

Veel gestelde vragen bij L3G 06.05.B.04 - Markeringen

(ex procedure 51.09)

Vragen

-
- V.1** Wat moet er gedaan worden als er een markering niet in de procedure staat en toch gebruikt moet worden?
-
- V.2** Wat wordt verstaan onder een normale toegang van een plant of afdeling?
-
- V.3** Mogen afkortingen gebruikt worden?
-
- V.4** Waar kunnen zich mogelijk frequent gebruikte leiding openingen zich bevinden?
-
- V.5** Mogen markeringsstickers direct op apparatuur of leiding werk worden aangebracht?
-
- V.6** Als de inhoud een mengsel betreft, welke naam moet dan aangegeven zijn?
-
- V.7** Als er vier tanks in een tank put staan mag er dan volstaan worden door de markering alleen op de toegang naar de tank put aan te brengen?
-
- V.8** Moeten analyser afsluiters in het analyser huisje of analyser kast die gevaarlijke stoffen bevatten en regelmatig met de hand bediend moeten worden ook voorzien zijn van product naam en gevaar aanduiding?
-
- V.9** Moet bij elke vaak gebruikte leiding opening altijd de beheersmaatregelen worden aangegeven?
-
- V.10** Wat zijn voorbeelden van tijdelijke gebiedsmarkeringen?
-
- V.11** Wie bepaald wat de vluchtwegen zijn of hoeveel noodvoorzieningen er waar nodig zijn?
-
- V.12** Moeten utility slangen die in het graas liggen gemarkeerd worden?
-
- V.13** Wie mogen er binnen een gebiedsmarkering komen?
-
- V.14** Wanneer mogen wegmarkeringen gewijzigd worden?
-
- V.15** Wanneer gebruiken we geel/zwart afzetlint en wanneer rood/wit afzetlint?
-
- V.16** Wat is de richtlijn voor plaatsen van borden in de plant?
-

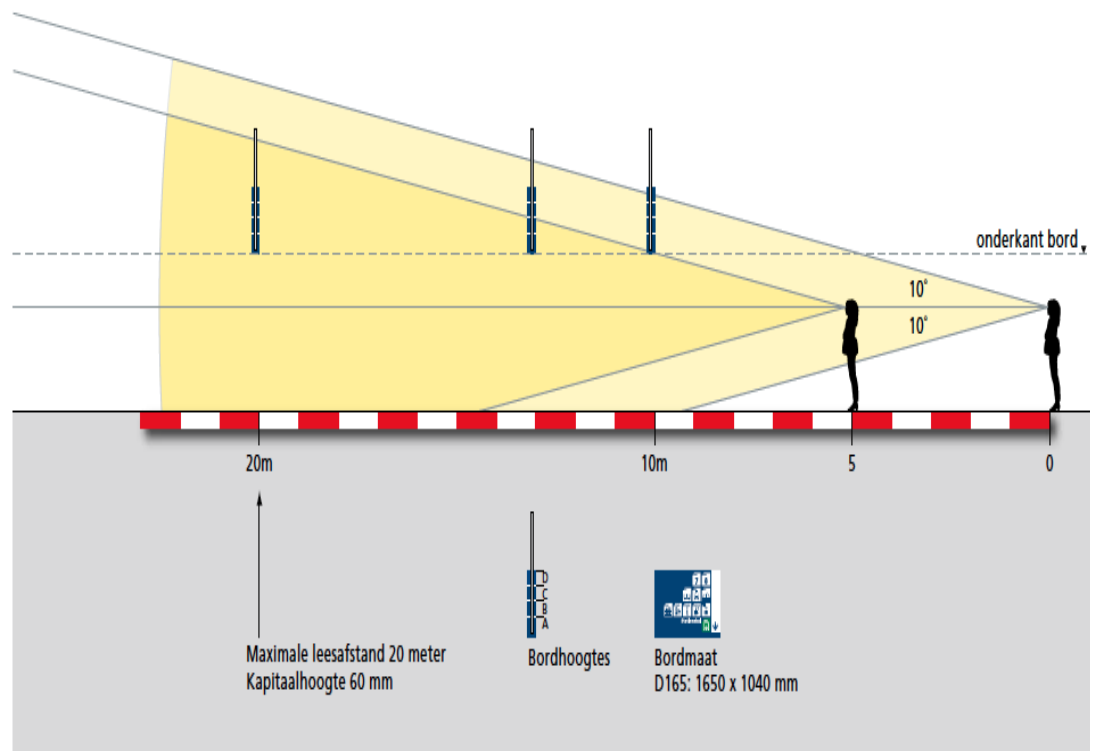
Antwoorden

-
- A.1** Een markering die niet in de procedure is opgenomen mag gebruikt worden met goedkeuring procedure eigenaar, maar moet via het MOC proces worden toegevoegd aan de procedure.
-
- A.2** Een normale toegang naar een plant/afdeling is het pad of de weg die naar de plant of afdeling leidt en ook zodanig wordt erkend.
-
- A.3** Afkortingen die afdeling A en in afdeling B gebruikt worden kunnen in beide afdelingen een andere betekenis hebben. Om misverstanden te voorkomen moeten afkortingen niet gebruikt worden.
-
- A.4** Voorbeelden van frequent gebruikte leiding openingen kunnen zijn:
- monsterpunten;
 - laad /los punten;
 - manifolds;
 - drains,
 - ontluchtingen, etc
-
- A.5** Stickers direct (zonder isolatie) aangebracht op een leiding of apparatuur kan corrosie veroorzaken. In dit geval is het dan beter om een alternatieve bevestigingsmethode te zoeken.
-
- A.6** Als het product een mengsel is van een aantal componenten is dient de naam van het hoofdproduct of het voor de mens meest schadelijke product te worden gebruikt.
-
- A.7** Dat mag als alle tanks het zelfde hoofdproduct bevatten. Als dat niet het geval is moet elke tank apart gemarkeerd worden.
-
- A.8** Nee, die afsluiters zijn van deze eis vrijgesteld.
-
- A.9** Als de vaak gebruikte leiding opening in een gebied ligt waar de beheersmaatregelen (verplichte PBM's) al zijn voorgeschreven hoeft dat niet. Is de beheersmaatregel uniek in dat gebied moet deze regel wel worden aangegeven.
-
- A.10** Voorbeelden van tijdelijke gebiedsmarkeringen zijn:
- gladde vloer bord W011;
 - hijsmarkering bord W015;
 - industrieel schoonmaken of hoge druk reiniging bord W002;
 - val- of stoot- gevaar met geel/zwart tape of lint.
-
- A.11** De vluchtwegen en de strategische opstelling van de noodvoorzieningen in gebouwen dienen door de brandweer te worden bepaald.
-
- A.12** Slangen of kabels die in het gras liggen moeten worden gemarkeerd met piketten met geel/zwart lint die de route van de slang of kabel volgt.
Alternatief is de slang / kabel op hoogte te hangen zodat deze altijd zichtbaar is.
-

-
- A.13** Personen die mogen binnen een gebiedsmarkering mogen komen moeten op de hoogte zijn van de aanwezige gevaren. Deze personen kunnen zijn operations bij de permanente gebiedsmarkeringen. Bij tijdelijke gebiedsmarkeringen personen die specifieke werkzaamheden verrichten en daarom deze gebiedsmarkering heeft (laten) neerzetten. Alle andere mogen het afgezette gebied niet betreden zonder toestemming van de uitvoerenden.
-
- A.14** Weg markering mag gewijzigd worden na MOC proces te hebben gevolgd. De P&U afdeling is verantwoordelijk voor de wegmarkering op OSBL wegen.
-
- A.15** Bij gevaar op het Industry Park Terneuzen, wordt de locatie met geel/zwart lint afgezet. Bij wegafzettingen wordt rood/wit lint gebruikt (zie ook L3 G.06.04 Afzetten en aanpassingen aan OSBL wegen (ex 32.05).
-
- A.16** Eisen:
De Arboregeling bevat eisen voor veiligheidssignalering en middels signaleringsborden zijn deze eisen en voorschriften te verduidelijken. Over de boodschap van deze borden mag geen enkel misverstand ontstaan. Er gelden daarom Nederlandse en Europese normen voor het ontwerp (NEN-ISO 7010), het beeld, de tekst en het kleurgebruik.
Binnen Dow is dit beschreven in de beleid **L3G 06.05.B 04** markeringen en daarbij behorende bijlagen, dit geldt voor plaatsing van elk bord, de borden die Dow hanteert voldoen aan deze norm en procedure.
Aanvullend:
De NS hanteert het volgende (in stations): voor de leesbaarheid van borden geldt dat de afstand tot het bord van belang is, je moet immers kunnen lezen/interpreteren wat erop staat en dat vanaf een veilige afstand. Daarvoor geldt: wanneer je op 5 meter afstand staat je een Kapitaal hoogte moet hebben van 13 mm en wanneer je een bord maakt dat op 50 meter leesbaar moet zijn is de kapitaalhoogte 100 mm.
Binnen de transportwereld wordt het volgende toegepast: voor een locatienummer op een legbordstelling dat op circa twee meter afstand gelezen moet kunnen worden is de lettergrootte minimaal: $H = 200/200 = 1\text{cm}$. Voor een aanduiding op een dockdeur die je op twintig meter afstand moet kunnen lezen is de lettergrootte minimaal: $H = 2000/200 = 10\text{ cm}$. Dit is voor gebods of verbodsborden niet anders.
Besef dat de verhouding tussen de kapitaalhoogte en de korpshoogte niet gestandaardiseerd is. Je kunt immers een font kiezen die een extreme kapitaalhoogtes heeft (denk aan mooie sierlijke krullerige) letters. We gaan er van uit dat we een gangbare font kiezen (Arial of Calibri).
Wanneer het gaat om snelheid versus leesbaarheid is het volgende van belang:
- Positioneer het bord zodanig dat men van verre de juiste kijkhoek heeft op het bord. Immers hoe eerder je iets interessants ziet langs een weg hoe eerder je je er op kunt focussen en als je dan dichterbij bent het kunt lezen
 - Zet het bord niet parallel op de weg met het idee dat je beide kijkrichtingen beslaat maar maak een keuze. Parallel aan de weg is bijna altijd fout, het is gevaarlijk en eigenlijk kan men vanuit een rijdende auto moeilijk zijwaarts kijken.
 - Bedenk voordat je gaat ontwerpen of verzinnen het volgende: Wat is het nummer 1 ding wat iemand MOET weten als hij het bord voorbij rijdt en leg met beeld en tekst daar je focus op.
 - De tekstgrootte moet ook groter zijn dan bij normaal wandeltempo. Er van uitgaande dat de snelheid bij Dow niet hoger is dan 30 km/hr moeten we er van uit gaan dat de tekst (zeer kort op een bord) dan een factor 2 a 3 keer groter moet zijn. De omvang van het bord is daarbij ook van belang: aansluiten bij de omvang van een verkeersbord ligt voor de hand al zijn die ingericht op een snelheid van ca. 100 km/hr. Dat werkt vrij lineair dus een bord een derde van de omvang van een verkeersbord is voldoende.
 - Ook het contrast is van belang: hiervoor geldt dat geel/zwart optimaal is voor de herkenning.
-

**A.16,
vervolg**

Hieronder een handige figuur die de hoogte plaatsing van het bord, de Kapitaalhoogte en de bordmaat helpt te bepalen:



Achterliggende informatie:

Formule van Peters en Adams (geciteerd uit: Dirken 1976) ontwikkelden de volgende formule voor het bepalen van de minimale letterhoogte die nodig is om een tekst goed leesbaar te maken. Deze formule kan tot een afstand van 10 meter worden gehanteerd.

$C = 0,22\%$ van de leesafstand in mm + k_1 + k_2 , hierin is:

- C = het corps (de hoogte van het lettertype inclusief een door de letterontwerper bepaalde minimale witruimte) in mm.
- k_1 = een correctiefactor voor de verlichtingssituatie, waarbij: $1,5 < k_1 < 6,5$ mm. Als er sprake is van goede verlichting, geldt $k_1 = 1,5$. Bij slechte verlichting geldt: $k_1 = 6,5$
- k_2 = een correctiefactor voor het belang van de tekst, waarbij: $0 < k_2 < 1,9$ mm. Als de tekst niet erg belangrijk is, in die zin dat het geen schadelijke gevolgen heeft als hij niet wordt gelezen, geldt: $k_2 = 0$. Als de tekst belangrijk is, geldt: $k_2 = 1,9$

Stel: de leesafstand bedraagt 30 cm, de verlichting is goed en de tekst is niet belangrijk (in de zin van risico). Dan geldt voor de minimale letterhoogte: $C = 0,0022 \times 300 + 1,5 + 0 = 2,16$ mm \approx 6 pts

Stel: de leesafstand bedraagt 30 cm, de verlichting is slecht en de tekst is zeer belangrijk (in de zin van risico). Dan geldt voor de minimale letterhoogte: $C = 0,0022 \times 300 + 6,5 + 1,9 = 9,06$ mm \approx 24 pts

Stel de leesafstand is 70 cm, er is sprake van slechte verlichting en de tekst is belangrijk (als hij wordt gemist, is dat gevaarlijk). De minimale letterhoogte bedraagt in dat geval: $L = 0,0022 \times 700 + 6,5 + 1,9 = 9,94$ mm \approx 26 pts

In beide gevallen wordt de minimale letterhoogte berekend. Vooral in situaties waar de tekst belangrijk is en niet mag worden gemist, verdient het aanbeveling een groter corps te kiezen.

Goedkeuring

Naam: UA00422
Datum: 23-11-2021
MOC: [EH&STNZ2021080003](#)

**Document
historie**

Overzicht van tenminste de laatste 3 wijzigingen van dit document, inclusief alle wijzigingen van de afgelopen 6 maanden. De meest recente wijziging staat bovenaan.

Datum	ID	Wijzigingen
23 november 2021	U730098	Antwoord vraag 1 aangepast ter verduidelijking. Antwoord vraag 13 aangevuld conform label procedure. Vraag 16 verwijderd, deze is opgenomen in het beleid Spelling correcties
13 november	ND37633	Namen vervangen door mannummers
12 februari 2015	U360514	Schrapping TTT en wijziging naar P&U afdeling voor wegmarkeringen op OSBL gebied. EHS2015010052
25 juni 2014		Toevoeging vraag 16. EHS2014050029
Augustus 2009		Toevoeging vraag 15.
