

## Tekenpennen [1]

### Inleiding

Architecten, constructeurs, scheepsbouwers; zij werken hun ideeën uit en geven die vorm in een werktekening. Landmeters doen tijdens veldwerk opmetingen, en maken het resultaat zichtbaar op papier. Een duidelijke tekening, geeft zowel de ontwerper als anderen inzicht in de achterliggende gedachte.

Om misverstanden bij het 'lezen' van de tekening te voorkomen moet deze voldoen aan bepaalde afspraken.

Aanwijzingen in de vorm van tekens, symbolen en benamingen, maar ook lijnvormen en de dikten daarvan geven inzicht wat de ontwerper/tekenaar heeft bedoeld met betrekking tot de techniek van het plan.

Een technische tekening moet duidelijk, contrastrijk en goed houdbaar zijn. Een tekening opgezet in documenteninkt of 'Oostindische inkt' voldoet aan deze voorwaarden.

Voor het opbrengen van de inkt maakt van oudsher gebruik van trekpennen. Vanaf de 30<sup>er</sup> jaren, maar vooral vanaf de 50<sup>er</sup> jaren van de vorige eeuw, hebben tekenpennen een grote ontwikkeling doorgemaakt, waardoor de 'traditionele' trekpen is verdrongen. Als we ons beperken tot het handmatig tekenen, kan men nu onderscheiden:

- pennen voor lijnen:
  - traditionele trekpen
  - buisjespen
- pennen voor op- of bijschriften:
  - rondschriftpen, letter-tekenpen ('redispens'), profielpen, ornamentpen, enz.
  - buisjespen

### De trekpen

Met een trekpen worden inktlijnen langs een liniaal of sjabloon getrokken op een daarvoor bestemd vlak zoals tekenpapier. Om een trekpen te kunnen hanteren is deze voorzien van een schacht (steel, handvat). Voor cirkels of delen daarvan wordt een passer gebruikt waarvan één van de passerbenen uitgevoerd is als trekpen of als trekpen-inzet.

De traditionele trekpen bestaat uit twee dicht bij elkaar staande platte, puntig toelopende metalen onderdelen, de 'bekken' of 'benen', waartussen de inkt wordt aangebracht. Als de punten over het tekenoppervlak worden getrokken vloeit de inkt tussen de spitsen uit en ontstaat een inktlijn op het tekenoppervlak. De gewenste dikte van de getrokken lijn kan worden ingesteld door de afstand tussen de penspitsen te veranderen.

In musea zijn voorbeelden te zien van tekenpennen die de Romeinen al in de eerste eeuw gebruikten. Het waren eenvoudige uitvoeringen met een handvat gemaakt van geelkoper en ijzeren, schopvormige bekken. De bekken veren uit, waardoor het mogelijk is de lijndikte in te stellen met behulp van een schuifje. Ook al heel vroeg werd de achterzijde gebruikt om een stukje grafiet, of potlood in te klemmen. Dit model werd vrij zeker nog tot in de zestiende eeuw, en mogelijk nog later, in Europa toegepast. De hierbij afgebeelde trekpen/potloodstifthouder, is 'gevonden' op een brocante-markt in Frankrijk. De ouderdom en herkomst van dit gave exemplaar is niet bekend.

Bij latere modellen wordt de instelling van de trekpen gedaan met behulp van een schroefje. Aanvankelijk was dit een handmatig gemaakt, karakteristiek 'vleugel'-boutje. Hierbij een voorbeeld van (waarschijnlijk) een Nederlands model, ca. 1800.

*afb. 1 en 2 – Oude gesmede trekpen/ stifthouder (rechts) en trekpen met vlinderboutje (links)*

### Schacht (steel, heft, handvat)

Om lijnen langs een liniaal of een sjabloon te kunnen trekken, moet de pen goed vast worden gehouden, en is de trekpen van een schacht voorzien. De schacht moet een goede controle van de trekpen mogelijk maken, en moet daarom stabiel en prettig in de hand liggen en niet te zwaar zijn.

Gebruikte materialen voor de trekpensteel zijn:

- metaal: geelkoper (messing of brons), aluminium, plaatstaal, nieuwzilver



- hout: ebben-, buxus-, vruchtbomenhout
- ivoor en been
- eboniet

### Ivoor

Bij de oudere trekpenen zijn ivoren stelen gebruikelijk. Tot in de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw komt men ze bij trekpenen van franse makelij tegen. Vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw tot einde 18<sup>e</sup> eeuw was Dieppe, Frankrijk, een belangrijke aanvoerhaven van ivoor en daardoor ook een der belangrijkste centra van produktie van ivoren voorwerpen in Europa. Toen deze aanvoerhaven van ivoor in verval kwam, verhuisden de ivoorbewerders naar Parijs. Tussen de beide wereldoorlogen kon men er daar een honderdtal tellen, maar tegenwoordig zijn er slechts enkelen in de hoofdstad overgebleven. De ivoordraaiers behoorden tot het 'gilde' van de tabletiers, die het alleenrecht hadden kleine voorwerpen van edele materialen, zoals 'edele' houtsoorten en ivoor – maar niet edelmetalen – te maken. Makers van tekeninstrumenten betrokken trekpenengrepen van ivoor en ebbenhout dus van deze ivoordraaiers. Het is daarom niet verwonderlijk dat de trekpenengrepen van verschillende franse fabrikaten in meerder opzicht op elkaar lijken. Dat maakt het determineren van de herkomst van een bepaalde trekpen soms moeilijk. De engelse instrumentmakers gebruikte eveneens ivoor voor hun trekpenengrepen. Ze zijn vaak zeer kenmerkend voor de maker.

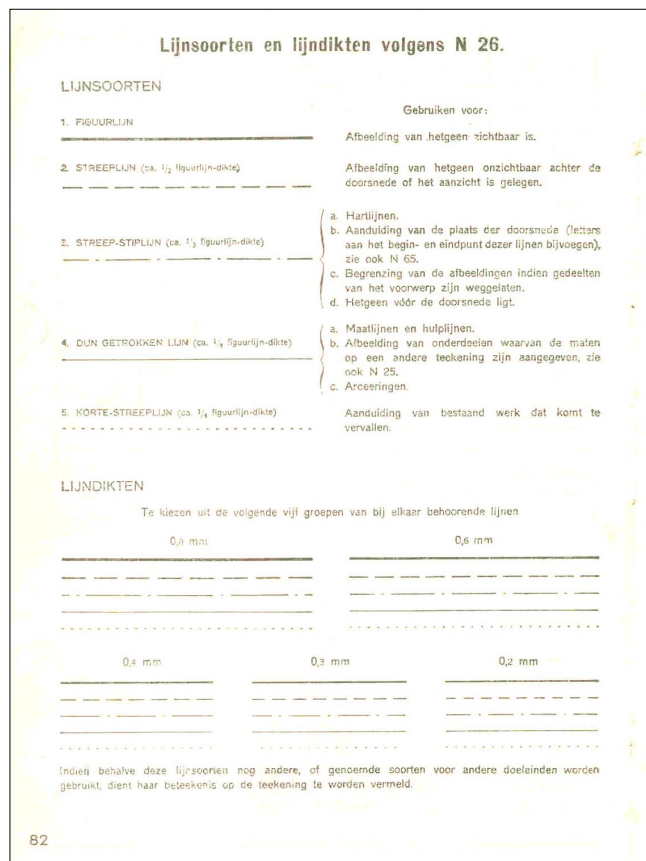
### Andere materialen

De duitse fabrikanten pasten al voor 1900 'modernere' materialen toe, zoals eboniet (hardrubber), maar ook inlands hout en later ook aluminium en opgerold blik/plaatstaal. Afgezien van de zeer oude trekpenen, lijken de geelkoperen grepen van de 'Van Pelt'-trekpen typisch Hollands te zijn.

### Het instellen van de lijndikte

De gekozen lijndikte in een tekening is afhankelijk van een aantal factoren. De technisch tekenaar streeft er naar om duidelijkheid te scheppen met betrekking tot datgene hij wil aangeven. Dat houdt in dat hij voor elke detail de daarvoor geldende lijndikte wil gebruiken. Om misverstanden te voorkomen zijn daarom afspraken – 'normalisatie' – noodzakelijk. Hierbij een bladzijde uit het Polytechnisch zakboekje van 1940 met betrekking tot lijndikten. Waar en wanneer welke lijnen gebruikt worden zijn eveneens genormaliseerd.

Een nauwkeurige en reproduceerbare instelling van de lijndikte is van veel belang. Ook nadat de trekpen opnieuw van inkt is voorzien en/of na het schoonmaken zal hij met de normale stelschroef enkele 'proef'-strepen moeten maken.



### Het schoonmaken van de trekpen

Op de tekenkamer streeft de tekenaar er naar het 'inkten' van een tekening waar mogelijk in één keer te doen. Blijft een pen na gebruik liggen dan zullen de inktresten opdrogen. Vervuiling door achtergebleven inkt tussen de bekken, maakt goed tekenwerk met die pen onmogelijk. Om die reden moet de pen na gebruik – het gemakkelijkst wanneer de inkt nog vochtig is – worden schoongemaakt. Het verwijderen van inktresten is een klus die niet altijd zonder vuile vingers te maken, kan worden geklaard. Er zijn veel constructies bedacht die het schoonmaken van de bekken vereenvoudigt. Een aantal daarvan zorgen er voor dat na het verwijderen van oude inktresten, de afstand tussen de bekken weer op de daarvoor ingestelde breedte terug komt.

Verschiedende voorkomende constructies Het maken van (teken-)instrumenten is van oudsher een ambachtelijke en traditioneel handwerk geweest. Per land opereerden slechts een klein aantal makers die hun eigen stijl ontwikkelden. In het vierde kwart van de 19<sup>e</sup> eeuw ontstond in Duitsland een innoverende stroming op het gebied van (teken)instrumenten. Bestaande makers van zoals

Haff (1835) en Riefler (1841) schakelden over op fabrieksmatige vervaardiging, anderen startten een bedrijf. Zelfs nu nog 'modern' aandoende vormen werden ontwikkeld en gemaakt door Riefler (1877), Richter (1877), Meissel (1882), Lotter (1895), Bayer, en anderen brachten met veel succes tot dan toe ongekende vormen van passers en bijbehorende accessoires op de markt. De Duitse fabrikanten leverden over de hele wereld tekeninstrumenten gebaseerd op hun succesvolle formule. Desondanks bleven de instrumentmakers in Engeland, Nederland en Frankrijk tot zeker WOII de op de hun bekende stramen vervaardigde tekeninstrumenten leveren. Slechts mondjesmaat werden de ideeën van de Duitse fabrikanten meegenomen. Met name bij trekpenpen is het daardoor vaak mogelijk om de herkomst per land vrij zeker vast te stellen.

### **1 De eenvoudigste uitvoering met verende bekken**

De basisuitvoering van de trekpen bestaat uit twee stalen, puntig toelopende bekken waartussen de inkt is aangebracht. Als de punt van de trekpen over het papier wordt getrokken, ontstaat een inktlijn waarvan de dikte afhangt van de afstand tussen de trekpenspitsen. Bij de oude pennen kon de afstand worden ingesteld met een schuifje, later werd algemeen een stel-kartelmoer of boutje toegepast. De uitvoering met vaste verende bekken en stelmoer of schroef (boutje) wordt nog steeds algemeen toegepast.

Er zijn verschillende constructies mogelijk:

- a Uit een strip staal worden de bekken in model gebracht waarna de strip wordt 'dubbel'-gevouwen zodat een trekpen ontstaat. Deze methode werd zowel bij de zeer oude 'gesmede' trekpenpen toegepast als bij de meest goedkope en soms inferieure uitvoeringen. In het algemeen wordt bij dit model de trekpen door middel van een schroefje aan de steel bevestigd. Hierbij een afbeelding van mooie trekpen van dit type met gepolijste ebbenhouten greep en geelkoperen tussenstukje uit een (niet-gesigneerde) Franse passerdoos.



*Afb. 4 – trekpen ebbenhouten greep*

- b Twee losse bekken kunnen aan de steelzijde met behulp van een tussenliggend blokje worden samengevoegd. Dat kan gedaan worden door middel van (hard)solderen of door aangieten van bijvoorbeeld met geelkoper of nieuwzilver. Het blokje kan overgaan in een deel van de steel. In het blokje is een draadgat aangebracht ter bevestiging van de steel. In tegenstelling tot de voorgaande constructie, is dan het draadeind niet zichtbaar. De afgebeelde trekpen, uit een passerdoos van de Franse maker 'Baraban', heeft een ivoeren steel en een sierlijk gedraaide geelkoperen overgang naar de trekpen. Het laat goed zien dat een tekeninstrument in Frankrijk (evenals in Engeland) vooral voornaamheid, vakmanschap, klasse moest aantonen, zowel van maker als gebruiker.



*Afb. 5 – Franse trekpen met verende bekken, ivoeren steel*

- c De bekken worden gevormd door – uit bijvoorbeeld rond staal – de ruimte er tussen uit te frezen of slijpen. Vooral de Duitse makers hebben dit strak ogende model al vroeg op de markt gebracht. Hierbij een trekpennetje met aluminium greep uit een passerdoos van 'Meissel'.



*Afb. 6 – trekpen 'Meissel, aluminium greep, verende bekken*

### **Het stelboutje/moertje**

Het stellen van de bekbreedte vindt vrijwel altijd plaats door middel van een gekarteld moertje of boutje. Er zijn dan verschillende mogelijkheden:

- een vast tapeind in de ene bek en aan de andere zijde een kartelmoertje,
- een los boutje met 'kikkerkop' en aan de andere zijde weer een kartelmoertje,
- een boutje met kartelkop dat door de ene bek in de onderliggende andere bek wordt geschroefd,
- bekken die de verende werking andersom hebben – dat wil zeggen, ze veren naar elkaar toe – gecombineerd met een boutje met linkse draad dat vanuit de ene bek de andere wegdukt.

Elk systeem kent zijn voor- en nadelen.

## 2 Trekpen met 'klapscharnier'

Het 'klapscharnier' is mogelijk de eerst toegepaste oplossing voor het goed schoonmaken van de trekpen. Traditioneel getrouw hebben de engelse trekpenner, zoals die van Stanley, Harling, Negretti & Zambra, een klapscharnier (hinged drawing pen), en vrijwel altijd met ivoren steel. De mooi uitgevoerde nederlandse passerdozen van de Van Pelt's (en Neerlandia, Simons, Gebr. Canta) hebben eveneens het zeer solide uitgevoerde klapscharnier ('openslaande trekpen'). Het meervoudig samengestelde scharnier bij deze trekpenner is garant voor jarenlang gebruik zonder merkbare speling en toch strak maar soepel verstellen, eigenschappen die de tekenaar eist om goed werk te kunnen afleveren. Er kleven echter ook wat nadelen aan deze constructie: Om hem schoon te kunnen maken bij opengeklapte bek, moet de stelschroef in zijn geheel worden verwijderd. Daarna moet de stelschroef weer worden ingedraaid en de bekken opnieuw worden ingesteld op de vereiste lijndikte.



afb. 7 - 'Negretti & Zambra',  $l = 152,5$  mm;    afb. 8 - 'Stanley',  $l = 147$  mm;    afb. 9 - Van Pelt,  $l = 152$  mm

## 3 Trekpen met 'knipmesscharnier'

De nadelen van het klapscharnier, als gevolg van het uitdraaien van de stelschroef, zijn ondervangen door de constructie door Keuffel & Esser (USA: 'knife spring pen') en Richter (duits: Reißfeder mit Klappscharnier). Hoewel de duitse naam dat niet aangeeft, is de naam 'knipmesscharnier' bij deze Richter-trekpen erg toepasselijk. De veer die de uitslaande bek op zijn plaats houdt is precies zo opgeborgen als bij een knipmes. Zowel Riefler als Haff hebben deze trekpenner in hun assortiment opgenomen. Daarentegen heeft de Amerikaanse versie – waarschijnlijk van oudere datum – een veer die opvallend aan de buitenzijde is aangebracht.

Omdat de strakke veer de bekken naar elkaar toedrukt, kan de scharnierende bek naar buiten worden geklapt zonder de stelschroef te verwijderen of te verstellen.

Gewoontegetrouw is de tekenaar gewend om bij het nauwer stellen van de bekken de stelschroef vaster te draaien, dat wil zeggen rechts-om. Bij de trekpenner van Richter met knipmesscharnier is waarschijnlijk om die reden het kartelboutje voorzien van linkse draad. Het draadgat in de uitklappende bek is verstevigd met een plaatje, dat soms aan de buitenzijde, soms aan de binnenzijde is aangebracht. Het voordeel van deze constructie is, dat de pen eenvoudig kan worden gereinigd zonder dat de instelling verloren gaat. Desondanks treft men deze trekpenner maar weinig aan en is de productie in de jaren van 1960 gestaakt.<sup>1</sup> De voor de hand liggende reden is, dat het al bestaande kruisscharnier (zie hierna) eenvoudiger en even doeltreffend is.



afb. 10a en b – trekpenner met knipmesscharnier; van Richter, gesloten en open;    afb. 11 – idem, Keuffel & Esser

## 4 Trekpen met kruisscharnier

De trekpenner met 'kruisscharnier' is een goed voorbeeld van de nieuwe vormgeving die in Duitsland is ontstaan. Bij deze verbazend eenvoudige maar doeltreffende constructie, kan een van de benen





worden weggedraaid, zodat schoonmaken zonder dat de instelling wordt gewijzigd mogelijk is. Deze constructie kan men in vrijwel alle duitse passerdozen terug vinden.

#### 5 *Trekpen met 'boogje'*

De tekenaar bepaald vóór het eigenlijke inktten door een aantal proeflijntjes de juiste lijndikte. Het is voorstelbaar, dat na tussentijds schoonmaken deze instelling verloren is gegaan. Met de trekpen met 'boogje' kunnen de bekken eenvoudig uit elkaar worden gebracht en daarna weer op de oorspronkelijke breedte worden terug gezet. De constructie – die men voornamelijk bij de trekpen van frans fabrikaat tegenkomt, maar ook wel in passerdozen van het duitse Schoenner en Ecobra en het zwitserse Kern – bestaat uit een metalen lipje dat zich tussen kartelmoer en trekpenbeen bevindt. Als het metalen lipje in het verlengde van het trekpenbeen ligt, is de afstand tussen de bekken die van de afgestelde lijndikte. Wordt het lipje 90° gedraaid, dat valt het verende trekpenbeen in het boogje en veert uit. De bekken staan daana ver genoeg uit elkaar om te kunnen schoonmaken. Aan deze eenvoudige constructie kleeft een bezwaar: bij het terugdraaien van het boogje, draait gemakkelijk ook het stelmoertje mee. Dit bezwaar kan voor een deel worden ondervangen door het stelmoertje uit te voeren als deelschijf, waardoor makkelijk kan worden gecontroleerd of de juiste stand na het schoonmaken weer is ingenomen. Een constructie van 'Bayer' is vergelijkbaar met dit systeem, maar bereikt het uit elkaar gaan van de bekken met behulp van een schuifje. Het schuifje is tussen kartelmoer, die aan dun cilindervormig deel heeft, en trekpenbeen aangebracht. Bij verschuiven valt de het dunne cilindrische deel in het gat in het trekpenbeen, waardoor de bekken uit elkaar gaan. Als de bekken bij elkaar worden gedrukt, kan het schuifje naar boven worden geschoven, de bekken staan dan weer op de oorspronkelijke afstand van elkaar.



afb. 13a en b – 2 trekpen met boogje  
afb. 14 – trekpen met schuifje

#### 6 *Trekpen met verdeelschijf*

De lijndikte wordt bij vrijwel elke trekpen verkregen door de uitverende bekken bij elkaar te brengen door het aandraaien van een kartelmoertje. Bij een verdeelschijf is dit moertje wat groter uitgevoerd. Daarbij is de bovenkant met behulp van radiale streepjes verdeeld in gelijke delen en de onderkant op gelijke wijze van inkepingen. Bij het verdraaien van de verdeelschijf klikken de inkepingen over een verend onderdeel. Er ontstaat een arrêtering die instellen van de lijndikte tot op de tienden van een millimeter mogelijk maakt. De verdeelschijf treft men vooral aan bij de van oorsprong duitse fabrikaten.



afb. 15 – trekpen met kruisscharnier

#### **Trekpen aangepast aan het tekenwerk**

Naast de universele trekpen, welke in vrijwel elke passerdoos aanwezig is, zijn er ook andere, aangepast voor een specifiek gebruiksdoel. Hierna worden slechts enkele bekende besproken.

#### **Zweedse trekpen**

De 'zweedse' trekpen kenmerkt zich door de robuuste uitvoering; hij heeft zeer brede bekken, waardoor veel inkt kan worden opgenomen, en een stevige handgreep. De moderne zweedse pen is overwegend uitgevoerd met vaste verende bekken of met kruisscharnier. De handgreep is gemaakt van ebbenhout, kunststof of aluminium, en meestal rechthoekig van doorsnede, waardoor de pen goed in lijn kan worden gehouden. Niet uitzonderlijk is de toepassing van de deelschijf bij een zweedse trekpen.



afb. 16 – 'zweedse' trekpen met ebbenhouten greep, onbekend fabrikaat

### **Kadaster- of Van Pelt's trekpen**

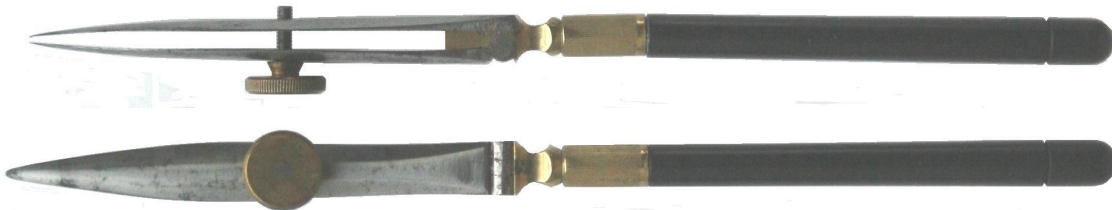
In de oudere passerdozen van Nederlands fabrikaat heeft de passer meestal een bolvormig kopscharnier, welke men de 'Hollandse kop' is gaan noemen. In de grotere passerdozen bevindt zich dan een trekpen die wat betreft model sterk afwijkt van die welke in omliggende landen wordt aangeboden. Opvallend zijn de grote, brede bekken – zoals bij het zweedse model – en de langgerekte rondom kantige en dun uitlopende steel. In de Ahrend's Technische Prijscourant 1937-1938 – Afdeling Teekenmaterialen wordt deze pen 'kadaster'-trekpen of 'Van Pelt's'-trekpen genoemd. De handgreep is uitgevoerd – 'voor gebruik op Nijverheidsscholen' – in nieuwzilver of geelkoper. Gesigeneerde passers en trekpenen van nederlands makers komen vrijwel niet voor. De afgebeelde nieuwzilveren trekpen met de indruk 'VAN PELT'S TREKPEN' is mogelijk een exemplaar voor promotiedoeleinden. In de fraai ogende passerdozen van de firma J. van Pelt & Zonen en Charles van Pelt, beide gevestigd in Breda, bevindt zich tenminste één, maar vaak ook twee van dit type trekpenen, echter met een handgreep van ebbenhout.



Wat verder opvalt is dat bij deze mooi uitgevoerde exemplaren de openslaande bek (het 'klapscharnier') wordt toegepast. Omdat het bekkendeel erg lang is, is ondanks deze ronde steel toch een goede greep op het vierkante deel mogelijk. Deze vorm heeft het voordeel de rustplaats van de greep, de zijkant van de wijsvinger, niet te irriteren.

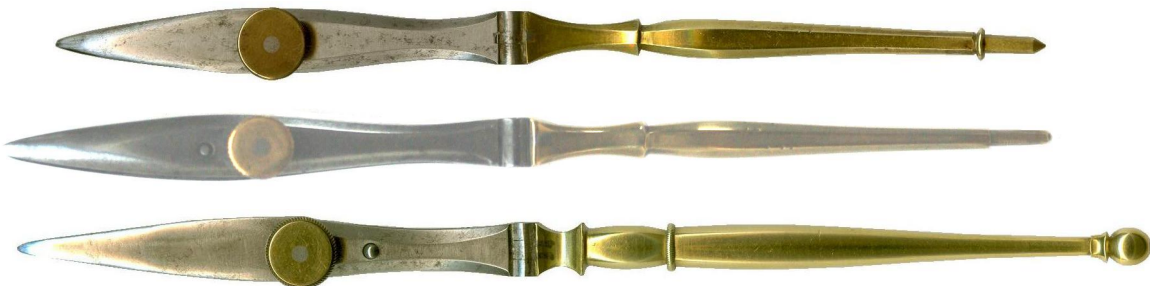


afb. 18 – trekpen met 'klapscharnier' en ebbenhouten handvat



Het scharnier bij deze constructie moet zorgvuldig worden uitgevoerd. Het mag geen voelbare speling hebben, de bekkpunten moeten onbeweeglijk naast elkaar blijven tijdens het trekken van lijnen.

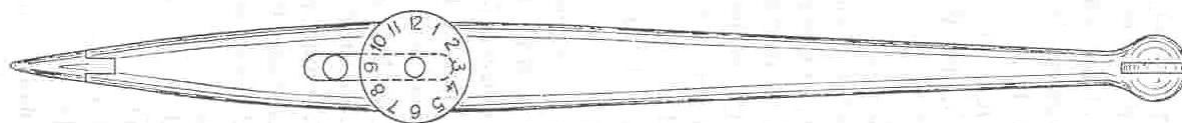
Andere makers/wederverkopers ('Becker & Budingh', Gebr. Canta', 'Hollandia', 'Neerlandia', 'Simons') hebben dit opgelost door in de buurt van de stelschroef in een bek een pennetje aan te brengen dat valt in een gat in de andere bek. Er zijn trekpenen die dat pennetje achter de stelschroef hebben, andere er vóór. Het laatste zou het meest effectief moeten zijn. Hoewel er zeer fraaie exemplaren van dit soort worden aangetroffen (zie de trekpen van Becker & Buddingh), zijn er ook met een 'zwabberend' scharnier en een pennetje dat in een te ruim gat valt, waardoor het beoogde effect verloren gaat.



afb. 19 – 3 trekpenen met klapschaarnier waarvan 2 met geleidepennetje

Een opmerkelijke kadaster-trekpen wordt beschreven in het boek van Lenssen / Bongaerts – Landmeetkundig tekenen<sup>2</sup>. (De auteurs: oud-leraar, resp. leraar aan het Centraal Teken- en Opleidingsbureau van het Kadaster te 's-

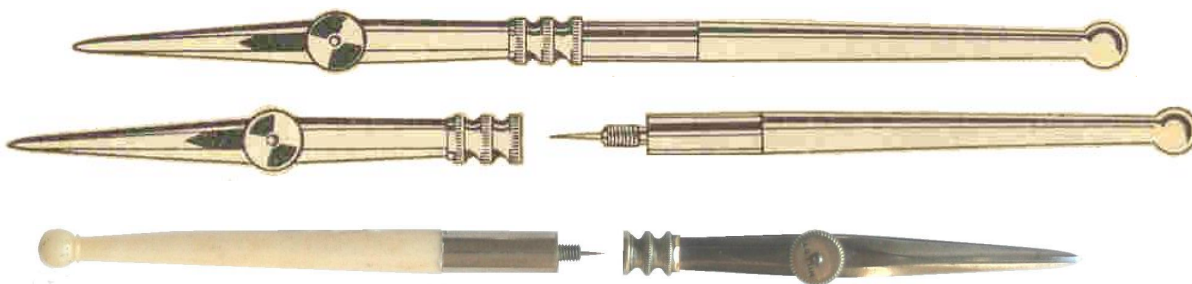
Gravenhage). Ze vermelden bij onderstaand afgebeelde trekpen: “Een goede trekpen is de Maho-Bongaerts precisie trekpen. Het scharnier is in de top geplaatst; deze top is bolvormig. De totale lengte is korter dan die van de meeste trekpenpenen. Door de sleuf in het bovenblad en de daarmee corresponderende pin in het achterblad, blijven de punten van de pen altijd precies tegenover elkaar staan. De ingezette punt is van normaal-staal of van buitengewoon Widia-staal gemaakt.”



afb. 20 – kadasterpan ‘Maho-Bongaerts

### ***De karteertrekpen; zeer spitse vorm en vaak voorzien van pikeernaald***

Voor fijn werk wordt door de tekenaar de voorkeur gegeven aan een slanke pen, die het zicht op de getrokken lijn zo min mogelijk belemmert. Om voldoende inkt te kunnen bevatten moet de bekken van de pen lang zijn. Deze lange slanke trekpen met de stalen bekken voorzien van facetten, hebben een geelkoperen of nieuwzilveren deel met gekartelde indraaiingen dat de overgang naar een ivoren of ebbenhouten greep vormt. Ze vallen dan ook op door hun sierlijkheid. Draait men de steel er af, dan blijkt die te eindigen in een uiterst fijn naaldje, de prikker (piqueur, pikeernaald). De prikker werd veelvuldig voor kopieerwerk gebruikt. Men prikt op markante plekken door de tekening tot op het onderliggende papier. Het naaldje veroorzaakt slechts een klein gaatje, waardoor wordt voorkomen dat bij later inkten deze in het gaatje gaat uitvloeien. In de wat grotere passerdozen van franse makelij is vrijwel altijd een karteertrekpen aanwezig. De duitse passerdozen hebben soms een losse prikker, evenals de engelse. De laatste zijn soms zeer mooi vorm gegeven.



afb. 21 – karteerpen met pikeernaald (prikker)

### ***Dubbele trekpen***

Er zijn twee tekenomstandigheden denkbaar waarbij een dubbele trekpen van nut kan zijn:

- Voor het tekenen van zeer dikke inktlijnen zal een enkele trekpen zijn capillaire werking verliezen; de inkt ontsnapt aan de trekpenpunten. Door twee trekpenpenen dicht naast elkaar te monteren zullen de twee afzonderlijke lijnen op het papier samenvloeien waardoor er één dikke lijn ontstaat.



afb. 22 - dubbele trekpen voor het tekenen van dikke lijnen

- Wanneer er twee lijnen - zo mogelijk ook kromme - over grotere afstand getekend moeten worden, is het zinvol om twee trekpenpenen aan één steel te bevestigen. Men noemt deze trekpen om voor de hand liggende redenen wel ‘wegen-trekpen’.



afb. 23 - elegante dubbele trekpen, ‘wegentrekpen’



### **Boeiend**

Hoe ontstaat een verzameling? Het begint vrijwel altijd met het bezit hebben of krijgen van een voorwerp, waarna men een vergelijkend iets – maar net even anders - tegenkomt en in bezit krijgt. De onderzoekende geest stelt zichzelf vragen; zijn er nog meer varianten, waarom deze verschillen, wat is de ouderdom, waar vind ik er informatie over, wie zijn de makers, enz, enz. Er kan een interessante verzameling ontstaan, die behalve het vergaren van nieuwe aanwinsten ook kan leiden tot – een veelal zeer tijdrovend – bij elkaar brengen van informatie over dit onderwerp.

Vragen over 'het nut van', 'wat is er nu zo aardig aan' van toevallige bezoekers zijn niet te beantwoorden. Ook binnen onze Kring zal niet voor eenieder het boeiende van de deelverzameling 'trekpenen' ontgaan. Toch hoop ik dat er met dit artikel meer aandacht ontstaat voor dit item en vergelijkbare zaken.

### **Bronnen**

Ahrend & Zoon – Teekenmaterialen Prijscourant No. 22

Ahrend's Technische Prijscourant 1937-1938, Afdeling Teekenmaterialen (bibliotheek IJ. Schuitema)

Gebr. Wichmann-Hauptkataloges 20. Ausgabe (1939)

Hambly – Drawing Instruments 1580-1980, isbn 0 85667 341 2

Keuffel & Esser – Catalogue, Drawing Materials 37<sup>th</sup> Ed. (1928)

<sup>2</sup> Lensen / Bongaerts – Landmeetkundig tekenen, Uitg. 'Argus', 's-Gravenhage, 2<sup>e</sup> druk 1964

Ph. Simons & Co., De Nieuwe Prijscourant van -, 's Gravenhage, 1894

Scott - Scott, Michael – Drawing Instruments 1850-1950, Shire Publ. Ltd, isbn 0 85263 835 3

Verzameling Tekeninstrumenten van auteur

<sup>1</sup> De 'Katalog *Cartesius*' (1952) van Richter wordt de 'Reißfeder mit Klappscharnier' onder nr. 750 vermeld.

Riefler biedt deze trekpen aan in een folder van 12/1954, Riefler Serie A onder nr 34c.

In de katalogus van 'Schiller – Hauptkatalog V.Ausgabe, Zeichenbedarf' (1969), ook leverancier van Richter tekengereedschap, staat echter: 'Reißfedern mit Klappscharnier weren nicht mehr hergestellt'