

## De invloed van de hulpsnijkant op de hoofdsnijkracht

**Citation for published version (APA):**

Grootjans, D. (1962). *De invloed van de hulpsnijkant op de hoofdsnijkracht*. (TH Eindhoven. Afd. Werktuigbouwkunde, Laboratorium voor mechanische technologie en werkplaatstechniek : WT rapporten; Vol. WT0045). Technische Hogeschool Eindhoven.

**Document status and date:**

Gepubliceerd: 01/01/1962

**Document Version:**

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

**Please check the document version of this publication:**

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

**General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.tue.nl/taverne](http://www.tue.nl/taverne)

**Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[openaccess@tue.nl](mailto:openaccess@tue.nl)

providing details and we will investigate your claim.



SAMENVATTING VAN EEN RAPPORT UIT DE SECTIE: 2 Versparing.

TITEL: De invloed van de hulpsnijkant op de hoofdsnijkracht.

AARD VAN HET ONDERZOEK:

U.D.C.

## SAMENVATTING:

Onderzocht is de invloed van de hulpsnijkant op de  
snijkrachtrelatie

$$P_v = C t^{\alpha} d^{\beta}$$

bij verspanen met een mesbeitel.

Gebleken is dat bij deze relatie alleen de constante term C  
significant wordt beïnvloed doch dat de coëfficiënten  $\alpha$  en  $\beta$   
niet variëren.

## PROGNOSE VOOR VERDER ONDERZOEK:

Bij de snijkrachtproeven behoeft in de toekomst  
niet op buis te worden verspaand, daar de exponenten behorend bij de  
snijkrachtrelatie niet variëren bij het verspanen van buis of staf.

HOGLERAAR: prof. dr. P.C. Veenstra

SECTIELEIDER: Chr. Bus

auteur: ir. D. Grootjans

## LITERATUUR:

ONDERZOEK NO:

DAT. RAPPORT: 27-7-'62

DAT. AANVANG: januari 1960  
V.H. ONDERZOEK

AANT. BLADZIJDEN: 3

BIJLAGEN: 3

PUBLICATIE IN: -

I. Doel.

Het doel van het onderzoek is na te gaan of van de snijkkrachrelatie

$$P_v = C_0 t^\alpha d^\beta$$

de exponenten  $\alpha$  en  $\beta$  variëren bij het verspanen van staf (met hulpsnijkant) of buis (zonder hulpsnijkant).

II. Opstelling.

Voor de proeven is gebruik gemaakt van een Celtic 14 draai-bank voorzien van een beitelkrachtmeter zoals beschikbaar voor het W.T.II praktikum in plaats van het meetklokje is een inductieve verplaatsingsmeter aangebracht, welke via een PR 9300 verbonden is met een recorder.

III. Gereedschap.

Gebruik is gemaakt van snelstalen beitels.

$$H=0 \quad S=12$$

$$K=0 \quad V=8$$

$$K_h=8 \quad r=0$$

IV. Materiaal.

Voor deze proeven is gebruik gemaakt van dikwandige buis, machine-staal (C 0,35) normaal gegloeid 70 x 52 waarvan de oxydehuid in- en uitwendig is verwijderd.

V. Waarnemingen en Resultaten.

De waarnemingen zijn verzameld op bijlage I. Aangenomen is, dat zowel bij het buis als staf verspanen de snijkkracht aangrijpt in het midden van de hoofdsnijkant. De waarnemingen zijn tenslotte uitgezet in grafiek I. Grafiek II is ontstaan uit een doorsnijding bij constante  $d$  van grafiek I.

Uit deze grafieken wordt duidelijk dat de richtingscoëfficiënten van de snijkkrachrelatie bij voldoende grote snedediepte gelijk blijven bij staf en buis verspanen.



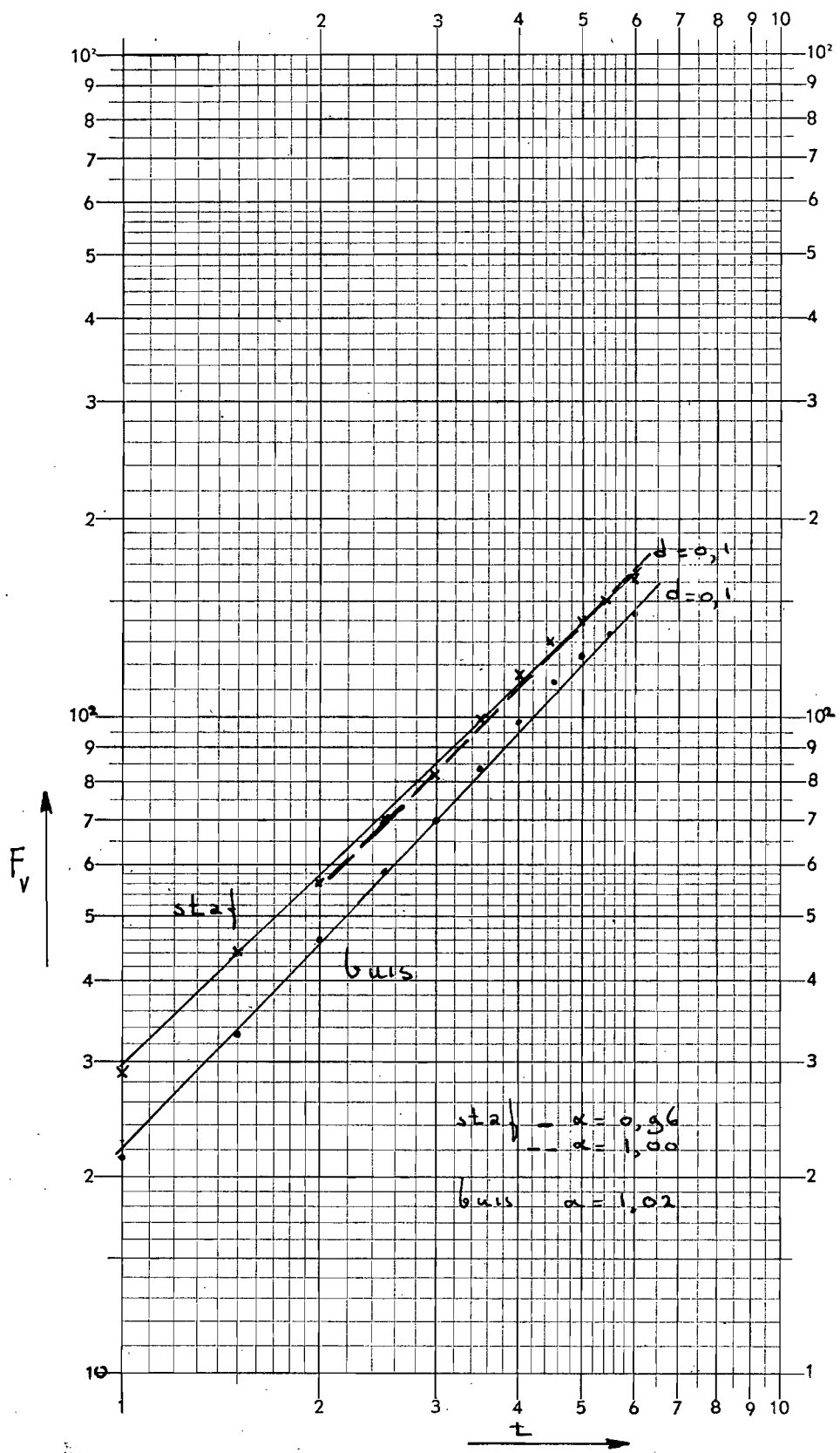
In grafiek I zijn bij staf voor de bepaling van het gemiddelde van de coefficient de waarnemingen voor  $t = 2,5$  niet meegenomen. In grafiek II zijn bij het geval van staf 2 lijnen getrokken n.l. een bij alle waarnemingen en een door de waarnemingen voor  $t = 2\text{mm}$ .

#### VI. Conclusies.

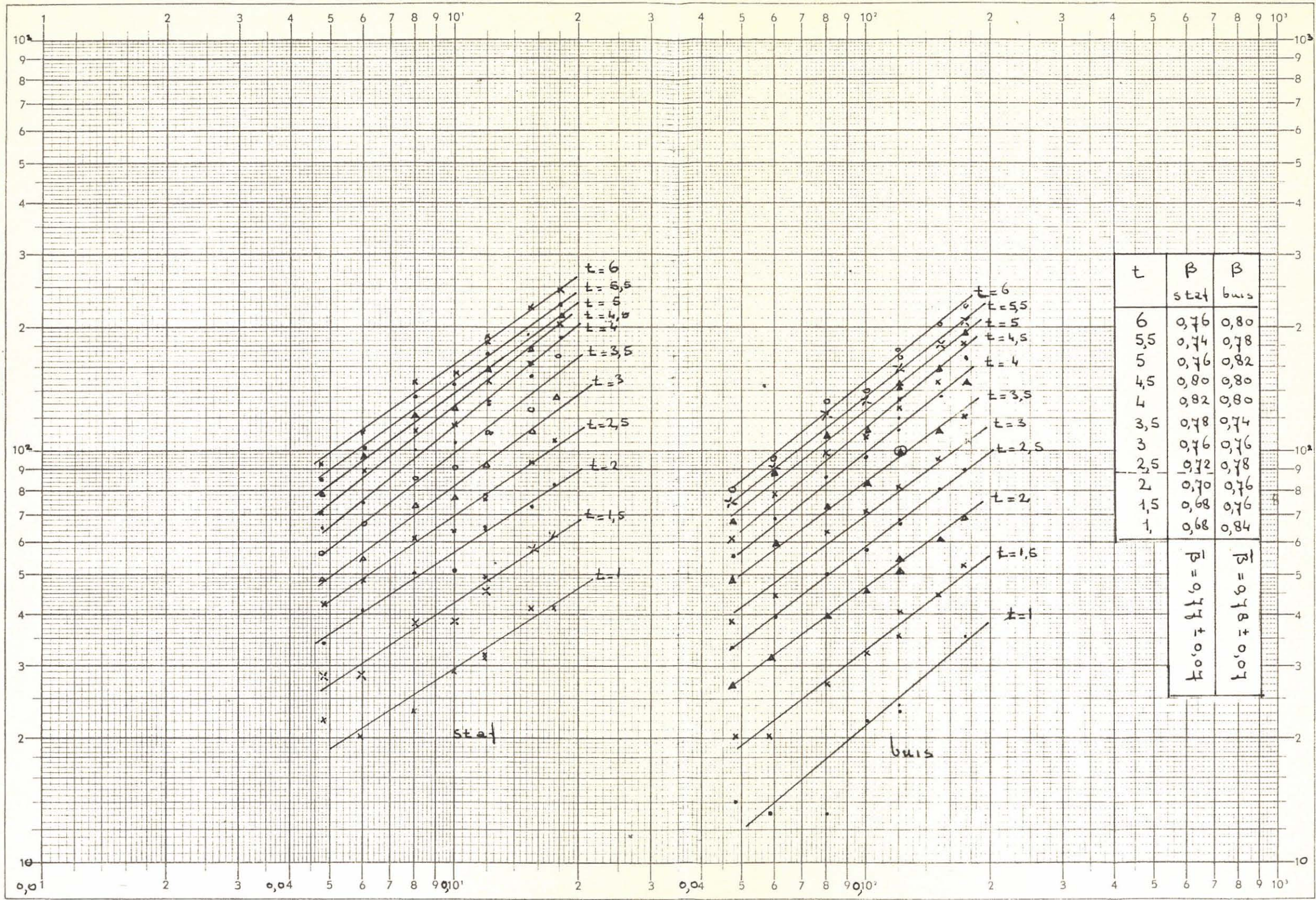
Uit deze proeven blijkt, dat de snijkraftproeven op staal, mits een dusdanig grote snedediepte aanzetverhouding wordt gekozen, dat de spaanvorming weinig door de hulpsnijkant wordt beïnvloed, even goed op buis als op staf kunnen worden uitgevoerd.

t.

		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
0045 staf	d= 0,048	22 kg.	28 kg.	34 kg.	42 kg.	48 kg.	56 kg.	65 kg.	70 kg.	78 kg.	84 kg.	92 kg.
	0,059	20	28	41	48	54	66	75	89	96	100	110
	0,080	23	38	50	61	73	86	100	112	121	135	147
	0,100	29	38	51	63	77		104	114	124	141	151
	0,119	32	48	64	77	93	110	132	144	157	168	182
	0,119	32	45	64	77	93	110	124	137	154	171	188
	0,153	41	57	73	93	110	125	143	160	173	190	222
	0,172	41	62	83	106	135	165	188	200	215	226	246
buis	d= 0,048	14 kg.	20 kg.	27 kg.	33 kg.	38 kg.	48 kg.	55 kg.	61 kg.	67 kg.	74 kg.	81 kg.
	0,059	13	20	31	39	44	59	68	78	89	90	93
	0,080	13	27	39	50	63	72	86	98	109	123	132
	0,100	22	32	45	57	70	82	95	107	112	130	139
	0,119	23	40	54	67	81	98	120	131	144	154	168
	0,138	24	35	51	66	81	98	110	124	141	158	173
	0,153	35	52	68	90	120	146	169	180	195	210	228
	aandeel hulp- snijkant	d= 0,048	8 kg.	8 kg.	7 kg.	9 kg.	10 kg.	8 kg.	10 kg.	9 kg.	11 kg.	10 kg.
0,059		7	8	10	9	10	7	7	11	7	10	17
0,080		10	9	11	11	10	14	14	14	12	12	15
0,100		7	6	6	6	7	8	9	7	13	11	12
0,119		9	8	10	10	12	12	13	13	13	14	14
0,119		8	10	13	11	12	12	14	13	13	13	15
0,153		11	13	12	13	16	14	16	16	16	13	18
0,172		6	10	15	16	15	19	19	20	2	16	18



$F_v \uparrow$



t	$\beta$ staf	$\beta$ buis
6	0,76	0,80
5,5	0,74	0,78
5	0,76	0,82
4,5	0,80	0,80
4	0,82	0,80
3,5	0,78	0,74
3	0,76	0,76
2,5	0,72	0,78
2	0,70	0,76
1,5	0,68	0,76
1	0,68	0,84

$\beta = 0,77 \pm 0,01$   
 $\beta = 0,78 \pm 0,01$

$d \rightarrow$