



Reliable. Sustainable. Resourceful.

VYNova Safety Introduction

Welcome to VYNOVA Belgium nv



- **Your and our safety are very important**, that is why a chemical company has procedures you need to know. This presentation discusses the most important regulations.
- Also, always request your superior, experienced colleagues or client for **detailed information**. There is no such thing as a silly question!
- **Working safely** demands that you recognise the dangers and safeguard yourself and your colleagues.
- In any case we hope you have a safe and successful stay in our company!



Dimitri Wouters
Site Manager

Working safely is a fundamental condition on the site of VYNOVA and VYNOVA AO in Tessenderlo,

- **All accidents can be avoided!** This is possible through a farreaching prevention policy and a **safety culture** that is **respected by EVERYONE**
- You are not only responsible for your own safety and also for the safety of others. Never endanger the others and point out the unsafe situations and unsafe behavior to each other . **Brother's-keepers.**
- Everybody has the duty to prohibit the use of unsafe equipment, tools and/or working methods and to stop unsafe working practice.
- As client VYNOVA and VYNOVA AO has **the right to stop the work** if it is not safe.
- **Report immediately incidents/near-accidents/misses** to your team leader and VYNOVA. **Always get treatment for injuries.**



Behavioural Safety: 10 Principles

1. Every incident and every injury can be **prevented**.
2. Working safely is everyone's first **responsibility**.
3. Work safely: **stop immediately unsafe working practices**.
4. Rules and procedures have to be respected by everyone. **Comply these thoroughly**.
5. **Always follow the rules and procedures**.
6. **Ensure** each other's safety. Watch out for unsafe situations.
7. **Report** all injuries and incidents/near misses. Investigation on this is important.
8. **Risk assessments** must be carried out, before, during and on completion of work.
9. All team leaders have a special responsibility for promoting and upholding these safety principles.
10. Always work within the limit of our **competency and training**

Always respect these 10 behavioural safety principles applied at VYNOVA and VYNOVA AO

Life Saving Rules

- Always respect the 7 Life Saving Rules (LSR)!
- The LSR are focussed on diminishing the number of serious incidents and accidents!
- Report and investigate abnormality/violation of LSR.

LIFE SAVING RULES

	1. Consumption or being under the influence of alcohol or drugs is prohibited on company property
	2. Smoking is not allowed on the company site
	3. Do not start working on live equipment/machines producing energy or product without authorisation
	4. Safety critical devices/interlocks must not be disabled or overridden without authorisation
	5. Protect yourself and use proper fall protection if working at heights
	6. Do not enter confined space without authorisation and gas test
	7. Lifting & hoisting – no unauthorised person to enter the defined danger zone where objects can fall

ACCESS AND TRAFFIC

- Carry your **PERSONAL badge** always on you.
- **Enter INDIVIDUALLY.**
- Your registration is used to collect lists in emergency situations.
- Children under 15 years old and pets are prohibited on the site



- Only vehicles with a specific permission will be allowed access to the site.
- **The Belgian highway code will be applied.**
- Max. **30 km per hour** and it **requires wearing the seat belt**. (speed checks are carried out).
- Pay attention to cyclists, pedestrians and industrial vehicles such as forklift, bulldozer or cherry picker.
- Do park **at the indicated parking places**.
- Do not park in front of fire hydrants, under pipe bridges and near a railway track.
- Doors of the vehicle should not be closed and key should remain in key contact.



- EX zones have barriers.
- Do NOT open them yourself .
- Fire watch must be called.



- Cycling is strictly limited on the site,
- Cycling by third parties is only permitted after approval.
- Cyclist must have been qualified and identifiable by a green sticker.
- The bicycle has to be in order and checked, identifiable by a yellow sticker.
- As a cyclist you always check the condition of your bike before use. **Never use a defective bike**



Many accidents at chemical factories happen while walking.

- Risks for falling and stumbling are always present at chemical sites: stairs, edges of tanks, hoses and electric cables on the floor.
- Always be careful while walking and taking the stairs.
- Keep your eyes on the road and route. Watch out for low hanging pipes, and protruding parts of the equipment.
- Always hold the banister of the stairs,
- Do not run or jump.
- Don't let you distract by colleagues or others.
- Don't combine tasks during walking. Do not phone, do not fill in papers,



Access and exit control

- Access and exit control searches can take place randomly and prevents theft of goods in the enterprise or workplace.
- All entrances and exits have camera surveillance.



A short, solid blue horizontal bar located in the upper left corner of the slide.

PERMITS

Start of the activities

- Only with a **valid workpermit/notification permit and a completed LMRA ***), you may start the job.
- Every permit and LMRA has to be **at the working place**.
- The conditions of the permit **must be followed**.
- Stop working in case the circumstances suddenly change (leak of product, the weather, other tools)
- Always verify if you are working on **the right device**.
- In case of **alarm all the permits expire** automatically.
- The executors must have the required qualifications. E.g. hydraulic lift, forklift, use of fall protection, working on scaffolding, Certificates have to be shown if asked so.



*) Last Minute Risk Analysis

General work permit



- A contractor ALWAYS works with a work permit to be picked up from the responsible Vynova: Vynova AO employee before starting the work.

RBH-7621

WVG-119798 / 1

Algemene werkvergunning Normaal Risico

AANVRAAG WERKZAAMHEDEN	MAATREGELEN VERSTREKENDE AFDELING																														
Eenheid: ELEKTROLYSE / SULFAAT TCT Afdeling: TSF Functieplaats nr.: TESF-HCL_OPSL-PPS026 Uitvoerende afdeling: TM-CIVIL Zone: Zone D Werkorder taak nr.: 70407318 / 60 omschrijving van de werkzaamheden: Melding: In orde stellen 2de verlaadpomp 'Axsur' elektrisch is de pomp terug in orde, mechanisch terug in orde te stellen, chassis, aansluiting leidingwerk en afscherming koppeling. Taak: LEYSEN: nieuwe sokkel gieten aan verlaadpomp Afhankelijkheid: Deze vergunning: mag pas uitgevoerd worden na: dient te zijn uitgevoerd voor: niet toegestaan uitvoeren met: Typering werkzaamheden: ☐ Koud werk ☐ Openen installatie gevaarlijke producten ☐ Heet werk klasse K1: branden/assen, slijpen of open vlam ☒ Heet werk klasse K2: pneumatisch plassen en gebruik van niet EX op netspanning, gebruik van niet EX handgereedschap op batterijen ☐ Heet werk klasse K3: gebruik van niet EX motoren (vb kraan) of toestellen ☐ Warm werk klasse K4: vorkend handgereedschap, meeste stelen op batterijen ☐ Elektrisch werk: werken aan hoogspanning en laag spannings installaties onder spanning (niet zekereringen trekken) ☐ Geen maatregelen door productie nodig Werkwijze: ☐ branden/assen/slijpen/open vlam ☐ pneumatisch plassen en ratelen ☐ werken onder spanning/hoogspanning ☒ monteren/demonteren ☐ instrumentele elektrische ☐ draadjes/leidingwerk ☐ solderen ☐ gristalen Te gebruiken gereedschappen en machines: bekistersgerei Werkinstructies t.b.v de werkzaamheden: Aantal uitvoerenden : 2 personen Firma : TM-CIVIL Naam uitvoerder : LEYSEN	Mogelijke blootstelling aan: Product 1: Product 2: Product 3: Product 4: Invoel van natuurlijke werkzaamheden: Bijkomende/interfererende vergunningen: Besloten ruimte vergunning ☐ Graafvergunning N G Te nemen maatregelen: ☐ Inloeken ☐ Jabelen van afsluiten ☐ afkoppelen ☐ pannen-uitschrijven (taglijst nr.: ☐ voorbereiden volgens instructie/note: ☐ ledigen/aflopen/productief maken ☐ spoelen met uitstroom ☐ uitloken ☐ hoge druk reinigen ☐ app. mechanisch blokkeren (lijst nr.: ☐ app. elektrisch isoleren (taglijst nr.: ☐ overbrugging van (lijst nr.: ☐ hangslot plaatsen op: ☐ nr. ☐ waterslang klaar voor gebruik ☐ informeren afdeling: ☐ informeren interne brandweer: ☐ controle werkplek voor aanvang werken Speciale en operationele instructies: ☐ zekering/overbrugging trekken/steken tijdens uitvoering ☐ brandwacht voorzien ☐ brandwacht ☐ uitdienen/breken bij aanmelden ☐ overdragen op werkplek ☐ verzamelplaats ELY - ingang hoofgebouw TCT Mogelijke risico's: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nodig</th> <th>Metingen</th> <th>continu</th> <th>periodiek</th> <th>te meting</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☒ Stofstof (% O₂)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Explosiviteit (% LEL)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Toxische stoffen (ppm)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>stof :</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MAC :</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Naam: Paraat:	Nodig	Metingen	continu	periodiek	te meting	☒ Stofstof (% O ₂)					☐ Explosiviteit (% LEL)					☐ Toxische stoffen (ppm)					stof :					MAC :				
Nodig	Metingen	continu	periodiek	te meting																											
☒ Stofstof (% O ₂)																															
☐ Explosiviteit (% LEL)																															
☐ Toxische stoffen (ppm)																															
stof :																															
MAC :																															

WVG-119798 / 1

Algemene werkvergunning Normaal Risico

MAATREGELEN TE NEMEN DOOR UITVOERDER	BEKRACHTIGING
NOODNUMMER: 5555 Het werk dient te worden gestaakt of mag niet worden begonnen bij: 1. Alarm 2. Een wijziging van de werkomstandigheden 3. Op aanwijzing brand-/veiligheidsrecht of medewerker TC Verzamelpaats: ELY - ingang hoofgebouw TCT Te nemen voorzorgsmaatregelen: ☐ stelling ☐ gebruik hoogwerker ☐ beveiligen tegen valgevaar: persoonlijke LEL-meter brandbusser: brandverreken standby werkplek en/of werkstuk nathouden met water werken met vuurvrij materiaal plaatsen aarding putten/goten/riolen afdekken binnen meter vonkafscherming plaatsen omgeving afpennen/isoleren werzone en lager gelegen gebieden afbaken signalsatie: hangslot plaatsen: nr. start/stop test uitvoeren controle spanning ventilatie persoonlijke gasdetectie type: communicatiemiddel voorzien: verlichting: meiden onderbreken en hervatting werk Inspectie na de werf brandbaar materiaal verwijderen kraan Persoonlijke beschermingsmiddelen: ☒ gezichtsbescherming: Gesloten zuurstof/stofn ☐ gehoorbescherming: Oorprop ☐ valbescherming: ☒ hand-/armbescherming: Kunststof handschoen (chemische reage) ☐ isolermateriaal/-bank ☐ beschermende kledij: ☐ beschermend schoeisel: ☐ vluchtmasker ☐ adembescherming:	Risico categorie: ☒ TRA verplicht ☐ TRA niet verplicht Risicoanalyse TRA-nr.: Aanvraag juist en volledig ingevuld: Aanvrager: Naam: Jos Huysmans Datum: 14-01-2013 Handtekening: Elektronisch getekend Toestemming voor uitvoeren werkzaamheden: Operationeel beheerder: Naam: Datum: Handtekening: Namen Medeonderkenaar: Handtekening: Datum: Prev. E & I Info: Voorbereidende maatregelen getroffen: Vergunning voorbereider: Naam: Datum: Handtekening: Niet werk kan veilig uitgevoerd worden en beheersmaatregelen zijn genomen Handtekening verstrekker bij eerste uitgave: Naam: Eddy Coenen Datum: 14-01-2013 Handtekening: Elektronisch getekend Handtekening verstrekker bij verlenging Naam: Datum: Handtekening: Uitvoering werk aan worden aangevangen: Overdragen vergunning op de werkplek: ☐ JA ☒ NEE Operator: Naam: Datum: Handtekening: Uitvoerder Aanvang werkzaamheden Kenntnisme van en akkoord met opgelegde elden en draagt zorg voor uitvoering volgens de vergunningvoorwaarden: Uitvoerder: Naam: Datum: Handtekening: Uitvoerder na overdraagt werk aan collega: Naam: Datum: Handtekening: Einde dagtaak/werkzaamheden Duid aan wat productie met werkvergunning moet doen: Handtekening Afsluiten Vergunning Extra elden: Controle werkplek door productie en onderhoud Gesamenlijk afsluiten terplaats: ☐ JA ☒ NEE Operator / Verstrekker Naam: Handtekening:

Measures to be taken by you

MAATREGELEN TE NEMEN DOOR UITVOERDER	
NOODNUMMER: 5555	
Het werk dient te worden gestaakt of mag niet worden begonnen bij: 1. Alarm 2. Een wijziging van de werkomstandigheden 3. Op aanwijzing brand-/veiligheidswacht of medewerker TC	
Verzamelplaats: MVC eetzaal werkplaats	
Te nemen voorzorgsmaatregelen:	
☒	stelling
☐	gebruik hoogwerker
☐	beveiligen tegen valgevaar:
☐	persoonlijke LEL-meter
☒	brandblusser: ABC poederblusser
☐	brandweerwagen standby
☐	werkplek en/of werkstuk nathouden met water
☐	werken met vonkvrij materiaal
☐	plaatsen aarding
☐	putten/goten/riolen afdekken binnen meter
☐	vonkafscherming plaatsen
☐	omgeving afspannen/isoleren
☐	werkzone en lager gelegen gebieden afbakenen
☐	signalisatie:
☐	hangslot plaatsen: nr.
☐	start/stop test uitvoeren
☐	controle spanning
☐	ventilatie
☐	persoonlijke gasdetectie type:
☐	communicatiemiddel voorzien:
☐	verlichting:
☐	melden onderbrekingen en hervatting werk
☐	inspectie na de werken
☐	brandbaar materiaal verwijderen
☐	kraan
Persoonlijke beschermingsmiddelen:	
☐	gezichtsbescherming:
☐	gehoorbescherming:
☐	valbescherming:
☐	hand-/armbescherming:
☐	isoleermateriaal/-bank
☐	beschermende kledij:
☐	beschermend schoeisel:
☒	vluchtmasker
☐	adembescherming:

- Measures to be taken by **YOU**, on top of the **standaard measures**, are indicated on the permit.

- YOU sign the permit** at the back, by way of acceptance of the regulations.

Uitvoerder	
Aanvang werkzaamheden	
Kennisname van en akkoord met opgelegde eisen en draagt zorg voor uitvoering volgens de vergunningvoorwaarden:	
Uitvoerder:	
Naam:	Handtekening:
Datum:	
Uitvoerder na overdracht werk aan collega:	
Naam:	Handtekening:
Datum:	

lof Franssen
24/03/2013

- [illegible]

- LEL: lower explosion limit
- O2: Oxygen

- To carry out excavation work with machines, independent the dept, a dig permit is necessary.
- Plans of underground pipes and utilities must always be present on the workplace.

RBH-7428
WVG-119614 / 1

Graaf vergunning Hoog Risico
WVG-119614 / 1

AANVRAAG WERKZAAMHEDEN	MAATREGELEN VERSTREKENDE AFDELING	MAATREGELEN TE NEMEN DOOR UITVOERDER	BEKRACHTIGING
Beheer: SULFAAT_ZWAVELZUUR Afdeling: HBU Functie: nr. HASU Uitvoerende afdeling: TL-TEK Zone: Kies een zone Werkvoorbereiding: nr. 000000 / gpha 000000 Omschrijving van de werkzaamheden: ABMT - VERELST: graafwerken nieuwe vloerplaat voor en onder systeem 4-5-6 HBO + graafwerken nieuwe zuurleiding Taak: ABMT - VERELST: graafwerken nieuwe vloerplaat voor en onder systeem 4-5-6 HBO + graafwerken nieuwe zuurleiding Afhankelijkheid vergunningen: Deze vergunning mag pas worden uitgevoerd na: dient te zijn uitgevoerd voor: niet tegelijk uitvoeren met: Typen van werkzaamheden: ☒ Graafwerkzaamheden Te graven diepte: ☐ meer dan 1,2 m diepte : meter ☒ minder dan 1,2 m diepte : 0,8 meter Werkwijze: ☒ mechanisch ☐ aan de hand ☐ put dieper dan 1,2 m en totale duur open liggen put > 5 werkdagen. Verplichte melding aan FOD WAO ☐ put met diepte > 2 meter, bestelling besloten ruimte via VIK NDI3 Te gebruiken gereedschappen en machines: piket, graafmachine Werkinstructies t.b.v. de werkzaamheden: Aantal uitvoerenden: 1 personen Prima: ABMT - VERELST - deval Naam uitvoerder: Edy De Rijk	Mogelijke blootstelling aan: Product 1: Product 2: Product 3: Product 4: Involled natuurgebieden: opgepast! ondergrondse leidingen met HCl Bijkomende/interfererende vergunningen: Besloten ruimte vergunning Te nemen maatregelen: ☐ oplossen ☐ laden van afsluiters ☐ voortrekkers volgens instructiehoof: ☐ aan mechanisch blokkeren (lijst nr.:) ☐ aan elektrisch blokkeren (lijst nr.:) ☐ aanbrengen overbrugging (lijst nr.:) ☐ informeren afdeling VAK/waars ☐ informeren interne brandweer ☐ controle werkplek voor aanvang werken Speciale werkinstructies en operationele aandachtspunten: Mogelijke risico's:	NOODNUMMER: 5555 Met werk dient te worden gestakt of mag niet worden begonnen bij: 1. Alen 2. Een vrijgiving van de werkomstandigheden 3. Een verandering brandveiligheidsniveau of maatregelen T.O. Verzamelplaats: TCH Centrale meetkamer sulfaat Te nemen voorzorgsmaatregelen: ☒ plannen leidingen in bijlage van deze vergunning ☐ plannen kabels in bijlage van deze vergunning ☐ lokaliseer ondergrondse leidingen en kabels met manuele graven ☐ aanwezigheid funderingsblokken, bijkomende maatregelen vereist: ☐ wie graafwerken boven leidingen/kabels manueel ☐ mechanisch uitgraven boven leiding of kabel stoppen op 40cm boven leiding/kabel ☐ schragen der wanden ☐ LEL meter ☐ brandblusser ☐ zone afschermen met: ☐ zone verlichten ☐ signalisatie plaatsen ☐ toezicht door veiligheidszucht met voorzien veiligheidszucht voorzien ☐ toezicht bij graafwerken door: Persoonlijke beschermingsmiddelen: ☒ geschutbescherming ☒ gehoorbescherming ☐ veiligheidsbril ☐ hand-armsbescherming ☐ steenmateriaal-scherm ☐ beschermende kleding ☐ beschermend schoeisel ☐ vluchtmasker ☐ adembescherming Extra eisen: manueel voorgraven	Risico categorie: ☐ TRA verplicht ☒ TRA niet verplicht Risicoanalyse TRA-ver: Aanvraag lijst en volledig ingevuld: Aanvraag: Mark Lissens Datum: 11-01-2013 Toestemming voor uitvoeren werkzaamheden: N.V.I. Operationeel beheerder: N.V.I. Naam: Geert Theunissen Datum: 11-01-2013 Handtekening: (elektronisch getekend) Naam Medeonderleekenaar: N.V.I. Handtekening: (elektronisch getekend) Prez: N.V.I. Datum: 11-01-2013 Handtekening: (elektronisch getekend) Verzamelplaats: TCH Centrale meetkamer sulfaat Voorbereidende maatregelen getroffen: N.V.I. Vergunning voorbeider: N.V.I. Naam: N.V.I. Datum: N.V.I. Per werk kan veilig uitgevoerd worden en beheersmaatregelen zijn genomen. N.V.I. Handtekening: verstrekker bij eerste uitgave: N.V.I. Naam: Benny Rutten Datum: 14-01-2013 Handtekening: (elektronisch getekend) Handtekening: verstrekker bij verlenging: N.V.I. Naam: N.V.I. Datum: N.V.I. Uitvoering werk kan worden aangevangen: N.V.I. Overdragen vergunning op de werkplek: N.V.I. Operator: N.V.I. Naam: N.V.I. Datum: N.V.I. Uitvoerder: Aanvang werkzaamheden: Kennisdrage van en akkoord met regelgeving en draagt zorg voor uitvoering volgens de vergunningvoorwaarden: Uitvoerder: N.V.I. Naam: N.V.I. Datum: N.V.I. Uitvoerder na overdracht werk aan collega: N.V.I. Naam: N.V.I. Datum: N.V.I. Einde dagtaak/werkzaamheden: Duid aan wat productie met vergunning moet doen: N.V.I. VERLENEN ☐ AFWELEN ☐ Controle werkplek door productie en onderhoud: Gemeenlijk afsluiten terplaats: N.V.I. ☒ NEE Operator / Verstrekker: N.V.I. Naam: N.V.I. Handtekening: N.V.I.

Uitvoerder	
Aanvang werkzaamheden	
Kennisname van en akkoord met opgelegde eisen en draagt zorg voor uitvoering volgens de vergunningvoorwaarden:	
Uitvoerder:	
Naam:	Handtekening:
Datum:	
Uitvoerder na overdracht werk aan collega:	
Naam:	Handtekening:
Datum:	
Einde dagtaak/werkzaamheden	
Duid aan wat productie met werkvergunning moet doen:	
VERLENGEN ☒	AFMELDEN ☒
Controle werkplek door productie en onderhoud	
Gezamenlijk afsluiten terplaatsse ☐ JA ☒ NEE	
Operator / Verstrekker	
Naam:	Handtekening:

- At the end of the day job you sign off at the department and return all permits.
- **PROLONG:** if you come back the day after
- **SIGN OFF:** after one has finished work and cleaned up everything

LMRA – Laatste Minute Risico Analysis



- **At the beginning** of every job, YOU do a last safety check up, a last minute risk analysis.
- The 8 LMRA questions will help you.
- **You can not start work if you have answered NO to one of the questions.**
- If you cannot do your job safely, find a solution together with your colleagues, your supervisor or an VYNOVA supervisor.

LAST MINUTE RISK ANALYSIS		RISK CHECKLIST	
Department		Please indicate with an X the risks present for your task.	
Date			
Work permit number			
Work description			
<i>NOTE: You may only start the activities once you have answered all questions with yes or n / a. Take the necessary measures, consult with your colleagues and / or the responsible supervisor.</i>			
	Circle appropriate answer		
1. Do I understand the activities and the content of the permit?	yes / no		
2. Do I know where to find the emergency exit(s), escape route(s), emergency shower(s), fire extinguisher(s) and assembly points?	yes / no		
3. Is the installation part properly secured?	yes / no / n.a.	1. ☐	2. ☐
4. Do I have the correct personal protective equipment, and am I going to wear it?	yes / no	3. ☐	4. ☐
5. Do I have the correct and inspected tools?	yes / no / n.a.		
6. Do I consider my workplace to be easily accessible, tidy enough and safe?	yes / no		
7. Are there activities of others in the area and have we consulted about possible influence on each other?	yes / no / n.a.	5. ☐	6. ☐
8. Is your LEL, H2S or oxygen detector available and bumped?	yes / no / n.a.	7. ☐	8. ☐
			
		9. ☐	10. ☐
			
		11. ☐	12. ☐
			
		13. ☐	14. ☐
			
		15. ☐	16. ☐
			
		17. ☐	18. ☐
			
		19. ☐	ASBESTOS
		When the alarm is sounded, the LMRA card is no longer valid	

LMRA card



OWN RISK ANALYSIS - Measures for 3 biggest risks

Risknumber	Measures (Please write a short description)



In case of changed or unexpected circumstances take a TIME OUT.

Evaluation:

1. Is there a safer, easier or more efficient way to get the job done?	yes / no
2. Are there residual risks for others at the end of the working day?	yes / no

If you answered YES to a question, discuss this with your supervisor!

CALL THE
EMERGENCY NUMBER

5555

OR +32 (0)13 612 222

MENTION

- your name
- place of the accident
- possible injuries
- type of the accident
- and extent of accident

LAST MINUTE RISK ANALYSIS

**YOUR SAFETY IS MY SAFETY.
WE WORK TOGETHER SAFELY.**

Signature for approval	Company Department	Name	1	2	3	4	5	6	7	8





- Every** executor participates in LMRA and signs off on the back
- After the alarm the LRMA has to be done again.

A short blue horizontal bar is located in the top left corner of the slide.

PROTECTIVE

The personal protective equipment are essential at a chemical company, also at the site of VYNova and VYNova AO.

As a precaution to protect the executors, an extensive pallet of PPE is often required. You are obliged to wear these PPE's.

Personal protective equipment – PPE's

- A plan with PPE area's is made up: yellow – bleu – red



Personal protective equipment – PPE's

- Always wear appropriate personal protective equipment according to the specified zone.

GELE ZONE



veiligheids-
bril



lange broek
lange mouw



gordelplicht



Houd je aan
de snelheid



gsm toegestaan
tenzij EX-zone

Hoofdwegen

BLAUWE ZONE



veiligheids-
bril



zuurbril
bij



lange broek
mouwen



dragen



GSM bijhouden
VERBODEN
Enkel explosie-
vrije gsm's

Productie

RODE ZONE



veiligheids-
bril bij



zuurbril
op



lange broek
mouwen



dragen



GSM bijhouden
VERBODEN
Enkel explosie-
vrije gsm's

Productie

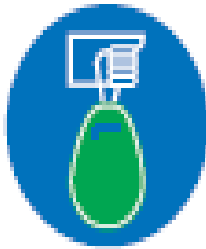
STANDARD OBLIGATION



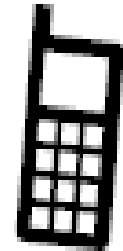
veiligheids-
bril



lange broek
mouwen

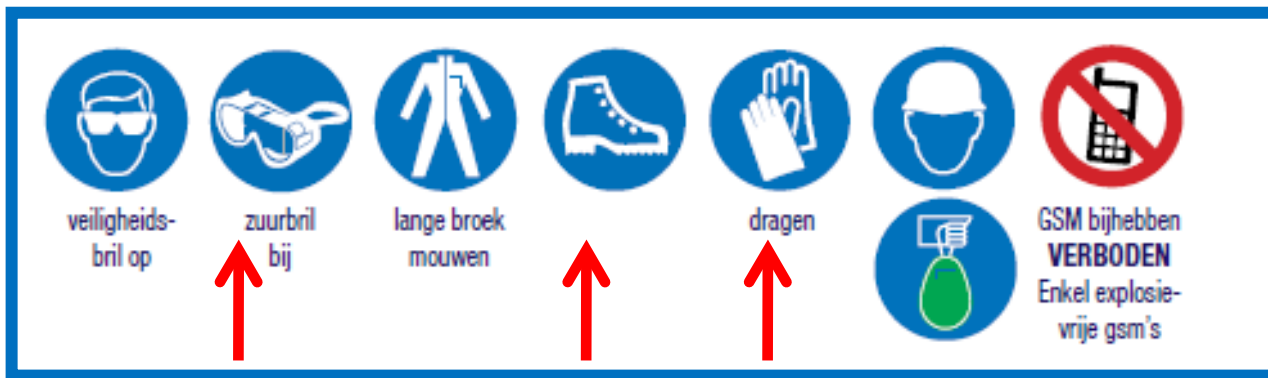


Houd je aan
de snelheid



gsm toegelaten
tenzij EX-zone

HIGHWAYS



- Wear safety glasses
- Have acid glasses with you
- Wear long pants and long sleeves
- Wear gloves
- Mobile phones are prohibited
Explosion proof mobile phones are allowed



Production area
BLUE



- Have safety glasses with you
- Wear acid glasses
- Wear long pants and long sleeves
- Wear gloves
- Mobile phones are prohibited
Explosion proof mobile phones are allowed



Production area
RED

Personal protective equipment – PPE's

- Specific PPE's are required depending on the risks of the activity/job. Exemple: welding, grinding, opening pipelines used for dangerous products.
- These PPE's are written down in the work permit and have to be worn.

**MAATREGELEN TE NEMEN DOOR
UITVOERDER**

NOODNUMMER: 5555

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

- ☒ gezichtsbescherming: Gelaatsscherm
- ☐ gehoorbescherming:
- ☐ valbescherming:
- ☒ hand-/armbescherming: CHEMIE handschoen
- ☐ isoleermateriaal/-bank
- ☒ beschermende kledij: Chemisch resistente GEEL wegwerpovera
- ☐ beschermend schoeisel:
- ☒ vluchtmasker
- ☐ adembescherming:

[illegible]

HAZARDOUS PRODUCTS

VCM or monovinylchloride is the main end product of VYNOVA Belgium and is the basic raw material for the production of PVC. The VCM-production takes place at the VCM-plant with ethylene and chlorine gas as raw materials. The electrolyses departement delivers the chlorine gas.

The other main products on the site are hydrochloric acid (HCl), sulphuric acid (H₂SO₄), caustic soda (NaOH), caustic potash (KOH) and sodium hypochlorite (NaOCl).

For Tessenderlo Chemie VYNOVA produces feric chlorite (FeCl₃) and sulfhydrate (NaHS) on the basis of hydrogen sulphide.

VYNOVA AO uses chlorine and toluene to produce benzyl chloride (CBY1) and derivates.

The dangers of chemicals

- VYNOVA Belgium and VYNOVA AO are both SEVESO companies because of the **production and storage of dangerous goods**. The goods can be found everywhere on the site.
- Never think that gases and puddles are vapours or just water. Always be careful and ask the production division for controlling.
- Loss of containment, leaks and odour nuisance are not normal. Stop working and report immediately the production department.
- Always respect the PPE-regulations of your permit.

Cl₂ - chlorine



- Production of chlorine at **electrolyse-department**
- Yellow green gas with stinging/pricking smell.
- At low concentrations (3 till 15ppm) chlorine irritates respiratory organs.
- From 30ppm: heavy cough, throwing up and trouble with breathing
- High concentrations (> 50ppm) can lead to death.



H₂S – hydrogen sulfide



- Production of H₂S at **sulfhydrate-department**
- Colourless and toxic/poisonous gas.
- At low concentrations the gas smells like rotten eggs. (<150ppm)
- At high concentrations the gas is **odourless** and leads (> 500ppm) immediately to unconsciousness with death.
- Obligation to carry individual H₂S-meter in sulfhydrate installations
- By alarm go to the controlroom.
- An almost fatal accident on our site 28/1/2010 because H₂S was formed by wrong mixing of products.





Various acids and bases at ALL departments

Acids

Zwavelzuur - H_2SO_4

Zoutzuur - HCl

Ijzer-3-chloride – FeCl_3

Benzaldehyde - BAH

Bases

Natronloog - NaOH

Kaliloog - KOH

Javel - NaOCl

Natriumwaterstofsulfide - NaHS

Natriumsulfide - Na_2S



MVC afdeling

Monovinylchloride MVC

1,2 dichloorethaan EDC

Lights 300

Lights 500

Heavies

Solvesso

BZC 1 en 2 afdeling

Tolueen

Ortho chloro Tolueen

Benzylchloride CBY1

Benzalchloride CBY2

Benzotrichloride CBY3



MVC afdeling

Monovinylchloride MVC

1,2 dichloorethaan EDC

Lights 300 en 500

Heavies

Ethyleen

Aardgas

Electrolyse

Waterstof

Sulfhydrate

Waterstof

Waterstofsulfide – H₂S

BZC 1 en 2 afdeling

Tolueen

Ortho chloro Tolueen

Measuring devices

- Sometimes measuring devices are required at the working spot (see work permit)
- Common used measuring devices : H₂S, O₂/LEL, Cl₂
- Ask how the devices and the alarm levels function and how to react.
- Always bump the devices before use!

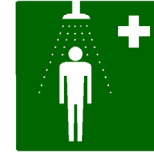
ELY	Trekgang cellenhal ELY2
Sulfh	Buiten aan meetkamer sulfhydrate
BZC	Meetkamer BZC1 kant productie
LVM	MVC1 tov lokaal chef van dienst
LVM	MVC2 tov lokaal chef van dienst



As user always bump your device YOURSELF!

Use of emergency and eye showers

- **With EVERY contact of product > rinse 15 minutes**
- Use emergency and eye showers!
- Call 5555
- Even in doubt, ALWAYS go to the medical service

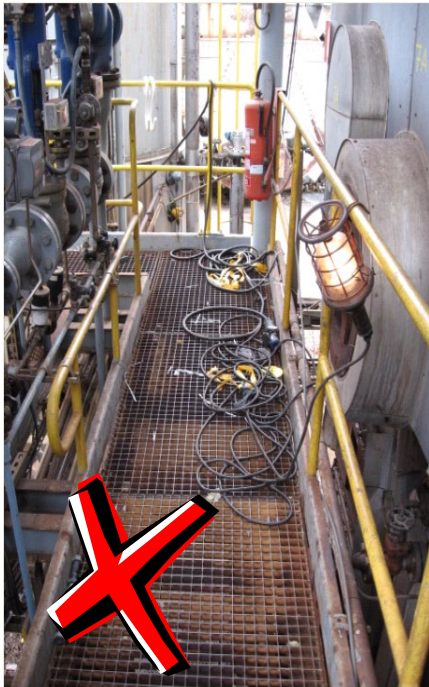


A solid blue rounded rectangle with the text "AT WORK" centered inside it in white, bold, sans-serif capital letters.

**AT
WORK**

Electrical machines and cables

- Machines with damaged cables constitute a major electrocution hazard and may never be used. Electrical machines and cables need to be **in perfect condition**. Check them before use.
- Keep cables away from passages and stairs as much as possible. Preferably use S-hooks to hang up cables



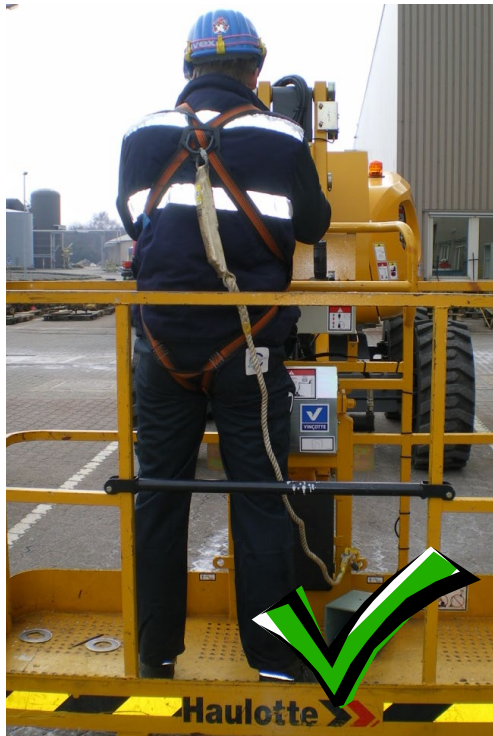
Demarcations

- If you carry out work that is hazardous for others (e.g. assembly work, sandblasting, hoisting...), the ***risk area needs to be demarcated*** (e.g. with signalisation ribbon).
- Newly-built platforms, holes, ... need to have a solid barrier (in wood or metal).
- Try to stay out the “line of fire” during work. This means the route of sudden released energy. E.g. don’t hold workpieces at the end (danger for crushing).



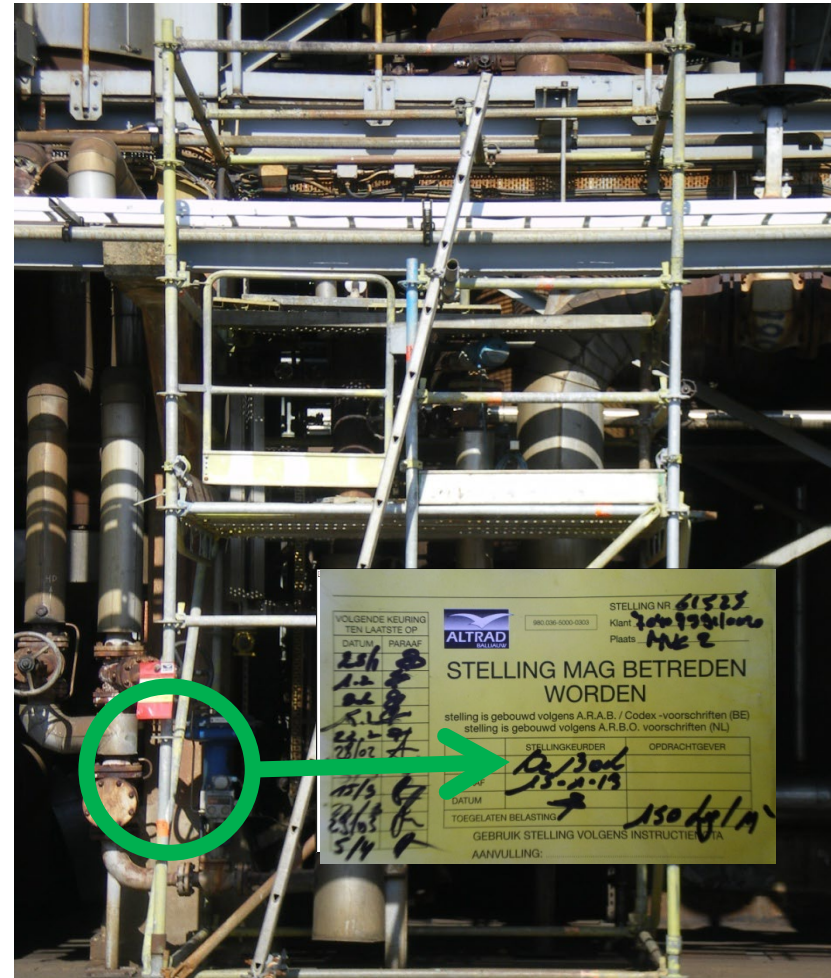
Fall protection

- In case of activities at height, fall protection is necessary, also on ladders.
- Avoid using ladders. Prefers racks, platforms, lifts,
- Wearing and securing fall protection is compulsory in a cherry picker.
- Opening grid floors requires authorization of VYNOVA / VYNOVA AO (VGM064).



Scaffolding

- Scaffolding may only be used when a **valid tag** is present.
- **No changes** (not even temporarily moving a plank) are allowed to be made by unauthorized people
- Order and cleanliness, also on scaffolding!
- Never use parts of installation, pipelines or gutters as support or as walking platform.



Use of ladders

- The use of ladders for executing a job = exceptional
- Working on ladders with **standing height > 7m is prohibited.**
- Conditions: **short term, no hard work, do not reach far and 3-point contact.**
- Deviation is acceptable providing a risk analysis
- **If standing height > 2m secure the ladder or a 2nd person to hold the ladder**
- **If no 3-point contact → wear fall protection** (fall heights ~ type of fall protection)
- Take care that the position of the ladder is right
- Always fill in the LMRA before using the ladder



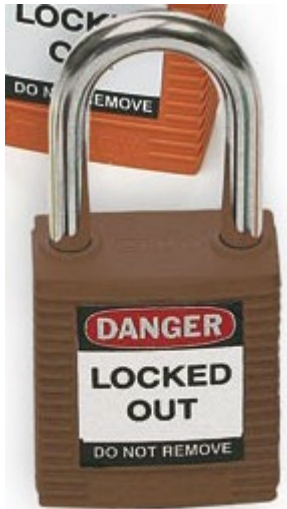
Working safely on plant/installations

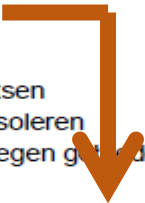


- Installations will only be operated by VYNOVA personnel
- The safety of the installations is visible through labeling by using hazard maps
- When you work on rotating equipment.
- Lock the work switch, this is mentioned on your work permit.

- Brown lock in the field equipped with:

- Name company
- Name VYNOVA responsible



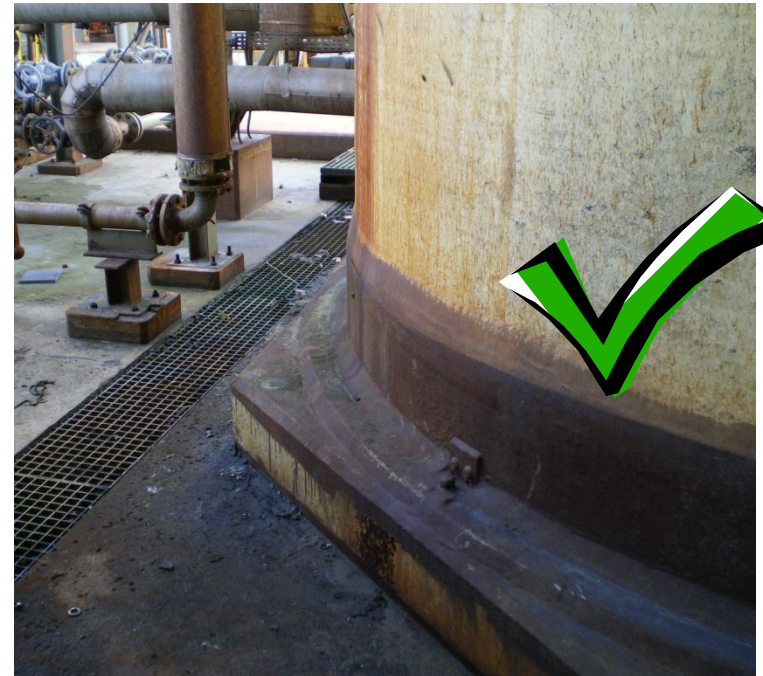
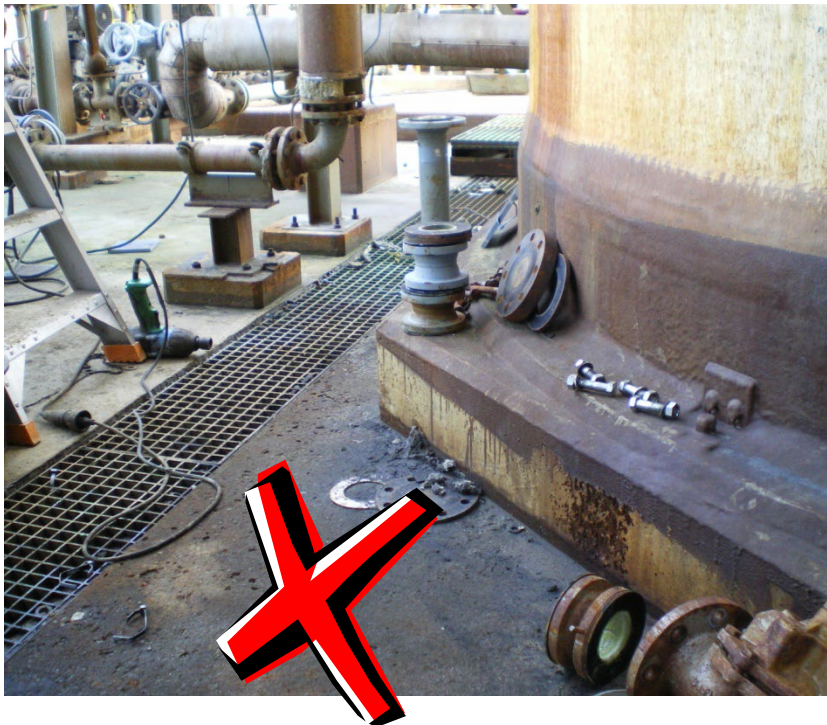
- 
- ☐ vonkafscherming plaatsen
 - ☐ omgeving afspannen/isoleren
 - ☐ werkzone en lager gelegen gebouwen afbakenen
 - ☐ signalisatie:
 - ☒ hangslot plaatsen: **bedieningschakelaar**
nr. **pp9001**
 - ☐ start/stop test uitvoeren
 - ☐ controle spanning
 - ☐ ventilatie
 - ☐ persoonlijke gasdetectie type:
 - ☐ communicatiemiddel voorzien:
 - ☐ verlichting:
 - ☐ melden onderbrekingen en hervatting werk
 - ☒ inspectie na de werken
 - ☐ brandbaar materiaal verwijderen
 - ☐ kraan

Persoonlijke beschermingsmiddelen:

HYGIENE AND HOUSEKEEPING

Order and cleanliness

- Accidents are often caused by a sloppy workplace.
- After the work, the work area needs to be cleaned up. This is the sign of a true professional.
- **Always and everywhere!**



Emergency facilities

- Fire-extinguisher must be accessible.
- Fire-cases are sealed and can only be opened in case of fire.



ACCIDENTS AND EMERGENCY SITUATIONS

Accidents and emergency situations



Accident ?!



Gas leak ?!



Fire ?!



5555

Accidents and emergency situations

- Push-buttons on installations initiate alarm.
- Use them in case of emergency.
- Or call 5555.



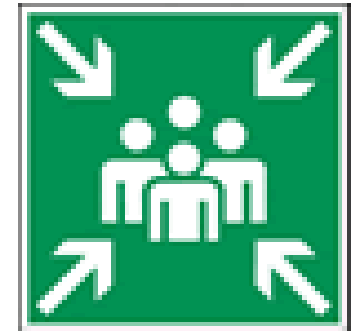
Assembling alarm

- One alarm = **ASSEMBLING ALARM.**



- Bring your working place to a safe condition.
- All permits and LMRA cards will be suspended.

- Go to the nearest **assembly point**,
upright to the wind direction

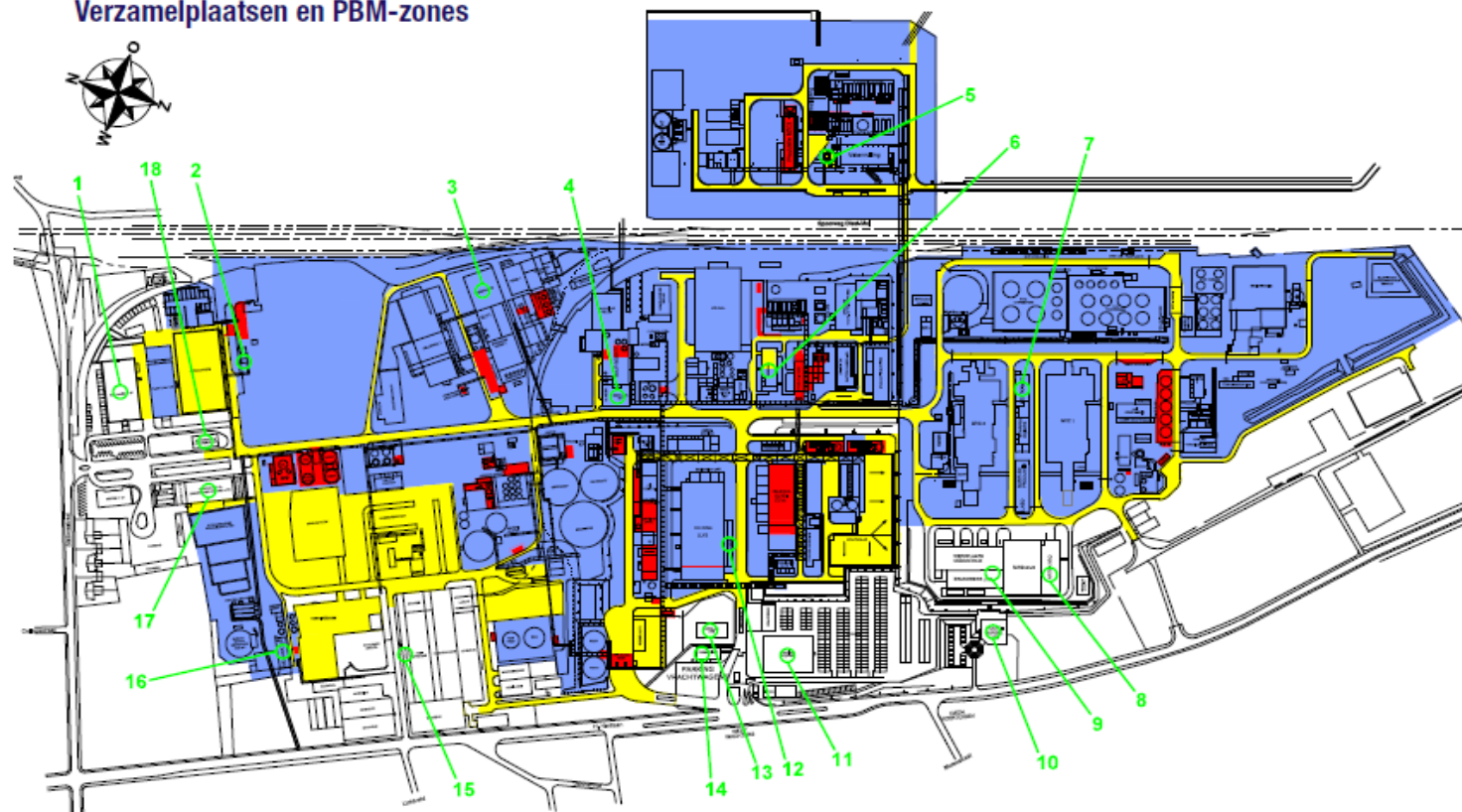


- Long tone = all clear, situation is safe again
- Permits needs to be issued again



- **TEST ALARM = every Wednesday at 10 am**

V. SITE TESSENDERLO Verzamelpaatsen en PBM-zones



1. LABO - 2F
2. CONDENSATIE
3. ONDERHOUD ELY - 3E
4. SULFHYDRAAT (EETZAAL) - 3D
5. BZC 2 - 6A
6. BZC 1 - 3I

7. PRODUCTIE MVC - 5D
8. P&T LABO
9. KANTINE MVC - 5B
10. HOOFDKANTOOR - 5A
11. SOCIAAL GEBOUW - 4A
12. ELY 2/3 - 3C

13. OTC - 3B
14. OPERATIONELE LOGISTIEK - 3A
15. CENTRAAL ONDERHOUD - 3G
16. DEMIWATER
17. TECHNOLOGY - ENGINEERING - IT - 2B
18. HOOFDKANTOOR VALTRIS - 2D

Assembly point



Section A:

Everyone (VYNOVA employees, contractors, visitors, suppliers, couriers) **with a badge or tag who has signed out on the badge reader.**



Section B:

Everyone without a badge or tag => register via VGM NP 016 => report to assembly point 3G or 5B (tip: use the printed assembly point list)



Section C:

All drivers (LISA system) => register via VGM NP 015 => report to OL/guardian agent.



Assembly point - what to do in case of alarm



- **Your preference assembly point is on your permit**

- Go to the nearest **assembly point**, upright to the wind

- **Register with your personal badge on the evacuation reader provided and stand in Section A.**



- **Badge not immediately to hand stand in section B**



MAATREGELEN TE NEMEN DOOR UITVOERDER	
NOODNUMMER:	5555
Het werk dient te worden gestaakt of mag niet worden begonnen bij: 1. Alarm 2. Een wijziging van de werkomstandigheden 3. Op aanwijzing brand-/veiligheidswacht of medewerker TC	
Verzamelpaats: MVC eetzaal werkplaats	

- The assembly point leader gives further instructions.
- No assembly point leader present :
Sign up your presence by telephone to a measuring room or at the Security service



 	TOTAL <i>Fire and smoke prohibition</i> (also in vehicles)
 	Prohibition to bring in, to have on you and to use <i>alcohol and drugs</i>

On the site there are **3 smoking areas outside the company premises**. Two of them are accessible to third parties,

- 1 smoking area **at the turnstile parking MVC**
- 1 smoking area **at the bicycle parking entrance 4**
- 1 smoking area **at the bicycle parking Stationsstraat**

Smoking is only allowed before and / or after working hours and during the breaks in the smoking areas outside the fence

Mobile phones are prohibited in all production areas.



Explosion proof mobiles are allowed in production areas.



	<i>Prohibitions to eat and drink</i> in production area and working places
	<i>Prohibition to take photos or to film.</i>
	<i>Unauthorized access prohibited.</i>

ENVIRONMENT CARE

- Waste is collected separately.
- Materials contained with product = class 1 waste
- Do not burn scrap materials on the factory site.
- Never pour products in the sewer without permission given by an VYNNOVA supervisor.



Welcoming brochure Test

- We hope you understood these instructions.
- You need to pass the test to receive your personal badge.
- You can read all these safety instructions again in the welcome brochure and card with the safety guidelines that you will receive!
- Good luck and work safely!