

Het leidingnet van de openbare watervoorziening in Nederland

In de onlangs door de VEWIN uitgebrachte Waterleidingstatistiek 1988* is over diverse onderwerpen een groot aantal gegevens met betrekking tot de bedrijfstak der openbare watervoorziening bijeengebracht.

Het voornemen is bij publikatie van komende waterleidingstatistieken steeds één onderwerp aan een nadere beschouwing te onderwerpen. In onderstaande is het leidingnet centraal gesteld. In de waterleidingstatistieken worden de gegevens verzameld van het transport- en hoofdleidingnet, met een diameter groter dan 50 mm (PVC en PE 63 mm) uitwendig.

De ontwikkeling van de lengte van het leidingnet heeft een opvallende groei doorgemaakt. De lengte is sedert 1955 vrijwel verdrievoudigd (zie afb. 1). Na een snelle groei tot 1965 volgt een wat gematigder groei in de jaren erna. De snellere groei tot 1965 valt te verklaren uit het opvoeren van het aansluitingspercentage van circa 89% in 1955 tot circa 98% in 1965. De groei van het leidingnet volgt in zekere mate de stijgende vraag naar water.

* Waterleidingstatistiek 1988, VEWIN, juli 1990, ISSN: 0922-8101.

In afb. 2 is voor de jaren 1955-1988 de onderlinge relatie weergegeven als het quotiënt uitgedrukt in de gemiddeld afgeleverde hoeveelheid water per kilometer leiding. De bandbreedte bedraagt circa 2.000 m³/km bij een gemiddelde van 12.750 m³/km en een licht stijgende trend. Dit laatste wijst op een per saldo efficiënter gebruik van de leidingen.

In afb. 3 is voor de jaren 1955-1988 de toename per jaar van de lengte van het leidingnet, inclusief de trend, uitgezet. De dalende trend wijst op een steeds lager wordende groei van het leidingnet. Overigens zijn er grote verschillen per provincie in de afgeleverde hoeveelheid water per kilometer leiding. Uit afb. 4 blijkt dat deze hoeveelheid, zoals te verwachten viel, in de dichtbevolkte randstad-provincies veel groter is dan bijvoorbeeld in de dunbevolkte provincies in het noorden en oosten van het land.

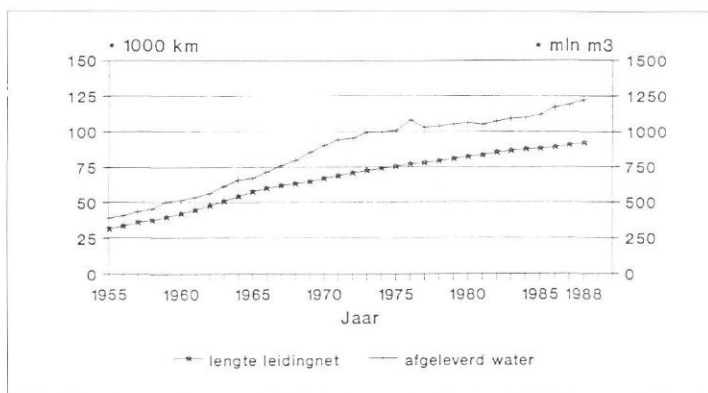
Afb. 5 geeft een beeld van de ontwikkeling in de jaren 1955-1988 van de lengte van het leidingnet, gerelateerd aan die van het aantal inwoners en het aantal woningen. Afgeleid hiervan is in afb. 6 de gemiddelde lengte van het leidingnet per woning weergegeven en in afb. 7 de gemiddelde lengte van het leidingnet per inwoner. De omslag in de curve in afb. 6

valt te verklaren uit enerzijds het feit dat, zoals hierboven als is genoemd, in de periode tot 1965 het aansluitingspercentage van de woningen is opgevoerd van circa 89% naar circa 98%, waardoor het leidingnet in die periode relatief snel groeide en anderzijds uit het feit dat de toename van het aantal woningen tot 1965 kleiner was dan in de jaren erna. De dalende woningbezetting (van 4,32 in 1955 tot 2,62 in 1988) veroorzaakt het verschil in ontwikkeling sedert 1965, zoals dat uit afb. 6 en 7 naar voren komt.

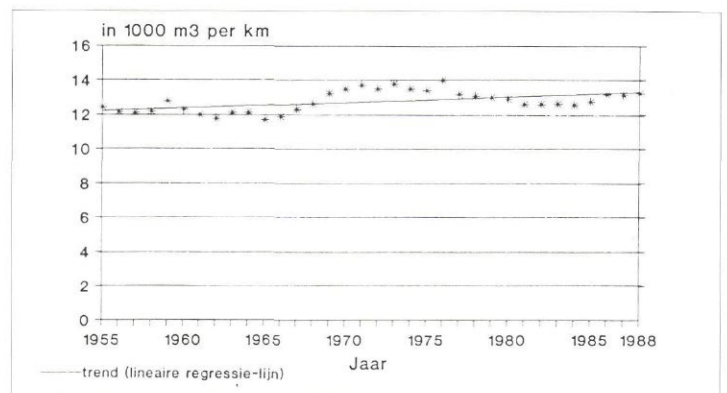
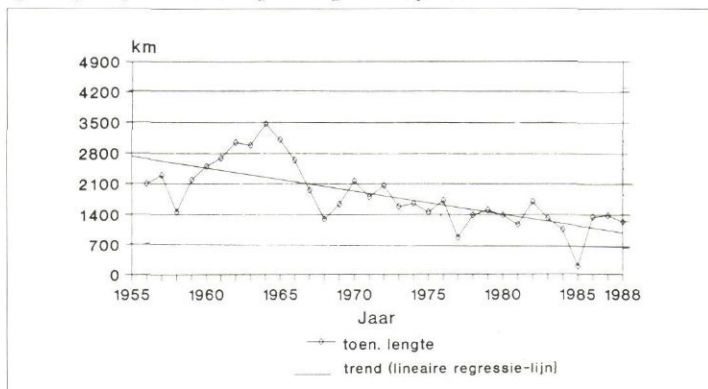
In de jaren 1955-1988 hebben zich belangrijke wijzigingen voorgedaan in de voor leidingaanleg gebruikte materiaalsoorten (zie afb. 8). De periode 1955-1965 laat vooral een toename van het gebruik van asbestcement leidingen zien, terwijl na die periode het gebruik van PVC overheerst. Voorts ziet men sedert 1970 een duidelijke terugloop in het gebruik van gietijzeren leidingen.

Nevenstaande tabel geeft een overzicht van alle relevante gegevens over de beschouwde periode.

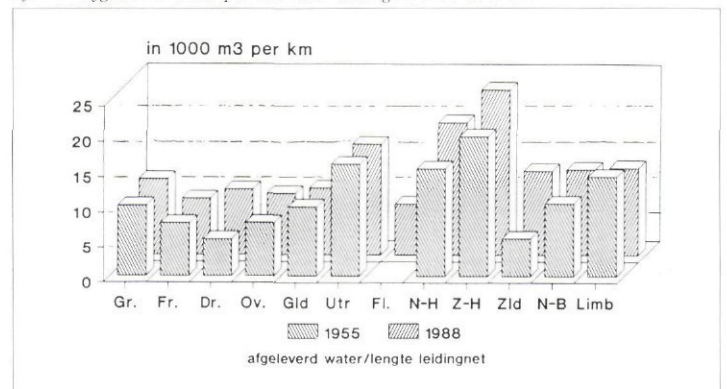
VEWIN, Rijswijk, oktober 1990



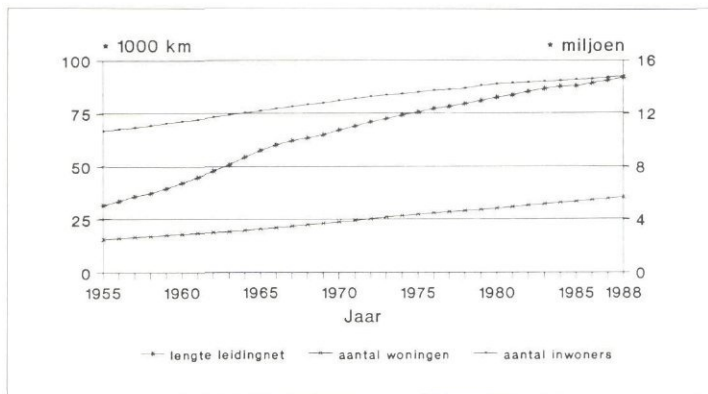
Afb. 1 - Ontwikkeling lengte leidingnet en afgeleverde hoeveelheid water.
Afb. 3 - Jaarlijkse toename lengte leidingnet in de periode 1955-1988.



Afb. 2 - Quotiënt afgeleverde hoeveelheid water en lengte leidingnet.
Afb. 4 - Afgeleverd water per kilometer leiding in 1955 en 1988.

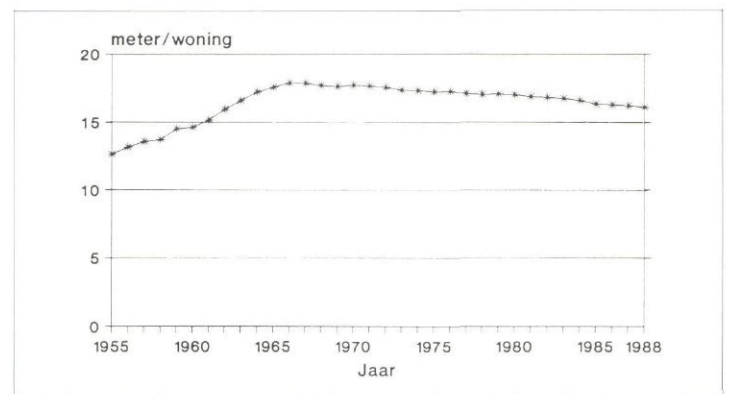
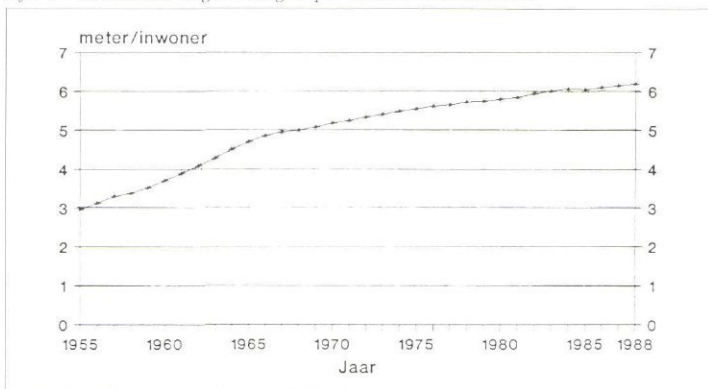


Jaar	Lengte leidingnet totaal km	Waarvan:				Afgeleverd water, totaal miljoen m ³	Aantal woningen * 1.000	Aansluitingen percentage woningen	Aantal inwoners * 1.000
		asbestcement km	gietijzer km	PVC km	Overige km				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1955	31.700	8.209	19.538	84	3.869	393,4	2.512	89,0	10.680
1956	33.800	9.771	19.860	251	3.918	420,2	2.572	90,3	10.821
1957	36.098	11.446	20.101	486	3.965	436,4	2.664	91,8	10.957
1958	37.552	12.654	20.296	674	3.930	456,1	2.744	92,9	11.096
1959	39.741	14.045	20.464	1.258	3.974	507,1	2.828	94,1	11.278
1960	42.243	15.738	20.468	1.997	4.040	518,1	2.892	95,1	11.417
1961	44.921	17.459	20.607	2.760	4.095	537,4	2.962	95,9	11.556
1962	47.959	19.320	20.683	3.785	4.171	564,0	3.008	96,7	11.721
1963	50.934	21.052	20.707	4.951	4.244	616,3	3.072	97,4	11.890
1964	54.389	23.261	20.408	6.275	4.474	659,0	3.160	98,0	12.042
1965	57.502	25.067	20.373	7.577	4.485	672,5	3.261	98,4	12.212
1966	60.141	26.642	20.287	8.626	4.586	714,7	3.366	98,7	12.377
1967	62.090	27.628	20.243	9.593	4.632	762,9	3.477	98,9	12.535
1968	63.375	28.809	20.847	9.957	3.762	800,1	3.582	99,3	12.661
1969	65.003	29.727	20.698	10.777	3.801	858,4	3.687	99,4	12.798
1970	67.155	30.929	20.539	11.862	3.824	904,4	3.792	99,46	12.958
1971	68.946	31.803	20.984	12.942	3.817	945,0	3.905	99,55	13.119
1972	71.002	32.670	20.114	14.320	3.898	957,5	4.042	99,65	13.270
1973	72.574	33.056	19.916	15.730	3.870	999,7	4.183	99,7	13.388
1974	74.218	33.467	19.672	17.189	3.890	1.001,6	4.281	99,75	13.491
1975	75.666	33.834	19.402	18.510	3.920	1.013,7	4.388	99,76	13.599
1976	77.376	34.083	19.046	20.411	3.836	1.084,5	4.480	99,78	13.734
1977	78.235	34.409	18.708	21.280	3.838	1.031,4	4.578	99,79	13.814
1978	79.607	34.720	18.387	22.729	3.770	1.041,6	4.672	99,8	13.898
1979	81.097	35.025	18.086	24.217	3.769	1.053,7	4.747	99,81	14.091
1980	82.473	35.325	17.748	25.459	3.931	1.062,7	4.850	99,81	14.209
1981	83.631	35.469	17.525	26.671	3.966	1.052,4	4.957	99,82	14.286
1982	85.316	35.802	17.432	27.434	4.648	1.074,0	5.072	99,83	14.340
1983	86.618	36.301	17.119	28.532	4.665	1.092,7	5.178	99,84	14.395
1984	87.656	36.400	16.291	29.922	5.046	1.099,3	5.289	99,85	14.454
1985	87.839	36.662	15.916	30.086	5.175	1.119,2	5.383	99,86	14.529
1986	89.168	36.678	15.439	31.812	5.238	1.171,9	5.483	99,87	14.615
1987	90.529	36.938	15.127	33.288	4.974	1.187,6	5.589	99,88	14.715
1988	91.750	36.966	14.789	34.825	5.170	1.222,4	5.699	99,89	14.800



Afb. 5 - Gemiddelde lengte leidingnet, aantal woningen en aantal inwoners 1955-1988.

Afb. 7 - Gemiddelde lengte leidingnet per inwoner in 1955-1988.



Afb. 6 - Gemiddelde lengte leidingnet per woning in de periode 1955-1988.

Afb. 8 - Onderverdeling lengte van het leidingnet naar materiaalsoort in 1955-1988.

