



BRANDWEER
Gelderland-Zuid

2021

Lesplan verkennen bij IBGS: 0840

Elementaire oefening



Thema: Identificatie en procedures IBGS

Onderwerp: Verkennen en inschatten bij IBGS

Oefenvorm: elementaire training

Versie: 1.0 Definitief

BESCHRIJVING VAN DE OEFENING:	
Doelgroep	Manschappen en bevelvoerders
Groepsgrootte	Ploegniveau tot max 16 personen (ivm coronamaatregelen kan een andere groepsgrootte gehanteerd moeten worden)
Oefendoel(en)	Gevoel krijgen bij afstanden, systeemgroottes en oppervlakten bij IBGS-incidenten <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik van het BIG-boek • Uitvoeren van pH-metingen • Testen van parate kennis.
Uitvoering	De training wordt uitgevoerd op lokaal niveau onder leiding van een oefenleider/(post)instructeur. Aanwezige postleden worden verdeeld in duo's en doorlopen 10 opdrachten.
Tijdspad	Vorbereiding: Opbouwen van de 10 stands - 30 minuten Uitvoering : Afh. van aantal duo's - 60/80 minuten Nabespreking: 20 minuten
Parate kennis deelnemers	Deelnemers hebben minimaal het niveau van beginnend beroepsbeoefenaar MS of in opleiding voor incidenttype IBGS
Locatie / logistieke voorbereiding	Oefening wordt gedraaid op de post zelf. Voor een deel in een instructielokaal, voor een deel in de voertuigstalling en voor een deel buiten, voor de post.
Middelen	Rolcontainer met benodigde oefenmiddelen. Bestelnummer COM: I0017 Maak eventueel gebruik van de verkenningkaart IBGS. Eventueel Flipover tbv nabespreking
Gevaren / Veiligheid	Specifiek voor de oefening: Er wordt gewerkt met zuren en logen. Doe de pH-metingen met een spatbril op en handschoenen aan. Zet een potje gereed om gebruikt pH-papier in te doen. Kijk uit dat er geen water op de vloer wordt geknoeid: de vloer kan daardoor onverwacht glad worden. Werk niet op de openbare weg!
Paraatheid	Tijdens de les blijven de deelnemers uitruk gereed.

Tijdspad			
Tijd (in min.)	Inhoud	Werkvormen	Middelen
-30	Opbouwen 10 stands	Vorbereiding door instructeur	Inhoud rolcontainer
10	Toelichting op verloop van de les en de oefendoelen. Vormen van tweetallen	Door instructeur: Geef uitleg over de les, benoem welke lesdoelen tijdens deze les beoefend worden. (Zie oefendoelen) De stands wijzen zich samen met het opdrachtenformulier vanzelf.	Per team van 2 een in te vullen opdrachten-formulier voor de 10 stands
60	In tweetallen alle 10 de stands/opdrachten doen	Zelfwerkopdrachten; instructeur houdt toezicht en licht waar nodig toe.	10 opgebouwde stands; vrij rouleren over de stands door de teams.
20	Nabespreking	Groepsgesprek/klassikaal	Modelantwoorden voor de instructeur. Flipover om waar nodig uitleg te geven. In instructielokaal.
10	Afsluiting en evaluatie		

Toelichting lesinhoud:

Inleiding:

Geef uitleg over de les, benoem welke lesdoelen tijdens deze les behandeld worden. Geef aan dat je verwacht dat iedereen aan het eind van deze bijeenkomst alle tien de stands heeft doorlopen en uitleg over hun antwoorden kan geven tijdens de nabespreking.

Nabespreking:

De instructeur bespreekt per opdracht de verschillende uitwerkingen van de teams. Dit mag dynamisch gebeuren: door elkaar en met discussie. Ieder team kan vertellen waar zij op zijn uitgekomen en op welke manier zij tot een oplossing zijn gekomen.

De instructeur geeft ook de modelantwoorden en geeft een toelichting waar nodig

Evaluatie / afsluiting:

In de evaluatie bespreken hoe de deelnemers jouw les hebben ervaren. Essentie van de les wordt herhaald: bij IBGS gaat het erom om waar te nemen, inschattingen te maken en goed te observeren. Waar mogelijk worden verbanden gelegd met IBGS-incidenten die mensen zelf eerder hebben meegemaakt. Vraag feedback op je lesprogramma.

UITVOERING / TOELICHTING LESINHOUD:		
<p>Algemeen: De les bestaat uit 10 stands, verdeeld over verschillende plaatsen in en buiten de eigen post. Bij elke stand staat met een nummer aangegeven welke stand het betreft. Bij 2 stands zijn met nummers ook objecten aangegeven. Zie hieronder. De stands worden in tweetallen gedaan. Teams zijn vrij samen te stellen (MS, Bev, ervaring etc). Bij een oneven aantal deelnemers, één drietal maken. De instructeur gebruikt het formulier met de modelantwoorden als leidraad bij het uitzetten van de oefening.</p>		
Opdr.	Onderdeel	Uitvoering
1	Lekkage uit 2 buizen Nabij waterpunt binnen of buiten.	Stel de uitstroomsnelheid zó in dat een buis ca. 0,5 liter/min lekt en de andere ca. 1 liter/min. Verander de leksnelheid niet meer tijdens de les. Bepaal als instructeur de leksnelheid tijdens de les met een maatbeker. De reactie tussen de stoffen moet men uit het hoofd kennen. Als men het niet weet, mag men het BIG-boek of een eigen App raadplegen. Om uit te rekenen hoelang het duurt voordat de bakken vol zijn, moet men eerst inschatten wat het volume is van de lekbakken (beide bakken ca. 30 liter!) De instructeur schept tijdens de les af en toe water uit de bakken om te voorkomen dat deze overlopen. Bij knoeien: vloer droog maken.
2	Schatten diameters 3 buizen In stalling.	Maak eventueel een lijn op de grond: inschatten moet van een afstand van ca. 2 meter. Nabespreking: mensen die in de installatietechniek werken kunnen deze opdracht heel goed!
3	Afstanden schatten Buiten	Zet 4 genummerde pilonnen op een rij. Pilon 1 is de plek vanaf waar men de afstanden gaat schatten. Zet de pilonnen op de aangegeven afstanden neer. Meet deze afstanden uit zodat je als instructeur de exacte afstanden kent. Eén pilon dus ongeveer op de standaard bovenwindse opstelafstand bij IBGS: 25 meter. In de nabespreking zal blijken hoe lastig het is om afstanden in te schatten. Discussieer dan ook over hoe men tot een schatting komt.
4	Foto lekkage in oppervlaktewater Instructieruimte op tafel	Het is lastig om de oppervlakte van de verontreiniging in te schatten: er zal veel variatie in de uitkomsten zitten. Essentie is dat men duidelijk maakt via welke methode men tot een schatting is gekomen (lengte vrachtwagens als referentie of lengte persoon als referentie of anders?).
5	Vaten Buiten	Volumes schatten van een afstand van ca. 2 meter. Elk vat voorzien van een eigen nummer zoals op antwoordformulier instructeur.

Opdr.	Onderdeel	Uitvoering
6	pH-metingen Op een werkbank/tafel in stalling	5 flessen naast elkaar; voor elke fles een schoteltje met een kleine hoeveelheid vloeistof uit elke fles. Mensen moeten eerst schatten of het pH papier rood (= zuur) of blauw (= basisch) verkleurt en daarna pas kijken of hun inschatting klopt door een pH meting uit te voeren. Werk met spatbril en nitrilhandschoenen. Leg gebruikte pH-papiertjes in een afvalbakje. Whirlpoolreiniger is zuur: deze moet dus ontkalken. Koffieapparaat schoonmaakvloeistof is basisch!: deze moet dus ontvetten. Gebruik pH papier: trek een stukje eraf en vouw daar een scherpe plooi in; zo is het papier beter te sturen in de hand.
7	Vraag slachtoffer transport	Niet locatie gebonden; eventueel naast de TS; men mag ook kijken in de TS.
8	Foto lekkend voertuig / Kemlerbord en BIG-boek In instructielokaal.	Men mag het BIG-boek gebruiken maar ook een eigen gevaarlijke stoffen App als men die heeft. Ook interessant om te kijken of er verschillen in de adviezen zitten bij verschillende bronnen.
9	GEVI-nummers kennen Foto's aan de wand plakken in voertuigstalling.	Antwoorden moeten uit het hoofd worden gegeven. De lijst met GEVI-nummers is erg lang. Er wordt niet verwacht dat men alle bestaande nummers uit het hoofd kent, maar basiskennis is wel nodig. GEVI 99 bij een vloeistof: temperatuur boven de 100 graden Celsius! GEVI 99 bij een vaste stof: temperatuur is boven de 240 graden Celsius! Naar aanleiding van deze opdracht is het in de nabespreking leerzaam om te kijken wie van de deelnemers beroepsmatig kennis heeft van de vervoersregelgeving gevaarlijke stoffen.
10	Gekantelde tankwagen zwavel Instructielokaal.	In het BIG-boek eerst de stofnaam opzoeken in de index en dan kijken welke GEVI en UN daar bij horen. In de nabespreking controleren of iedereen op hetzelfde antwoord is gekomen. Leerpunt: ook GEVI 44 betreft een verwarmd transport!

Bijlage lesplan:

Antwoordformulier standsoefening

Antwoordformulier (alleen voor instructeur)

OPDRACHT	VRAGEN								
1	<p>Schat de uitstroomsnelheid van de vloeistof uit:</p> <p>A. Pijp 1 in liters per minuut. 0,5 liter/minuut.</p> <p>B. Pijp 2 in liters per minuut. 1 liter/minuut.</p> <p>Levert het problemen op als deze twee stoffen bij elkaar komen ? Zo ja, waarom ?</p> <p>Door de chemische reactie van deze 2 stoffen ontstaat er chloorgas, dit kun je krijgen bij een incident bij een zwembad.</p> <p>Onder de uitstromen, staan bakken. Hoelang duurt het voordat deze vol zijn ? (als je ze er leeg onder zet).</p> <p>Bak onder pijp 1. 60 minuten</p> <p>Bak onder pijp 2. 30 minuten</p>								
2	<p>Schat de diameter van de volgende buizen in millimeters (van ca. 2 meter afstand):</p> <table> <tr> <td>Buis 1:</td> <td>Buis 2:</td> <td>Buis 3:</td> </tr> <tr> <td>125 mm</td> <td>38 mm</td> <td>75 mm</td> </tr> </table>	Buis 1:	Buis 2:	Buis 3:	125 mm	38 mm	75 mm		
Buis 1:	Buis 2:	Buis 3:							
125 mm	38 mm	75 mm							
3	<p>Schat de afstand tot de pylonen in meters vanaf pylon 1 tot:</p> <table> <tr> <td>Pylon 2:</td> <td>5 meter</td> </tr> <tr> <td>Pylon 3:</td> <td>12,5 meter</td> </tr> <tr> <td>Pylon 4:</td> <td>25 meter</td> </tr> </table>	Pylon 2:	5 meter	Pylon 3:	12,5 meter	Pylon 4:	25 meter		
Pylon 2:	5 meter								
Pylon 3:	12,5 meter								
Pylon 4:	25 meter								
4	<p>Schat in hoe groot het oppervlak van de vloeistofplas is, in vierkante meters. Ongeveer 64 m²</p>								
5	<p>Schat de inhoud van de volgende vaten in liters (van ca. 2 meter afstand):</p> <table> <tr> <td>Vat 1:</td> <td>Vat 2:</td> <td>Vat 3:</td> <td>Vat 4:</td> </tr> <tr> <td>1 liter</td> <td>5 liter</td> <td>20 liter</td> <td>200 liter</td> </tr> </table>	Vat 1:	Vat 2:	Vat 3:	Vat 4:	1 liter	5 liter	20 liter	200 liter
Vat 1:	Vat 2:	Vat 3:	Vat 4:						
1 liter	5 liter	20 liter	200 liter						

Bepaal de pH van de volgende stoffen. Voorspel eerst de verkleuring van het PH papier en schat eerst de pH in. Doe daarna de bepaling.

6

Stof	Verwachte verkleuring naar	Verwachte pH	Verkleuring naar	pH
Azijn			ROOD	2
HG behang verwijderaar			BLAUW	11
HG Whirlpoolreiniger			ROOD	2
Hg Ontkalker			ROOD	2
Demi water			NEUTRAAL	7

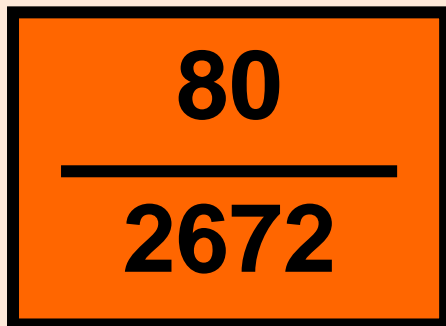
7

Je moet een slachtoffer transporteren van het gevarengedebied naar de opstellijn, maar je hebt geen brancard. Bedenk drie middelen die op de TS liggen die je kunt gebruiken om dit slachtoffer te transporteren.

1. **Ladder**
2. **Sleepmatras.**
3. **Rescue-strap**

8

Bekijk de foto, op het lekkende voertuig zitten het volgende Kemlerbord en gevaars-etiketten:



Zoek in het BIG-boek of in een App die jezelf gebruikt op met welke persoonlijke beschermingsmiddelen hier **dicht bij het lek** kan worden **verkend**?

Gaspak, Type 3-corrosiebestendig pak(zie bijlage) en adembescherming.

9

Bekijk de foto's en geef aan welk gevaar/gevaren is/zijn weergegeven op het Kemlerbord (doe dit uit het **hoofd** en gebruik geen naslagwerken)

Foto 1: GEVI: **99** gevaar/gevaren: **Div. gev. stoffen in verwarmde toestand**

Foto 2: GEVI: **22** gevaar/gevaren: **Sterk gekoeld/verstikkend gas**

Foto 3: GEVI: **663** gevaar/gevaren: **Zeer giftige stof; brandbaar**

De gekantelde tankwagen geeft een uitstroom van **gesmolten zwavel**.



A. Vul hier het Kemlerbord in dat hoort bij **gesmolten zwavel**:

10



B. Wat zijn de eerste maatregelen volgens het BIG-boek?

25 mtr rondom incident afzetten
Overweeg evacuatie op 100mtr benedenwinds

C. Welke persoonlijke bescherming moet worden gedragen bij het indammen van de plas?

Vuilwerkpak, chemiehandschoenen en adembescherming

Corrosiebestendig pak (zie opdracht 8)

In de toelichting bij de BIG-kaarten staat dat een corrosiebestendig pak een zogenoemd 'type 3' pak is; vloeistofdicht.

Zowel ons vuilwerkpak, als onze chemiepakken zijn beide type 3, vloeistofdichte pakken.

Alleen: ze zijn anders uitgevoerd en bieden in bepaalde situaties een andere bescherming aan de drager.

De situatie bepaalt dus wel corrosiebestendig pak ik wil dragen:

Bij een lekkende tankwagen met een mega plas natronloog wordt dat een chemiepak.

Bij een lekkage van 1 liter van dezelfde stof in een lab op een school voor voortgezet onderwijs doe ik alleen chemielaarzen en handschoenen aan.

Met andere woorden de situatie is ook bepalend voor het pak dat ik gebruik: binnen of buiten, grote lekkage of kleine lekkage, groot inzet belang (= redding) of milieuschade beperken?)

Aandachtspunt is tenslotte dat ons vuilwerkpak niet is bedoeld als chemisch beschermende laag (ondanks de hoge kwaliteit) wij gebruiken het VWP om ons bluspak schoon te houden; die overweging is bepalend.

Als je het zwart-wit wilt stellen is een corrosiebestendig pak in het BIG boek dus een chemiepak.