



Inspectie van het Onderwijs
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap*

MONITOR DIGITALE WEERBAARHEID EN VEILIGHEID

September 2025



1 Inhoud

1	Inhoud.....	2
2	Inleiding.....	3
3	Databronnen en definities	4
3.1	Databronnen.....	4
3.1.1	<i>Bestuursgegevens</i>	<i>4</i>
3.2	Definities.....	4
3.3	Methodologie	5
4	Deelvraag 1: welk aandeel van besturen besteedt in de verantwoording in hun jaarverslagen 2021, 2022 en 2023 aandacht aan digitale weerbaarheid en veiligheid?	7
4.1.1	<i>Verantwoording naar sector</i>	<i>7</i>
4.1.2	<i>Variatie in hoeveelheid matches per sector</i>	<i>8</i>
4.2	Reactieve en preventieve verantwoordingen naar sector.....	10
4.2.1	<i>Variatie in preventieve verantwoordingen naar sector</i>	<i>10</i>
4.2.2	<i>Variatie in reactieve verantwoordingen naar sector</i>	<i>11</i>
4.3	Geclusterd onderwerp	13
4.3.1	<i>Percentage benoemde onderwerpen</i>	<i>15</i>
5	Deelvraag 2: Varieert dit tussen a) sectoren, b) typen besturen (obv omvang, organisatiecomplexiteit en regio), en c) over tijd?	16
5.1	Primair onderwijs, speciaal onderwijs, voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs	16
5.1.1	<i>Aantal leerlingen/studenten</i>	<i>16</i>
5.1.2	<i>Organisatiecomplexiteit</i>	<i>18</i>
5.2	Hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs	21
5.2.1	<i>Aantal studenten</i>	<i>21</i>
5.2.2	<i>Organisatiecomplexiteit</i>	<i>22</i>
5.3	Analyses cyberincidenten	24
5.3.1	<i>Verdeling van incidenttypen per sector en jaar</i>	<i>24</i>
5.3.2	<i>Verdeling classificatie incidenten naar sector en jaar</i>	<i>25</i>



2 Inleiding

Dit is het technische rapport dat ten grondslag ligt aan de informatie over de monitor digitale weerbaarheid en veiligheid. In dit rapport vindt u de verantwoording van de onderzoeksgegevens die zijn gebruikt voor de analyses van deze monitor. Er wordt gebruik gemaakt van zowel geautomatiseerde informatiestromen afkomstig uit een textmining-pipeline op basis van jaarverslagen, als informatie uit secundaire bronnen die door de Inspectie van het Onderwijs wordt bijgehouden.

Het eerste deel van dit technisch rapport behandelt deelvraag 1: welk aandeel van de besturen besteedt in de jaarverslagen 2021, 2022 en 2023 aandacht aan digitale weerbaarheid en veiligheid? Het tweede deel van het rapport gaat in op de verschillen naar sector, type bestuur en tijd.



3 Databronnen en definities

3.1 Databronnen

3.1.1 Bestuursgegevens

3.1.1.1 Maatwerkoverzicht bestuursinformatie

De Inspectie van het Onderwijs houdt een overzicht bij van actieve besturen in het onderwijs, met daarin informatie over de leidende sector van het bestuur, de bekostiging, locatie en het aantal objecten van toezicht onder het bestuur.

3.1.1.2 Jaarverslagen

Bekostigde onderwijsinstellingen in Nederland zijn verplicht om een jaarverslag op te stellen, met daarin tenminste opgenomen: het bestuursverslag; de jaarrekening; eventuele overige gegevens.

3.1.1.3 CROHO

Het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO) wordt beheerd door DUO (Dienst Uitvoering Onderwijs) en is door de inspectie bewerkt tot een telbestand over een reeks van jaren waarbij per jaar het opleidingsaanbod, inclusief de bijbehorende opleidingskenmerken in croho, per 1 oktober van jaar t wordt geteld. Opleidingen die na 1 oktober van een bepaald jaar zijn gestart, tellen voor dat jaar niet mee in het totaal van het aanbod.

3.2 Definities

3.2.1.1 Verantwoording

Dit betekent dat een bestuur in het jaarverslag verantwoording heeft afgelegd over ten minste één van de cybersecurityonderwerpen.

3.2.1.2 Matches

Dit is een opsomming van het aantal keer dat een bestuur verantwoording heeft afgelegd over de cybersecurityonderwerpen in het jaarverslag.

3.2.1.3 Inhoud melding

Werknemers van de Inspectie van het Onderwijs hebben handmatig het textmining bestand van de jaarverslagen geanalyseerd om de gematchte tekstpassages op inhoud te classificeren.

3.2.1.4 Reactieve en preventieve verantwoording

Werknemers van de Inspectie van het Onderwijs hebben handmatig het textmining-bestand van de jaarverslagen geanalyseerd om de gematchte tekstpassages als reactief of preventief te classificeren.

3.2.1.5 Geclusterd onderwerp

Werknemers van de Inspectie van het Onderwijs hebben handmatig het textmining-bestand van de jaarverslagen geanalyseerd om de gematchte tekstpassages onder te brengen in een van de cybersecurityonderwerpen: cybersecuritymaatregelen, digitale dreigingen, flankerende aanpak en privacymaatregelen.



- 3.2.1.6 Aantal leerlingen
Dit betreft het aantal leerlingen dat onder een bestuur binnen een sector valt. Vanwege de grote variatie in leerlingenaantallen tussen sectoren wordt in de analyses voor het po, vo, so en mbo een kwintielindeling gehanteerd. Voor het hoger onderwijs wordt echter een categorale indeling gebruikt: 1-2.499 leerlingen, 2.500-7.499 leerlingen, 7.500-14.999 leerlingen en 15.000-29.999 leerlingen.
- 3.2.1.7 Bestuursgrootte
De bestuursgrootte wordt bepaald op basis van het aantal objecten van toezicht (ovt) dat onder een bestuur valt. De volgende indeling wordt gehanteerd: 1 ovt = eenpitter, 2-10 ovt = klein, 11-25 ovt = midden, 26-50 ovt = groot, en meer dan 50 ovt = extra groot.
- 3.2.1.8 Organisatiecomplexiteit (po, vo, so en mbo)
In het po, vo, so en mbo wordt organisatiecomplexiteit gemeten aan de hand van het aantal sectoren waarin het bestuur opereert: monosector of multisector.
- 3.2.1.9 Organisatiecomplexiteit (hoger onderwijs)
In het hoger onderwijs wordt organisatiecomplexiteit gemeten aan de hand van het aantal subsectoren waarin het onderwijs aangeboden wordt.

3.3 Methodologie

Voor dit onderzoek is een systematische analyse uitgevoerd van jaarverslagen van onderwijsinstellingen in het primair, voortgezet, middelbaar beroeps- en hoger onderwijs, inclusief samenwerkingsverbanden, in Nederland. Het doel was om na te gaan in hoeverre en op welke wijze schoolbesturen verantwoording afleggen over digitale weerbaarheid en veiligheid (dw&v). De methode bestond uit een combinatie van text-mining en handmatige codering.

Allereerst zijn jaarverslagen van onderwijsinstellingen ontvangen via DUO. Via text-miningstechnieken zijn relevante tekstpassages geëxtraheerd op basis van vooraf vastgestelde zoektermen die betrekking hebben op dw&v. Voorbeelden van gebruikte termen zijn onder meer 'cyberveiligheid', 'DPIA', 'twee-factor authenticatie' en 'verwerkingsovereenkomst'. Per gevonden zoekterm is een context van circa 100 woorden meegeëxtraheerd om de inhoud te kunnen interpreteren. De verzamelde passages zijn opgeslagen in een Excel-bestand voor verdere analyse.

Vervolgens is een handmatige codering uitgevoerd op de geselecteerde tekstfragmenten. Elke passage is eerst beoordeeld op relevantie voor het onderwerp digitale weerbaarheid en veiligheid. Relevante passages zijn geclassificeerd in één van vier inhoudelijke clusters: (1) cybersecuritymaatregelen, gericht op technische bescherming van IT-systemen; (2) privacymiddelen, gericht op naleving van de AVG; (3) flankerende aanpak, met gedragsmatige en organisatorische maatregelen zoals bewustwording en organiseren; en (4) digitale dreigingen, die concrete incidenten beschrijven zonder direct te verwijzen naar maatregelen.

Naast de clusterindeling zijn de passages aanvullend gecodeerd op twee kenmerken: de intentie (preventief of reactief) en het type inhoud. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen beschrijvingen van risico's, concrete handelingen, evaluaties van maatregelen of gevallen waarin informatie ontbrak of onvoldoende was gespecificeerd. Deze indeling maakt het mogelijk om zowel de aard als de inhoudelijke diepgang van verantwoording over dw&v te analyseren.

De combinatie van geautomatiseerde extractie en handmatige interpretatie maakt deze methode geschikt om op transparante wijze inzicht te verkrijgen in de mate



Inspectie van het Onderwijs
*Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap*

van aandacht voor informatiebeveiliging en privacy binnen jaarverslagen van onderwijsinstellingen. De betrouwbaarheid van de codering is versterkt door gebruik te maken van eenduidige coderingsregels en overlegmomenten bij twijfelgevallen.



4 Deelvraag 1: welk aandeel van besturen besteedt in de verantwoording in hun jaarverslagen 2021, 2022 en 2023 aandacht aan digitale weerbaarheid en veiligheid?

4.1.1 Verantwoording naar sector

Tabel 4.1 toont de verantwoording naar onderwijssector in 2021, 2022 en 2023. In het PO is het aantal besturen dat geen verantwoording aflegt t.o.v. de cybersecurity onderwerpen het grootste met 43% in 2021, 41,9% in 2022 en met 33,6% in 2023.

Tabel 4.1: Verantwoording naar sector

Verantwoording naar sector		2021		2022		2023	
		%	n	%	n	%	n
PO	Geen	43,0	353	41,9	336	33,6	261
	Wel	57,0	467	58,1	465	66,4	516
VO	Geen	25,3	63	21,6	51	19,3	43
	Wel	74,7	186	78,4	185	80,7	180
SO	Geen	36,1	26	27,3	18	19,4	13
	Wel	63,9	46	72,7	48	80,6	54
MBO	Geen	3,4	2	7,3	4	1,9	1
	Wel	96,6	56	92,7	51	98,1	52
HBO	Geen	5,7	2	2,9	1	5,7	2
	Wel	94,3	33	97,1	34	94,3	33
WO	Geen	5,6	1	5,6	1	5,6	1
	Wel	94,4	17	94,4	17	94,4	17
PO-PAO	Geen	27,6	21	28,9	22	18,9	14
	Wel	72,4	55	71,1	54	81,1	60
VO-PAO	Geen	23,0	17	21,3	16	18,9	14
	Wel	77,0	57	78,7	59	81,1	60
Total	Geen	34,6	485	33,0	449	26,4	349
	Wel	65,4	917	67,0	913	73,6	972

Figuur 4.1 toont de verantwoording naar onderwijssector in 2021, 2022 en 2023 in de vorm van een staafdiagram. In 2023 besteden vrijwel alle onderwijssectoren relatief gezien meer aandacht aan cybersecurity t.o.v. 2021 en 2022, met uitzondering van het wo.



Figuur 4.1: Verantwoording dw&v naar sector en jaar

4.1.2

Variatie in hoeveelheid matches per sector

Tabel 4.2: Variatie in hoeveelheid matches per sector

jaar	sector	mean	sd	min	max
2021	PO	4,3	8,8	0	100
	VO	8,9	13,0	0	90
	SO	5,6	8,7	0	37
	MBO	19,4	17,7	0	91
	HBO	19,3	19,9	0	73
	WO	26,5	20,2	0	81
	PO-PAO	5,2	5,9	0	24
	VO-PAO	6,8	9,5	0	44
2022	PO	4,7	8,5	0	86
	VO	9,6	11,7	0	58
	SO	6,9	9,8	0	40
	MBO	20,1	19,9	0	110
	HBO	20,5	15,3	0	61
	WO	33,5	19,6	0	79
	PO-PAO	5,7	6,6	0	34
	VO-PAO	8,6	14,5	0	92

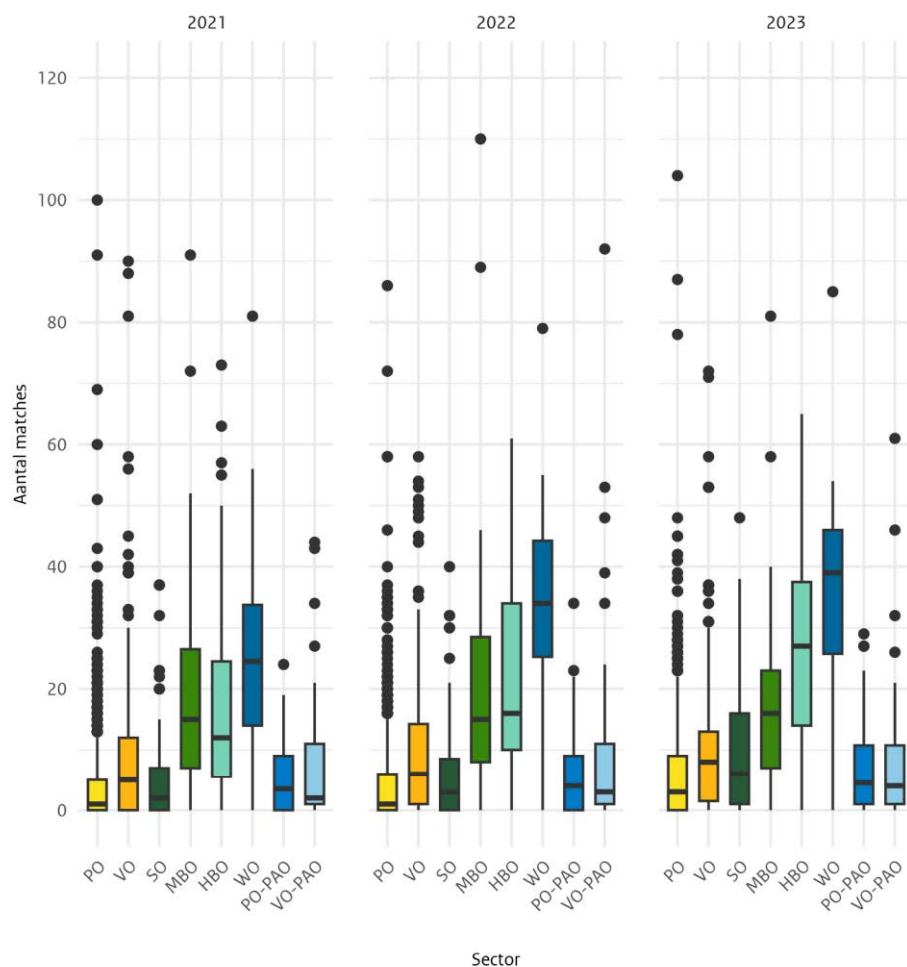


Tabel 4.2: Variatie in hoeveelheid matches per sector

2023	PO	6,3	9,7	0	104
	VO	10,1	11,9	0	72
	SO	10,1	11,2	0	48
	MBO	17,6	14,9	0	81
	HBO	26,7	16,4	0	65
	WO	34,8	22,0	0	85
	PO-PAO	7,2	7,7	0	29
	VO-PAO	7,5	10,5	0	61

Figuur 4.2 toont de variatie in de hoeveelheid matches naar onderwijssector in de vorm van een boxplot. Het PO is de grootste sector wat betreft het aantal besturen en heeft de kleinste interkwartielafstand, maar ook de meeste uitbijters.

Figuur 4.2: Variatie in hoeveelheid matches per sector





4.2 Reactieve en preventieve verantwoordingen naar sector

4.2.1 Variatie in preventieve verantwoordingen naar sector

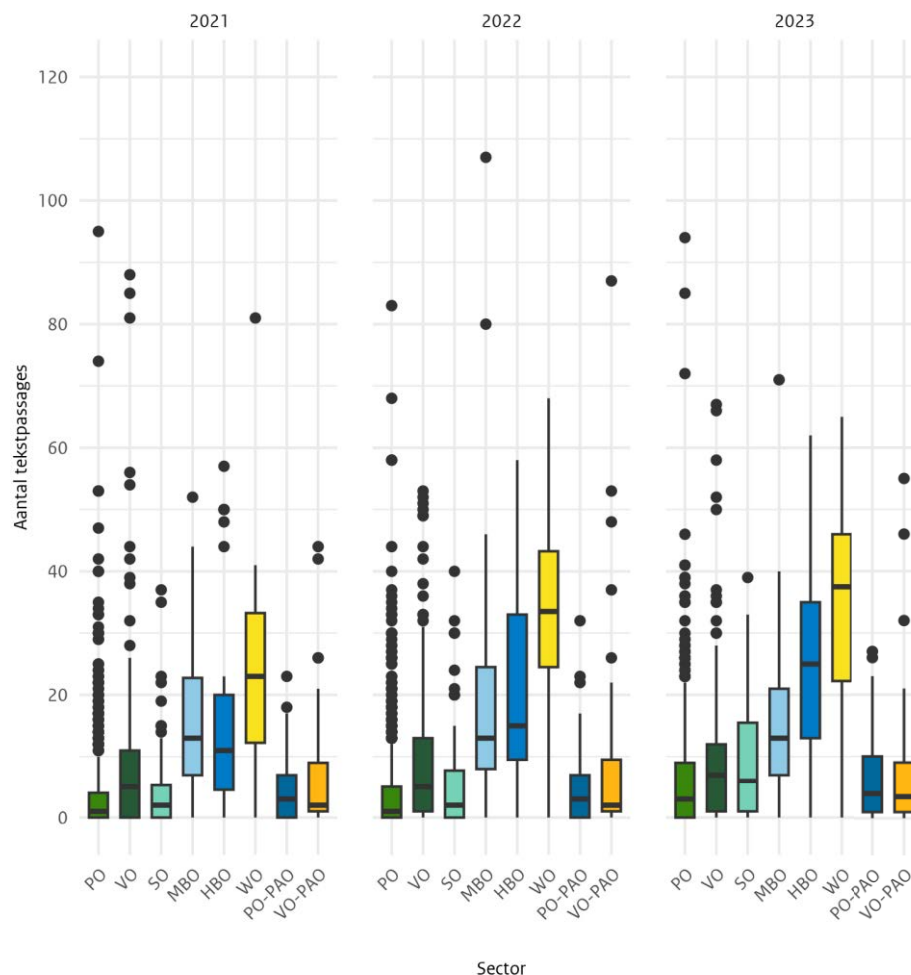
Tabel 4.3: Variatie in hoeveelheid preventieve tekstpassages per sector

jaar	sector	mean	sd	min	max
2021	PO	4,0	8,0	0	95
	VO	8,2	12,3	0	88
	SO	4,8	7,6	0	37
	MBO	16,0	12,5	0	52
	HBO	16,3	16,8	0	57
	WO	24,4	19,1	0	81
	PO-PAO	4,6	5,4	0	23
	VO-PAO	6,2	8,9	0	44
2022	PO	4,4	8,2	0	83
	VO	9,0	11,1	0	53
	SO	6,2	9,1	0	40
	MBO	18,2	18,8	0	107
	HBO	19,5	14,5	0	58
	WO	32,4	18,3	0	68
	PO-PAO	5,0	6,2	0	32
	VO-PAO	7,9	13,7	0	87
2023	PO	6,0	9,2	0	94
	VO	9,3	11,2	0	67
	SO	9,3	9,9	0	39
	MBO	15,9	12,8	0	71
	HBO	25,5	15,7	0	62
	WO	33,0	19,9	0	65
	PO-PAO	6,5	7,1	0	27
	VO-PAO	7,0	9,8	0	55

Figuur 4.3 toont de variatie in de hoeveelheid preventieve tekstpassages naar onderwijssector in de vorm van een boxplot. De grootste interkwartielafstand komt voor in het mbo, hbo en wo in 2021, 2022 en 2023.



Figuur 4.3: Variatie in hoeveelheid preventieve tekstpassages per sector



4.2.2 Variatie in reactieve verantwoordingen naar sector

Tabel 4.4: Variatie in hoeveelheid reactieve tekstpassages per sector

jaar	sector	mean	sd	min	max
2021	PO	0,4	1,6	0	19
	VO	0,9	2,3	0	24
	SO	1,1	3,1	0	16
	MBO	3,6	10,6	0	59
	HBO	3,3	6,5	0	27
	WO	2,1	3,9	0	15
	PO-PAO	0,7	1,7	0	12
	VO-PAO	0,9	1,8	0	8
2022	PO	0,3	1,0	0	10
	VO	0,9	1,8	0	8
	SO	0,8	2,3	0	12
	MBO	2,1	3,5	0	20
	HBO	1,2	2,1	0	9
	WO	1,4	4,2	0	18

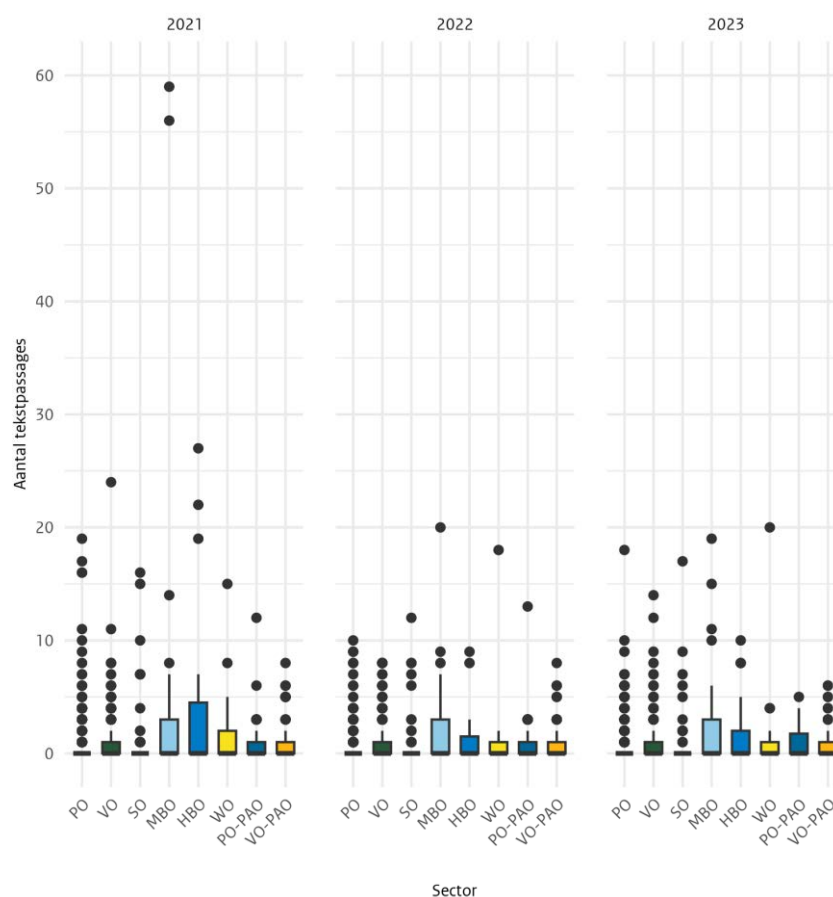


Tabel 4.4: Variatie in hoeveelheid reactieve tekstpassages per sector

2023	PO-PAO	0,8	1,8	0	13
	VO-PAO	0,8	1,7	0	8
	PO	0,4	1,2	0	18
	VO	0,9	2,0	0	14
	SO	0,9	2,6	0	17
	MBO	2,1	4,0	0	19
	HBO	1,6	2,6	0	10
	WO	1,8	4,7	0	20
	PO-PAO	0,9	1,4	0	5
	VO-PAO	0,8	1,5	0	6

Figuur 4.4 toont de variatie in de hoeveelheid reactieve tekstpassages naar onderwijssector in de vorm van een boxplot. Het beeld over de jaren heen is niet veel veranderd.

Figuur 4.4: Variatie in hoeveelheid reactieve tekstpassages per sector





4.3 Geclusterd onderwerp

Tabel 4.5 toont het aantal genoemde cybersecurity onderwerpen naar onderwijssector. In het funderend onderwijs is 'privacymaatregelen' doorgaans het meest genoemde onderwerp in het jaarverslag. In het vervolgonderwijs wordt 'cybersecuritymaatregelen' het vaakst genoemd, hoewel in 2023 voor het so en vo ook de cybersecuritymaatregelen meer worden genoemd dan privacy maatregelen.

Tabel 4.5: Verantwoording cybersecurity onderwerpen naar sector

sector	maatregel	2021		2022		2023	
		%	n	%	n	%	n
PO	Cybersecurity maatregelen	18,7	784	22,8	1.094	36,8	2.084
	Digitale dreigingen	10,1	450	10,0	399	10,5	596
	Flankerende aanpak	9,1	328	9,9	403	8,4	437
	Privacy maatregelen	62,2	1.946	57,4	1.831	44,3	1.792
VO	Cybersecurity maatregelen	24,1	623	29,8	712	39,6	873
	Digitale dreigingen	15,3	326	16,0	363	16,4	343
	Flankerende aanpak	6,8	179	11,8	250	8,4	231
	Privacy maatregelen	53,8	1.097	42,4	947	35,6	813
SO	Cybersecurity maatregelen	20,3	57	27,5	120	44,0	294
	Digitale dreigingen	13,6	88	10,8	89	16,2	133
	Flankerende aanpak	11,8	49	15,9	50	6,3	45
	Privacy maatregelen	54,4	210	45,8	198	33,6	208
MBO	Cybersecurity maatregelen	42,4	410	44,9	489	51,3	429
	Digitale dreigingen	13,3	245	11,3	145	15,0	174
	Flankerende aanpak	23,7	242	22,2	265	15,8	160
	Privacy maatregelen	20,7	227	21,5	209	17,9	172
HBO	Cybersecurity maatregelen	47,6	304	63,2	429	66,8	582
	Digitale dreigingen	17,8	136	8,0	63	9,2	101
	Flankerende aanpak	12,1	95	14,6	109	13,1	130
	Privacy maatregelen	22,5	141	14,2	118	10,9	121
WO	Cybersecurity maatregelen	58,4	287	62,8	397	66,3	427
	Digitale dreigingen	10,3	56	9,8	56	13,0	80
	Flankerende aanpak	15,2	70	13,0	81	8,1	58
	Privacy maatregelen	16,0	64	14,4	69	12,5	61
PO-PAO	Cybersecurity maatregelen	12,1	53	12,4	56	18,3	118
	Digitale dreigingen	11,3	57	15,0	63	15,5	86
	Flankerende aanpak	5,2	18	6,1	15	4,8	23
	Privacy maatregelen	71,4	270	66,6	299	61,4	308
VO-PAO	Cybersecurity maatregelen	12,3	67	13,7	109	18,8	104
	Digitale dreigingen	13,9	69	12,7	69	15,0	66
	Flankerende aanpak	4,7	36	5,6	52	7,5	44
	Privacy maatregelen	69,1	332	68,1	414	58,7	344

Figuur 4.5 toont de genoemde cybersecurity onderwerpen in percentages naar onderwijssector in de vorm van een staafdiagram.



Figuur 4.5: Verantwoording cybersecurity onderwerpen naar sector

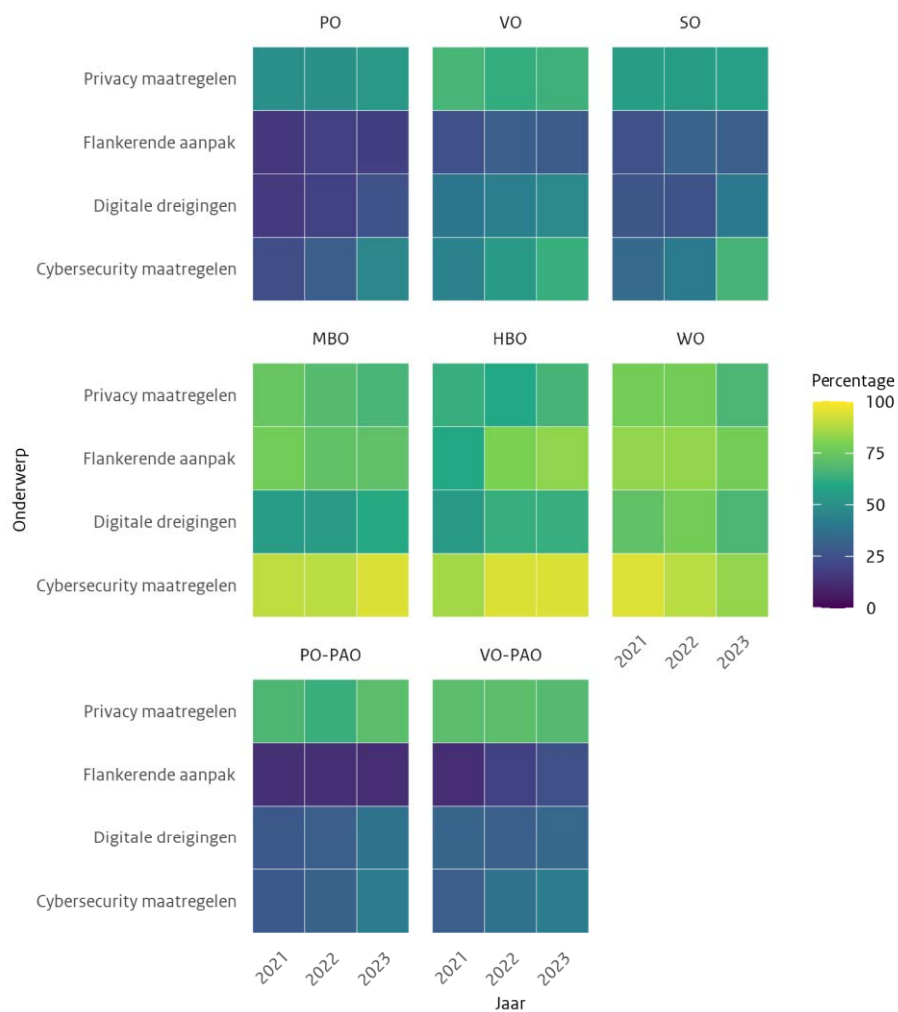




4.3.1 Percentage benoemde onderwerpen

Figuur 4.6 toont welk percentage besturen welk cybersecurity onderwerp benoemt in de jaarverslagen. Opvallend is dat het onderwerp *cybersecurity maatregelen* vooral wordt genoemd door besturen in het mbo, hbo en wo.

Figuur 4.6: Percentage besturen dat onderwerpen benoemt





5 Deelvraag 2: Varieert dit tussen a) sectoren, b) typen besturen (obv omvang, organisatiecomplexiteit en regio), en c) over tijd?

5.1 Primair onderwijs, speciaal onderwijs, voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs

De onderstaande analyses hebben geen betrekking op het hoger onderwijs en de samenwerkingsverbanden. Voor het hoger onderwijs geldt dat regionale analyses niet interessant zijn vanwege het geringe aantal onderwijsbesturen. Omvang en organisatiecomplexiteit zijn op andere manieren belicht in sectie 5.2. Voor het passend onderwijs geldt dat informatie voor deze indicatoren niet beschikbaar is.

5.1.1 Aantal leerlingen/studenten

Tabel 5.1 toont de verantwoording in het po, vo, so en mbo weergegeven naar het aantal leerlingen/studenten, gepresenteerd in kwintielen voor de vergelijkbaarheid tussen de sectoren. Uit de tabel blijkt dat, naarmate een bestuur meer leerlingen/studenten onder zich heeft, het gemiddeld vaker verantwoording over cybersecurity opneemt in het jaarverslag. De indeling in kwintielen loopt van klein naar groot: kwintiel 1 omvat de onderwijsbesturen met het relatief kleinste aantal leerlingen, terwijl kwintiel 5 juist de besturen met het grootste aantal leerlingen bevat.

Tabel 5.1: Verantwoording naar aantal leerlingen/studenten

			2021		2022		2023	
			%	n	%	n	%	n
PO	1ste kwintiel	Geen	64,9	98	65,3	109	57,2	95
		Wel	35,1	53	34,7	58	42,8	71
	2e kwintiel	Geen	55,4	92	58,1	93	46,0	69
		Wel	44,6	74	41,9	67	54,0	81
	3de kwintiel	Geen	41,0	73	41,3	64	32,2	47
		Wel	59,0	105	58,7	91	67,8	99
	4e kwintiel	Geen	34,7	58	27,2	43	22,4	35
		Wel	65,3	109	72,8	115	77,6	121
	5e kwintiel	Geen	20,3	32	16,8	27	9,4	15
		Wel	79,7	126	83,2	134	90,6	144
VO	1ste kwintiel	Geen	46,8	22	36,7	18	30,4	14
		Wel	53,2	25	63,3	31	69,6	32
	2e kwintiel	Geen	22,2	12	17,4	8	19,0	8
		Wel	77,8	42	82,6	38	81,0	34
	3de kwintiel	Geen	21,8	12	28,9	13	17,1	7
		Wel	78,2	43	71,1	32	82,9	34
	4e kwintiel	Geen	28,6	14	22,0	11	23,8	10
		Wel	71,4	35	78,0	39	76,2	32
	5e kwintiel	Geen	6,8	3	2,2	1	7,7	4
		Wel	93,2	41	97,8	45	92,3	48
SO	1ste kwintiel	Geen	41,2	7	33,3	4		
		Wel	58,8	10	66,7	8	100,0	12
	2e kwintiel	Geen	57,1	8	35,7	5	30,8	4
		Wel	42,9	6	64,3	9	69,2	9
	3de kwintiel	Geen	42,9	6	33,3	4	40,0	6
		Wel	57,1	8	66,7	8	60,0	9
	4e kwintiel	Geen	23,1	3	20,0	3	7,7	1
		Wel	76,9	10	80,0	12	92,3	12
	5e kwintiel	Geen	14,3	2	15,4	2	14,3	2
		Wel	85,7	12	84,6	11	85,7	12
MBO	1ste kwintiel	Geen	10,0	1	27,3	3		

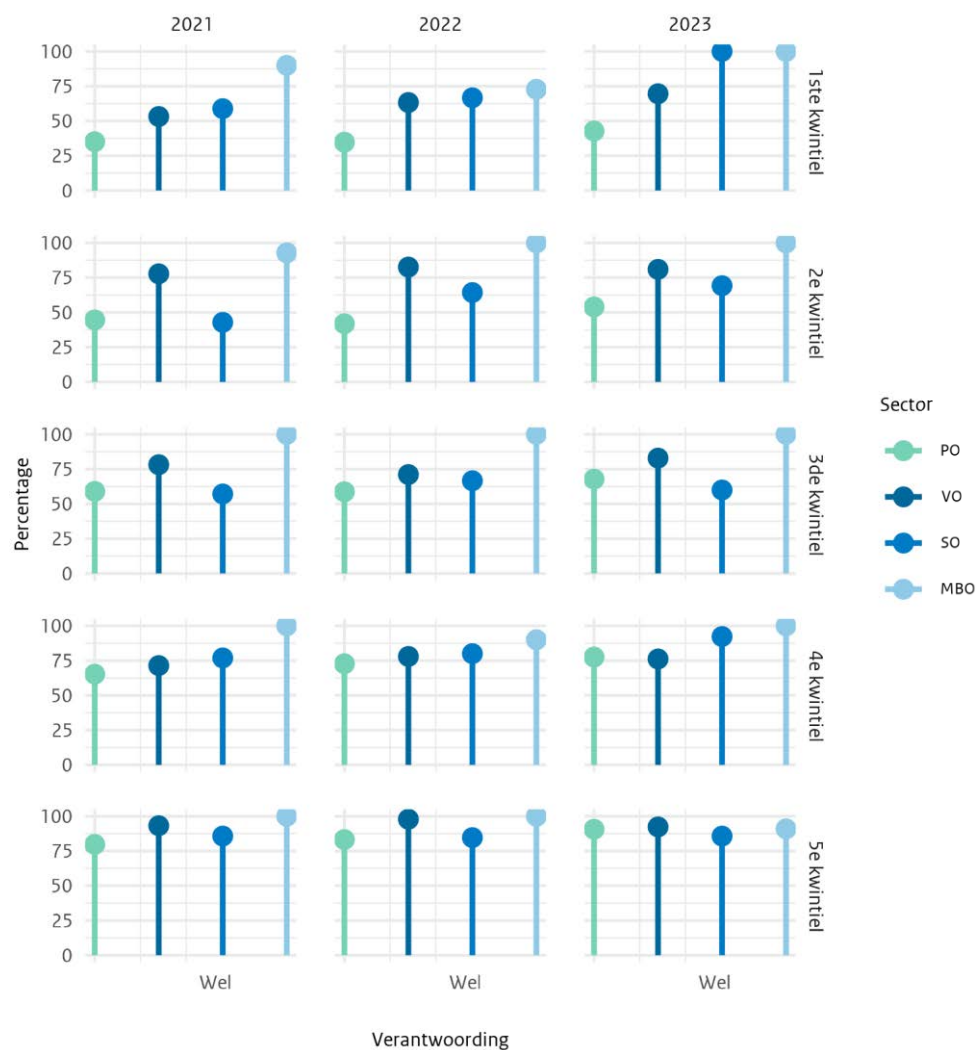


Tabel 5.1: Verantwoording naar aantal leerlingen/studenten

	2e kwintiel	Wel	90,0	9	72,7	8	100,0	13
		Geen	7,1	1				
	3de kwintiel	Wel	92,9	13	100,0	11	100,0	8
		Geen	100,0	11	100,0	12	100,0	10
	4e kwintiel	Geen			10,0	1		
		Wel	100,0	12	90,0	9	100,0	11
	5e kwintiel	Geen					9,1	1
		Wel	100,0	11	100,0	11	90,9	10

Figuur 5.1 toont de bovenstaande tabel in figuurvorm aan de hand van staafdiagrammen.

Figuur 5.1: Verantwoording naar aantal leerlingen/studenten





5.1.2 Organisatiecomplexiteit

Tabel 5.2 toont de verantwoording in het po, vo, so en mbo naar organisatiecomplexiteit. Besturen die in meerdere onderwijssectoren opereren voorzien hun jaarverslag vaker van verantwoording in het kader van cybersecurity.

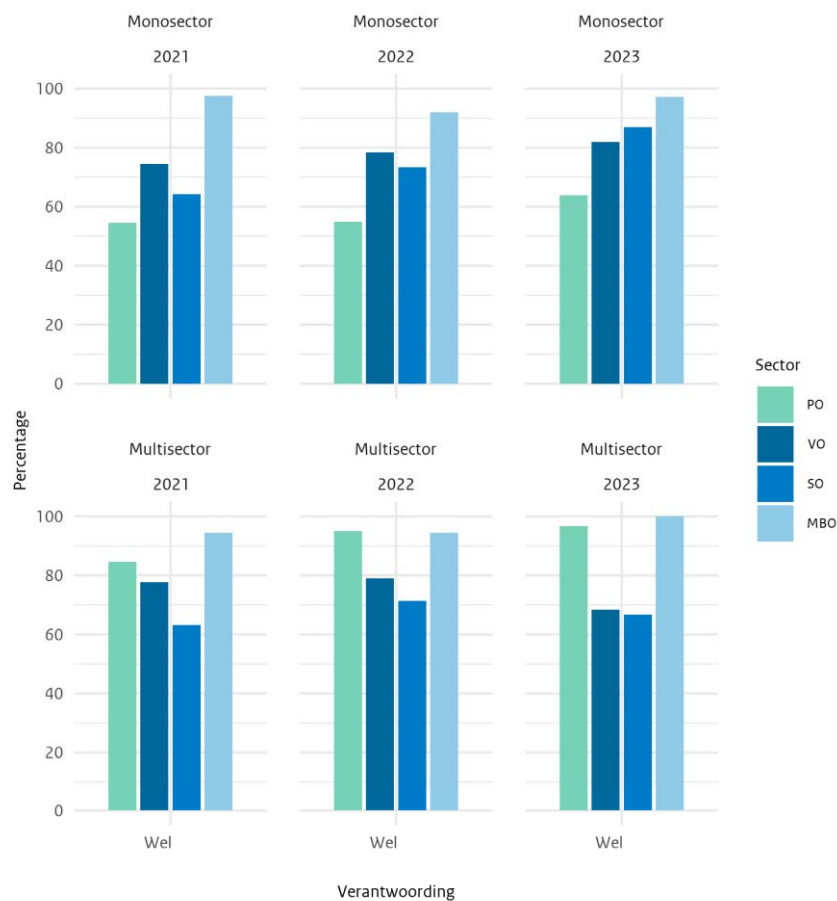
Tabel 5.2: Verantwoording naar organisatiecomplexiteit

			2021		2022		2023	
			%	n	%	n	%	n
PO	Monosector	Geen	45,4	343	45,0	333	36,2	259
		Wel	54,6	412	55,0	407	63,8	457
	Multisector	Geen	15,4	10	4,9	3	3,3	2
		Wel	84,6	55	95,1	58	96,7	59
VO	Monosector	Geen	25,5	59	21,7	47	18,1	37
		Wel	74,5	172	78,3	170	81,9	167
	Multisector	Geen	22,2	4	21,1	4	31,6	6
		Wel	77,8	14	78,9	15	68,4	13
SO	Monosector	Geen	35,8	19	26,7	12	13,0	6
		Wel	64,2	34	73,3	33	87,0	40
	Multisector	Geen	36,8	7	28,6	6	33,3	7
		Wel	63,2	12	71,4	15	66,7	14
MBO	Monosector	Geen	2,5	1	8,1	3	2,8	1
		Wel	97,5	39	91,9	34	97,2	35
	Multisector	Geen	5,6	1	5,6	1		
		Wel	94,4	17	94,4	17	100,0	17

Figuur 5.2 toont de bovenstaande tabel in figuurvorm aan de hand van staafdiagrammen.



Figuur 5.2: Verantwoording per sector naar organisatiecomplexiteit



Tabel 5.3 toont de verantwoording in het po, vo, so en mbo naar regio.

Tabel 5.3: Verantwoording per sector naar regio

			2021		2022		2023	
			%	n	%	n	%	n
PO	Drenthe	Geen	40,0	8	30,0	6	20,0	4
		Wel	60,0	12	70,0	14	80,0	16
	Flevoland	Geen	47,1	8	52,9	9	52,6	10
		Wel	52,9	9	47,1	8	47,4	9
	Friesland	Geen	55,3	21	55,6	20	50,0	15
		Wel	44,7	17	44,4	16	50,0	15
	Gelderland	Geen	47,7	62	51,9	68	48,0	61
		Wel	52,3	68	48,1	63	52,0	66
	Groningen	Geen	38,1	8	27,3	6	30,0	6
		Wel	61,9	13	72,7	16	70,0	14
	Limburg	Geen	30,8	8	30,8	8	15,4	4
		Wel	69,2	18	69,2	18	84,6	22
	Noord-Brabant	Geen	40,9	38	41,6	37	28,7	25
		Wel	59,1	55	58,4	52	71,3	62
	Noord-Holland	Geen	45,9	51	39,8	45	30,0	33
		Wel	54,1	60	60,2	68	70,0	77
	Overijssel	Geen	39,7	29	34,7	25	26,8	19
		Wel	60,3	44	65,3	47	73,2	52
	Utrecht	Geen	44,7	38	42,0	34	30,7	23
		Wel	55,3	47	58,0	47	69,3	52

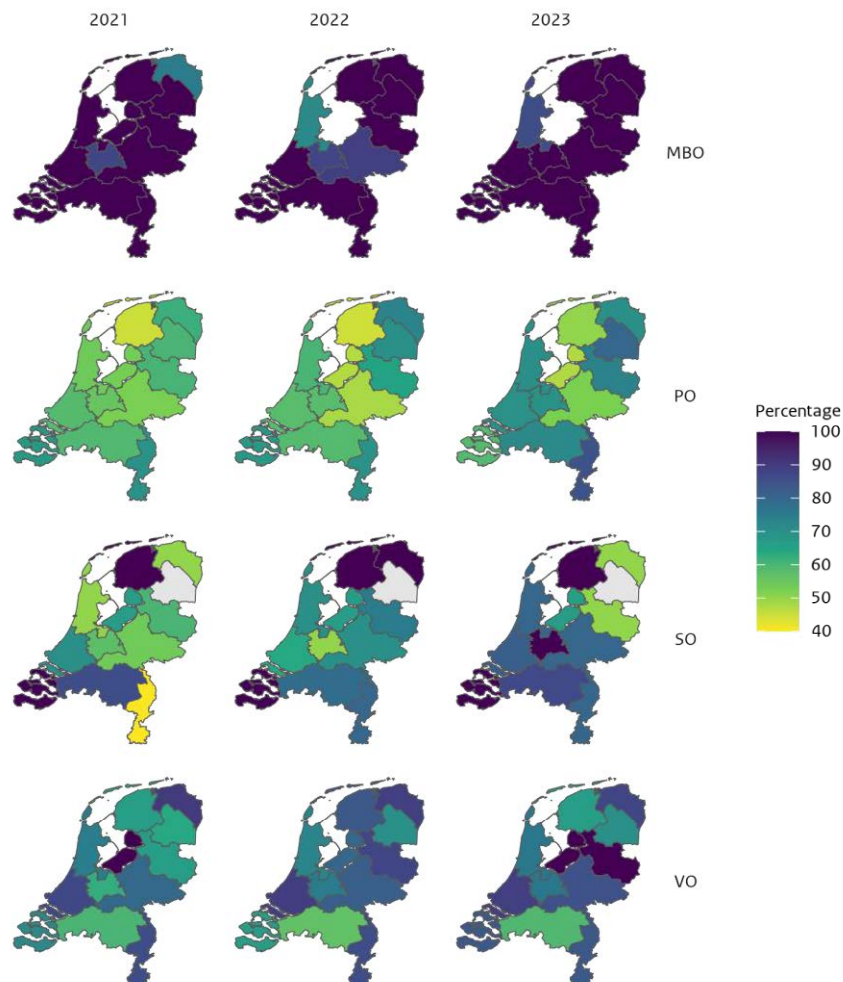


Tabel 5.3: Verantwoording per sector naar regio

	Zeeland	Geen	32,4	11	32,3	10	41,4	12
		Wel	67,6	23	67,7	21	58,6	17
	Zuid-Holland	Geen	41,4	70	42,0	68	30,2	49
		Wel	58,6	99	58,0	94	69,8	113
VO	Drenthe	Geen	36,4	4	30,0	3	30,0	3
		Wel	63,6	7	70,0	7	70,0	7
	Flevoland	Geen			20,0	1		
		Wel	100,0	5	80,0	4	100,0	5
	Friesland	Geen	33,3	5	16,7	2	33,3	3
		Wel	66,7	10	83,3	10	66,7	6
	Gelderland	Geen	20,6	7	18,2	6	15,2	5
		Wel	79,4	27	81,8	27	84,8	28
	Groningen	Geen	10,0	1	11,1	1	12,5	1
		Wel	90,0	9	88,9	8	87,5	7
	Limburg	Geen	14,3	1	14,3	1	16,7	1
		Wel	85,7	6	85,7	6	83,3	5
	Noord-Brabant	Geen	40,0	10	43,5	10	40,9	9
		Wel	60,0	15	56,5	13	59,1	13
	Noord-Holland	Geen	25,5	12	27,3	12	23,8	10
		Wel	74,5	35	72,7	32	76,2	32
	Overijssel	Geen	33,3	6	12,5	2		
		Wel	66,7	12	87,5	14	100,0	15
	Utrecht	Geen	37,5	9	25,0	6	23,8	5
		Wel	62,5	15	75,0	18	76,2	16
	Zeeland	Geen	28,6	2	33,3	2	16,7	1
		Wel	71,4	5	66,7	4	83,3	5
	Zuid-Holland	Geen	13,0	6	10,6	5	10,9	5
		Wel	87,0	40	89,4	42	89,1	41
SO	Flevoland	Geen	33,3	1	33,3	1	33,3	1
		Wel	66,7	2	66,7	2	66,7	2
	Friesland	Geen	100,0	1	100,0	1	100,0	1
		Wel						
	Gelderland	Geen	46,2	6	30,0	3	20,0	2
		Wel	53,8	7	70,0	7	80,0	8
	Groningen	Geen	50,0	1			50,0	1
		Wel	50,0	1	100,0	2	50,0	1
	Limburg	Geen	60,0	3	20,0	1	20,0	1
		Wel	40,0	2	80,0	4	80,0	4
	Noord-Brabant	Geen	14,3	2	21,4	3	13,3	2
		Wel	85,7	12	78,6	11	86,7	13
	Noord-Holland	Geen	50,0	5	30,0	3	20,0	2
		Wel	50,0	5	70,0	7	80,0	8
	Overijssel	Geen	40,0	2	25,0	1	50,0	2
		Wel	60,0	3	75,0	3	50,0	2
	Utrecht	Geen	42,9	3	50,0	2		
		Wel	57,1	4	50,0	2	100,0	4
	Zeeland	Geen	100,0	2	100,0	2	100,0	2
		Wel						
	Zuid-Holland	Geen	30,0	3	36,4	4	18,2	2
		Wel	70,0	7	63,6	7	81,8	9
MBO	Drenthe	Geen	100,0	1	100,0	1	100,0	1
		Wel						
	Flevoland	Geen	100,0	1				
		Wel						
	Friesland	Geen	100,0	2	100,0	2	100,0	1
		Wel						
	Gelderland	Geen			11,1	1		
		Wel	100,0	9	88,9	8	100,0	8
	Groningen	Geen	25,0	1				
		Wel	75,0	3	100,0	4	100,0	4
	Limburg	Geen	100,0	2	100,0	2	100,0	2
		Wel						
	Noord-Brabant	Geen	100,0	8	100,0	7	100,0	7
		Wel						
	Noord-Holland	Geen			28,6	2	14,3	1
		Wel	100,0	8	71,4	5	85,7	6
	Overijssel	Geen	100,0	4	100,0	4	100,0	4
		Wel						
	Utrecht	Geen	12,5	1	12,5	1		
		Wel	87,5	7	87,5	7	100,0	8
	Zeeland	Geen	100,0	1	100,0	1	100,0	1
		Wel						
	Zuid-Holland	Geen	100,0	10	100,0	10	100,0	10
		Wel						



Figuur 5.3: Verantwoording per sector naar regio



5.2 Hoger beroepsonderwijs en wetenschappelijk onderwijs

5.2.1 Aantal studenten

Tabel 5.4 toont de verantwoording in hoger onderwijs naar aantal studenten. Besturen in het hoger onderwijs met een groter aantal studenten nemen doorgaans vaker verantwoording over cybersecurity op in hun jaarverslag.

Tabel 5.4: Verantwoording naar aantal studenten in het hoger onderwijs

			2021		2022		2023	
			%	n	%	n	%	n
HBO	Geen	1-2.499 studenten	50,0	1			100,0	2
		2.500-7.499 studenten	50,0	1	100,0	1		
	Wel	1-2.499 studenten	33,3	11	35,3	12	30,3	10
		2.500-7.499 studenten	24,2	8	23,5	8	27,3	9
		7.500-14.999 studenten	6,1	2	5,9	2	6,1	2
		15.000-29.999 studenten	15,2	5	14,7	5	18,2	6
		30.000 - meer studenten	21,2	7	20,6	7	18,2	6

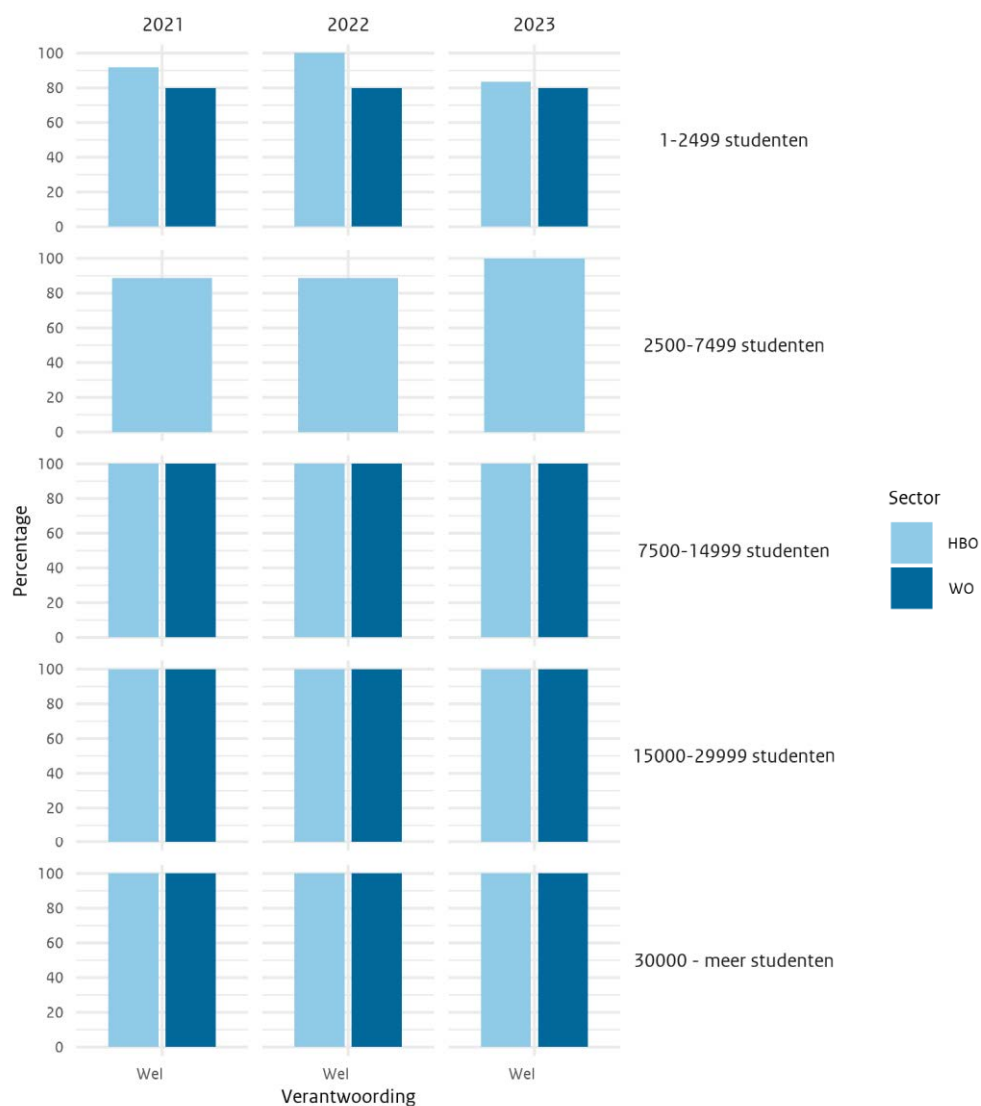


Tabel 5.4: Verantwoording naar aantal studenten in het hoger onderwijs

WO	Geen	1-2.499 studenten	100,0	1	100,0	1	100,0	1
	Wel		23,5	4	23,5	4	23,5	4
		7.500-14.999 studenten	17,6	3	17,6	3	17,6	3
		15.000-29.999 studenten	29,4	5	23,5	4	23,5	4
		30.000 - meer studenten	29,4	5	35,3	6	35,3	6

Figuur 5.4 toont de bovenstaande tabel in figuurvorm aan de hand van staafdiagrammen.

Figuur 5.4: Verantwoording naar aantal studenten in het hoger onderwijs



5.2.2

Organisatiecomplexiteit

Tabel 5.5 toont de verantwoording in hoger onderwijs naar organisatiecomplexiteit. Besturen in het hoger onderwijs die in een groter aantal subsectoren onderwijs



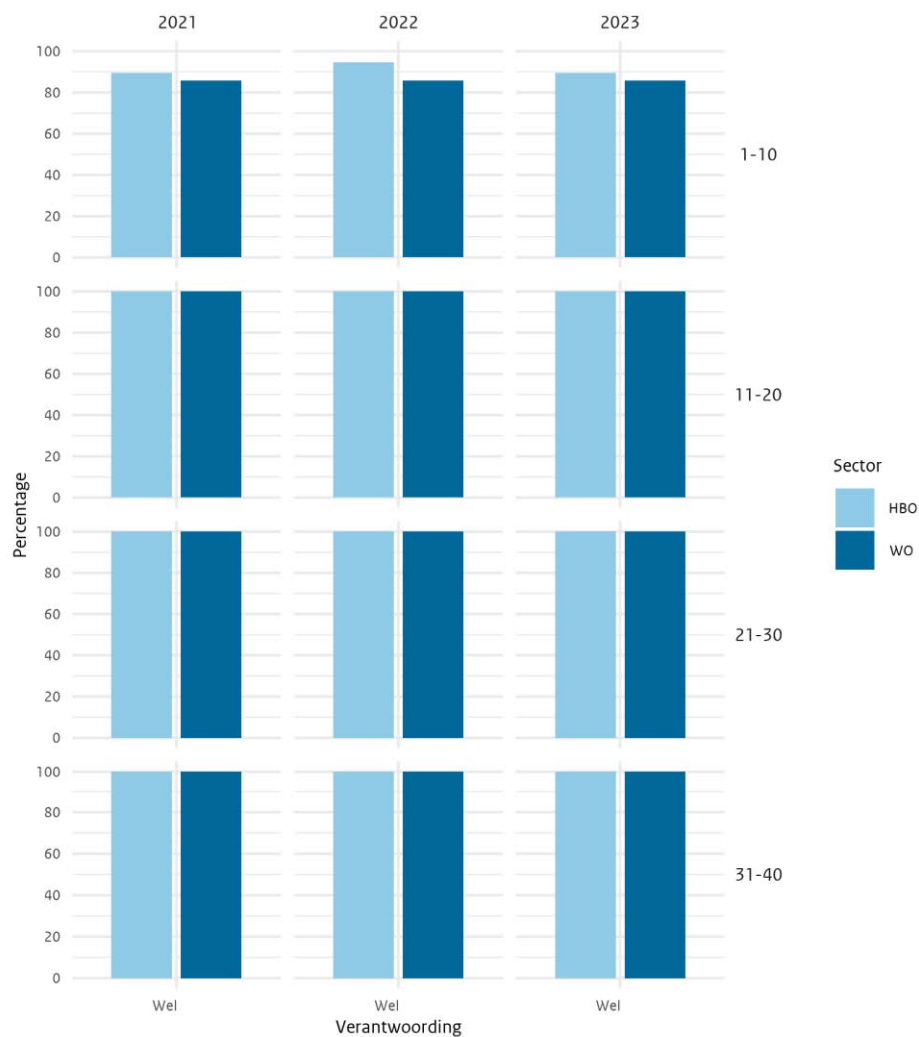
verzorgen nemen doorgaans vaker verantwoording over cybersecurity op in hun jaarverslag.

Tabel 5.5: Verantwoording naar aantal subsectoren in het hoger onderwijs

			2021		2022		2023	
			%	n	%	n	%	n
HBO	Geen	1-10	100,0	2	100,0	1	100,0	2
	Wel		51,5	17	52,9	18	51,5	17
		11-20	15,2	5	14,7	5	12,1	4
		21-30	30,3	10	29,4	10	33,3	11
		31-40	3,0	1	2,9	1	3,0	1
WO	Geen	1-10	100,0	1	100,0	1	100,0	1
	Wel		35,3	6	35,3	6	35,3	6
		11-20	11,8	2	11,8	2	11,8	2
		21-30	29,4	5	29,4	5	29,4	5
		31-40	23,5	4	23,5	4	23,5	4

Figuur 5.5 toont de bovenstaande tabel in figuurvorm aan de hand van staafdiagrammen.

Figuur 5.5: Verantwoording naar aantal subsectoren in het hoger onderwijs





5.3 Analyses cyberincidenten

De onderstaande analyses gaan in op de digitale incidenten die door onderwijsinstellingen zijn benoemd in hun jaarverslagen, zoals datalekken, hacks of ransomware-aanvallen. Het gaat om concrete, expliciet gerapporteerde incidenten en dus niet om het bredere totaal aan tekstpassages over digitale dreigingen. Het aantal incidenten ligt daardoor lager dan het aantal vermeldingen over het onderwerp in bredere zin. Deze analyse geeft inzicht in de mate waarin besturen dergelijke incidenten benoemen en hoe dit zich over de jaren heen ontwikkelt.

5.3.1 Verdeling van incidenttypen per sector en jaar

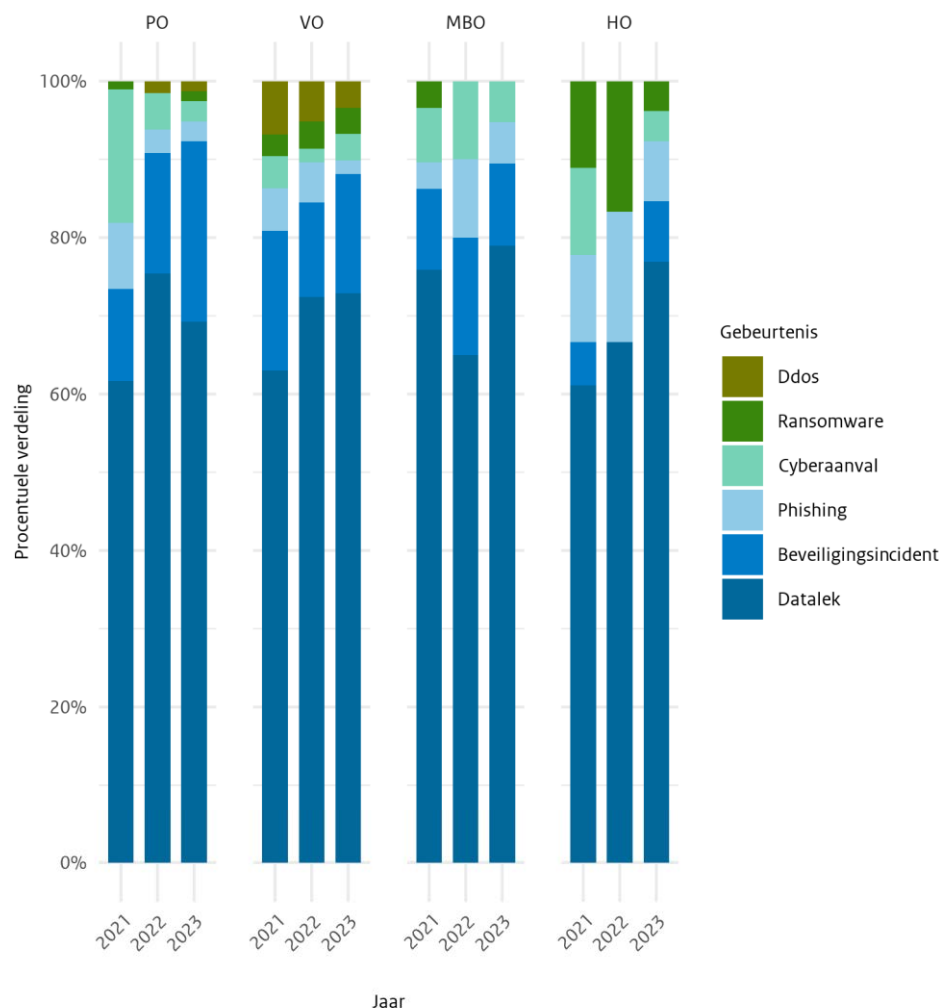
Tabel 5.6: Gebeurtenis naar sector

Verantwoording naar sector		2021		2022		2023	
		%	n	%	n	%	n
PO	Beveiligingsincident	11,7	11	15,4	10	23,1	18
	Cyberaanval	17,0	16	4,6	3	2,6	2
	Datalek	61,7	58	75,4	49	69,2	54
	Ddos			1,5	1	1,3	1
	Phishing	8,5	8	3,1	2	2,6	2
	Ransomware	1,1	1			1,3	1
VO	Beveiligingsincident	17,8	13	12,1	7	15,3	9
	Cyberaanval	4,1	3	1,7	1	3,4	2
	Datalek	63,0	46	72,4	42	72,9	43
	Ddos	6,8	5	5,2	3	3,4	2
	Phishing	5,5	4	5,2	3	1,7	1
	Ransomware	2,7	2	3,4	2	3,4	2
MBO	Beveiligingsincident	10,3	3	15,0	3	10,5	2
	Cyberaanval	6,9	2	10,0	2	5,3	1
	Datalek	75,9	22	65,0	13	78,9	15
	Phishing	3,4	1	10,0	2	5,3	1
	Ransomware	3,4	1				
HO	Beveiligingsincident	5,6	1			7,7	2
	Cyberaanval	11,1	2			3,8	1
	Datalek	61,1	11	66,7	8	76,9	20
	Phishing	11,1	2	16,7	2	7,7	2
	Ransomware	11,1	2	16,7	2	3,8	1
Total	Beveiligingsincident	13,1	28	12,9	20	17,0	31
	Cyberaanval	10,7	23	3,9	6	3,3	6
	Datalek	64,0	137	72,3	112	72,5	132
	Ddos	2,3	5	2,6	4	1,6	3
	Phishing	7,0	15	5,8	9	3,3	6
	Ransomware	2,8	6	2,6	4	2,2	4



Figuur 5.6 toont de relatieve verdeling van incidenttypen per sector en jaar.

Figuur 5.6: Relatieve verdeling van incidenttypen per sector en jaar



5.3.2

Verdeling classificatie incidenten naar sector en jaar

Tabel 5.7: Verdeling interne en externe dreigingen naar sector en jaar

Verantwoording naar sector		2021		2022		2023	
		%	n	%	n	%	n
PO	Extern	39,4	37	12,3	8	12,8	10
	Intern	60,6	57	87,7	57	87,2	68
VO	Extern	23,3	17	15,5	9	16,9	10
	Intern	76,7	56	84,5	49	83,1	49
MBO	Extern	17,2	5	20,0	4	5,3	1
	Intern	82,8	24	80,0	16	94,7	18
HO	Extern	33,3	6	25,0	3	26,9	7
	Intern	66,7	12	75,0	9	73,1	19
Total	Extern	30,4	65	15,5	24	15,4	28
	Intern	69,6	149	84,5	131	84,6	154



Figuur 5.7 toont de verdeling interne en externe dreigingen naar sector en jaar.

Figuur 5.7: Verdeling interne en externe dreigingen naar sector en jaar

