

<b>Datum</b>	<b>Wijziging</b>	<b>Reden</b>
jan-22	kolommen voor B3 toegevoegd	Examencommissie ACB: aparte examenvariant voor brandbare installaties met minder dan 500 gr koudemiddelinhoud (B3)
aug-24	In specifiek deel B3 correcties in kolom open vragen	In deze kolom bleken fouten te zitten mbt welke ett in welke open vraag worden afgedekt. Om dit te verhelderen is een kolom toegevoegd met de feitelijke vraagnummers.

Toetsmatrijs v0.18 / akkoord excie ACB 4-11-2024											
Theorie-examen <b>Basisdeel ACB</b>		ACB1			C2		B2		B3		
Eindtermen		Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in item bank	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in item bank
De kandidaat is in staat om...											
<b>Onderwerp 1: CONTEXTBEPALING / INLEIDING: De kandidaat kan benoemen wat de context is van de ACB-examinering</b>											
1.3b	enkele eigenschappen van koudedragers te benoemen.	2	1	3	1	1	2	1	0	1	0
1.4	te beschrijven welke soorten koudemiddelen er worden onderscheiden.	1		4	1		1		4		
1.8	te benoemen welke toegangscategorieën er voor de gebouwen en ruimtes die koelinstallaties bevatten, zijn gedefinieerd.	1		2	0		0		0		
1.9	te benoemen welke opstellingslocaties voor koelinstallaties zijn gedefinieerd.	1		1	0		0		0		
1.10	te benoemen welke classificatie van koelinstallaties er zijn op basis van de methode waarmee warmte wordt onttrokken of toegevoerd.	1		1	0		0		0		
1.12	te benoemen hoe koudemiddelen worden geclassificeerd op basis van brandbaarheid.	1		1	1		1		1		
<i>Subtotaal Onderwerp 1</i>		7	1	12	3	1	4	1	2	1	5
<b>Onderwerp 2: SPECIFIEKE EIGENSCHAPPEN VAN HET KOUEMIDDE: De kandidaat heeft kennis van de koudemiddelen: eigenschappen, gevaren en maatregelen</b>											
2.1	te benoemen welke gegevens er op een productveiligheidsblad zijn te vinden	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2.2	te benoemen in welke situaties hij gebruik moet maken van het productveiligheidsblad	1		1	1		1		1		
<b>Onderwerp 3: HOE TE HANDELEN VOOR AANVANG EN TIJDENS WERKZAAMHEDEN m.b.t. veiligheid en communicatie; De kandidaat kan de werkzaamheden voorbereiden en communiceren met de klant</b>											
3.1	te benoemen met wie en waarover met de klant/opdrachtgever moet worden gecommuniceerd m.b.t. de koudemiddelen;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.3	te benoemen wat het doel is van de werkvergunning	1		2	0		0		0		
<b>Onderwerp 4: HOE TE HANDELEN BIJ CALAMITEITEN; De kandidaat weet hoe hij moet handelen in geval van een calamiteit</b>											
4.1	te benoemen wat de kandidaat moet doen in geval van een calamiteit	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2
4.3	de juiste informatie aan te leveren met betrekking tot de calamiteit	2		2	1		2		2		
<i>Subtotaal Onderwerp 2, 3 en 4</i>		8	1	9	6	1	7	1	7	1	7

Toetsmatrijs v0.18 / akkoord excie ACB 4-11-2024											
Theorie-examen <b>Basisdeel ACB</b>		ACB1			C2		B2		B3		
Eindtermen		Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in item bank	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in item bank
De kandidaat is in staat om...											
<b>Onderwerp 5: SPECIFIEKE BEVEILIGINGSAPPARATUUR; De kandidaat kan specifieke beveiligingsapparatuur beoordelen en controleren</b>											
5.1	te benoemen welke stationaire detectieapparatuur er aanwezig moet zijn	1		2	0		1		1		1
5.3	te beoordelen of de juiste acties en vervolgacties plaatsvinden als gevolg van het aanspreken van de verschillende koudemiddeldetectieniveaus van de stationaire detectieapparatuur en de noodstop;	3	1	4	2		2		0		0
5.4	te beoordelen of de juiste acties en vervolgacties plaatsvinden als gevolg van het aanspreken van de noodstop;	1		1	0		0		0		0
5.5	te beoordelen of de juiste acties en vervolgacties plaatsvinden als gevolg van het aanspreken van de hoge drukbeveiliging;	1		1	1	1	1	1	1	1	1
5.6	de beveiligingen te beheren, dus te herkennen en te beoordelen op kwaliteit, afstelling en veiligheid;	9	1	9	7		6		5		5
5.7	te beoordelen of de opstellingsruimte- of machinekamerventilatie functioneert;	1	1	1	0		1		1		1
5.9	op een veilige en verantwoorde wijze de veerveiligheid te vervangen;	2		2	0		0		0		0
<i>Subtotaal Onderwerp 5</i>		<i>18</i>	<i>3</i>	<i>20</i>	<i>10</i>	<i>1</i>	<i>11</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>8</i>
<b>Onderwerp 6: KOUEMIDDEL- OF KOUEDRAGERSYSTEEM ALGEMEEN; De kandidaat kan werkzaamheden uitvoeren aan het koudesysteem</b>											
6.1	het koudesysteem op een veilige en verantwoorde wijze te controleren op lekkages;	3		4	2		2		1		1
6.2	de installatie op een veilige en verantwoorde wijze te stoppen en/of uit te schakelen;	2	1	2	1	1	1	1	0	1	0
6.3	het systeem of gedeelte ervan op een veilige en verantwoorde wijze drukloos te maken;	1		2	2		1		1		2
6.4	het koudemiddel of koudedragersysteem op een veilige en verantwoorde wijze uit het systeem af te tappen;	1		2	2		1		1		2
6.6	op een veilige en verantwoorde wijze de druktest op het systeem of een gedeelte ervan uit te voeren;	2		2	2		2		2		2
6.11	op een veilige en verantwoorde wijze olie (bij) te vullen;	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
6.13	het systeem te beoordelen op een juiste werking.	3		3	3		3		3		3
6.14	De kandidaat kan een koudemiddelbalans en oliebalans bijhouden en vastleggen	2		2	2		2		0		0
<i>Subtotaal Onderwerp 6</i>		<i>15</i>	<i>2</i>	<i>18</i>	<i>15</i>	<i>2</i>	<i>13</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>2</i>	<i>10</i>

Toetsmatrijs v0.18 / akkoord excie ACB 4-11-2024											
Theorie-examen <b>Basisdeel ACB</b>		ACB1			C2		B2		B3		
Eindtermen		Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in item bank	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	Aantal toets- termen met TB	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in item bank
De kandidaat is in staat om...											
<b>Onderwerp 7: COMPONENTEN VAN EEN KOUDEMIDDEL- OF KOUEDRAGERSYSTEEM; De kandidaat kan werkzaamheden uitvoeren aan componenten van een koudesysteem en kan de werking beoordelen</b>											
7.1	op een veilige en verantwoorde wijze onderdelen van een systeem drukvrij te maken en te demonteren;	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.3	het systeem onder druk te brengen en inbedrijf te nemen;	1		0	1		1		0		
7.4	op een veilige en verantwoorde wijze onderdelen van een systeem te controleren op goed functioneren;	1		1	1		1		1		
7.5	het goed functioneren van het ontdooisysteem van de luchtkoeler te beoordelen.	1		1	1		1		1		
	7.5b bij elektrische ontdooiing	2		2	2		2		1		
	7.5c bij persgasontdooiing	3	3	0	0	0					
7.7	het verschijnsel vloeistofslag te begrijpen, te beoordelen welke maatregelen nodig zijn om vloeistofslag te voorkomen, en waar nodig deze preventiemaatregelen af te stellen.	4	1	4	3	3	3	3	3	3	
Subtotaal Onderwerp 7		13	2	12	9	9	9	8	7		
<b>Onderwerp 8: INSPECTIE OP DE SYSTEEMKWALITEIT (VOLGENS PUNT 8.3 VAN DE PGS 13 / NPR 7600 / 7601); De kandidaat kan het koudesysteem inspecteren</b>											
8.1	de status van installatiedelen te controleren welke een verhoogd risico (corrosie) vormen m.b.t. lekkages;	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
8.2	het leidingwerk te controleren en te beoordelen op technische staat;	1		1	1	1	0				
8.4	de afsluiters en kleppen te controleren en te beoordelen op functioneren en technische staat;	2		3	0	0	0				
Subtotaal Onderwerp 8		4	1	5	2	2	2	2	1	2	0
<b>Totaal</b>		<b>65</b>	<b>10</b>	<b>76</b>	<b>45</b>	<b>7</b>	<b>46</b>	<b>7</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>37</b>



Toetsmatrix v0.18 / akkoord excie ACB 4-11-2024		Ammoniak A-1					Kooldioxiide C-1					Kooldioxiide C-2 (klein)					Brandbare B-1					Brandbare B-2 (klein)					Brandbare B-3 (<500g)					Vraagnummer in Itembank B3									
Theorie-examen Specifiek deel ACB		aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank										
De kandidaat is in staat om...																																									
<b>Onderwerp 7: COMPONENTEN VAN EEN KOUDEMIDDEL- OF KOUDEDRAGERSYSTEEM: De kandidaat kan werkzaamheden uitvoeren aan componenten van een koudesysteem en kan de werking beoordelen</b>					1 open vraag over onder																																				
7.6	de toestand van een filter te beoordelen en indien nodig het binnenwerk te vervangen. (A) de toestand van een filter/droger te beoordelen en indien nodig het binnenwerk te vervangen. (B en C)	7	2	8		1	6	1	6		1	6	1	6		1	6	1	6		1	6	2	6		1	6	2	6		1	6	0	0	0	0	0	0	0		
Subtotaal Onderwerp 7		7	2	8			6	1	6			6	1	6			6	2	6			6	2	6			6	2	6			0	0	0	0						
<b>Onderwerp 8: INSPECTIE OP DE SYSTEEMKwaliteit (VOLGENS PUNT B.3 VAN DE PGS 13 / NPR 7900 / 7901); De kandidaat kan het koudesysteem inspecteren</b>																																									
8.1	de status van installatiedelen te controleren welke een verhoogd risico (corrosie) vormen m.b.t. lekkages;	1		1			1		1			0		0			1		1			0		0			1		1									opgenomen bij 6.9	vraag 9c		
8.7	de doorvoeringen van de wanden van de machinekamer te controleren en te beoordelen op technische staat.	1	1	1		1	1	1	1		1	0	0	0		0	1	1	1		1	0	0,5	0		1	0	0		1	0	1	0								
8.10	te beoordelen of er een overmaat aan olie in het systeem aanwezig is.	2		2			2		3			0		0			2		2			1		1			1		1								opgenomen bij 6.9	vraag 9d			
Subtotaal Onderwerp 8		4	1	4	1	4	4	1	5	1	4	0	0	0	1	3	4	1	4	1	4	2	0,5	2	1	4	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2					
<b>Totaal</b>		<b>80</b>	<b>20</b>	<b>94</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>84</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>47</b>	<b>15</b>	<b>64</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>69</b>	<b>20</b>	<b>86</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>55</b>	<b>15</b>	<b>66</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>41</b>	<b>14</b>	<b>53</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>									
		Ammoniak A-1					Kooldioxiide C-1					Kooldioxiide C-2 (klein)					Brandbare B-1					Brandbare B-2 (klein)					Brandbare B-3 (<500g)														
		aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank	aantal toets- termen met T	aantal meer- keuze vragen in elke toets	aantal meer- keuze vragen in de item bank	aantal open vragen in elke toets	aantal open vragen in de item bank					

NB: Bij B-2 staat bij enkele toetsstermen dat er 0,5 vraag moet worden gesteld.  
In de toetsaanstelling betekent dit, dat deze toetssterm een vragen categorie moet vormen samen met de eerstvolgende toetssterm met 0,5 vraag. Samen vormen deze toetsstermen dan een vragen categorie waarover in elk examen 1 vraag wordt opgenomen, willeurig uit de vragen bij deze toetsstermen.