche Maas. Aan de sluis is een inrichting aangebracht, waardoor de schotbalken alle gelijktijdig kunnen worden gelicht, zoodat ze als schuif fungeren.

De landen, omsloten door de kaden langs de Maas en de Dieze, den Nieuwe- of Aardappeldijk en den Hooge Maasdijk, met een gezamenlijke oppervlakte van 1791 ha, loozen op de Hedikhuizensche Maas.

Inlaten van water kan geschieden van de Dieze uit, door de bij den aanleg van het Kanaal Engelen—Henriëttewaard gebouwde bevoeiingssluis voor het waterschap de Algemeene Omkading.

Bevoeiing komt echter niet meer voor. Water wordt uitsluitend ingelaten in droge tijden ten einde de slooten op peil te houden.



Deze bevoeiingssluis en het Hedikhuizensche Sas zijn in beheer en onderhoud bij genoemd waterschap.

### ZUIDER AFWATERINGSKANAAL (V-B-8)

Het kanaal begint ten westen van Besoijen, in het waterschap de Buitenpolder van Besoijen, nabij het zuidelijk einde van den Rottevalwaterloop. Het loopt in nagenoeg westelijke richting tot Waspik, van hieraf noordwestwaarts tot ten zuidoosten van Keizersveer, waar het door middel van een uitwaterings-sluis in verbinding staat met het Oude Maasje.

Het kanaal dient voor afwatering en kan, door middel van een keersluis in den linker bandijk van het Oude Maasje, den z.g. Winterdijk, ten noordoosten van Hoogevaart, in twee deelen worden gescheiden, n.l.:

- a. het buitendijksche kanaalgedeelte;
- b. het binnendijksche kanaalgedeelte.

De hoofdafmetingen van het kanaal zijn:

Omschrijving van het kanaalvak	Lengte in m	Bodem-	
		breedte in m	diepte in m - N.A.P.
Van den Rottevalwaterloop tot de westzijde van de Sprangslot. . . . .	119	1,00	1,25
Van de westzijde der Sprangslot tot de keersluis in den Winterdijk . . . . .	528	2,50	1,25
Van de keersluis in den Winterdijk tot den Achterste Dijk:			
a. het oostelijk deel . . . . .	4 235	5,00	1,80
b. het westelijk deel . . . . .	4 653	6,00	2,00
Van den Achterste Dijk tot nabij de uitwateringssluis bij het Oude Maasje . .	2 085	10,00	2,20
Nabij de uitwateringssluis . . . . .		28,00	2,45

De totale lengte van het kanaal bedraagt 11,620 km.

Het kanaal heeft vier zijkanalen, die aan de noordzijde van het hoofdkanaal zijn gelegen en nagenoeg in de richting noord-zuid loopen.

De voornaamste afmetingen der zijkanalen zijn:

Omschrijving	Lengte in m	Bodem-	
		breedte in m	diepte in m - N.A.P.
Bovenste zijkanaal (langs westzijde van de Sprangslot) . . . . .	870	1,00	1,25
Tweede zijkanaal . . . . .	892	1,00	1,25
Derde zijkanaal . . . . .	736	1,00	1,25
Benedenste zijkanaal . . . . .	690	1,00	1,25

De totale lengte der zijkanalen is 3,188 km.

Het bovenste zijkanaal is geheel buitendijks gelegen. Het tweede, derde en benedenste zijkanaal kunnen elk, door middel van een sluis in den Winterdijk, in twee deelen worden gescheiden.

Het Zuider Afwateringskanaal heeft een peil van 0,30 m — N.A.P.

Achtereenvolgens kruist het kanaal de Hoogevaart, de Nieuwevaart, de Vrouwkensvaart of Vrouwkensvaartsche Haven, de Bijster, de Kadesloot en de Zijl, welke door grondduikers onder het Zuider Afwateringskanaal worden doorgeleid. Uitgezonderd de Kadesloot, kunnen al deze wateren door de openingen in het metselwerk der grondduikers, welke met schuiven zijn afgesloten, in verbinding worden gebracht met het kanaal.