



Wisselstroom

workshop DAIR seminar 2024

Martine Jansen (Fontys, Npuls/CEDA)

2024-11-14



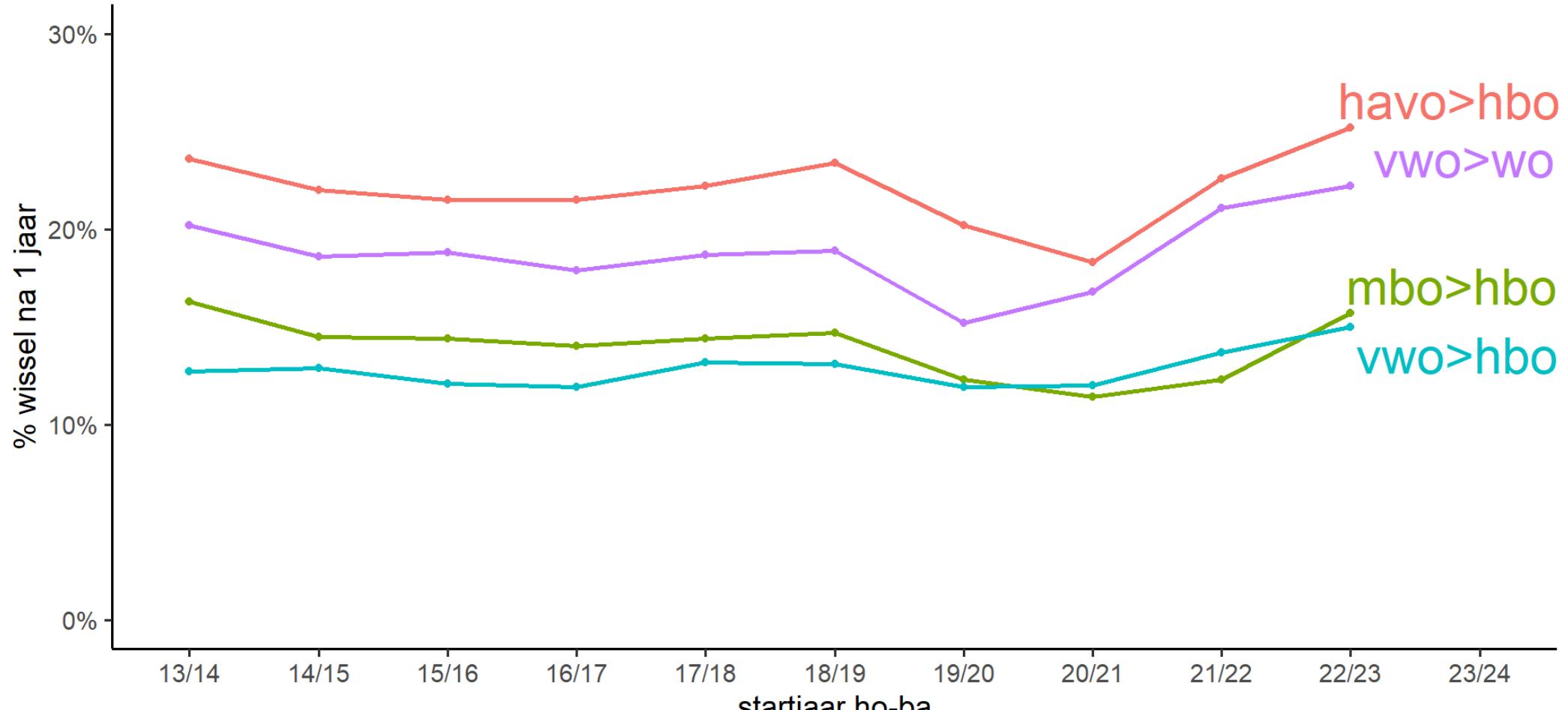
Programma

- Aanleiding
- Inleiding
- Rondleiding
- Leidingwerk
- Begeleiding
- Handleiding



Martine Jansen (Fontys Hogeschool, Npuls/CEDA) | 14 november 2024

Wisselen komt veel voor



Bron: Trendrapport HO 2024 DUO | Bewerking: MM.Jansen

Vragen die er leven

- Blijven onze uitvallers wel in het hoger onderwijs?
- Is dat anders voor uitvallers met een propedeuse diploma?
- Zo ja, waar gaan ze naar toe?
- Gaan onze Ad-gediplomeerden verder studeren?
- Zo ja, waar gaan ze naar toe?
- Welke “grote” stromen switchen naar ons toe?





Meer inzicht nodig in wisselstroom

- Juiste student op juiste plaats
- Voorlichting aanpassen?
- Doorstroomprogramma's opdat vertraging zo min mogelijk?
- Welke stromen zijn er?
- Is er data?
 - geen overkoepelend idee bij instelling waarheen
 - eerst iets globaals, via VH, toen AVG
- Wisselstroomprojecten in samenwerkingsverbanden
- Ook data voor nodig
- Overleg met DUO
- **Bekostigingsbestanden!**
 - zijn al “in huis”

Analysebestand voorlopige bekostiging

Met de informatie in het analysebestand kan door een HO-instelling achterhaald worden waarom er in bepaalde gevallen geen bekostiging wordt toegekend. Ook is de informatie beschikbaar om dubbele deelnames en resultaten op te sporen zodat afspraken met andere instellingen gemaakt kunnen worden over de aanlevering. Het analysebestand bevat van alle inschrijvingen (deelnames) en graden (resultaten) die beoordeeld zijn voor het betrokken bekostigingsjaar het resultaat van de bepaling. Naast de bekostigingstatus wordt ook de grondslag meegeleverd. Dit zijn alle voor de bepaling relevante deelname-, resultaat- en opleidinggegevens¹



Typen bekostigingsbestanden

- Analysebestand voor één instelling
 - TTTTTT_1234_EEJJMMDD_99XX.CSV
 - TTTTTT:
 - VLPBEK voorlopig bekostigingsbestand
 - DEFBEK definitief bekostigingsbestand
- Landelijk overzicht
 - XXXXXX_LO_1234_EEJJMMDD_YYYY.CSV
 - VLPBEK / DEFBEK
- Historisch bekostigingsoverzicht voor één instelling
 - HISBEK_1234_EEJJMMDD_99XX.CSV

Impressie omvang bekostigingsbestanden

- Voorbeeldbestand in package `wisselstroom`: 310 regels, 30kb
- Redelijk grote hogeschool:
 - defbek: meer dan 177.000 regels, 17mb
 - hisbek: meer dan 490.000 regels, 62mb
- Kleiner dan het instellings 1cho

Inhoud VLPBEK/DEFBEK

Voorlooprecord (VLP)

Bekostigingsloopbaan persoon 1 (BLB)

Bekostigingsresultaat deelname (BRD)

Bekostigingsresultaat deelname (BRD)

Bekostigingsresultaat resultaat (BRR)

Bekostigingsloopbaan persoon 2 (BLB)

Bekostigingsresultaat deelname (BRD)

Bekostigingsloopbaan persoon 3 (BLB)

Bekostigingsresultaat resultaat (BRR)

...

...

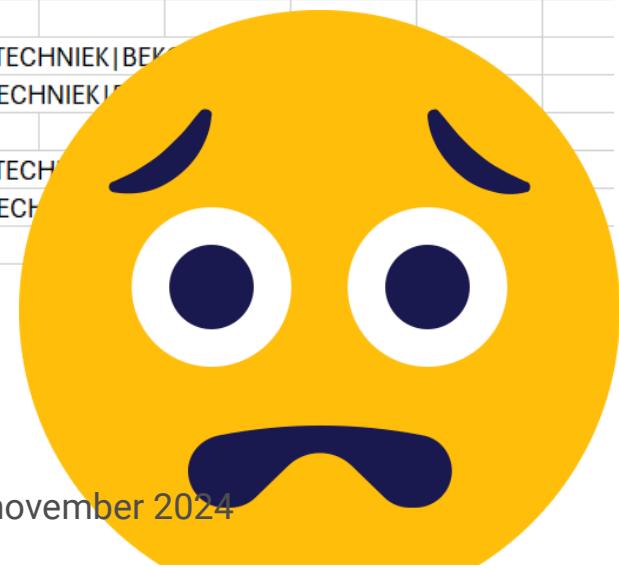
Sluitrecord (SLR)

Bron: DUO Programma van Eisen

VLPBEK_2025_20240115_99XX.csv

Voorbeeldbestand in package [wisselstroom](#):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	VLP 99XX 2025 20240115															
2	BLB 700010101 800010101 x x x x x x x x x x x															
3	BRD 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA D 20220901 20230625 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
4	BRD 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx J xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230901 20240831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x x x x															
5	BRD 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
6	BRR 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx N xxxxx xxx x 31001 HBO-BA D x 20230625 DT xxxxxxxx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x x x															
7	BRD 700010093 800010093 99XX xxxxxxxx N xx 31002 HBO-BA D 20220901 20230131 x S DT xxxxxxxx															
8	BRD 700010078 800010078 99XX xxxxxxxx N xx 31003 HBO-BA B 20220901 20230831 x S VT xxxxxxxx															
9	BLB 700010068 800010068 x x x x x x x x x x x															
10	BRD 700010068 800010068 99XX xxxxxxxx N xx 31004 HBO-BA B 20220901 20230831 x S VT xxxxxxxx															
11	BRD 700010068 800010068 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31004 HBO-BA B 20230901 20240831 x S VT xxxxxxxx xx TECHNIEK BEKOSTIGD x x x x x															
12	BLB 700010041 800010041 x x x x x x x x x x x															
13	BRD 700010041 800010041 71AA xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx J xx xxxx 31005 HBO-BA D 20230901 20240831 x S VT xxxxxxxx xx RECHT BEKOSTIGD x x x x x															
14	BRD 700010041 800010041 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31005 HBO-BA D 20220901 20230830 x S VT xxxxxxxx xx RECHT BEKOSTIGD x x															
15	BLB 700010059 800010059 x x x x x x x x x x x															
16	BRD 700010059 800010059 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31006 HBO-BA D 20220901 20230830 x S VT xxxxxxxx xx TECHNIEK BEK															
17	BRD 700010059 800010059 99XX xxxxxxxx J xx xxxx 31007 HBO-BA D 20230901 20240831 x S VT xxxxxxxx xx TECHNIEK BEK															
18	BLB 700010018 800010018 x x x x x x x x x x															
19	BRD 700010018 800010018 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31008 HBO-BA D 20220901 20230830 x S VT xxxxxxxx xx TECH															
20	BRD 700010018 800010018 99XX xxxxxxxx J xx xxxx 31007 HBO-BA D 20230901 20240831 x S VT xxxxxxxx xx TECH															
21	BLB 700010042 800010042 x x x x x x x x x x															





Bekostigingsbestand VLPBEK / DEFBEK

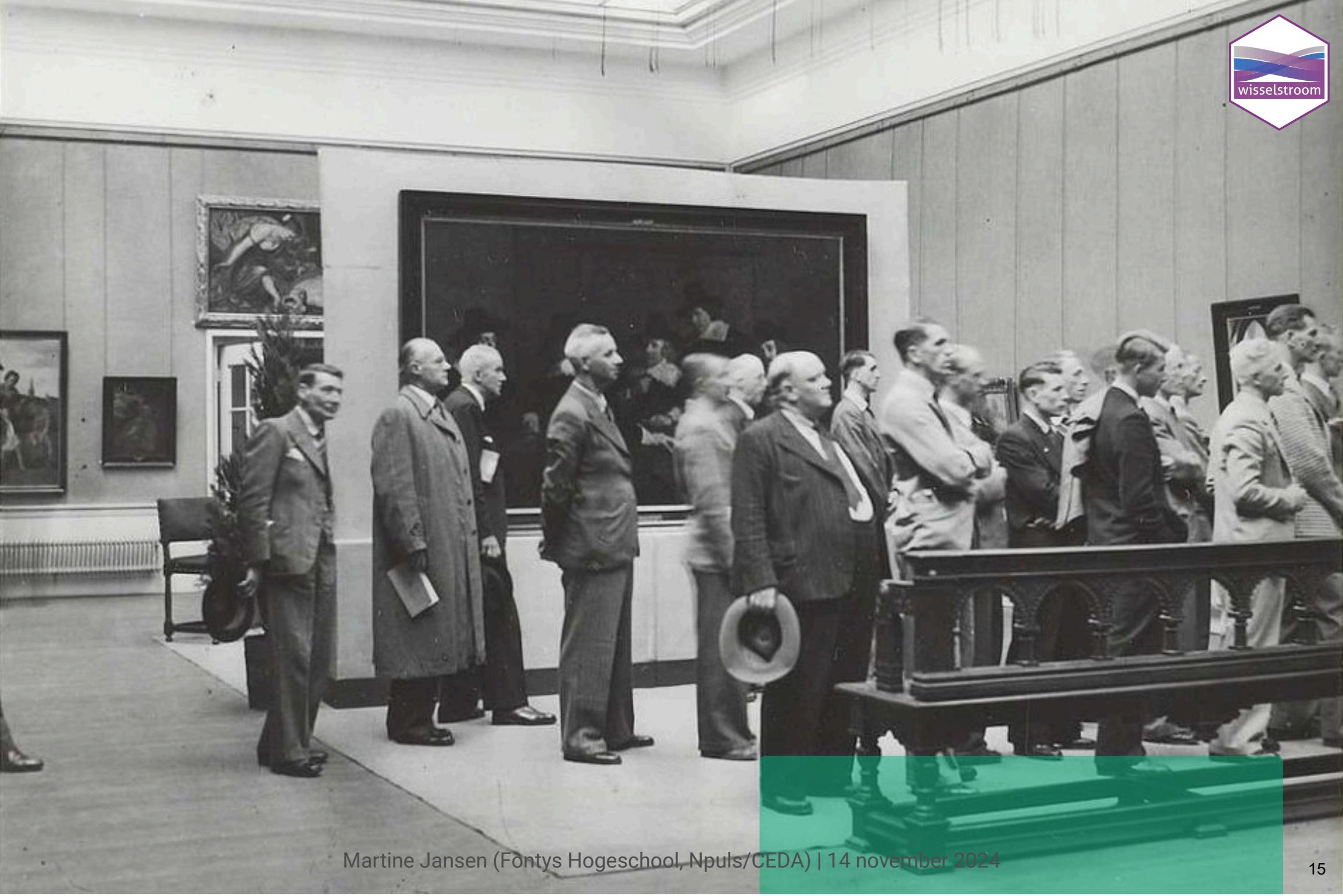
- csv, geen kopjes, gescheiden door “|” ipv “,” of “;”
- 5 soorten bestanden in 1, verschil in aantal kolommen
 - VLP: voorloopregel (1 regel) - metadata
 - BLB: bekostigingsloopbaan student (1 regel/student)
 - BRD: bekostigingsresultaat deelname (regels/student)
 - BRR: bekostigingsresultaat resultaat (regels/student)
 - SLR: sluitregel (1 regel) - totalen



Package wisselstroom

- R-code, voor gebruik met R
- Functionaliteit waarmee je
 - de brondata in kan lezen
 - uit elkaar kan trekken
 - samenvattingen kan maken
 - kan zien welke wissel- en stapelstromen er zijn
 - globale stromen kan laten plotten
 - stromen (in) en uit bepaalde opleiding kan zien , al dan niet na diploma







Inlezen read_bek_data()

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	VLP 99XX 2025 20240115 x x x x x x x x x x x x x x															
2	BLB 700010101 800010101 x x x x x x x x x x x x x															
3	BRD 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA D 20220901 20230625 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
4	BRD 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx J xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230901 20240831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x x x x															
5	BRD 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x x x x															
6	BRR 700010101 800010101 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
7	BRD 700010093 800010093 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
8	BRD 700010078 800010078 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
9	BLB 700010068 800010068 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
10	BRD 700010068 800010068 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
11	BRD 700010068 800010068 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31001 HBO-BA B 20230625 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
12	BLB 700010041 800010041 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31002 HBO-BA D 20220901 20230131 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
13	BRD 700010041 800010041 71AA xxxxxxxx N xx xxxx 31003 HBO-BA B 20220901 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
14	BLB 700010068 800010068 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31004 HBO-BA B 20220901 20230831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
15	BRD 700010068 800010068 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31004 HBO-BA B 20230901 20240831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
16	BLB 700010041 800010041 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31005 HBO-BA D 20220901 20230830 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
17	BRD 700010041 800010041 71AA xxxxxxxx N xx xxxx 31005 HBO-BA D 20230901 20240831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
18	BLB 700010018 800010018 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31006 HBO-BA D 20220901 20230830 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
19	BRD 700010018 800010018 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31006 HBO-BA D 20220901 20230830 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
20	BRD 700010018 800010018 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31007 HBO-BA D 20230901 20240831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															
21	BLB 700010042 800010042 99XX xxxxxxxx N xx xxxx 31007 HBO-BA D 20230901 20240831 x S DT xxxxxxxx xx GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ BEKOSTIGD x x															

Inlezen read_bek_data()

```

1 library(wisselstroom)
2 path_to_examplefile <-
3   here::here("workshop_data",
4             "VLPBEK_2025_20240115_99XX.csv")
5 my_bek_data <- read_bek_data(path_to_examplefile)

```

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21
1	VLP	99XX	2025	20240115						x	x	x	x	x	x	x	x	x			
2	BLB	700010101	800010101							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	BRD	700010101	800010101	99XX	xxxxxxxx	N	xx	xxxx	31001	HBO-BA	D	20220901	20230625	x	S	DT	xxxxxxxx	xx	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD	
4	BRD	700010101	800010101	99XX	xxxxxxxx	J	xx	xxxx	31001	HBO-BA	B	20230901	20240831	x	S	DT	xxxxxxxx	xx	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD	
5	BRD	700010101	800010101	99XX	xxxxxxxx	N	xx	xxxx	31001	HBO-BA	B	20230625	20230831	x	S	DT	xxxxxxxx	xx	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD	
6	BRR	700010101	800010101	99XX	xxxxxxxx	N	xxxxx	xxxx	x	31001	HBO-BA	D	x	20230625	DT	xxxxxxxx	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD			
7	BRD	700010093	800010093	99XX	xxxxxxxx	N	xx		31002	HBO-BA	D	20220901	20230131	x	S	DT	xxxxxxxx				
8	BRD	700010078	800010078	99XX	xxxxxxxx	N	xx		31003	HBO-BA	B	20220901	20230831	x	S	VT	xxxxxxxx				
9	BLB	700010068	800010068						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
10	BRD	700010068	800010068	99XX	xxxxxxxx	N	xx		31004	HBO-BA	B	20220901	20230831	x	S	VT	xxxxxxxx				
11	BRD	700010068	800010068	99XX	xxxxxxxx	N	xx	xxxx	31004	HBO-BA	B	20230901	20240831	x	S	VT	xxxxxxxx	xx	TECHNIEK	BEKOSTIGD	
12	BLB	700010041	800010041						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
13	BRD	700010041	800010041	71AA	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	J	xx	xxxx	31005	HBO-BA	D	20230901	20240831	x	S	VT	xxxxxxxx	xx	RECHT	BEKOSTIGD	
14	BRD	700010041	800010041	99XX	xxxxxxxx	N	xx	xxxx	31005	HBO-BA	D	20220901	20230830	x	S	VT	xxxxxxxx	xx	RECHT	BEKOSTIGD	
15	BLB	700010059	800010059						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
16	BRD	700010059	800010059	99XX	xxxxxxxx	N	xx	xxxx	31006	HBO-BA	D	20220901	20230830	x	S	VT	xxxxxxxx	xx	TECHNIEK	BEKOSTIGD	
17	BRD	700010059	800010059	99XX	xxxxxxxx	J	xx	xxxx	31007	HBO-BA	D	20230901	20240831	x	S	VT	xxxxxxxx	xx	TECHNIEK	BEKOSTIGD	
18	BLB	700010018	800010018						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
19	BRD	700010018	800010018	99XX	xxxxxxxx	N	xx	xxxx	31008	HBO-BA	D	20220901	20230830	x	S	VT	xxxxxxxx	xx	TECHNIEK	BEKOSTIGD	
20	BRD	700010018	800010018	99XX	xxxxxxxx	J	xx	xxxx	31007	HBO-BA	D	20230901	20240831	x	S	VT	xxxxxxxx	xx	TECHNIEK	BEKOSTIGD	
21	BLB	700010042	800010042						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Uiteenrafelen make_flow_basics()

V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21
1	VLP	99XX	2025	20240115																
2	BLB	700010101	800010101						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	BRD	700010101	800010101	99XX	xxxxxx	N	xx	xxxx	31001	HBO-BA	D	20220901	20230625	x	S	DT	xxxxxx	xx	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD
4	BRD	700010101	800010101	99XX	xxxxxx	J	xx	xxxx	31001	HBO-BA	B	20230901	20240831	x	S	DT	xxxxxx	xx	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD
5	BRD	700010101	800010101	99XX	xxxxxx	N	xx	xxxx	31001	HBO-BA	B	20230625	20230831	x	S	DT	xxxxxx	xx	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD
6	BRR	700010101	800010101	99XX	xxxxxx	N	xxxxx	xxxx	y	31001	HBO-BA	D	x	20230625	DT	yyyyyy	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	BEKOSTIGD		y
7	BRD	700010093	800010093	99XX	xxxx															
8	BRD	700010078	800010078	99XX	xxxx															
9	BLB	700010068	800010068																	
10	BRD	700010068	800010068	99XX	xxxx															
11	BRD	700010068	800010068	99XX	xxxx															
12	BLB	700010041	800010041																	
13	BRD	700010041	800010041	71AA	xxxx															
14	BRD	700010041	800010041	99XX	xxxx															
15	BLB	700010059	800010059																	
16	BRD	700010059	800010059	99XX	xxxx															
17	BRD	700010059	800010059	99XX	xxxx															
18	BLB	700010018	800010018																	
19	BRD	700010018	800010018	99XX	xxxx															
20	BRD	700010018	800010018	99XX	xxxx															
21	BLB	700010042	800010042																	

List of 5

```
$ type          : chr "VLPBEK"
$ brin_own     : chr "99XX"
$ date_retrieval: Date[1:1], format: "2024-01-15"
$ enrolments   :'data.frame': 181 obs. of 12 variables:
..$ student_id    : chr [1:181] "b700010101" "b700010101" "b700010101" "b700010093" ...
..$ year_funding  : chr [1:181] "2025" "2025" "2025" "2025" ...
..$ BRIN          : chr [1:181] "99XX" "99XX" "99XX" "99XX" ...
..$ program_code   : chr [1:181] "31001" "31001" "31001" "31002" ...
..$ program_level  : chr [1:181] "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ program_phase  : chr [1:181] "D" "B" "B" "D" ...
..$ date_enrolment: Date[1:181], format: "2022-09-01" "2023-09-01" "2023-06-25" "2022-09-01" ...
..$ date_disenrolment: Date[1:181], format: "2023-06-25" "2024-08-31" "2023-08-31" "2023-01-31" ...
..$ enrolment_form : chr [1:181] "S" "S" "S" "S" ...
..$ program_form    : chr [1:181] "DT" "DT" "DT" "DT" ...
..$ sector          : chr [1:181] "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" ...
..$ academic_year   : chr [1:181] "2022/2023" "2023/2024" "2022/2023" "2022/2023" ...
..- attr(*, "comment")= chr "VLPBEK"
$ degrees        :'data.frame': 33 obs. of 10 variables:
..$ student_id    : chr [1:33] "b700010101" "b700010003" "b700010057" "b700010089" ...
..$ year_funding  : chr [1:33] "2025" "2025" "2025" "2025" ...
..$ BRIN          : chr [1:33] "99XX" "99XX" "99XX" "99XX" ...
..$ program_code   : chr [1:33] "31001" "31015" "31003" "31004" ...
..$ program_level  : chr [1:33] "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ program_phase  : chr [1:33] "D" "D" "B" "B" ...
..$ date_graduation: Date[1:33], format: "2023-06-25" "2023-07-07" "2023-06-12" "2023-06-27" ...
..$ program_form    : chr [1:33] "DT" "VT" "VT" "VT" ...
..$ sector          : chr [1:33] "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" "TECHNIEK" "ECONOMIE" "TECHNIEK" ...
..$ academic_year   : chr [1:33] "2022/2023" "2022/2023" "2022/2023" "2022/2023" ...
..- attr(*, "class")= chr "flow_basics"
```

Martine Janssen (Fenny's hogeschool, Npuls/CEDA) | 14 november 2024



Uiteenrafelen make_flow_basics()

```
1 my_flow_basics <- make_flow_basics(my_bek_data)
2 # str(my_flow_basics)
```

List of 5

```
$ type          : chr "VLPBEK"
$ brin_own     : chr "99XX"
$ date_retrieval: Date[1:1], format: "2024-01-15"
$ enrolments   :'data.frame': 181 obs. of 12 variables:
..$ student_id    : chr [1:181] "b700010101" "b700010101" "b700010101" "b700010093" ...
..$ year_funding  : chr [1:181] "2025" "2025" "2025" "2025" ...
..$ BRIN          : chr [1:181] "99XX" "99XX" "99XX" "99XX" ...
..$ program_code   : chr [1:181] "31001" "31001" "31001" "31002" ...
..$ program_level  : chr [1:181] "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ program_phase  : chr [1:181] "D" "B" "B" "D" ...
..$ date_enrolment: Date[1:181], format: "2022-09-01" "2023-09-01" "2023-06-25" "2022-09-01" ...
..$ date_disenrolment: Date[1:181], format: "2023-06-25" "2024-08-31" "2023-08-31" "2023-01-31" ...
..$ enrolment_form : chr [1:181] "S" "S" "S" "S" ...
..$ program_form    : chr [1:181] "DT" "DT" "DT" "DT" ...
..$ sector          : chr [1:181] "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" "" ...
..$ academic_year   : chr [1:181] "2022/2023" "2023/2024" "2022/2023" "2022/2023" ...
..- attr(*, "comment")= chr "VLPBEK"
$ degrees         :'data.frame': 33 obs. of 10 variables:
..$ student_id    : chr [1:33] "b700010101" "b700010003" "b700010057" "b700010089" ...
..$ year_funding  : chr [1:33] "2025" "2025" "2025" "2025" ...
..$ BRIN          : chr [1:33] "99XX" "99XX" "99XX" "99XX" ...
..$ program_code   : chr [1:33] "31001" "31015" "31003" "31004" ...
..$ program_level  : chr [1:33] "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ program_phase  : chr [1:33] "D" "D" "B" "B" ...
..$ date_graduation: Date[1:33], format: "2023-06-25" "2023-07-07" "2023-06-12" "2023-06-27" ...
..$ program_form    : chr [1:33] "DT" "VT" "VT" "VT" ...
..$ sector          : chr [1:33] "GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ" "TECHNIEK" "ECONOMIE" "TECHNIEK" ...
..$ academic_year   : chr [1:33] "2022/2023" "2022/2023" "2022/2023" "2022/2023" ...
..- attr(*, "comment")= chr "VLPBEK"
- attr(*, "class")= chr "flow_basics"
```





my_flow_basics\$enrolments

- data set obv de BRD-regels
- alle regels, niet alle kolommen
- extra kolommen student_id en academisch jaar

	student_id	BRIN	program_code	program_level	program_phase	date_enrolment	date_disenrolment	enrolment_form	program_form	sector	academic_year
1	b700010101	99XX	31001	HBO-BA	D	2022-09-01	2023-06-25	S	DT	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	2022/2023
2	b700010101	99XX	31001	HBO-BA	B	2023-09-01	2024-08-31	S	DT	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	2023/2024
3	b700010101	99XX	31001	HBO-BA	B	2023-06-25	2023-08-31	S	DT	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	2022/2023
4	b700010093	99XX	31002	HBO-BA	D	2022-09-01	2023-01-31	S	DT		2022/2023
5	b700010078	99XX	31003	HBO-BA	B	2022-09-01	2023-08-31	S	VT		2022/2023
6	b700010068	99XX	31004	HBO-BA	B	2022-09-01	2023-08-31	S	VT		2022/2023
7	b700010068	99XX	31004	HBO-BA	B	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	TECHNIEK	2023/2024
8	b700010041	71AA	31005	HBO-BA	D	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	RECHT	2023/2024
9	b700010041	99XX	31005	HBO-BA	D	2022-09-01	2023-08-30	S	VT	RECHT	2022/2023
10	b700010059	99XX	31006	HBO-BA	D	2022-09-01	2023-08-30	S	VT	TECHNIEK	2022/2023
11	b700010059	99XX	31007	HBO-BA	D	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	TECHNIEK	2023/2024
12	b700010018	99XX	31008	HBO-BA	D	2022-09-01	2023-08-30	S	VT	TECHNIEK	2022/2023
13	b700010018	99XX	31007	HBO-BA	D	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	TECHNIEK	2023/2024
14	b700010042	99XX	31009	HBO-BA	D	2023-09-01	2023-10-31	S	VT	ECONOMIE	2023/2024
15	b700010015	72BB	31010	HBO-BA	D	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	ECONOMIE	2023/2024
16	b700010015	99XX	31011	HBO-BA	D	2022-09-01	2022-10-31	S	VT		2022/2023
17	b700010092	99XX	41012	HBO-MA	M	2022-09-01	2023-08-31	S	VT		2022/2023
18	b700010092	99XX	41012	HBO-MA	M	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	TAAL_EN_CULTUUR	2023/2024
19	b700010095	99XX	31013	HBO-BA	B	2022-09-01	2023-08-31	S	VT		2022/2023
20	b700010095	99XX	31013	HBO-BA	B	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ	2023/2024
21	b700010043	99XX	31004	HBO-BA	D	2023-09-01	2024-08-31	S	VT	TECHNIEK	2023/2024





my_flow_basics\$degrees

- data set obv de BRR-regels
- alle regels, niet alle kolommen
- extra kolommen student_id en academisch jaar

student_id	BRIN	program_code	program_level	program_phase	date_graduation	enrolment_form	sector	academic_year
1	b700010101	99XX	31001	HBO-BA	D	2023-06-25	DT	GEDRAG_EN_MAATSCHAPPIJ
2	b700010003	99XX	31015	HBO-BA	D	2023-07-07	VT	TECHNIEK
3	b700010057	99XX	31003	HBO-BA	B	2023-06-12	VT	ECONOMIE
4	b700010089	99XX	31004	HBO-BA	B	2023-06-27	VT	TECHNIEK
5	b700010090	99XX	31004	HBO-BA	D	2023-07-05	VT	TECHNIEK
6	b700010058	99XX	31004	HBO-BA	D	2023-07-05	VT	TECHNIEK
7	b700010038	99XX	31004	HBO-BA	D	2023-01-24	VT	TECHNIEK
8	b700010030	99XX	31023	HBO-BA	B	2023-02-28	VT	TAAL_EN_CULTUUR
9	b700010079	99XX	31007	HBO-BA	D	2023-02-09	VT	TECHNIEK
10	b700010097	99XX	31004	HBO-BA	D	2023-01-24	VT	TECHNIEK
11	b700010006	99XX	31015	HBO-BA	D	2023-06-21	VT	TECHNIEK
12	b700010087	99XX	31004	HBO-BA	D	2023-06-26	VT	TECHNIEK
13	b700010071	99XX	31026	HBO-BA	D	2022-12-02	VT	ECONOMIE
14	b700010014	76FF	31029	HBO-BA	B	2022-12-30	VT	ONDERWIJS
15	e800010033	99XX	31010	HBO-BA	B	2023-01-23	VT	ECONOMIE
16	e800010061	99XX	31022	HBO-BA	B	2023-07-13	VT	ECONOMIE
17	e800010070	99XX	31009	HBO-BA	B	2023-07-12	VT	ECONOMIE
18	e800010082	99XX	31009	HBO-BA	B	2023-01-20	VT	ECONOMIE
19	e800010067	99XX	31022	HBO-BA	B	2023-01-23	VT	ECONOMIE
20	e800010004	99XX	31009	HBO-BA	B	2023-06-14	VT	ECONOMIE
21	e800010077	99XX	31010	HBO-BA	D	2022-10-31	VT	ECONOMIE



Inzichten make_flow_insights()

```
List of 5
$ type          : chr "VLPBEK"
$ brin_own     : chr "99XX"
$ date_retrieval: Date[1:1], format: "2024-01-15"
$ enrolments   :'data.frame': 181 obs. of 12 variables:
..$ student_id  : chr [1:181] "b700010101" "b700010101" "b700010101" "b700010093" ...
..$ year_funding: chr [1:181] "2025" "2025" "2025" "2025" ...
..$ BRIN        : chr [1:181] "99XX" "99XX" ...
..$ program_code: chr [1:181] "31009" "31015" ...
..$ program_level: chr [1:181] "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ program_phase: chr [1:181] "VT" "VT" ...
..$ date_enrolment: Date[1:181], format: "2022-09-01" "2022-09-01" ...
..$ date_disenrolment: Date[1:181], format: "2023-08-31" "2023-08-31" ...
..$ enrolment_form: Date[1:181], format: NA "2023-07-07" ...
..$ program_form: Date[1:181], format: NA NA ...
..$ sector       : logi [1:181] NA NA NA ...
..$ academic_year: chr [1:181] "single" "single" ...
..$ enrolment_type: chr [1:181] "HBO-BA-99XX-31009" "HBO-BA-99XX-31015" ...
..$ enrolment:    chr [1:181] NA "D" ...
..$ situation_degree: chr [1:181] "brin_own" "brin_own" ...
..$ situation_brin: chr [1:181] "brin_own" "brin_own" ...
..$ situations_brin: chr [1:181] "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ situations_degree: chr [1:181] "" "D" ...
..$ n_enrolments: int [1:181] 1 1 1 1 1 ...
..$ all_enrolments: chr [1:181] "HBO-BA-99XX-31009" "HBO-BA-99XX-31015" ...
..$ final_degree: logi [1:181] FALSE FALSE FALSE ...
..$ n_final_degrees_minyear: int [1:181] 0 0 0 0 0 ...
..$ all_enrolments_otheryear: chr [1:181] "HBO-BA-99XX-31009" "HBO-BA-99XX-31015" ...
..$ n_enrolments_otheryear: num [1:181] 1 1 0 1 1 ...

List of 8
$ type          : chr "VLPBEK"
$ brin_own     : chr "99XX"
$ date_retrieval: Date[1:1], format: "2024-01-15"
$ enrolments_degrees_compact: tibble [163 x 35] (s3: tbl_df/tbl/data.frame)
..$ academic_year: chr [1:163] "2022/2023" "2022/2023" ...
..$ student_id   : chr [1:163] "b700010000" "b700010003" ...
..$ BRIN         : chr [1:163] "99XX" "99XX" ...
..$ program_code: chr [1:163] "31009" "31015" ...
..$ program_level: chr [1:163] "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ program_form: chr [1:163] "VT" "VT" ...
..$ date_enrolment: Date[1:163], format: "2022-09-01" "2022-09-01" ...
..$ date_disenrolment: Date[1:163], format: "2023-08-31" "2023-08-31" ...
..$ date_graduation_D: Date[1:163], format: NA "2023-07-07" ...
..$ date_graduation_B: Date[1:163], format: NA NA ...
..$ date_graduation_M: Date[1:163], format: NA NA ...
..$ date_graduation_A: logi [1:163] NA NA NA ...
..$ enrolment_type: chr [1:163] "single" "single" ...
..$ enrolment:    chr [1:163] "HBO-BA-99XX-31009" "HBO-BA-99XX-31015" ...
..$ situation_degree: chr [1:163] NA "D" ...
..$ situation_brin: chr [1:163] "brin_own" "brin_own" ...
..$ situations_brin: chr [1:163] "brin_own" "brin_own" ...
..$ situations_degree: chr [1:163] "HBO-BA" "HBO-BA" ...
..$ n_enrolments: int [1:163] 1 1 1 1 1 ...
..$ all_enrolments: chr [1:163] "HBO-BA-99XX-31009" "HBO-BA-99XX-31015" ...
..$ final_degree: logi [1:163] FALSE FALSE FALSE ...
..$ n_final_degrees_minyear: int [1:163] 0 0 0 0 0 ...
..$ all_enrolments_otheryear: chr [1:163] "HBO-BA-99XX-31009" "HBO-BA-99XX-31015" ...
..$ n_enrolments_otheryear: num [1:163] 1 1 0 1 1 ...

Martine Jansen (Fontys Hogeschool-Npnlis/GEDA) | 14 november 2024
```

Inzichten make_flow_insights()

```
1 my_flow_insights <- make_flow_insights(my_flow_basics)
2 str(my_flow_insights, max.level = 1)
```

```
List of 8
$ type                      : chr "VLPBEK"
$ brin_own                   : chr "99XX"
$ date_retrieval             : Date[1:1], format: "2024-01-
15"
$ enrolments_degrees_compact: tibble [163 × 35] (S3:
tbl_df/tbl/data.frame)
$ switches                    : tibble [9 × 8] (S3:
tbl_df/tbl/data.frame)
$ stacks                      : tibble [1 × 7] (S3:
tbl_df/tbl/data.frame)
$ summary_situations_brin   : tibble [6 × 3] (S3:
```



my_flow_insights\$enrolment_degrees_compact

- samenvatting van enrolment en degree regels per student, academisch jaar, program-code en brin
- toekenning van een eindlabel of startlabel

academic_year	student_id	BRIN	program_code	program_level	program_form	date_enrolment	date_disenrolment	date_graduation_D	date_graduation_B	date_graduation_M	date_gradu
1	2022/2023	b700010000	99XX	31009	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
2	2022/2023	b700010003	99XX	31015	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	2023-07-07	NA	NA
3	2022/2023	b700010005	99XX	31022	HBO-BA	VT	2022-09-01	2022-12-31	NA	NA	NA
4	2022/2023	b700010006	99XX	31015	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	2023-06-21	NA	NA
5	2022/2023	b700010007	99XX	31018	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
6	2022/2023	b700010009	99XX	81020	HBO-AD	DT	2022-09-01	2022-10-31	NA	NA	NA
7	2022/2023	b700010014	76FF	31029	HBO-BA	VT	2022-12-01	2022-12-31	NA	2022-12-30	NA
8	2022/2023	b700010014	99XX	41028	HBO-MA	DT	2022-09-01	2022-11-30	NA	NA	NA
9	2022/2023	b700010015	99XX	31011	HBO-BA	VT	2022-09-01	2022-10-31	NA	NA	NA
10	2022/2023	b700010017	99XX	31004	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
11	2022/2023	b700010018	99XX	31008	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-30	NA	NA	NA
12	2022/2023	b700010022	99XX	31018	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
13	2022/2023	b700010027	99XX	31015	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
14	2022/2023	b700010030	99XX	31023	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-03-31	NA	2023-02-28	NA
15	2022/2023	b700010031	99XX	31018	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
16	2022/2023	b700010032	99XX	31017	HBO-BA	VT	2022-09-01	2022-11-30	NA	NA	NA
17	2022/2023	b700010034	99XX	31008	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-30	NA	NA	NA
18	2022/2023	b700010038	99XX	31004	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	2023-01-24	NA	NA
19	2022/2023	b700010039	73CC	51021	WO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
20	2022/2023	b700010040	99XX	31009	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
21	2022/2023	b700010041	99XX	31005	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-30	NA	NA	NA
22	2022/2023	b700010044	99XX	31014	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
23	2022/2023	b700010045	99XX	31006	HBO-BA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA
24	2022/2023	b700010046	99XX	41012	HBO-MA	VT	2022-09-01	2023-08-31	NA	NA	NA



my_flow_insights\$switches

- samenvatting van
`my_flow_insights$enrolment_degrees_compact` qua
wisselen

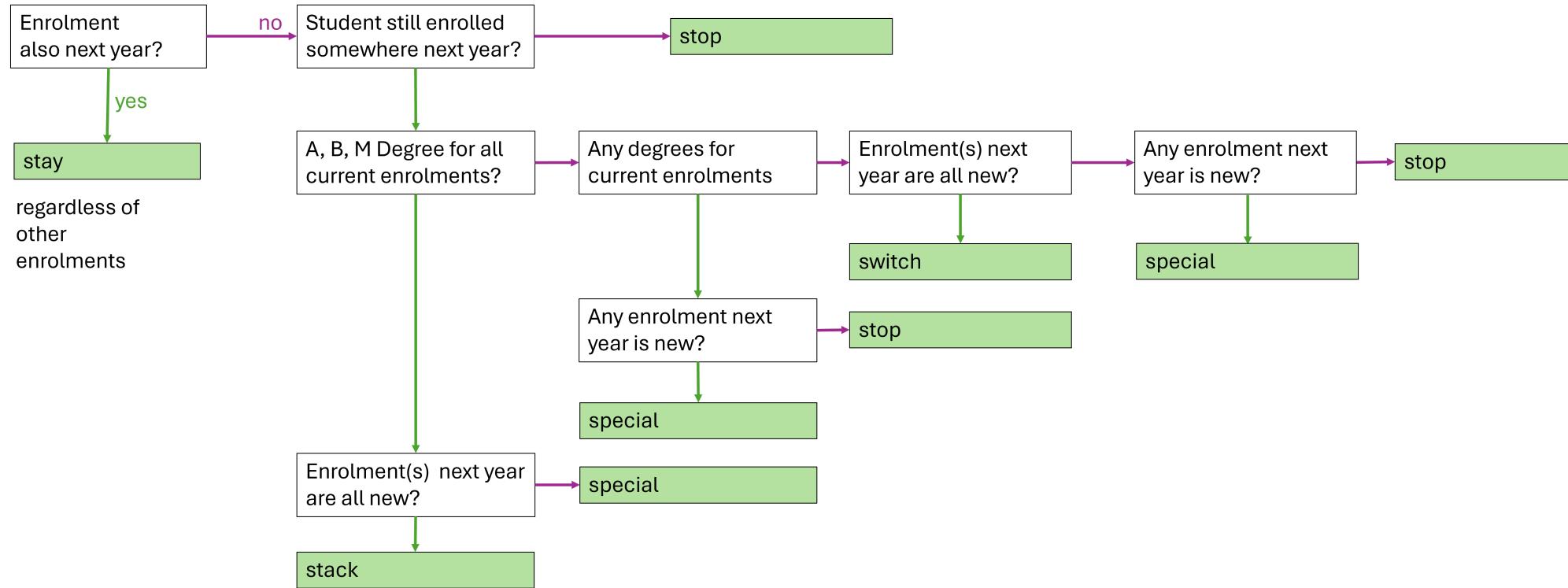
	from_academic_year	from_brin	from_program	to_academic_year	to_enrolments	total_switch	with_prop	other
1	2022/2023	73CC	51021	2023/2024	HBO-BA-99XX-31007	1	0	1
2	2022/2023	73CC	51025	2023/2024	HBO-BA-99XX-31009	1	0	1
3	2022/2023	74DD	51025	2023/2024	HBO-BA-99XX-31009	1	0	1
4	2022/2023	99XX	31005	2023/2024	HBO-BA-71AA-31005	1	0	1
5	2022/2023	99XX	31006	2023/2024	HBO-BA-99XX-31007	1	0	1
6	2022/2023	99XX	31008	2023/2024	HBO-BA-71AA-31024	1	0	1
7	2022/2023	99XX	31008	2023/2024	HBO-BA-99XX-31007	1	0	1
8	2022/2023	99XX	31011	2023/2024	HBO-BA-72BB-31010	1	0	1
9	2022/2023	99XX	31018	2023/2024	HBO-BA-99XX-31004	1	0	1

my_flow_insights\$stacks

- samenvatting van
`my_flow_insights$enrolment_degrees_compact` qua
stapelen

	from_academic_year	from_brin	from_program	with_degree	to_academic_year	to_enrolments	total_stack
1	2022/2023	99XX	31009	B	2023/2024	WO-MA-77GG-61031	1

Stop, stay, switch, stack, special



my_flow_insights\$summary_situations_brin

- samenvatting van my_flow_insights\$enrolment_degrees_compact qua situatie brins

```
1 my_flow_insights$summary_situations_brin  
# A tibble: 6 × 3  
  `situation_brin_2022/2023` `situation_brin_2023/2024` n_students  
  <chr>                      <chr>                      <int>  
1 brin_own                   brin_own                   49  
2 brin_own                   other HE                  4  
3 brin_own                   outside HE                24  
4 brin_own & other HE       other HE                  1  
5 other HE                   brin_own                   2  
6 outside HE                 brin_own                   24
```

my_flow_insights\$summary_situations_level

- samenvatting van my_flow_insights\$enrolment_degrees_compact qua situatie niveau

```
1 my_flow_insights$summary_situations_level  
# A tibble: 10 × 3  
  `situation_level_2022/2023` `situation_level_2023/2024` n_students  
  <chr>                      <chr>                      <int>  
1 HBO-AD                      outside HE                  1  
2 HBO-BA                      HBO-BA                    50  
3 HBO-BA                      WO-MA                     1  
4 HBO-BA                      outside HE                 17  
5 HBO-BA & HBO-MA            HBO-MA                    1  
6 HBO-MA                      HBO-MA                   2  
7 HBO-MA                      outside HE                 6  
8 WO-BA                        HBO-BA                   2  
9 outside HE                   HBO-BA                   18  
10 outside HE                  HBO-MA                  6
```



Credits

- Package Wisselstroom door Martine Jansen voor Surf / NPuls / Ceda
- Deze presentatie ook zo
- Met dank aan:
 - de maker van de opmerking over bekostigingsbestanden tijdens een bijeenkomst van de VH voor het maken van de opmerking
 - Annemarie Engels, voor de voordracht bij de Wisselstroombijeenkomst 2023,
 - Bastiaan van der Wulp & Annemarie Engels voor hun project met bekostigingsbestanden tbv wisselstroom van VU naar HvA
 - Astrid Rooderkerken voor het beschikbaar maken van het bestand en de initiele uitleg
 - Surf / NPuls / Ceda & Fontys voor de geboden ruimte
 - collega's betrokken rondom wisselstroom voor hun vragen
 - Teun, Bram, Corneel, Tomer, Amir, Tony en Damiette, voor hun inspirerende betrokkenheid







Handleiding

- Eigen RStudio?
 - Ga naar https://github.com/ed2c/wisselstroom_demo
 - Klik op de groene **Code** knop, en kies download ZIP
 - Pak de download op de gewenste plek uit
 - In die map, dubbelklik de .RProj en het R Project opent
- Geen RStudio? **Gebruik hier NIET je eigen data**
 - Al een account op posit cloud? Ga naar <https://posit.cloud/> en **log in**
 - Nog niet? Ga naar <https://posit.cloud/plans/free> en **log in**
 - Klik rechtsboven op blauwe **New Project** knop, kies **New Project from Git repository** en vul bij **URL of your repository** in:
https://github.com/ed2c/wisselstroom_demo.git
 - Na het klikken op **OK** opent het project zich in de browser

Bron afbeeldingen

- Aanleiding: Stadsarchief Amsterdam / Anefo
- Inleiding: <https://nara.getarchive.net/media/press-conference-announcing-the-discovery-of-the-first-solid-experimental-evidence-5a9951>
- Cool smiley: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Twemoji2_1f60e.svg
- Scared smiley: https://www.iconfinder.com/icons/4927758/emoji_emoticon_scared_icon
- Rondleiding: <https://picryl.com/media/een-groep-belangstellenden-tijdens-een-rondleiding-in-het-frans-hals-museum-7628f7>
- Leidingwerk: schermprint van polygoon journaal, via NOS
- Begeleiding: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kinderen_van_de_Internationale_School_of_Amsterdam_planten_bomen_op_de_Floriade,_Bestanddeelnr_925-4767.jpg
- Handleiding: [StreekarchiefVPR](#)