					PGS 13 toets Sulzer (straat 2)		
U tvoeringsdatum					Code		Omschr jv ng
15-1-2021					*Sulze*		*O epkoel un t st oat 2*
Hoofdstuk	**Paragraaf**	**Subparagraaf**	**Art kel**	**PGS element**	**PGS tekst**	**status**	**Beschrijving status**
1 Inle d ng	1.5 P event eve ve l ghe dsmaat egelen en - voo z en ngen	1.5.1 Inst uct e hoe te handelen n noods tuat es	WBDA	vs 1.5.1	WBDA De we kvoo sch ften moeten onde ande e nst uct es of nfo mat e bevatten ten aanz en van - de oo zaken van algemene mankementen en de te nemen maat egelen - te nemen voo zo gen om bev ez ng van wate n systeemonde delen te voo komen - te nemen voo zo gen b j het t llen en t ansjpo te en van systeem(onde delen) - gegevens van de te waa schuwen pa t jen - ammon ak als med um - noodstopp ocedu es - de max mum toegestane d ukken - b andbaa he ds- en g ft ghe dgegevens van ammon ak - ve w jr ng naa besche mende maat egelen, ee ste hulp voo z en ngen en p ocedu es b j noods tuat es, zoals lekkage, b and, explos e - p ocedu es b j gasala m - het aanstellen van ve antwoo del ke, handelsbevoegde pe sonen. - nd en van toepass ng evacuat ep ocedu es publ ek en p ocedu es te waa schuw ng de de pa t jen.	Voldoet	Relevante (we k) nst uct es z jn voo z en van een we komsch jv ng en bevatten de ve e ste onde delen zoals genoemd n voo sch ft 1.5.1. De nst uct es hoe te handelen n noods tuat es z n onde deel van het bed fsnoodplan.
1 Inle d ng	1.5 P event eve ve l ghe dsmaat egelen en - voo z en ngen	1.5.2 W ndzak of -vaan	ARIE	vs 1.5.2	ARIE Op of nab j een koel nstallat es met een ammon ak nhoud van mee dan 5000 kg moet een w ndzak of w ndvaan z jn aangeb acht waa mee n geval van een lekkage van ammon ak de cht ng kan wo den bepaald waa n de v jkomende ammon akwolk z ch zal ve plaatsen.	Voldoet	B nnen de locat e Bo eal s z jn mee de e w ndzakken aanwez g. D t s een onde deel van het bed jfsnoodplan en Chemelot s te egelgev ng.
1 Inle d ng	1.5 P event eve ve l ghe dsmaat egelen en - voo z en ngen	1.5.3 Wa mtest al ng b j b and	EN 13136 [J]	vs 1.5.3	EN 13136 [J] B j het n b and ge aken van een b andbaa object n de omgev ng van een ammon akbevattende nstallat e, wo dt aangenomen dat voo de be eken ng van de afblaascapac te t van ve l gheden met als u tgangspunt de max maal toelaatba e wa mtest al ngs ntens te t op deze nstallat e 10 kW/m2 bed aagt.	Voldoet	De nstallat e s ontwo pen waa b j eken ng s gebouden van mogel jke nvloedsfe en van exte ne b and. Afblaascapac te ten en scena o's van ve l gheden wo den op vo led ghe d getoetst n HAZOP.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.2 Class f cat e van de ve bl fs u mten (klasse A, B of C)		EN 378	vs 2.2.1	EN 378 Ve bl jfs u mten wo den geclass f cee d met het oog op de ve l ghe d van de pe sonen d e d ect kunnen wo den get offen n geval van abno male we k ng van het koelsysteem. Ove weg ngen voo ve l ghe d van koelsystemen houden eken ng met de locat e, het aantal mensen dat van de locat e geb u k maakt en de catego eën van ve bl jfs u mten. Mach nekame s wo den als onbezet beschouwd.	Voldoet	De locat e Bo eal s heeft ve bl jfs u mten voo z en van een s cobeso del ng en s onde deel van het bed jfsnoodplan (class f cat e RDR, edel jk d chte u mte).
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.2 Class f cat e van de ve bl fs u mten (klasse A, B of C)		EN 378	vs 2.2.2	EN 378 Ind en een gebouw of u mte tot mee dan één catego e kan wo den ge ekend, z jn de st engste e sen van toepass ng. Ind en de ve bl jfs u mten met ve sch llende bestemm ngen z n gesche den, b jvoo beeld doo afgesloten afsche d ngen, vloe en en plafonds, gelden voo elke ve bl jfs u mte de e sen van de afzonde l jke catego eën.	nvt	Gebouwen en u mtes z jn als één catego e vastgesteld.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.3 Class f cat e van de opstell ng (klasse a, b of c)		EN 378	vs 2.3.1	EN 378 E z n 3 typen opstell ngen voo koel nsta lat es. Waa van toepass ng geldt voo wa mtepompen dat n plaats van de ve dampe (s) de condenso (s) n de ve bl fs u mte z jn geplaatst. De 3 typen opstell ngen z jn a) een koel nstallat e geplaatst n een ve bl fs u mte b) een koel nsta lat e met comp esso en, vloe stofvaten en condenso s geplaatst n een mach nekame waa geen mensen ve bl jven of n de open lucht c) een koel nstallat e met a le koudem ddel (ammon ak)bevattende onde delen n een mach nekame waa geen mensen ve bl jven of n de open lucht.	Voldoet	De NH3-d epkoel nsta lat e [nd ect koelsysteem) bev ndt z ch volled g n de open lucht (u tgezonde d comp esso , deze n mach nekame) en s natuu l jk gevent lee d. Een ve bl jfs u mte (klasse A, B of C) als onde deel van de nsta lat e s n et van toepass ng.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.4 Class f cat e van de koelsystemen			vs 2.4.1	EN 378 Koelsystemen wo den geclass f cee d aan de hand van de methode waa mee wa mte wo dt ontt okken (koel ng) of toegevoe d (ve wa m ng) aan de te behandelen substant e.	Voldoet	De NH3-d epkoel nsta lat e [nd ect koelsysteem) bev ndt z ch volled g n de open lucht (u tgezonde d comp esso , deze n mach nekame) en s natuu l jk gevent lee d. Een ve bl jfs u mte (klasse A, B of C) als onde deel van de nsta lat e s n et van toepass ng.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.1 Algemeen	EN 378	vs 2.5.1	EN 378 E z n detect esystemen n mach nekame s voo ala me ng en voo het n we k ng ste len van vent lat e.	Voldoet	In de mach nekame s een detect esysteem aanwez g.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.1 Algemeen	EN 378	vs 2.5.2	EN 378 De nsta lat e s voo z en van noodstopknoppen bu ten en b nnen de mach nekame .	Gel jkwaa d g	De comp eso en van de NH3-d epkoel nsta lat e bev nden z ch n een mach nekame , d ect bu ten de mach nekame s een noodstopknop aanwez g. De tweede noodstop s voo z en n de cent ale meetkame . V a een po tofoonsysteem staat de cent ale meetkame n d ect contact met de mede we ke op locat e.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.3 Mee dan 2,5 kg, maa ten hoogste 10 kg pe systeem		vs 2.5.3	In het geval de nstallat e s opgesteld volgens klasse a, s deze geplaatst n een gevent lee de, gasbelemme ende omhu l ng (omkast ng of spec ale u tvoe ng van de opste l ngs u mte).	nvt	E s n het totale systeem c ca 7 5 ton NH3 aanwez g.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.4 Mee dan 10 kg, maa ten hoogste 50 kg pe systeem		vs 2.5.4	In het geval de nsta lat e s opgesteld volgens klasse a, s deze geplaatst n een gevent lee de, gasbelemme ende omhull ng (omkast ng of spec ale u tvoe ng van de opste l ngs u mte).	nvt	E s n het totale systeem c ca 7 5 ton NH3 aanwez g.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.4 Mee dan 10 kg, maa ten hoogste 50 kg pe systeem		vs 2.5.5	De nsta lat e s voo z en van een noodstop- en ala me ngssysteem.	nvt	E s n het totale systeem c ca 7 5 ton NH3 aanwez g.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.5 Mee dan 50 kg pe systeem	EN 378	vs 2.5.6 (>50kg) Bo s g 1	EN 378 De nsta lat e s voo z en van nblokvoo z en ngen om systeemcomponenten zoals vloe stofvaten, accumulato en en badve dampe s af te kunnen slu ten.	voldoet	Z e 2.5.9
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.5 Mee dan 50 kg pe systeem	EN 378	vs 2.5.7	EN 378 De nsta lat e s voo z en van een noodstop- en ala me ngssysteem.	Voldoet	De nstallat e s voo z en van een noodstop en een alame ngssysteem.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.5 Mee dan 50 kg pe systeem	EN 378	vs 2.5.8	EN 378 De nsta lat e s voo z en van een automat sch ammon ak detect esysteem.	Voldoet	In de mach nekame s een detect esysteem aanwez g. De cent ale meetkame bev t een detect e d e b j alame ng de meetkame op pe slucht b engt en de vent lat e u tschakeld.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.6 Mee dan 3000 kg pe systeem	EN 378	vs 2.5.9 (>3t) Bo s g 2	EN 378 De nsta lat e s voo z en van nblokvoo z en ngen om systeemcomponenten zoals vloe stofvaten, accumulato en en badve dampe s af te kunnen slu ten.	Voldoet	De systeemcomponenten z jn voo z en van nblokvoo z en ngen.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.6 Mee dan 3000 kg pe systeem	EN 378	vs 2.5.10	EN 378 De nsta lat e s voo z en van een op afstand bed ende afslu tvoo z en ng n de vloe stofle d ng van componentg oepen d e mee dan 3000 kg kunnen bevatten.	Gel jkwaa d g	Een op afstand bed ende afslu te n de vloe stofle d ng van componentg oepen welke een g ote e nhoud hebben dan 4,3m3 (~3000kg ammon ak) s n et voo z en. De pompen welke n de vloe stofle d ng van de componentg oepen ge nsta le d z jn kunnen van op afstand gestopt wo den. H e doo wo dt ve onde steld dat een gel jkwaa d ge voldoen ng van het voo sch ft gegeven s.
2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.6 Mee dan 3000 kg pe systeem	EN 378	vs 2.5.11	EN 378 De nsta lat e s voo z en van een noodstop- en ala me ngssysteem.	Voldoet	Z e nvu l ng onde vs. 2.5.7.

2 Max maal toegestane totale hoeveelhe d ammon ak n elat e tot de ve bl jfs u mte, de opstell ng en het type koelsysteem	2.5 M n maal ve e ste ve l ghe dsvoo z en ngen n elat e tot de hoeveelhe d ammon ak	2.5.6 Mee dan 3000 kg pe systeem	EN 378	vs 2.5.12	EN 378 De nsta lat e s voo z en van een automat sch ammon ak detect esysteem en een pe manent bemenst stat on of automat sche doo meld ng.	Voldoet	Ammon ak detect esysteem s aanwez g op dak van pe manent bezette cent ale meetkame . De detect e bestaat u t ala me ng n de meetkame met sw tch d e de meetkame automat sch op pe sluchtove d uk b engt. Z e tevens de nvull ng onde § 4.3.	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.1 Algemeen		WBDA	vs 3.1.1	WBDA Voo n euwbouw en elevante mod f cat es moet het ontwe p en de ve vaa d g ng van de nstallat e voldoen aan het Wa enwetbeslu t d ukappa atuu .	nvt	Installat e s n 1985 ontwo pen volgens toenmal ge eng nee ng p act ses en s n et gew jz gd.	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.1 Algemeen			vs 3.1.2	Een koelsysteem dat valt onde de g ens voo (dus ngedeeld lage dan) s co catego e l van het Wa enwetbeslu t d ukappa atuu moet wo den ontwo pen en ve vaa d gd n ove enstemm ng met de geb u ken van goed vakmanschap.	nvt	Installat e s n 1985 ontwo pen volgens toenmal ge eng nee ng p act ses en s n et gew jz gd.	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.1 Opvangsysteem		vs 3.2.1	Te m n mal se ng van het ve dampen van u tgest oomde vloe ba e ammon ak moeten vaten waa n z ch mee dan 3000 kg vloe baa ammon ak kan bev nden wo den geplaatst n een vloe stofke ende opvangvoo z en ng waa mee wo dt voo komen dat eventueel v jkomende vloe ba e ammon ak v jel jk kan u tst omen, b jvoo beeld naa ande e u mten	Voldoet	De ve dampe s van de Sulze un t z jn de en gste systeemcomponenten welke een g ote volume hebben dan 4,3m3 (3000kg). H2209 heeft een volume van 7,5m3 H2208 heeft een volume van 8,4m3. De nku p ng onde d t equ pment bed aagt c ca 10m3. De nku p ng s echtst eeks ve bonden met het p oces ool, maa standaa d afgesloten m ddels afslu te .	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.1 Opvangsysteem		vs 3.2.2	De opvangvoo z en ng moet een voldoende g ote capac te t bez tten om de nhoud van de e n opgestelde vaten te bevatten. B j bu tenopste l ng moet de opvangvoo z en ng tegen n egenen z n besche md. Ind en doo we kp ocedu es en techn sche voo z en ngen s gewaa bo gd, dat eventueel n de opvangvoo z en ng ve zameld wate slechts onde d ect toez cht wo dt afgevoe d, kan de bu tenopstell ng wo den u tgevoe d zonde besche m ng tegen n egenen.	Voldoet	De ve dampe s van de Sulze un t z jn de en gste systeemcomponenten welke een g ote volume hebben dan 4,3m3 (3000kg). H2209 heeft een volume van 7,5m3 H2208 heeft een volume van 8,4m3. De nku p ng onde d t equ pment bed aagt c ca 10m3. De nku p ng s d ect ve bonden met het p oces ool, maa standaa d afgesloten m ddels afslu te .	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.1 Opvangsysteem		vs 3.2.3	De afvoe le d ng van de n het voo gaande voo sch ft bedoelde opvangvoo z en ng s b j no maal bed jf gesloten.	Voldoet	De vloe stofke ende nku p ng s echtst eeks ve bonden met het p oces ool. De opvangvoo z en ng s no maal gesloten. B j eventuele lekkage kan het p oces ool gesloten wo den. Aanvu l ng Afslu te n p oces ool s geplaatst n 2023 en s standaa d gesloten. - Gap opgelost (dem 3 2.1 en 3 2.2)	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.2 Elekt sche nstallat e		vs 3.2.4	De elekt sche nstallat e moet voldoen aan NEN 1010 [B] en nd en van toepass ng aan NEN 3410 [E]. Tevens moet eken ng wo den gehouden met de plaatsel jke voo sch ften van de elekt c te tsleve anc e of de netbehee de .	Voldoet	Installat e s ontwo pen volgens NEN1010 en NEN3410. NEN3410 s nm ddels ve vangen doo NEN-EN- EC 60079-14. Bo eal s handhaaft de ATEX95/137 no m (n EVD Explos e Ve l ghe ds Document) h e onde valt ook de NEN-EN-IEC 60079-14.	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.2 Elekt sche nstallat e		vs 3.2.5	Elekt sche nstallat es d e n noodgeva len moeten bl jven funct one en (detect e, noodvent lat e en (noodj)ve l cht ng), moeten wo den gevoed u t een st oomvoo z en ng (sepa ate g oep) d e onafhankel k s van de hoofdst oomvoo z en ng van de koel nsta lat e.	Voldoet	UPS-systeem.	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.2 Elekt sche nstallat e		vs 3.2.6	Nab j elke moto moet een we kschakelaa z n ge nstallee d, tenz j de moto wo dt gesta t vanaf een voo de aanwez ge d ect z chtbaa nab jgelegen punt. Op of nab j elke schakelaa moeten de bestemm ng en de schakelstanden du del jk z jn aangegeven.	Voldoet	Is voo z en.	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.2 Elekt sche nstallat e		vs 3.2.7	Elekt omoto en voo comp esso en, pompen en vent lato en moeten doelmat g z n geaa d.	Voldoet	Is voo z en.	
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.2 Elekt sche nstallat e		vs 3.2.8	Moto en moeten z jn voo z en van een the m sche beve l g ng.	Voldoet		
3 Ontwe p van de koel nstallat e	3.2 Spec f eke onde delen	3.2.2 Elekt sche nstallat e	EN 378	vs 3.2.9	EN 378 Elekt sche appa atuu n u mten waa n een koelsysteem met ammon ak s geplaatst hoeft n et te voldoen aan de e sen voo geva enzones.	nvt	De geva enzones wo den bepaald doo om ngende nstallat e onde delen.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.1 Algemeen			vs 4.1.1	In een koel nstallat e moeten, afhankel k van de aa d en het geb u k h e van, ve l ghe dsvoo z en ngen z jn aangeb acht. In pa ag aaf 2.5 s aangegeven welke m n male ve l ghe dsvoo z en ngen z jn ve e st, n elat e tot de nhoud van de nstallat e.	Voldoet	Z e nvu l ng onde § 2.5. Mechan sche en nst umentele beve l g ngen z n onde deel van de ontwe pcode.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.1	Om de koel nstallat e op een snelle en ve l ge w jze u t bed f te kunnen nemen moet b j nstallat es met een nhoud van mee dan 10 kg ammon ak een noodstop- en ala me ngssysteem wo den toegepast.	Voldoet	Z e nvu l ng onde vs. 2.5.7 en 2.5.9.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.2	Het noodstopsysteem schake t het koelsysteem u t (st oomloos) en schakelt de eventueel ge nstallee de noodvent lat esystemen n. Gel kt d g wo den, nd en aanwez g, op afstand bed enba e nblokvoo z en ngen gesloten. Tevens wo dt het ala me ngssysteem n we k ng gesteld.	Voldoet	Noodvent lat e s n.v.t. want de nstallat e bev ndt z ch volled g n de open lucht en s natuu l jk gevent lee d. Z e tevens de nvull ng onde vs. 2.5.7 en 2.5.9.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.3	Om de omvang van een eventuele ammon aklekkage te kunnen bepe ken, mogen de doo het noodstopsysteem bestuu de onde delen n et automat sch wo den ve g endeld.	Voldoet	Ve - en ontg endel ng ve loopt a leen v a ove b ugg ngs-p ocedu e beve l g ngen.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.4	Na het ophelfen van de oo zaak van de noodstop mogen de op afstand bed enba e afslu te s n et automat sch openen. De afgeschakelde appa atuu moet opn euw wo den ngeschakeld doo een competent pe soon.	Voldoet		
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.5	Het noodstopsysteem wo dt geact vee d doo het nd ukken van een noodstopknop alsmede, nd en aanwez g, doo het ammon ak-detect esysteem.	Gel jkwaa d g	Noodstopsysteem kan geact vee d wo den doo het nd ukken van de noodknop. Het ammon ak detect e systeem le dt n et automat sch tot een noodstop van de nsta lat e. Het opgele de pe soneel van de be d jvende mach ne d ent met gepaste ve l ghe dsmaat egelen te beoo delen welke volgende stappen genomen d enen te wo den.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.6	Noodstopknoppen moeten ten m nste z jn aangeb acht op of n de d ecte nab jhe d van een koel nstallat e en, nd en van toepass ng, aan de bu tenz jde van de toegangsdeu en van een mach nekame en n een cont olekame .	Gel jkwaa d g	Aan de bu tenkant van de mach nekame z jn noodknoppen voo z en. Noodstopknop s n de cont nu bezette cent ale meetkame aanwez g (z e onde vs. 2.5 2) d ecte opvolg ng en daa mee gel jkwaa d g.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.7	Een ala me ngssysteem s ve e st b j nstallat es met een nhoud van mee dan 10 kg ammon ak. D t ala me ngssysteem moet een hoo baa (EN 378 15 dBA boven achte g ondn veau) en z chtbaa (EN 378 fl kke ende lamp) s gnaal geven op mogel jk bed e gde plaatsen waa z ch pe sonen kunnen bev nden, en n een eventueel aanwez ge po t e sloge, cont olekame of een ande e u mte waa n z ch competent bed en ngspe soneel (z e hoofdstuk 9) kan ophouden. Het s toegestaan om n aanvull ng op het voo gaande en exte ne hulpd enst te waa schuwen.	Voldoet	Voldoet. E s b j de NH3-d epkoel nstallat e en n de cent ale meetkame , een ala msysteem met (zwaa)lamp aanwez g. De mach nekame s u tge ust met een ammon ak detect e en een zwaa lamp aan de bu tenz jde van het gebouw. Ala me ng gebeu t v a claxon- en s ene-ala mknoppen n de fab ek of n de cent ale meetkame , waa b j een automat sche doo meld ng naa de Bed jfsb andwee plaatsv ndt.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.8	Het ala me ngssysteem wo dt geact vee d doo het noodstopsysteem en doo een eventueel aanwez g ammon ak-detect esysteem. Het s toegestaan b j een laag detect en veau de ala me ng te bepe ken tot een eventueel aanwez ge po t e sloge, cont olekame of een ande e u mte waa n z ch competent bed en ngspe soneel (z e hoofdstuk 9) kan ophouden (voo -ala m) en tot de u mte waa de detect e plaatsvond, m ts b j het hoge detect en veau het volled ge ala me ngssysteem n we k ng t eedt.	Gel jkwaa d g	Noodstop systeem en amon akdetect e systeem geven ala m n de cent ale meetkame . Doo cont nue bezett ng van de meetkame zal handmat g het alame ngs (ont u m ng) systeem wo den geact vee d.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.9	EN 378 B j koelsystemen met een vull ng van mee dan 3000 kg ammon ak s een pe manent bemenst stat on als cent aal ala mstat on of een automat sch doo meldsysteem ve e st. Het pe soneel kan ge nfo mee d wo den ove het ala m doo techn sche appa atuis mob ele telefoon, semafoon, en de gel ke. Competent pe soneel (z e hoofdstuk 9) moet zo spoed g mogel jk en n ede geval b nnen 60 m nuten na het ala m te plaatse aanwez g z n.	Voldoet	Ala me ng gebeu t v a noodstopknop, claxon- of s ene-ala mknop vanu t de cent ale meetkame , waa b j een automat sche doo meld ng naa de Bed jfsb andwee plaatsv ndt. E s tevens een om oep nsta lat e aanwez g n de fab ek. De Bed jfsb andwee heeft 6 m nuten opkomstt d.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.10	EN 378 De ene g eb on van het ala me ngssysteem moet onafhankel jk z n van de ene g eb on van de nsta lat e (z e pa ag aaf 3.2).	Voldoet		
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.2 Noodstop- en ala me ngssysteem			vs 4.2.11	Het noodstop- en ala me ngssysteem moet tezamen met de mechan sche vent lat e, de nblokvoo z en ngen en de detecto s egelmat g, ten m nste eenmaal pe ha f jaa , wo den gecont olee d op funct onele we k ng en detect ewaa den. De esu taten van de cont ole moeten n het logboek wo den opgenomen (z e pa ag aaf 8.2 en 8.5	Gap	Vent lat e wo dt n et aantoonbaa egelmat g gecont olee d. Acceptat e BOR-5859 en BOR-5858 ngelegd om de vent lato en van de Sulze elke 6 maanden te testen, due date 1-6-2024	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.1 U tvoe ngse sen		vs 4.3.1	Een automat sch ammon ak detect esysteem moet voldoen aan de volgende e sen - de meetonnauwkeu ghe d bed aagt max maal ± 5% van de max male schaalwaa de - het meetbe e k bed aagt max maal van 0 tot 1000 ppm - de ala mve t ag ng s kle ne dan 60 seconden - het toegepaste detect ep nc pe s gesch kt voo de omstand gheden waa aan de detecto wo dt blootgesteld (tempe atu en, vocht ghe d en de gel ke).	Voldoet	N euwe met ng geplaatst MSA Ult maxS000 confo m gestelde e sen	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.1 U tvoe ngse sen		vs 4.3.2	Het detect esysteem moet z jn voo z en van een laag en een hoog n veau. Het lage n veau moet een concent at e van 200 ppm of lage kunnen waa nemen. Het hoge n veau moet een concent at e van 800 ppm of lage kunnen waa nemen. Het bevoegd gezag kan hoge e detect ewaa den toelaten m ts vallend b nnen de e sen van NPR 7910-1 [O], z jnde 15.000 ppm. Het meetbe e k van het detect esysteem s op deze hoge e waa de afgestemd.	Gel jkwaa d g	Het systeem heeft geen spl ts ng n laag en hoog n veau alame ng. Gekoppeld s een hoog ala m op 25 ppm waa mee aan be de e sen wo dt voldaan.	J.S.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.1 U tvoe ngse sen		vs 4.3.3	B j het detecte en van het lage n veau wo dt het ala me ngssysteem geact vee d en de noodvent lat e ngeschakeld het s toegestaan b j een laag detect en veau de ala me ng te bepe ken tot een eventueel aanwez ge bemenste po t e sloge, cont olekame of een ande e u mte waa n z ch bed en ngspe soneel kan ophouden (voo -ala m), m ts b j het hoge detect en veau het volled ge ala me ngssysteem n we k ng t eedt.	Voldoet	Ind en de HAA22D01 aansp eekt komt e een meld ng op DCS en gaat s gnaal lamp b j Sulze u mte b anden. De mechan sche vent lat e s cont nu n d enst.	J.S.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.1 U tvoe ngse sen		vs 4.3.4	B j aansp eken van het laag detect en veau n ove ge u mten moet de ammon aktoevoe naa de n d e bet effende u mte opgestelde onde delen van de koel nstallat e wo den gestopt. B j de aanwez ghe d van competent pe soneel s handmat g afslu ten toegestaan, n het ande e geval moet het afslu ten automat sch gesch eden. De etou le d ng naa de mach nekame moet geopend bl jven, d t met als doel zo snel mogel jk de nog aanwez ge ammon ak n d e appa atuu te ve plaatsen naa de mach nekame en daa mee de u tt ed ng van ammon ak te bepe ken.	voldoet	Pe soneel s spec f ek opgele dt en ge ta ned voo de bed jfsvoe ng van de nstallat e. B j het aansp eken van de detect e volgt handmat ge afslu t ng.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.1 U tvoe ngse sen		vs 4.3.5	B j het detecte en van het hoge n veau n de mach nekame wo dt tevens de koel nsta lat e afgeschakeld (noodstopsysteem) (st oomloos) en, nd en aanwez g, nblokvoo z en ngen n we k ng gesteld. B j het detecte en van het hoge n veau n ove ge u mten moet het volled ge ala me ngssysteem n we k ng t eden.	gel kwaa d g	z e 4.3.4	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.1 U tvoe ngse sen		vs 4.3.6	De behee de /e genaa van de koel nstallat e moet ten m nste één maal pe half jaa het detect esysteem op meetnauwkeu ghe d en ala mn veau laten cont ole en. De spec f cat e van de ve e ste pe od eke cont ole en van het ve e ste pe od eke onde houd moet z jn opgenomen n het nsta lat eboek.	Voldoet	HAA22D01 wo dt elk half aa getest Reg st at e n Dymenz ons	J.S.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.1 U tvoe ngse sen		vs 4.3.7	De cont ole moet wo den u tgevoe d doo de fab kant, de leve anc e of de nsta lateu van het detect esysteem of doo een gespec al see d jk- of cont ole- nst tuut. De esultaten van de cont ole moeten n het logboek wo den ge eg st ee d (z e pa ag aaf 8 2 en 8.5).	Voldoet	Cont ole doo S tech Ma ntenance, esu taten wo den opgenomen n Open tekst.	J.S.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.2 Plaats ng van detect eappa atuu		vs 4.3.8	De detecto en van het detect esysteem moeten wo den aangeb acht op d e plaatsen waa het opt eden van een ve hoogde ammon akconcent at e kan wo den ve wacht, zoals b j de comp esso en pomp.	Voldoet	De detecto s geplaatst n de mach nkame waa n de comp eso en van het koelsysteem z ch bev nden.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.2 Plaats ng van detect eappa atuu		vs 4.3.9	In een mach nekame moeten m n maal twee detecto en z jn aangeb acht. Tevens moet n ede e u mte met ammon akvoe ende delen van de nstallat e waa n z ch pe sonen pe manent of gedu ende lange e t d (m n maal 2 u en pe we kdag, b jvoo beeld b j "o de p ck ng" n koel- en v es u mten) bev nden, m n maal één detecto z jn aangeb acht.	Gel jkwaa d g	De ge nstallee de detect e s onde deel van een SIL1 ve l ghe dssysteem. H e doo s een systeemcont ole op we k ng van de detecto voo z en en kan d t als gel jkwaa d g wo den aangenomen.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.3 Automat sche ammon ak detect e	4.3.2 Plaats ng van detect eappa atuu		vs 4.3.10	Een voldoende aantal detecto en moet z jn aangeb acht om een eventuele ammon aklekkage snel te kunnen detecte en.	voldoet	de ote ende equ pment welke z ch n de mach nekame bev ndt s voo z en met een ammon ak detect e systeem. De stat sche equ pment heeft geen detect e systeem.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.1 Inblokvoo z en ngen algemeen		vs 4.4.1	Voo ede deel van de nstallat e dat automat sch kan wo den ngeblokt, moet wo den nagegaan of een d ukontlastklep moet wo den aangeb acht (z e ook EN 13136 [J]).	Voldoet	Onde deel van ontwe pcode. In het Plant Spec Boek s h e ove vastgelegd De noodzaak tot aanb engen van ontlastkleppen (the mal el ef valves) gebeu t o.b.v. standa ds EP 3 2.6-1.1 en BI 3.2.6-1 15 E wo dt een onde g ens van 100 l te nhoud voo tox sch NH3 n le d ngwe k gehantee d.	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.2 Handbed ende nblokvoo z en ngen		vs 4.4.2	Een handbed ende nblokafslu te moet voldoen aan de volgende e sen (z e ook EN 12284 [I]) - goed be e kbaa - d ect te bed enen - du del k he kenbaa - nd en van toepass ng, voo z en van een ve w z ng naa het noodplan.	Voldoet	Afslu te s z jn goed be e kbaa en d ect te bed enen. Het bet effen sp ndels (zonde handw el) waa ove heen een kap z t (te voo kom ng van NH3-lekkage v a stopbus).	

4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.3 Automat sche nblokvoo z en ngen		vs 4.4.3	Automat sche nblokafslu te s moeten "fa l safe" (slu ten b j ene g e-u tval) z jn u tgevoe d. Het aand jfmechan sme moet n staat z jn de nblokafslu te b nnen 15 seconden b j het max mum te ve wachten d ukve sch l te slu ten en gesloten te houden. Het d ukve sch l wo dt bepaald doo de hoogste max maal toelaatba e we kd uk van de nsta lat edelen aan wee sz den van de nblokafslu te . Het aand jfmechan sme mag, ook na langdu g bed f van de koel nsta lat e of onde nvloed van safzett ng, op geen enkele w jze wo den geblokkiee d.	Voldoet	Items z n onde deel van ve l ghe dsstud es (Hazop, Des gn & U tvoe ngs Ve f cat e beve l g ngen).
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.3 Automat sche nblokvoo z en ngen		vs 4.4.4	Een du del k z chtba e open-d cht aanw jz ng op de afslu te s ve e st.	Voldoet	Open-d cht stand s z chtbaa op de pos t one of op de klepmoto .
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.3 Automat sche nblokvoo z en ngen		vs 4.4.5	Ove b uggen van de automat sche we k ng s toegestaan m ts de beve l gende funct e ntact bl jft.	Voldoet	Confo m ove b ugg ngs-p ocedu e beve l g ngen, ncl. te t effen ove b ugg ngsmaat egelen.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.3 Automat sche nblokvoo z en ngen		vs 4.4.6	Een automat sche nblokafslu te kan a t jd n de plaats van een handbed ende u tvoe ng wo den toegepast.	Voldoet	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.4 Plaats ng van nblokvoo z en ngen		vs 4.4.7	Plaats en aantal van de handbed ende nblokafslu te s wo den bepaald doo de aa d van de nsta lat e en de mogel jkhe d om b j eem eventuele ammon aklekkage de ammon aku tst oom aanz enl jk te bepe ken (b jvoo beeld n de toevoe van platenv eze s met slangaanslu t ng).	Voldoet	Z e ook nvull ng onde vs. 2.5.6 & 2.5.9.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.4 Plaats ng van nblokvoo z en ngen		vs 4.4.8	EN 378 Koelsystemen met een koudem ddel (ammon ak)vull ng boven 50 kg moeten z jn voo z en van nblokvoo z en ngen tene nde systeemcomponenten zoals vloe stofvaten, accumulato en, badve dampe s, af te slu ten.	Voldoet	Z e ook nvull ng onde vs. 2.5.6 & 2.5.9.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.4 Inblokvoo z en ngen	4.4.4 Plaats ng van nblokvoo z en ngen		vs 4.4.9	EN 378 G oepen componenten met een max maal mogel jke totale hoeveelhe d ammon ak van mee dan 3000 kg moeten wo den u tge ust met een funct onele, op afstand bed enba e afslu tvoo z en ng n de vloe stofle d ng. Deze voo z en ng moet slu ten n heet geval van stuu st oom ("cont ol powe ") u tval, lekdetect e of noodstop. De voo z en ng moet handbed enbaa z jn of, nd en noodzakel jk, z jn ge nteg ee d n het noodstopsysteem.	voldoet	Z e 4.3.4
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.5 Ve l ghe ds- en gezondhe dss gnale ng			vs 4.5.1	Le d ngen moeten van een ma ke ng z jn voo z en.	Voldoet	
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.5 Ve l ghe ds- en gezondhe dss gnale ng			vs 4.5.2	Alle appendages en hoofdcomponenten moeten z jn voo z en van een et ket met un eke code ng n ove eenstemm ng met het koeltechn sch schema.	Gel jkwaa d g	Automat sche nblokafslu te s en hoofdcomponenten (appa aten) hebben n het veld en op schema een un eke code ng. Handmat ge nblokafslu te s staan op schema maa hebben geen un eke code ng. Als deze b j een calam te t bed end moeten wo den, gebeu t d t op aanw z ng van de ope ato n samenwe k ng met de Bed fsb andwee , onde geb u kmak ng van de ve e ste pe soonl jke besche m ngsm ddelen.
4 Ve l ghe dsvoo z en n gen	4.5 Ve l ghe ds- en gezondhe dss gnale ng			vs 4.5.3	In ove z chtel jke s tuat es waa geen ve wa ng met ande e (delen van) nstallat es mogel jk s, kan wo den volstaan met één s gnale ng of met een bepe kt aantal s gnale ngen.	Voldoet	E s geen ve wa ng mogel jk met ande e delen van nsta lat es.
5 Mach nekame	5.1 Algemeen	5.1.1 Open lucht opstell ng		vs 5.1.1	EN 378 B j opstell ng n de open lucht moet e voo wo den gezo gd dat geen lekkend koudem ddel (ammon ak) n het gebouw of n nabu ge gebouwen kan ge aken en dat e geen gevaa voo pe sonen ontstaat. Een beschutt ng/afsche m ng voo een de gel jke opste l ng moet z jn voo z en van natuu l jke of gefo cee de vent lat e.	nvt	De NH3-d epkoel nsta lat e (nd ect koelsysteem) bev ndt z ch g otendeels n de open lucht en s natuu l jk gevent lee d, de comp eso en staan n een mach nekame . De mach nkame wo dt gefo cee d gevent lee d.
5 Mach nekame	5.1 Algemeen	5.1.1 Open lucht opstell ng		vs 5.1.2	EN 378 Een u mte waa ten m nste één van de lange z jden doo m ddel van aloez eën met een 75% open oppe vlak, open s naa de bu tenlucht en d e ten m nste 80% van het muu oppe vlak dekt (of het equ valent als mee dan één muu ve b nd ng heeft met de bu tenlucht), wo dt beschouwd als bu tenlucht.	nvt	
5 Mach nekame	5.1 Algemeen	5.1.2 Opstell ng n mach nekame		vs 5.1.3	EN 378 De volgende p nc pes z jn van toepass ng op mach nekame s met koelsystemen - Mach nekame s mogen n et wo den geb u kt voo ande e doele nden. - Mach nekame s mogen n et wo den geb u kt voo de opslag van mate alen d e n et benod gd z jn voo de bed fsvoe ng van de nstallat e. - Ve b and ngsappa atuu mag n et n een mach nekame z jn opgesteld. - E moet adequate b andbest d ngsappa atuu aanwez g z jn. - Open vuu s n et toegestaan n mach nekame s, behalve voo lassen, ha dsolde en of soo tgel jke act v te ten op voo waa de dat koudem ddel (ammon ak)concent at e wo dt gemon to d en adequate vent lat e s ve zeke d. De gel jk open vuu mag n et onopgelet wo den gelaten. - Mach nekame s moeten als zodan g du del jk z jn gema kee d b j de ngangen tot de u mte, tezamen met waa schuw ngen dat onbevoegden geen toegang hebben en dat oken, open vuu of vlam(met es) z jn ve boden. Tevens moet n de waa schuw ng z jn opgenomen dat n geval van nood, alleen geauto see de pe sonen bekend met de noodp ocedu es, moeten besl sen of de mach nekame wo dt bet eden. Add t oneel, moet n waa schuw ngen z jn aangegeven dat ongeauto see d bed jf van het systeem s ve boden.	Voldoet	- De mach nekame wo dt enkele geb u kt voo het koelsysteem. - Open vuu s ve boden n de fab ek. - De mach ne u mte s du del jk gema kee d en mag enkel na goedkeu ng van CvD bet eden wo den.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.1	EN 378 E moet wo den voo komen dat ontsnappend koudem ddel (ammon akgas) u t mach nekame s aang enzende u mtes, t appenhu zen, hallen, gangen of gebouwd a nagessystemen b nnend ngt. Het ontsnappende gas moet zonde s co naa bu ten wo den afgeblazen.	nvt	De mach nekame bestaat als een appa t gebouw e bev nden z ch geen, gangen, t appenhu zen, hallen n de nab jhe d.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.2	EN 378 E mag geen luchtst oom z n naa of van een ve bl fs u mte doo de mach nekame , tenz j de lucht doo kanalen wo dt gele d en s afged cht om te voo komen dat koudem ddel (ammon ak)lekkage n de luchtst oom te echt kan komen.	nvt	E bev nden z ch geen luchtst oom kanalen doo de mach nekame heen welke u tmondt n een vebl jfs u mte.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.3	EN 378 Het moet mogel jk z jn de mach nekame b j gevaa onm ddell k te ve laten.	voldoet	Twee toegangen/u tgangen maken het mogel k om de mach nekame te ontvluchten.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.4	EN 378 De lucht voo eventuele bo le s of luchtcomp esso en moet van bu ten de u mte wo den bet okken	nvt	Z jn n et aanwez g.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.5	EN 378 E moet z jn voo z en n een afstandschakelaa voo het u tschakelen van het koelsysteem bu ten de mach nekame en d chtb j de mach nekame deu .	voldoet	
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.6	EN 378 E moet z jn voo z en n mechan sche vent lat e. Mechan sche vent lat e moet z jn voo z en van een onafhankel jke bed en ngsknop gelegen bu ten de mach nekame en d chtb j de mach nekame deu .	voldoet	
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.7	EN 378 Open ngen aan de bu tenkant mogen z ch n et bev nden onde t appen ten behoeve van een noodu tgang. Deze open ngen mogen n et z jn gelegen b nnen 2 mete van de t appen ten behoeve van een noodu tgang van het gebouw of ande e gebouwopen ngen, zoals amen, deu en, vent lat e, nlaatopen ngen en de gel jke.	nvt	E z jn geen t appen.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.8	EN 378 A le le d ngen en kanalen d e doo mu en, plafonds en vloe en van mach nekame s naa aang enzende u mten gaan, moeten gasbelemme end z jn afged cht. De afd cht ng moet ten m nste dezelfde b andwe endhe d als de bet effende muu , plafond of vloe bez tten.	voldoet	Le d ng doo voe ngen z jn gas belemme end u tgevoe d.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.9	EN 378 Voo de ve l ge bed jfsvoe ng moet z jn gezo gd voo adequate, vaste ve l cht ng.	voldoet	De mach nekame s u tgevoe d met voldoende ve l cht ng.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.10	EN 378 Gloe lampf tt ngen moeten z jn besche md doo splash safe cove s .	nvt	E s enkel TL-ve l cht ng ge nstallee d.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.11	EN 378 Een vast noodve l cht ngsysteem moet aanwez g z n om b j u tval van de no male ve l cht ng het bed enen van bestu ngen/ egel ngen en het evacue en van pe sonee l mogel jk te maken.	voldoet	
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.12	EN 378 De afmet ngen van de mach nekame moeten zodan g z n, dat het monte en van de nstallat e(delen) makkel jk mogel jk s en dat voldoende u mte aanwez g s voo onde houd, epa at e en het demonte en van de koeltechn sche appa atuu , ook voo pe sonen d e pe soonl ke besche m ngsm ddelen d agen.	voldoet	In de mach nkame s voldoende u mte om onde houd aan de comp eso en doo te voe en. Tevens s e voldoende u mte om pe soonl ke besche m ngsm ddelen te d agen.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.13	EN 378 E moeten genoeg naa bu ten openende deu en z jn om mensen n geval van nood te laten vluchten. Ind en het vloe oppe vlak g ote s dan 40 m2 moeten m n maal 2 van de gel jke deu en aanwez g z jn. De deu en moeten nauwslu tend en zelfslu tend z n en zo z jn ontwo pen dat z j van b nnenu t kunnen wo den geopend (ant pan ek systeem).	voldoet	De mach nkame heeft ongevee een oppe vlakte van 120m2. De mach nekame heeft twee naa bu ten openende deu en. De deu en kunnen van b nnu t geopend wo den.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.1 Const uct e algemeen		vs 5.2.14	EN 378 De mach nekame mag geen d ecte toegangsmogel khe d hebben vanu t een ve bl jfs u mte van klasse A en B.	voldoet	De mach nekame heeft geen d ecte toegangsmogel jkheden naa een ve bl jfs u mte.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.2 B andgevaa		vs 5.2.15	EN 378 De deu en n de (gebouw)b nnenmu en van de mach nekame moeten een wee stand tegen b anddoo slag en b andove slag (WBDBO) hebben van ten m nste 60 m nuten, waa b j geb u k wo dt gemaakt van mate alen en een const uct e, getest volgens NEN 6068 [G] en NEN 6069 [H].	GAP	Bu tendeu en mach nekame n et zelfslu tend en ondu del jk of z j een WBDBO e s van 60m n hebben. D t wo dt doo de C v l Eng nee opgepakt. E nd Q3 2024 zal d t punt z jn opgelost.	E.K.
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.2 B andgevaa		vs 5.2.16	EN 378 De mu en, vloe en plafond tussen de b nnenkant van het gebouw en de mach nekame moeten een WBDBO hebben van ten m nste 60 m nuten (en voldoen aan NEN 6068 en NEN 6069). Le d ngdoo voe en en ande e open ngen n aan de b nnenkant van het gebouw g enzende mu en, plafonds en vloe en van de mach nekame moeten zodan g z jn u tgevoe d dat b j em ss e van ammon ak de u tstoot naa aang enzende u mten wo dt gem n mal see d.	nvt	A le mu en/sche d ngswanden en plafond van de mach nkame g enzen aan de bu tenlucht waa doo deze e s n et geldt. Z e ook 5.2.17
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.2 B andgevaa		vs 5.2.17	EN 378 Bovengenoemde e sen gelden n et voo aan de bu tenlucht g enzende sche d ngswanden, vloe en en plafonds/daken.	voldoet	Z e 5.2.16
5 Mach nekame	5.2 Const uct e	5.2.2 B andgevaa		vs 5.2.18	EN 378 Se v cekanalen n mu en, vloe en plafond tussen de b nnenkant van het gebouw moeten z jn u tgevoe d volgens de e sen van NEN 6068 en NEN 6069 en z j moeten afged cht z jn om de lekkage naa het se v cekanaal/vent lat ekanaal te m n mal se en. De WBDBO moet hetze fde z jn als d e van de mu en en deu en.	nvt	E bev nden z ch geen se v ce kanalen doo de mach nekame heen.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.1 Algemeen		vs 5.3.1	EN 378 De vent lat e van mach nekame s moet voldoende z jn voo zowel no male bed jfsomstand gheden en voo noods tuat es.	Voldoet	Volgens het bouwbeslu t d ent een u mte waa n mensen z ch bev nden met 25m3/h gevent lee d te wo den. Voo de gee ste vent lat e hoeveelheden t jdens een noods tuat e z e vs 5.3.8. E s 2x10000m3/h aan vent lat e hoeveelhe d ge nstallee d.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.1 Algemeen		vs 5.3.2	EN 378 B j v jkomen van koudem ddel (ammon ak) doo lekken of b euk van componenten moeten mach nekame s naa bu ten doo mechan sche vent lat e wo den gevent lee d. D t vent lat esysteem moet onafhankel k z n van en g ande vent lat esysteem te plaatse.	Voldoet	De 2 vent lato en we ken onafhankel jk
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.1 Algemeen		vs 5.3.3	EN 378 E moet wo den gezo gd voo voldoende toevoe van bu tenlucht en voo een goede luchtve del ng ove de mach nekame te ve m d ng van dode zones.	Voldoet	Beoo deeld doo de c v ele eneg nee .
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.4	De mechan sche vent lat e moet wo den geact vee d doo het noodstopsysteem.	Voldoet	De vent lat e s cont nu n bed f.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.5	EN 378 Ind en gasdetect e s ve e st, moet de noodvent lat e wo den geact vee d doo detecto en n de mach nekame .	Gel jkwaa d g	De vent lat e s cont nu n bed f.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.6	EN 378 De mechan sche vent lat e moet ook bed enbaa z jn doo twee onafhankel ke (nood)schakelaa s, één geplaatst bu ten en één b nnen de mach nekame	Gap	Enkel bu ten de u mte bev ndt een schakelaa om de vent a to en te sta ten/stoppen. Not f cat on 20377601 en O de aangemaakt. De scope van de o de s e nd Q2 2024 ge eed. De u tvoe ng van de o de zal e nd Q4 2024 z jn gedaan.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.7	EN 378 De hoeveelhe d toe- en afgevoe de lucht moet m n maal gel k z jn aan V = 14 * 10-3 m2/3, waa b j - V s de volumest oom lucht n m3/s - m s de hoeveelhe d koudem ddel (ammon ak) n kg, n het koelsysteem met de g ootste hoeveelhe d ammon ak dat (gedeeltel jk) n de mach nekame s geplaatst - 14 s een conve s efacto .	Voldoet	Aangenomen dat 5m3 (3650) kg ammon ak aanwez g s n de mach nekame , esu tee t n een lucht volumest oom van 3m3/s. D t bed aagt 11950m3/h lucht. De ge nstallee den vent alto en hebben elke een luchtst oom van 10000m3/h.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.8	EN 378 Het noodvent lat esysteem hoeft n et mee dan 15 maal pe uu de nhoud van de mach nekame te ve ve sen.	Voldoet	Inhoud van de u mte wo dt geschat op 10X10,3X4 = 412m3. De capac te t van de vent alt e bed aagt elk 10000m3. D t betekend een ve ve s ng van 48x van de gehele mach nekame n een uu .	
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.9	EN 378 Vent lat eopen ngen moeten zodan g z jn aangeb acht dat de luchtdoo st om ng voldoende s. De toe- en afvoe open ngen moeten zo z jn geo dend dat onde alle lekcond t es het v jkomende koudem ddel (ammon ak) wo dt afgevoe d.	Voldoet	Beoo deeld doo c v el eng nee	E.K.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.10	EN 378 De vent lato voo de noodvent lat e moet of a) z jn voo z en van een moto bu ten de luchtst oom of b) z n gespec f cee d voo toepass ng n geva enzones (z e ook pa ag aaf 3.2.2 en NPR 7910-1).	Voldoet	Afvoe s d ect naa de bu tenlucht.	P.R.
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.11	EN 378 De vent lato moet zodan g z jn geplaatst dat ove d uk n het afvoe kanaal wo dt ve meden.	voldoet	Afvoe s d ect naa de bu tenlucht.	
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.12	EN 378 De vent lato mag geen vonken ve oo zaken b j contact met het kanaalmate aal.	voldoet	Vent lato s n et voo z en van kanaal.	
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.13	EN 378 De u tlaat van de afvoe van de vent lat e mag n et belemme d z jn en nd en van toepass ng s e een afvoe met een egerwate aftap.	nvt	Afvoe s d ect naa de bu tenlucht.	
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.14	EN 378 De afgezogen lucht moet n ve t cale cht ng wo den afgeblazen.	gel kwaa d g	Een comb nat e van ve t caal en ho zontaal u tblazen s toegepast.	
5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.15	EN 378 De afblaasopen ng moet hoge z jn aangeb acht dan en ge plaats n de d ecte omgev ng waa z ch pe sonen kunnen bev nden.	gel kwaa d g	Afvoe s d ect naa de bu tenlucht. Theo et sch kunnen z ch e mensen bev nden. Echte zal e geallamee d wo den doo de automat sche detect e en d ent e gehandeld te wo den volgens nst uct es en sta t automat sch het evacuat e p otocol.	

5 Mach nekame	5.3 Vent lat e	5.3.2 Noodvent lat e		vs 5.3.16	De mechan sche vent lat e moet tezamen met het noodstop- en ala me ngssysteem, de nblokvoo z en ngen en de detecto s egelmat g, ten m nste eenmaal pe ha f jaa , wo den gecont olee d. De esultaten van de cont ole moeten n het logboek wo den opgenomen (z e pa ag aaf 8 2 en 8.5).	Gap	De Gap bet eft de mechan sch vent alt e. Test wo dt n et u tgevoe d (zowel n et vanu t Dymenz ons als p oduct e nst uct es) Acceptat es BOR-5859 en BOR-5858 z jn ngelegd om de vent lato en van de Sulze elke 6 mnd te testen, due date 1-6-2024. Opvolg ng v a Syne g. # 599381	J.S.
5 Mach nekame	5.4 B andp event e			vs 5.4.1	EN 378 B andba e mate alen, nclus ef b andbaa koudem ddel en oi e nod g voo se v ce, mogen n et wo den opgeslagen n de mach nekame .	voldoet	E wo dt n ks opgeslagen n de mach nekame .	
5 Mach nekame	5.4 B andp event e			vs 5.4.2	EN 378 Op de mach nekame s moet b j de ngangen tot de u mte z n aangegeven dat oken, open vlam of vuu z n ve boden. Tevens moet n de waa schuw ng z jn opgenomen dat n geval van nood, alleen geauto see de pe sonen d e bekend z n met de noodp ocedu es, mogen besl ssen of de mach nekame wo dt bet eden.	Gel jkwaa d g	Open vuu s ve boden n de gehele fab ek. Bet ed ngen van de mach nekame d enen aangev aagd te wo den b j de CvD.	
5 Mach nekame	5.4 B andp event e			vs 5.4.3	De tekst Roken, open vlam of vuu ve boden moet n ten m nste S cm hoge lette s z n aangegeven of z jn ve vat n het ve bodsbo d Vuu , open vlam en oken ve boden n ove eenstemm ng met b jlage XVIII beho end b j a t kel 8.10 van de A bo- egel ng.	Gel jkwaa d g	Open vuu s ve boden n de gehele fab ek.	
5 Mach nekame	5.5 D aagba e b andblustoestellen			vs 5.5.1	Nab j ede e deu van een mach nekame moet een d aagba e poede blusse aanwez g z n met een blusve mogen van 43A/233B volgens NEN 4001 [F] .	Voldoet	s voo z en.	
5 Mach nekame	5.5 D aagba e b andblustoestellen			vs 5.5.2	Het toestel moet onbelemme d kunnen wo den be e kt en moet steeds tot onm ddell jk geb u k besch kbaa z jn.	Voldoet		
5 Mach nekame	5.5 D aagba e b andblustoestellen			vs 5.5.3	Het toestel moet ten m nste één maal pe aa op z jn goede we k ng wo den onde zocht doo een deskund ge ove eenkomst g NEN 2559 [C].	Voldoet		
5 Mach nekame	5.5 D aagba e b andblustoestellen			vs 5.5.4	D aagba e b andblustoestellen moeten z jn voo z en van een kskeu me k met angnumme (Besluı t D aagba e Blustoeste len 1997 [13]). In besloten u mten mag geen CO2 als blusm ddel wo den geb u kt n ve band met ve st kk ngsgevaa , tenz j be eken ngen ande s u tw jzen.	Voldoet		
5 Mach nekame	5.5 D aagba e b andblustoestellen			vs 5.5.5	Bluss ng n een besloten u mte moet alt d wo den u tgevoe d doo m n maal twee geoefende pe sonen d e voo z en z jn van pe soonl jke besche m ngsm ddelen zoals omsch even n pa ag aaf 8.6.	Voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.2 Behee			vs 8.2.1	Een ammon akkoel nsta lat e wo dt zodan g behee d dat het opt eden van onve l ge s tuat es wo dt voo komen.	Voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.2 Behee			vs 8.2.2	EN 378 Pe sonen d e belast z n met de bed jfsvoe ng, toez cht en onde houd van koelsystemen moeten adequaat z jn ge nst uee d en competent z jn om hun taken u t te voe en. B j koelsystemen d e mee dan 2,5 kg ammon ak bevatten moet het bet effende pe soneel kenn s hebben van en e va ng met de w jze van funct one en, de bed en ng en de dag tot dag mon to ng van het systeem.	Voldoet	Voo pe sonen d e belast z jn met de bed jfsvoe ng en toez cht h e op s een ople d ngsp og amma aanwez g. Onde houd en toez cht gebo gd v a de OEM (O g nal Equ pment Manufactu e). S tech-Ma ntenance voe t alleen de egul e e onde houds nspect es u t.	P.W.
8 Bed fsvoe ng	8.2 Behee			vs 8.2.3	EN 378 Voo de ngeb u knem ng van een n euw koelsysteem moet z n gega andee d dat het bed en ngspe soneel op bas s van het nsta lat eboek ge nst uee d s ove de const uct e, toez cht, bed en ng en onde houd van het koelsysteem, de na te leven ve l ghe ds nst uct es, nd en van toepass ng de ve e ste pe soonl jke besche m ngsm ddelen en de e genschappen van en het omgaan met ammon ak.	nvt	Deze PGS13-toets ng omvat een bestaande nstallat e.	
8 Bed fsvoe ng	8.2 Behee			vs 8.2.4	EN 378 Ind en ve bl jfs u mten z jn geclass f cee d als beho end tot klasse C moeten alle pe sonen d e toegang hebben tot deze u mten aantoonbaa op de hoogte z jn van de geva en en de algemene ve l ghe dsmaat egelen.	Gel jkwaa d g	De mach nekame kan geclass f cee d wo den tot klasse C. De pe sonen d e de u mte mogen bet eden en d e enkel met toestemm ng van CvD de bet ed ng mogen u tvoe en z jn allen v a het ople d ngsysteem opgele dt of z jn onde begele d ng n de u mte..	
8 Bed fsvoe ng	8.3 Pe od eke cont ole en onde houd			vs 8.3.1	Een koelsysteem moet goed wo den onde houden.	Voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.3 Pe od eke cont ole en onde houd			vs 8.3.2	EN 378 De behee de /e genaa moet e voo zo gen voo dat p event ef onde houd van het koelsysteem egelmat g doch ten m nste eenmaal pe jaa plaatsv ndt op de w ze zoals aangegeven n het nstallat eboek.	Voldoet	B j Sulze z tten d ve se aangewezen d ukappa aten en le d ngen, welke confo m he beoo del ngsplan ge nspectee d wo den. E.e.a s ve woo d n nota 1319/2003 PI. De d ukappaten en le d ngen welke onde het zo ggl cht va len (BM-keu) wo den m ddels he beoo del ngsplan esp. le d ngcluste he beoo del ngsplan ge nspectee d. Tevens wo den e pe od ek confo m logboek nspect es u tgevoe d waa van de esu taten n de logboeken wo den gea ch vee d.	P.W.
8 Bed fsvoe ng	8.3 Pe od eke cont ole en onde houd			vs 8.3.3	EN 378 De jaa l jkse pe od eke cont ole moet ten m nste bet ekk ng hebben op het co ect funct one en van het koelsysteem en de beve l g ngen en op de aanwez ghe d van u twend ge co os e. Tevens moet egelmat ge cont ole plaatsv nden u t het oogpunt van p event e van het opt eden van onve l ge gebeu ten ssen.	Voldoet	Z e nvu l ng onde vs. 8.3.2.	
8 Bed fsvoe ng	8.3 Pe od eke cont ole en onde houd			vs 8.3.4	EN 378 De bev nd ngen van de cont oles en late genomen maat egelen moeten n het logboek wo den ge eg st ee d.	Voldoet	Rappo tage s onde ge b acht n d ve se d g tale systemen Opentekst, PID, HERA, Dymenz ons, SAP, Syne gy en Sh ft epo t. Tevens n pap e en logboek b j S tech-Ma ntenance.	
8 Bed fsvoe ng	8.3 Pe od eke cont ole en onde houd			vs 8.3.5	EN 378 Onde houdswe kzaamheden en de aa l kse cont oles moeten wo den u tgevoe d doo competent pe soneel.	Voldoet	V a OEM en S tech-Ma ntenance.	
8 Bed fsvoe ng	8.4 Toez cht			vs 8.4.1	Het toez cht op een ammon ak koelsysteem moet zodan g z jn nge cht dat b j een ongewone s tuat e adequaat handelen s gega andee d.	Voldoet	Z e nvu l ng onde vs. 8.2.2	
8 Bed fsvoe ng	8.4 Toez cht			vs 8.4.2	EN 378 Het pe soneel belast met toez cht moet du del jk z jn ge nst uee d op bas s van het nsta lat eboek.	Voldoet	Z e nvu l ng onde vs. 8.2.2	
8 Bed fsvoe ng	8.4 Toez cht			vs 8.4.3	EN 378 B j koelsystemen met een vu l ng van mee dan 3.000 kg ammon ak s een pe manent bezet stat on als cent aal ala mstat on of een automat sch doo meldsysteem ve e st. Het pe soneel kan ge nfo mee d wo den ove het ala m doo techn sche appa atuu zoals mob ele telefoon, semafoon, en de gel jke.	Voldoet	Een pe manent bezet stat on (meetkame) s nge cht en besch kt ove techn sche appa atuu .	
8 Bed fsvoe ng	8.4 Toez cht			vs 8.4.4	EN 378 Gespec al see d pe soneel moet b nnen 60 m nuten na het ala m te plaatse aanwez g z jn.	Voldoet	P odukt e- en Onde houds-wacht opkomstt jd Bed jfsb andwee s 6 m nuten.	
8 Bed fsvoe ng	8.5 Installat eboek en logboek			vs 8.5.1	WBDA Het hebben van een nstallat eboek s ve pl cht onde het Wa enwetbeslu t d ukappa atuu , n euwbouw en ngeb u knem ng. Als le d aad voo de nhoud e van kan EN 378, deel 2 d enen.	Voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.5 Installat eboek en logboek			vs 8.5.2	Koelsystemen d e ngedeeld z n lage dan s co catego e l van het Wa enwetbeslu t d ukappa atuu moeten voldoen aan de geb u ken van goed vakmanschap.	Voldoet	RToD ontwe p.	P.W.
8 Bed fsvoe ng	8.5 Installat eboek en logboek			vs 8.5.3	EN 378 De e genaa /behee de van een ammon akkoelsysteem met een totale hoeveelhe d vu l ng van mee dan 2,5 kg ammon ak moet een actueel logboek van het koelsysteem bez tten.	Voldoet	Rappo tage s onde ge b acht n d ve se d g tale systemen Opentekst, PID, HERA, Dymenz ons, SAP, Syne gy en Sh ft epo t. Tevens n pap e en logboek b j S tech-Ma ntenance.	
8 Bed fsvoe ng	8.5 Installat eboek en logboek			vs 8.5.4	EN 378 Het logboek moet z n ve vaa d gd doo de nstallateu b j de nstallat e van het koelsysteem.	Voldoet		P.W.
8 Bed fsvoe ng	8.5 Installat eboek en logboek			vs 8.5.5	EN 378 In het logboek moet de volgende nfo mat e wo den ge eg st ee d a) de onde houds- en epa at ewe kzaamheden b) de hoeveelheden koudem ddel (ammon ak) d e pe kee geb u kt z n voo vu len of aftappen van het systeem c) ve ande ngen aan en ve vang ngen van componenten d) het esultaat van alle pe od eke out ne testen e) s gn f cante pe oden van bu ten geb u k z n.	Voldoet	Rappo tage s onde ge b acht n d ve se d g tale systemen Opentekst, PID, HERA, Dymenz ons, SAP, Syne gy en Sh ft epo t. Tevens n pap e en logboek b j S tech-Ma ntenance.	
8 Bed fsvoe ng	8.5 Installat eboek en logboek			vs 8.5.6	EN 378 Het logboek moet of wo den bewaa d doo de behee de /e genaa en n de mach nekame , of de gegevens moeten wo den opgeslagen n een compute met een p nt-out n de mach nekame , n welk geval de nfo mat e besch kbaa moet z n voo de competente pe soon t jdens se v ce of test we kzaamheden.	Gel jkwaa d g	T jdens onde houd of testwe kzaamheden wo dt geb u k gemaakt van het ve gunn ngssyeteem waa b j elevante nfo mat e s opgenomen.	
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.1	EN 378 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen moeten gemakkel jk toegankel k z jn en z jn afgestemd op de hoeveelhe d ammon ak. Een en ande moet plaatsv nden n ove leg met de plaatsel jke b andwee .	Voldoet	In de cent ale meetkame s een ve l ghe dsm ddelen-magaz jn waa PBM s pa aat l ggen. Tevens s e een ve l ghe dsm ddelen-magaz jn b nnen S tech - Pa k Se v ces, d e voldoende pe slucht ademhal ngsfiessen (PA) en ove ge PBM s aanleve t.	
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.2	EN 378 De pe soonl jke besche m ngsm ddelen moeten v j van ongewenste bemoe en s z n geplaatst, bu ten de u mte waa het koudem ddel (ammon ak) kan ontsnappen, maa d cht b j de toegang tot deze u mte.	Voldoet	Voldoet, z e de nvull ng onde vs. 8.6 1. Het koudem ddel bev ndt z ch n et op de plaats van u tgave van pbm's.	
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.3	EN 378 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen en noodappa atuu moeten egelmat g wo den gecont olee d en onde houden volgens de fab eks nst uct es.	Voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.4	EN 378 Maske s/ademhal ngstoestellen moeten gesch kt z jn voo geb u k b j hee sende tempe atu en.	Voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.5	EN 378 Maske s met f lte pat oon moeten gesch kt z jn voo ammon ak.	Voldoet	Maske s gesch kt voo ammon ak z jn besch kbaa .	B.F.
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.6	EN 378 Rese ve f lte pat onen moeten a t jd besch kbaa z jn.	Voldoet	Deze z n ten alle t den besch kbaa b j de bed fsb andwee .	
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.7	EN 378 Het maske moet passend z jn voo degene d e naa ve wacht ng het maske zal geb u ken, en d e volled g bekend s met het geb u k. Pe soneel moet g ond g en egelmat g wo den ge nst uee d n het geb u k van het maske .	gel kwaa d g	E s voldoende, op de bezett ng afgestemde, ademluchtbesche m ng aanwez g. B j hoge concent at es wo dt geb u k gemaakt van onafhankel jke adembesche m ng en een ede d e h e geb u k van maakt s h e voo ge nst uee d. B j calam te ten wo dt de BBW ngezet en z j maken geb u k van pe soonl k aangemeten (f t-test) maske s.	
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.8	EN 378 Iede een d e het koelsysteem bed ent of e onde houd aan pleegt moet toegang hebben tot een gesch kt type maske waa ze bekend mee z jn.	Voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.9	EN 378 De volgende pe soonl jke besche m ngsm ddelen moeten voo geb u k besch kbaa z jn voo ede een d e onde houds, epa at e- en te ugw nwe kzaamheden ve cht - besche mende handschoenen en oogbesche m ng - maske s (ademhal ngsbesche m ng).	voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.10	EN 378 De volgende pe soonl jke besche m ngsm ddelen moeten voo noodgeva len besch kbaa z jn - maske s (ademhal ngsbesche m ng) - ee ste hulp appa atuu - maske met f lte pat oon (volgelaatsmaske) of een self-conta ned b eath ng appa atus .	voldoet		
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.11	EN 378 Een te plaatse aanwez g se f-conta ned b eath ng appa atus moet met egelmat ge nte vallen doo gekwal f cee d pe soneel wo den onde houden en mag alleen wo den geb u kt doo daa voo get a nd pe soneel dat bekend s met het besch kba e fab caat en appa atuu model en d t kan bed enen.	nvt		
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.12	EN 378 Ee ste hulp appa atuu , med c jnen en spec ale chem cal én samen met besche mde dekens en de gel ke moeten besch kbaa z jn en z jn opgeslagen bu ten de mach nekame , maa vlakb j de toegang.	voldoet	Onde deel van noodo gan sat e Bo eal s/Chemelot	
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.13	EN 378 Voo de sne le behandel ng van oog- en hu dve wond ngen moeten de volgende voo z en ngen aanwez g z n - b j mee dan 2,5 kg ammon ak een oogwasfles of oogdouche - b j mee dan 1000 kg ammon ak een l chaamsdouche.	Voldoet	Op ve sch llende locat es n de fab ek z jn l chaamsdouches en oogdouches ge nstallee d.	
8 Bed fsvoe ng	8.6 Pe soonl jke besche m ngsm ddelen			vs 8.6.14	EN 378 Een douche moet z n ge nsta lee d aan de bu tenz jde van de noodu tgang van de mach nekame . De tempe atuu van het douchewate moet the mostat sch tussen de 25 °C en 30 °C wo den gehouden. E moet wo den gelet op het s co van leg one la b j oogdouche en l chaamsdouche.	gel kwaa d g	Tempe atuu behee s ng v ndt n et plaats.	
8 Bed fsvoe ng	8.7 Noodplan of Inst uct e Ammon akcalam te t	8.7.1 Het ammon ak noodplan		vs 8.7.1	Voo een ammon ak koel nstallat e met een nhoud van mee dan 5.000 kg ammon ak moet een noodplan z jn opgesteld om n geval van ammon aklekkage of b j bed e g ng van de nstallat e doo b and of een ande e calam te t de ve l ghe d van e gen pe soneel en van de den te waa bo gen en schade aan mensen en mate eel tot het u te ste te bepe ken. Daa waa g ote hoeveelheden pe sonen d e n et op de hoogte z jn van de ve l ghe dsaspecten, aanwez g kunnen z jn, kan n ove leg met het bevoegd gezag een noodplan b j een lage e ammon ak nhoud wo den voo gesch even.	voldoet	E s een noodplan aanwez g welke de te nemen act es besch jft b j een lekkage aan het systeem.	
8 Bed fsvoe ng	8.7 Noodplan of Inst uct e Ammon akcalam te t	8.7.2 De Inst uct e Ammon akcalam te t"		vs 8.7.2	Koel nstallat es met een ammon ak nhoud van ten hoogste 5 000 kg moeten besch kken ove een sch ftel jke "Inst uct e Ammon akcalam te t".	voldoet	Alame ng en evacuat e z jn onde deel van de bed jfsnoodo gan sat e, bed jfsnoodplan en toegang nst uct es.	
8 Bed fsvoe ng	8.7 Noodplan of Inst uct e Ammon akcalam te t	8.7.2 De Inst uct e Ammon akcalam te t"		vs 8.7.3	De Inst uct e Ammon akcalam te t moet angeven welke handel ngen moeten wo den ve cht b j een nc dent waa b j ammon ak v komt of d e gt v j te komen.	voldoet	Alame ng en evacuat e z jn onde deel van de bed jfsnoodo gan sat e, bed jfsnoodplan en toegang nst uct es.	
8 Bed fsvoe ng	8.7 Noodplan of Inst uct e Ammon akcalam te t	8.7.2 De Inst uct e Ammon akcalam te t"		vs 8.7.4	Afgestemd op de omvang, het pe soneelsbestand en de o gan sat e van de n cht ng waa b nnen de ammon akkoel nstallat e s gelegen, moet n een op sch t gestelde nst uct e z n ge egeld a) Het aanstellen van een ve antwoo del jke b nnen de n cht ng d e de nte ne le d ng hee t b j het oplossen van het p obleem. Vaak zal d t de bed jfshulpve lene z jn. b) Het opretten van een meld ngssysteem waa mee de u ste pe sonen wo den opge oepen. Zo nod g wo den leden van het e gen pe soneel opge oepen, dan wel de nstallateu en/of exte ne hulpve lenende d ensten (b andwee). c) De nst uct es d e bet ekk ng hebben op de n cht nggebonden handel ngen. d) De nst uct es aan het n et-techn sche pe soneel dat we kzaam s n de nab jhe d van het nc dent. D t kan onde ande e een ont u m ngs nst uct e z jn d e mede geldt voo n et-bed jfsgebonden pe sonen (bezoeke s). e) Het aftemmen van we antwoo del jkheden en bevoegdheden van pe sonen d e handelend moeten opt eden. D t kunnen e gen pe soneelsleden z jn, pe soneel van de nsta lateu en/of de hulpve lenende d enst (b andwee).	voldoet	Alame ng en evacuat e z jn onde deel van de bed jfsnoodo gan sat e, bed jfsnoodplan en toegang nst uct es.	
8 Bed fsvoe ng	8.7 Noodplan of Inst uct e Ammon akcalam te t	8.7.2 De Inst uct e Ammon akcalam te t"		vs 8.7.5	De nst uct e moet jaa l jks wo den geoefend.	voldoet	Z e vs 8.7.1 en 8.7 2	

8 Bed fsvoe ng	8.7 Noodplan of Inst uct e Ammon akcalam te t	8.7.3 Algemeen		vs 8.7.6	Een noodplan of " nst uct e ammon akcalam te t" moet b j de nsta lat e aanwez g z jn.	voldoet	Ha d copy van het fab eksnoodplan s aanwez g b j de CvD n de cent ale meetkame . Tevens d gtaal aanwez g.
8 Bed fsvoe ng	8.7 Noodplan of Inst uct e Ammon akcalam te t	8.7.3 Algemeen		vs 8.7.7	Bet okken we kneme s en de den moeten bekend z n met de nhoud van het noodplan of de " nst uct e ammon akcalam te t".	voldoet	Het fab eksnoodplan wo dt v a een ople d ngsp og amma (ncl he nst uct e) aan bed jfsvoe end pe soneel onde wezen. Onde houdspe soneel en de den wo den onde wezen v ade poo t- en fab eksve l ghe ds nst uct es.
8 Bed fsvoe ng	8.8 Gevaa b j epa at es, w z g ngen en onde houd			vs 8.8.1	R s covo le we kzaamheden mogen slechts wo den u tgevoe d met een doo de bed jfsle d ng getekende we kve gunn ng d e aangeeft welke we kzaamheden zullen wo den ve cht, onde w ens toez cht deze wo den ve cht, welke maat egelen h e b j genomen moeten z n en gedu ende welke pe ode de ve gunn ng geld g s.	voldoet	D t s gebo gd met het we kve gunn ngensysteem.
8 Bed fsvoe ng	8.8 Gevaa b j epa at es, w z g ngen en onde houd			vs 8.8.2	Voo aanvang van s covo le we kzaamheden moet een Taak-R s co-Analyse (TRA) wo den opgesteld (z e VCA tem 2.2 [22]).	voldoet	D t s gebo gd met het we kve gunn ngensysteem.
8 Bed fsvoe ng	8.9 Te ugw nn ng, he geb u k en afvoe			vs 8.9.1	Ammon ak kan wo den te uggewonnen, he geb u kt, op locat e the m sch ve we kt, afgeblazen dan wel afgevoe d. B j al deze handel ngen moeten de benod gde ve l ghe dsmaat egelen n acht wo den genomen.	Voldoet	Ind en een van deze handel ngen plaatsv ndt d enen de we kp ocessen welke n p oces nst uct es z jn ve vat gevolgd te wo den.
9 Competent e en ce t f ce ng van vakbekwaamhe d	9.1 Competent e van ontwe pe s			vs 9.1.1	De koeltechn sche nstallateu (echtspe soon) d e bet okken s b j het ontwe p van ammon akkoel nsta lat es met b beho ende ve l ghe dsvoo z en ngen en opste l ngsdeta ls moet e zo g voo d agen, dat e een nte ne p ocedu e s, d e bo gt dat pe sonen d e deze we kzaamheden u tvoe en vakbekwaam z jn en we ken volgens p otocollen en nte nat onaal geacceptee de ontwe pno men.	voldoet	onde houd s vastgelegd n nst uct es.
9 Competent e en ce t f ce ng van vakbekwaamhe d	9.1 Competent e van ontwe pe s			vs 9.1.2	De koeltechn sche nstallateu moet ve de besch kken ove een ove z cht van actuele exempla en van elevante wet- en egelgev ng evenals no men voo de u tvoe ng van p ojecten. Voo ts moet de koe techn sche nstallateu het belang van deze e sen b nnen de o gan sat e kenbaa maken en de nalev ng e van ve zeke en.	voldoet	z e 9.1.1
9 Competent e en ce t f ce ng van vakbekwaamhe d	9.1 Competent e van ontwe pe s			vs 9.1.3	De koeltechn sche nstallateu moet e voo zo gen, dat e een nte ne p ocedu e s, d e bo gt dat de monteu s waa h j een a be dsve houd ng mee heeft de ju ste pe soon ijke besche m ngsm ddelen te besch kk ng k gen, deze pe od ek op de ju ste we k ng cont ole en en het geb u k e van pe od ek oefenen.	voldoet	z e 9.1.1
9 Competent e en ce t f ce ng van vakbekwaamhe d	9.2 Competent e van monteu s			vs 9.2.1	De koeltechn sche nstallateu d e bet okken s b j het aanleggen, w jz gen, he stellen, onde houden, demonte en en/of ve w jde en van ammon ak nstallat es en de b beho ende ve l ghe dsvoo z en ngen moet e zo g voo d agen, dat pe sonen (natuu l jke pe sonen) d e deze we kzaamheden ve chten ove aangetoonde kenn s en kunde besch kken n de vo m van een vakbekwaamhe dce t f caat dat s afgegeven doo of n opd acht van de bet effende b anche o gan sat e.	Gel jkwaa d g	De e gen onde houdso gan sat e s voldoende ge nst uee d om kle ne epe at es doo te voe en. B j g ote of complexe e defecten zal e geb u k wo den gemaakt van gespec al see de en gece t f cee de bed jven.
9 Competent e en ce t f ce ng van vakbekwaamhe d	9.3 Competent e van ope ato s (bed enend pe soneel)			vs 9.3.1	E gena en, behee de s en geb u ke s van n cht ngen waa ammon ak nsta lat es staan opgesteld moeten e voo zo gen, dat e een nte ne p ocedu e s d e de ve pl chte vakbekwaamhe dse sen van de ope ato van de ammon ak nstallat e bo gt, op bas s van het voo l cht ng en onde cht a t kel u t de A bo-wet.	Voldoet	De ope ato s wo den pe od ek get a ned n het bed jven van de Sulze
9 Competent e en ce t f ce ng van vakbekwaamhe d	9.4 Competent e ove g pe soneel			vs 9.4.1	Bed jfshulpve lene s d e een a be ds elat e hebben met e gena en, behee de s en geb u ke s van een n cht ng waa ammon ak nstallat es staan opgesteld, moeten z jn geoefend om doelt effend en adequaat hulp te kunnen ve lenen b j nc denten met de ammon ak nstallat es.	Voldoet	Oefen ngen v nden plaats aan de hand van het fab eksnoodplan en bed jfsnoodplan Chemelot.