

Postbus 24044, 2490 AA, Den Haag

Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT)
Wonen, Water en Producten
Afdeling Marktordening
Postbus 16191
2500 BD DEN HAAG

Waarnemingsverslag

Indicatief onderzoek aan geselecteerde lanceerstandaarden

**Nederlands Forensisch
Instituut**

Postadres
Postbus 24044
2490 AA Den Haag

Bezoekadres
Laan van Ypenburg 6
2497 GB Den Haag

T (070) 888 66 66
F (070) 888 65 55

www.forensischinstituut.nl

Algemene inlichtingen
(algemeen en kopieën)
Frontdesk
T (070) 888 68 88

Inhoudelijke inlichtingen

■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■

Rapportdatum
11 december 2018

Bijlage(n)

-

Onderzoeksmateriaal

Ontvangen van **ILT**
 Via **[REDACTED] ILT, Marktordening**
 Datum ontvangst **7 december 2018**

Tabel 1. Onderzoeksmateriaal

NFI-zaaknummer	Holmes nummer	Importeur / Producent	Geleverd
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	4 verschillende uitvoeringen van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	2 verschillende uitvoeringen van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3 verschillende uitvoeringen van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	1 uitvoering van een lanceerstandaard

Uitvoering Onderzoek

Het indicatieve onderzoek aan de geselecteerde lanceerstandaarden vond plaats op 7 december 2018, op het terrein van Schietbaan 'Europoort' aan de Krabbeweg 125 op de Maasvlakte-Rotterdam (Z.H.).

Hierbij waren aanwezig:

[REDACTED] ILT, Marktordening;
 [REDACTED] ILT, Marktordening;
 [REDACTED] Nederlands Forensisch Instituut;
 [REDACTED] Nederlands Forensisch Instituut.

Opzet van het indicatieve onderzoek

In het onderzoek is er gekeken naar:

- de constructie van de geselecteerde lanceerstandaarden,
- de stabiliteit van de lanceerstandaarden met vuurpijl, bij hogere windsnelheden.

Het onderzoek is uitgevoerd met 'grote' vuurpijlen (vuurpijlen waaraan een lange en relatief dikke stok vastzit, in het maximum toegestane ladingssegment voor consumentenvuurwerk, cat. F2). Voor dit indicatieve onderzoek is alleen de 'grote' vuurpijl gebruikt omdat deze bij hogere windsnelheden het grootste effect zal hebben op de stabiliteit van de lanceerstandaard. De vuurpijlen zijn ten behoeve van dit onderzoek niet gelanceerd.

De gebruikte 'grote' vuurpijl met een NEM van circa 37,9 gram had een lengte van circa 117 centimeter.

Regeling aanwijzing consumenten- en theatervuurwerk (RACT)

De begripsomschrijving lanceerstandaard luidt als volgt: 'een voorwerp dat geschikt is voor meervoudig gebruik en dat is geproduceerd om verschillende typen vuurpijlen vanaf zowel verharde als onverharde grond stabiel verticaal de lucht in te schieten.'

Windsnelheid

Door middel van drie professionele ventilatoren is een luchtstroom gecreëerd om een windsnelheid te simuleren. De windsnelheidsmeter is in de luchtstroom geplaatst en op de afstand waar de windsnelheid circa 5 meter per seconde bedroeg, zijn de lanceerstandaarden getest.

De windsnelheid is continue ter hoogte van de kop van de vuurpijl in verticale stand (in de lanceerstandaard) gemeten met behulp van een gekalibreerde digitale anemometer.

De gekozen windsnelheid is gebaseerd op de norm NEN-EN 15947 'pyrotechnische artikelen – vuurwerk van de categorieën F1, F2 en F3'. Het in Nederland aangewezen vuurwerk dat ter beschikking mag worden gesteld voor particulier gebruik middels de RACT valt hier onder. In deze norm is onder andere opgenomen dat het vuurwerk qua functioneren niet meer getest mag worden wanneer de windsnelheid boven de 5 m/s ligt. Dit geldt ook voor vuurpijlen. Aangezien de vuurpijlen vanuit een lanceerstandaard dienen te worden ontstoken, geldt dus dat de lanceerstandaard met daarin een vuurpijl geplaatst, in elk geval stabiel moet zijn tot windsnelheden van 5 m/s.

De geforceerde luchtstroom stond horizontaal opgesteld ten opzichte van de lanceerstandaarden en had continue dezelfde gemiddelde windsnelheid.

Tevens zijn de lanceerstandaarden op de meest risicovolle stand neergezet in de luchtstroom. Voor standaarden met drie poten betekent dit bijvoorbeeld dat er één poot richting de ventilatoren was gericht.

Kantttekeningen:

- De ventilatoren betreffen geen gekalibreerde systemen om een luchtstroom te creëren ten behoeve van een windsnelheidsonderzoek.
- De bijdrage van eventuele invloeden van buitenaf zijn niet in te schatten (het onderzoek is bijvoorbeeld niet in een windtunnel uitgevoerd).
- Door mij kan onvoldoende gefundeerd een vertaalslag worden gemaakt van de uitkomsten bij geforceerde wind in de gebruikte opstelling naar de praktijk (natuurlijke wind, windvlagen, natuurlijke luchtstromen, veranderende windrichtingen etc.).
- Het onderzoek is telkens uitgevoerd op 1 uitvoering/exemplaar van de aangeleverde lanceerstandaarden per importeur.
- Het betreft een indicatief onderzoek. Dit verslag betreft dan ook alleen een weergave van de waarnemingen.

Weersomstandigheden tijdens het onderzoek

Tijdens het onderzoek was het bewolkt met af en toe (mot-) regen met wind en windvlagen. In de loop van de middag werd het droger en was er merkbaar minder wind.

Bevindingen

De bevindingen worden per NFI-zaaknummer/holmesnummer weergegeven.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De uitvoering van de lanceerstandaard betreft een volledig metalen constructie, bestaande uit vier losse onderdelen. De onderdelen betreffen een metalen lanceerbuis en 3 metalen stangen (poten) met een kromming (zie foto 1). Eén van de metalen stangen is aan één zijde afgevlakt (zie foto 2). De drie stangen dienen in de metalen lanceerbuis te worden geschoven (zie foto 3). Er is instructie meegeleverd.

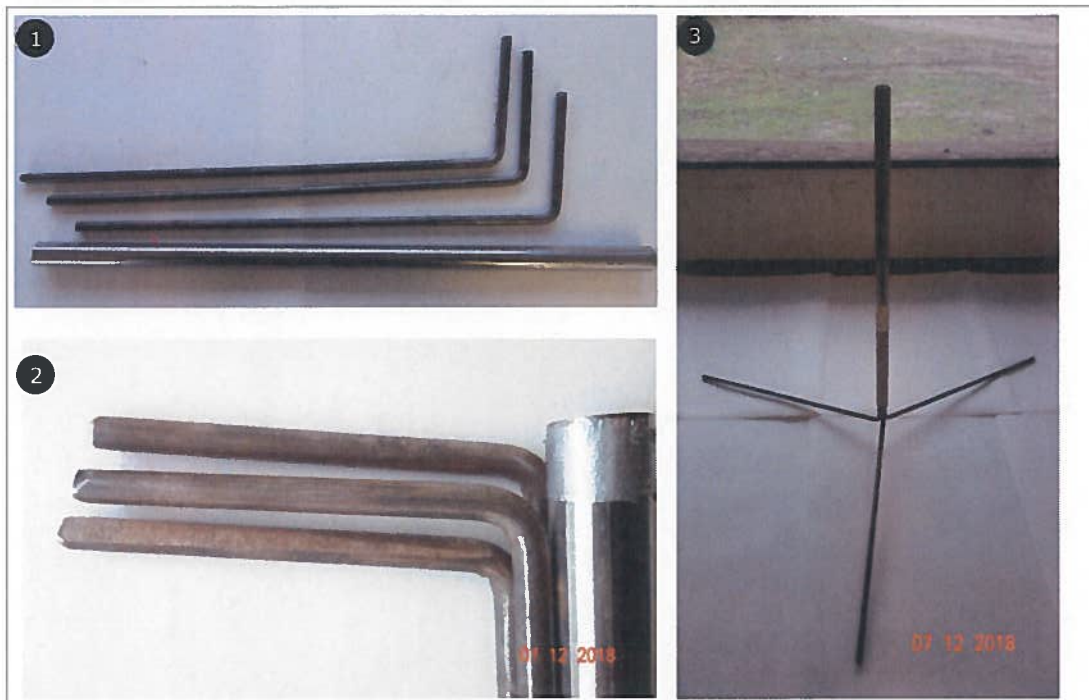


Foto 1. De losse onderdelen van de lanceerstandaard.

Foto 2. Drie stangen waarvan één is afgevlakt.

Foto 3. De lanceerstandaard.

Constructie

De lengte en de interne diameter van de metalen lanceerbuis bedragen respectievelijk circa 50 cm en circa 17 mm.

Het kost enige moeite om de constructie zodanig in elkaar zetten, dat de poten ten opzichte van elkaar voldoende gespreid komen te staan voor een stabiele stand (zie foto 3). Eenmaal in elkaar gezet is de constructie stevig en robuust en staat de lanceerstandaard stabiel.

De constructie is lastig weer uit elkaar te halen. De metalen stangen zijn al deels geoxideerd (roestvorming).

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 4). Op zowel een verharde als een onverharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s blijft de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan (zie foto's 4 en 5).



Foto 4. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond.

Foto 5. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is een relatief stabiele standaard. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De uitvoering van de lanceerstandaard betreft een constructie, bestaande uit een vierkante metalen buis gemonteerd op een houten basis (OSB-plaat of constructieplaat) (zie foto 6).

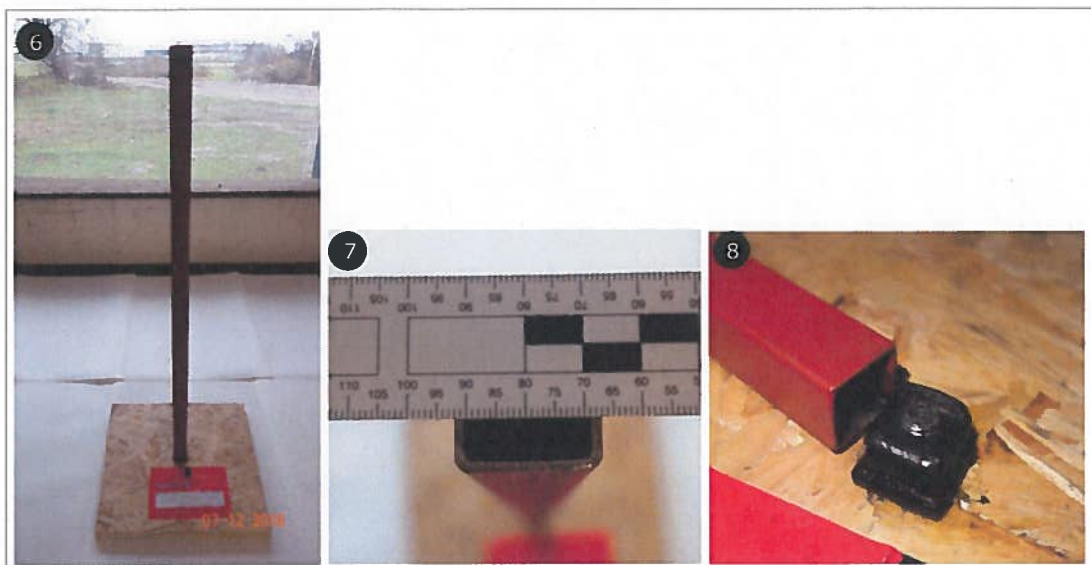


Foto 6. De lanceerstandaard.

Foto 7. Afmetingen van de buis.

Foto 8. De zwarte kunststof dop waarop de lanceerbuis staat.

Constructie

De lengte van de metalen lanceerbuis bedraagt circa 70,5 cm. De buiten en binnen afmeting van de buis bedragen respectievelijk circa 2,5 x 2,5 cm en circa 2,1 x 2,1 cm en de wanddikte is circa 2 mm (zie foto 7). De metalen buis staat gepositioneerd op een zwarte kunststof dop. Deze dop is met een schroef vastgezet aan de houten basis. De afmetingen van de houten basis zijn circa 30 x 30 cm met een dikte van circa 18 mm.

De lanceerstandaard op zich is relatief stevig en robuust, echter de metalen buis is gemakkelijk van de zwarte kunststof dop los te maken door deze van de dop te 'knikken' (zie foto 8).

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 9).

Op een verharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s blijft de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan (zie foto 9).

Op een onverharde ondergrond wiebelt de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl enigszins, echter de standaard is niet omgevallen (zie foto 10).

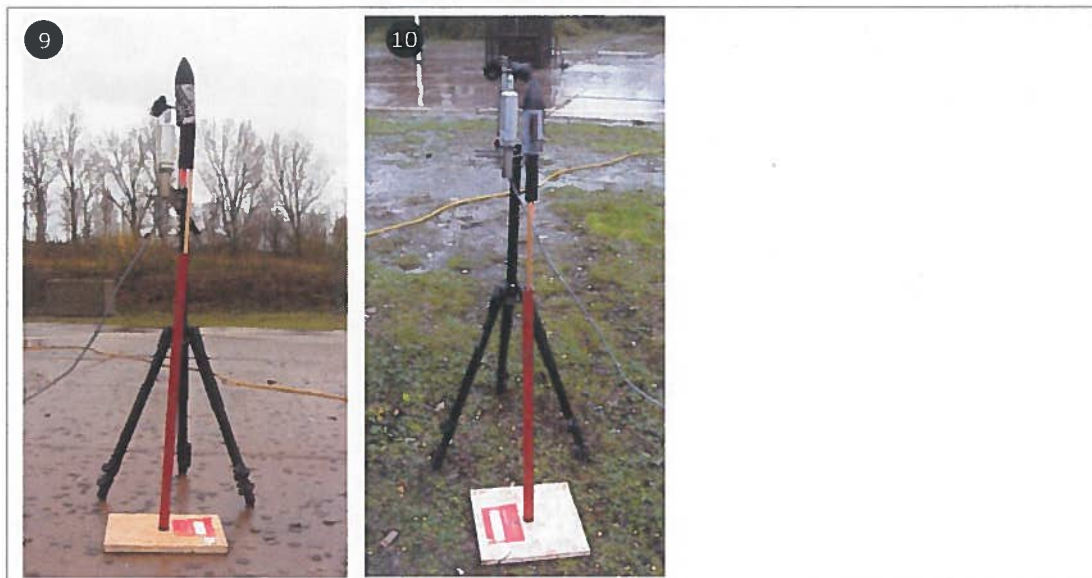


Foto 9. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond.

Foto 10. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is een relatief stabiele standaard. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op een verharde ondergrond. Op een onverharde ondergrond gedraagt de combinatie zich wat instabieler. De metalen lanceerbuis is gemakkelijk los te maken van de houten basis.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De uitvoering van de lanceerstandaard betreft een volledig metalen constructie van twee gelaste gebogen metalen strips (poten) waarop twee buizen zijn gelast (zie foto 11). De constructie is kant en klaar en hoeft dus niet in elkaar gezet te worden. De twee lanceerbuizen zijn van verschillende lengte en diameter.



Foto 11. De lanceerstandaard.

Constructie

De lengte van lange en de korte buis bedragen respectievelijk circa 50,2 cm en 20,1 cm. De binnendiameters van de lange en de korte buis bedragen respectievelijk circa 19 mm en 13 mm. De lengte van metalen strips (poten) bedraagt circa 50,5 cm. De lanceerstandaard is stevig en robuust en staat stabiel

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 12). Op een verharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s blijft de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan (zie foto 12), wel komt één van de poten enkele millimeters los van de grond. Op een onverharde ondergrond blijft de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan (zie foto 13).



Foto 12. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond.

Foto 13. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is een stabiele standaard. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond.



Foto 16. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond.
Foto 17. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is een relatief stabiele standaard. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard relatief stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De lanceerstandaard betreft een kunststoffen constructie, bestaande uit 5 losse onderdelen. De onderdelen betreffen een bol van grijs kunststof met daarin vastgezet een witte kunststof buis en 4 losse 'gele' kunststof buisjes, 'poten' (zie foto 18). De 'gele' kunststof buisjes dienen in de 4 aanwezige ronde uitsparingen van de grijze kunststof bol te worden geplaatst (zie foto's 19 t/m 21). Het in elkaar zetten van de standaard is eenvoudig.

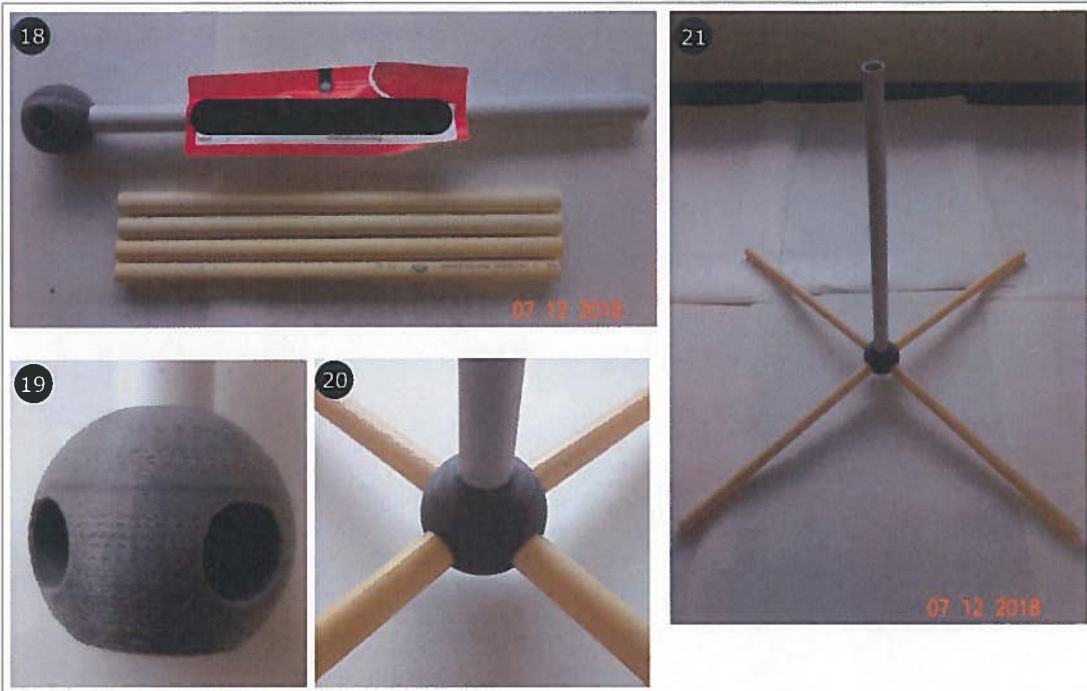


Foto 18. De losse onderdelen van de lanceerstandaard.
Foto 19. De uitsparingen in de grijze kunststof bol.
Foto 20. Detailfoto van de in de grijze bol gestoken poten.
Foto 21. De lanceerstandaard.

Constructie

De lanceerstandaard is vrij stevig en robuust. De standaard staat stabiel. De lengte van de kunststof lanceerbuis bedraagt circa 38,5 cm. De interne diameter van de lanceerbuis bedraagt circa 16,5 mm en dikte van de wand bedraagt circa 1,5 mm. De lengte van de 'gele' kunststof buisjes (poten) is circa 31,3 cm.

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 22). Op een verharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s is de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl meerder keren omgevallen (zie foto's 23 t/m 25). De standaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl blijft niet staan. Op een onverharde ondergrond is de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl één keer omgevallen (zie foto's 26 en 27). De kortdurende periodes dat de standaard niet omviel, kwamen wel iedere keer één of twee van de vier poten continue omhoog tot circa 1 cm van de grond. De standaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl blijft niet heel stabiel staan.



Foto 22. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond – verticale stand.
Foto 23 t/m 25. Omvallende standaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond. [video-stills]



Foto 26. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.
Foto 27. Omgevallen lanceerstandaard.

Samengevat

De lanceerstandaard is te licht om in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel te kunnen blijven staan. Onder de gesimuleerde omstandigheden is de standaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond één of meerdere keren omgevallen.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
 Betreft: 4 uitvoeringen van een lanceerstandaard
 Importeur: ██████████

De basis van de 4 uitvoeringen van de lanceerstandaard betreft een kunststof constructie en is voor de 4 uitvoeringen in grote lijnen hetzelfde. De basisconstructie van elk van de 4 uitvoeringen bestaat uit een aantal losse kunststof onderdelen, namelijk een zwarte kunststof basis, een zwarte kunststof lanceerbuis, drie grijze kunststof (PVC) buisjes/pootjes en drie zwarte kunststof voetjes (zie foto's 28 t/m 31). Er is een gebruiksaanwijzing aanwezig. De lanceerstandaard dient na het verwijderen uit de verpakking nog in elkaar gezet te worden, dit gaat relatief eenvoudig. Ten behoeve van verzwaring van de basisconstructie zijn bij 2 van 4 verschillende uitvoeringen, verschillende formaten metalen buizen geleverd. De metalen buizen dienen om de lanceerbuis te worden geschoven (zie rode cirkel op de foto's 28 en 29). Bij de 3^{de} uitvoering is de kunststof lanceerbuis vervangen door een metalen lanceerbuis (zie rode cirkel op foto 30). Bij de 4^{de} uitvoering zijn de kunststof buisjes die als poten (zie rode cirkel op foto 31) dienen ongeveer twee keer zo lang als bij uitvoering 1 t/m 3. Zie foto's 32 t/m 35 voor de 2 uitvoeringen van de complete lanceerstandaarden, waarbij een metalen buis over de lanceerbuis is geschoven. Zie foto's 36 t/m 38 voor de overige 2 uitvoeringen.

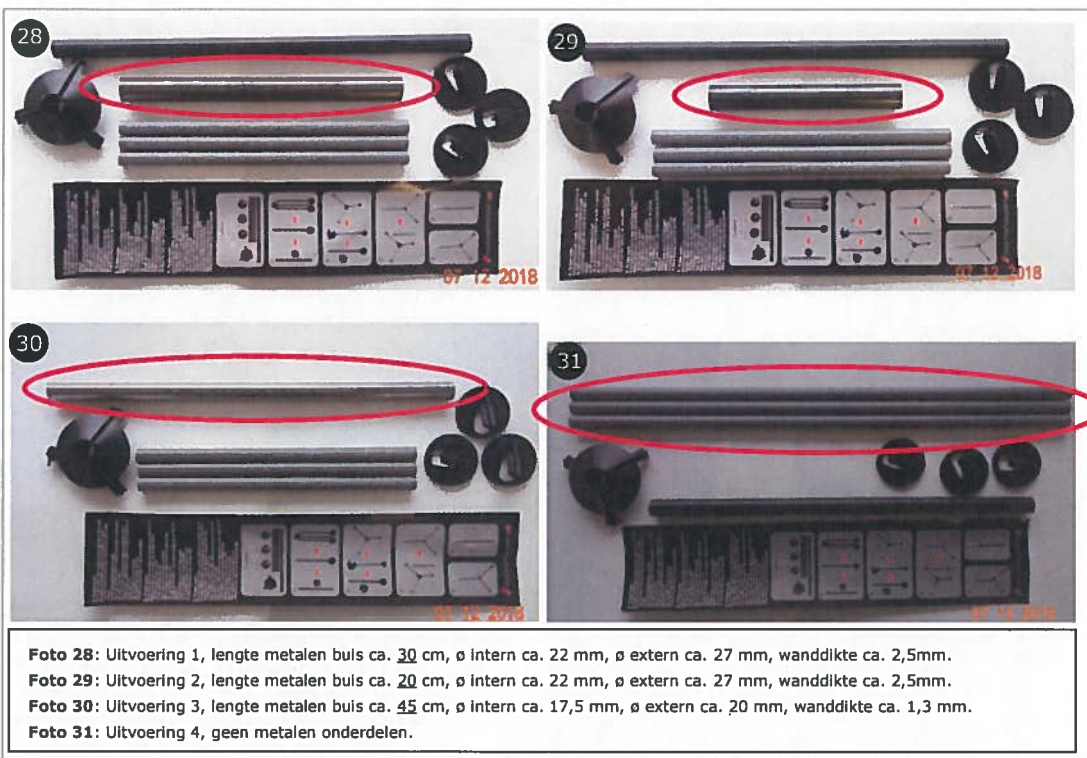
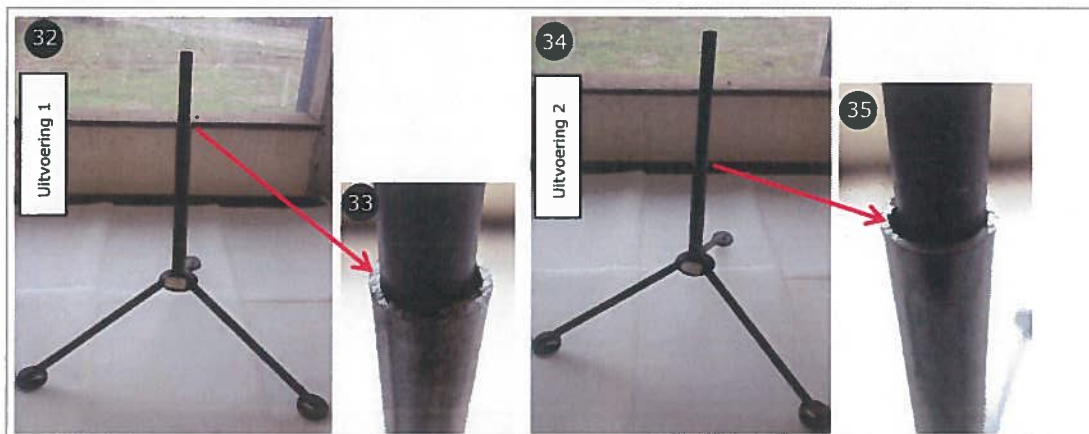
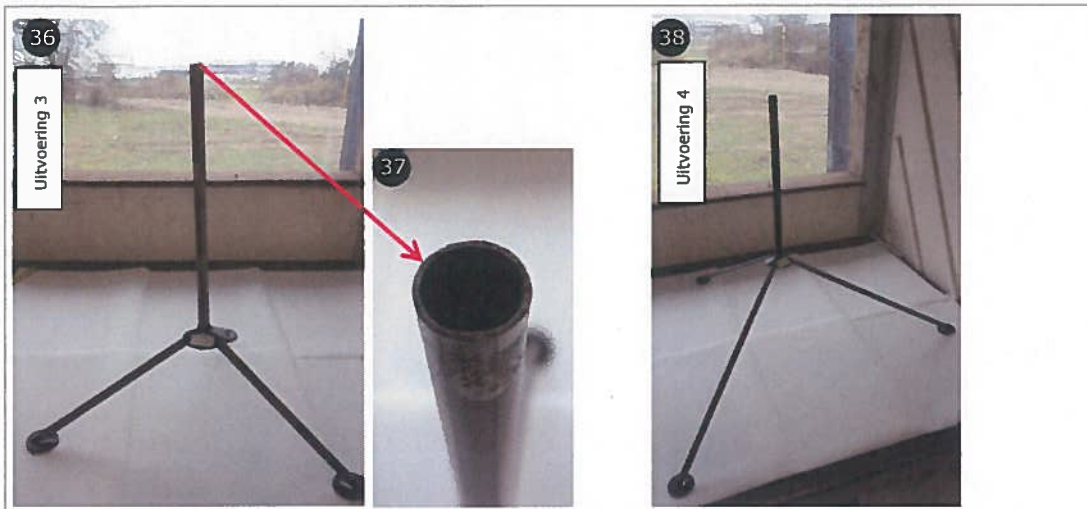


Foto 28 t/m 31. De losse onderdelen van de verschillende uitvoeringen van de lanceerstandaard.



Foto's 32 t/m 35. Uitvoering 1 en 2 van de lanceerstandaard.



Foto's 36 t/m 38. Uitvoering 3 en 4 van de lanceerstandaard.

Constructie

De kunststof lanceerbuizen zijn van relatief dun kunststof gemaakt (dikte is circa 1 mm). De interne diameter van de kunststof lanceerbuis bedraagt circa 18 mm en lengte van de buis is circa 45 cm. Zie tekst vak onder de foto's 28 t/m 31, voor de afmetingen van de metalen buizen.

De constructies zijn relatief stevig maar, gezien de wanddikte van de kunststof lanceerbuis, minder robuust.

Doordat de poten van uitvoering 4 twee keer zo lang zijn als de 3 andere uitvoering, is ook het oppervlak dat standaard inneemt op de ondergrond veel groter.

Stabiliteit

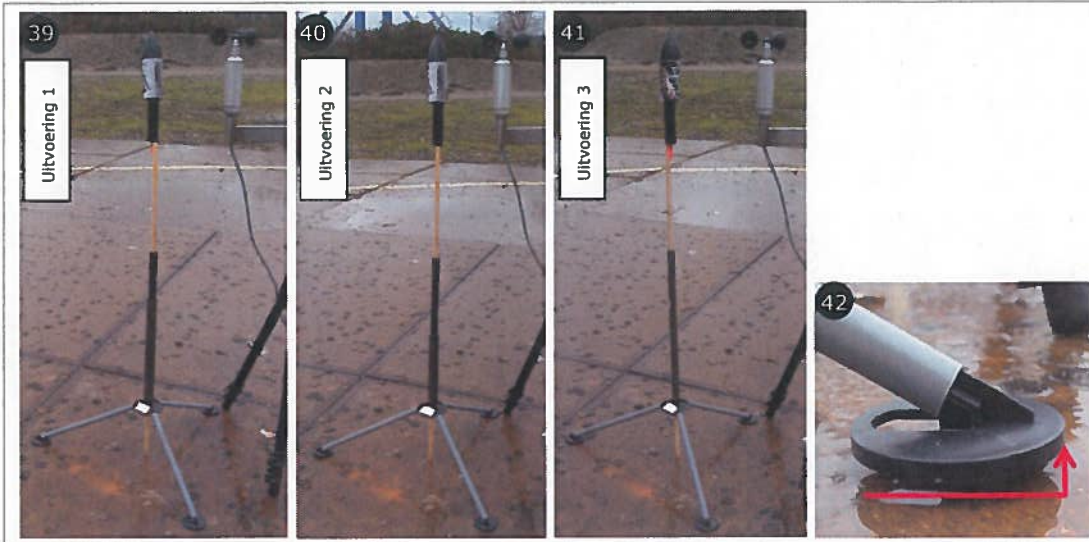
De verschillende uitvoeringen van de lanceerstandaard zijn getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de 4 uitvoeringen van de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto's 39 t/m 41 en foto 43).

Op een verharde ondergrond:

- Uitvoering 1 blijft in combinatie met een 'grote' vuurpijl relatief stabiel staan gedurende de test.
- Uitvoering 2 blijft in combinatie met een 'grote' vuurpijl relatief stabiel staan gedurende de test.
- Bij uitvoering 3 blijft één van de poten iets (ca. 0,5 tot 1 cm) omhoog komen, (zie foto 42). De lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl is uiteindelijk niet omgevallen en functioneert verder redelijk stabiel.
- Uitvoering 4 is in combinatie met een 'grote' vuurpijl niet omgevallen. Echter door de lichte uitvoering heeft de standaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl wel de neiging om zich in verticale stand over een effen oppervlak te verplaatsen.

Onverharde ondergrond

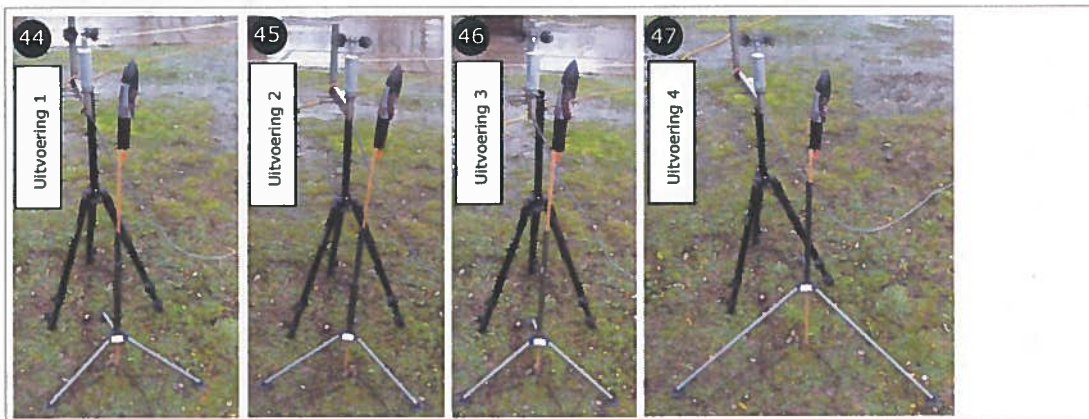
- De 4 uitvoeringen zijn in combinatie met een 'grote' vuurpijl relatief stabiel en zijn gedurende de test niet omgevallen (zie foto's 44 t/m 47).



Foto's 39 t/m 41. Uitvoering 1, 2 en 3, met 'grote' vuurpijl, op verharde ondergrond.
Foto 42. Van de grond loskomende poot bij uitvoering 3 van de lanceerstandaard.



Foto 43. Uitvoering 4, met 'grote' vuurpijl, op verharde ondergrond.



Foto's 44 t/m 47. De 4 uitvoeringen, met 'grote' vuurpijl, op onverharde ondergrond.

Samengevat

De 4 uitvoeringen van de lanceerstandaard zijn relatief stabiele standaarden. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerden de standaarden relatief stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond. Wel dient opgemerkt dat bij uitvoering 4 met de 'verlengde' poten de standaard dermate gespreid staat dat men, na het plaatsen van de vuurpijl en weglopen na het ontsteken van de vuurpijl, gemakkelijk kan struikelen over de 'verlengde' poten. Hiermee neemt het risico op omvallen toe.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 2 uitvoeringen van een lanceerstandaard
Importeur: ██████████

De twee uitvoeringen van de lanceerstandaard betreffen een deels kunststof en deels metalen constructie. De constructie van uitvoering 1 bestaat uit een oranje kunststof basis, oranje kunststof lanceerbuis, 3 zwarte kunststof buisjes (poten), 3 oranje kunststof voetjes en 3 metalen buisjes (zie foto 48). Er is een gebruiksaanwijzing aanwezig. De lanceerstandaard dient na het verwijderen uit de verpakking nog in elkaar gezet te worden, dit gaat relatief eenvoudig (zie foto 50). De metalen buisjes dienen om de kunststof poten te worden geschoven (zie foto 49).

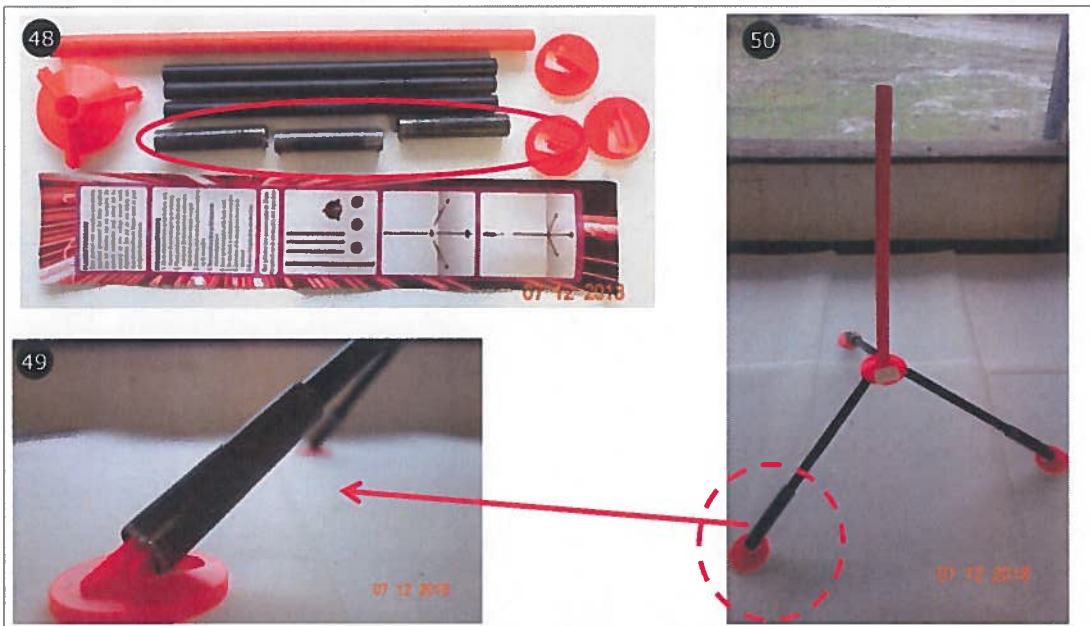


Foto 48. De losse onderdelen van de lanceerstandaard, uitvoering 1.
Foto 49. Detailfoto van een metalen buisje die om de kunststof poot is geschoven.
Foto 50. De lanceerstandaard, uitvoering 1.

De constructie van uitvoering 2 komt grotendeels overeen met de constructie van uitvoering 1, alleen zijn er bij uitvoering 2 de 3 kunststof buisjes met 3 metalen buisjes vervangen door metalen buizen (poten, zie rode cirkel foto 51) en is de lanceerbuis van zwart kunststof (zie foto's 51 t/m 53).

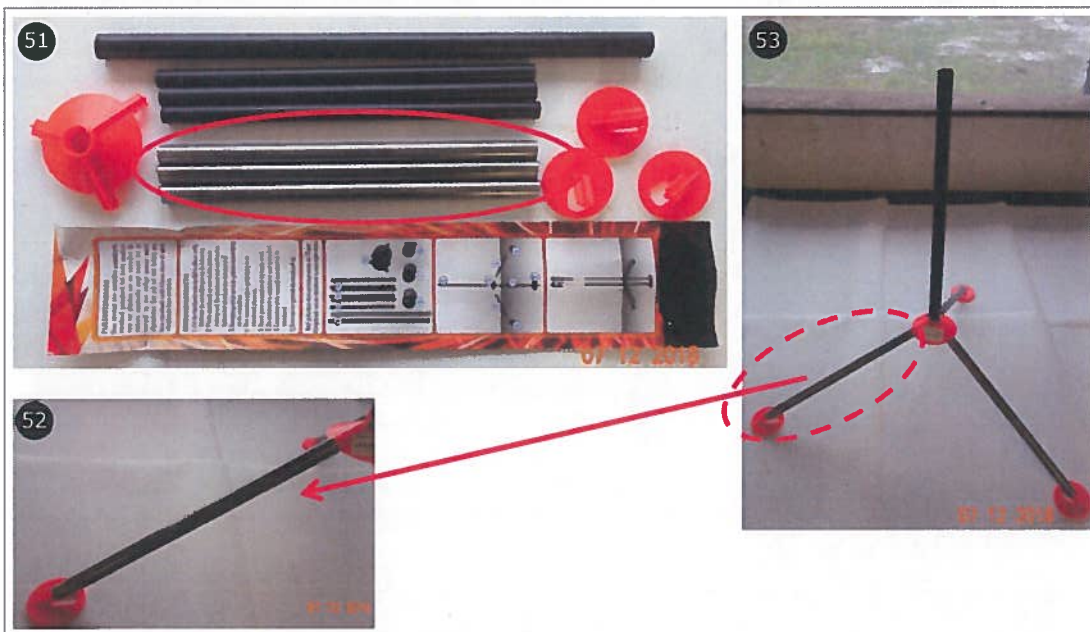


Foto 51. De losse onderdelen van de lanceerstandaard, uitvoering 2.
Foto 52. Detailfoto van een metalen poot van uitvoering 2.
Foto 53. De lanceerstandaard, uitvoering 2.

Constructies

De kunststof lanceerbuizen zijn van relatief dun kunststof (wanddikte circa 1 mm). De interne diameter van de 'lanceer'-buizen bedraagt circa 18 mm. De metalen buisjes van uitvoering 1 hebben een lengte van circa 10 cm, een wanddikte van circa 2 mm en een interne diameter van circa 17 mm. De metalen buizen (poten) van uitvoering 2 hebben een lengte van circa 31 cm, een wanddikte van circa 1,5 mm en een interne diameter van circa 13 mm.

Beide uitvoeringen zijn vrij stevig en robuust. Wel bestaat bij uitvoering 2 het risico dat bij meervoudig gebruik waarbij de standaard meermalen in en uit elkaar wordt gezet/gehaald, de kunststof connectiepunten voor de poten afslijten en de metalen poten daardoor los komen te zitten van de basis.

Stabiliteit

Beide uitvoeringen van de lanceerstandaard zijn getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de 4 uitvoeringen van de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto's 54 en 55).

Op zowel een verharde als een onverharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s blijven beide uitvoeringen van de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan (zie foto's 54 t/m 57).



Foto's 54 en 55. Beide uitvoeringen van de lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond.

Foto's 56 en 57. Beide uitvoeringen van de lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

Beide uitvoeringen van deze lanceerstandaard zijn relatief stabiele standaarden. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerden beide uitvoeringen stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als onverharde ondergrond.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 3 verschillende uitvoeringen van een lanceerstandaard
Importeur: ██████████

Uitvoering 1 van de lanceerstandaard betreft een kartonnen constructie, bestaande uit vier losse onderdelen. De onderdelen betreffen 3 kartonnen ronde schijven met een gat in het midden (stabilisatieschijven), een kartonnen koker en een vierkante kartonnen plaat met een gat in het midden (zie foto 58). Er is een gebruiksinstructie aangetroffen op de onderzijde van de vierkante kartonnen plaat. De kartonnen koker dient in het gat van de vierkante kartonnen plaat te worden gestoken en vervolgens dienen de stabilisatie schijven over de koker te worden geschoven (zie foto 59).

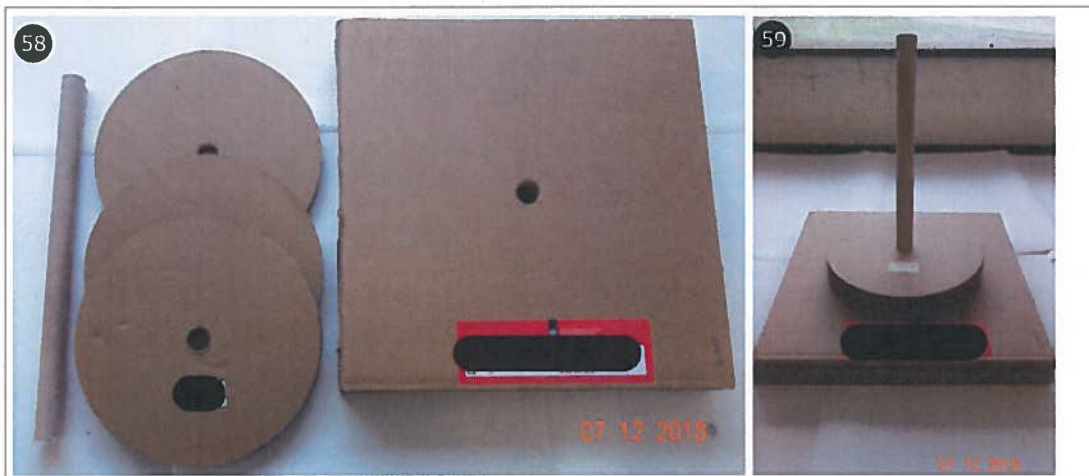


Foto 58. De losse onderdelen van de lanceerstandaard, uitvoering 1.
Foto 59. De lanceerstandaard.

Constructie

De kartonnen vierkante plaat en de ronde stabilisatieschijven zijn van meerlaags golfkarton. De totale dikte van de plaat is circa 4,5 cm en de totale dikte van de schijven is circa 4 cm. De interne diameter van de kartonnen koker bedraagt circa 20 mm en de lengte is circa 39,7 cm. Het geheel is stevig en robuust.

Bijgeleverde instructie

De bijgeleverde instructie vermeldt onder andere: 'Pijlen tot 110cm lengte'. Hiermee wordt onder andere een beperking gesteld aan de geschiktheid van de lanceerstandaard voor verschillende typen vuurpijlen.

Tevens vermeldt de instructie onder andere het volgende: 'Niet gebruiken bij hevige regen en bij voorkeur plaatsen op een droge ondergrond.'

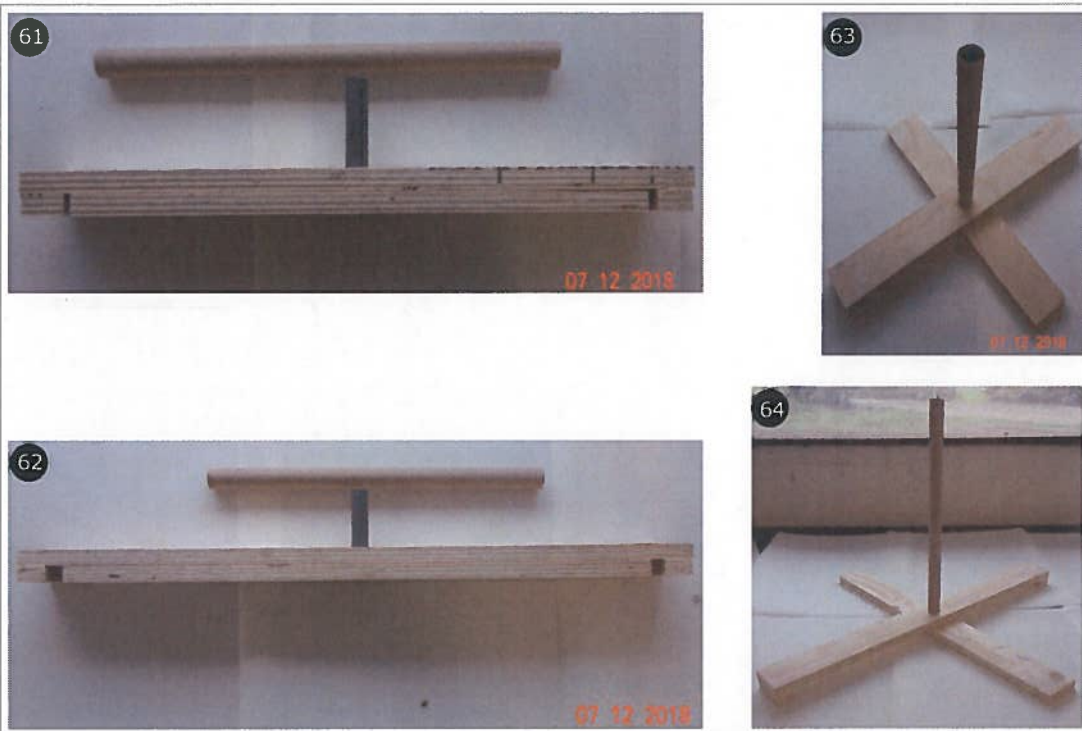
Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 60). Op een verharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s blijft de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan (zie foto 60)



Foto 60. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond – verticale stand.

Uitvoering 2 en 3 van de lanceerstandaard bestaan uit twee losse onderdelen. De onderdelen betreffen een grote kartonnen koker en een houten basis met kunststof buisje in het midden (zie foto's 61 en 62). De beide uitvoeringen komen qua constructie overeen, echter is bij uitvoering 2 de basis kleiner dan bij uitvoering 3. De kartonnen koker dient over het uiteinde van het kunststof buisje in de basis te worden geschoven en de poten van de houten basis moeten als een kruis worden geplaatst (zie foto's 63 en 64). De standaarden zijn eenvoudig in elkaar te zetten.



Foto's 61 en 62. De losse onderdelen van de twee uitvoeringen van de lanceerstandaard.
Foto's 63 en 64. De twee uitvoeringen van de lanceerstandaard.

Constructie

De interne diameter van de kartonnen koker bedraagt voor beide uitvoeringen circa 20 mm. De lengte van de kartonnen koker is voor beide uitvoeringen circa 39,7 cm. De houten basis is van multiplex. De lengte van de houten poten van uitvoering 2 zijn respectievelijk circa 52 en 44,5 cm. De lengte van houten poten van uitvoering 3 zijn respectievelijk circa 74 en 64 cm. De lengte van het kunststof buisje is voor beide uitvoeringen circa 10 cm. De constructies zijn stevig en robuust.

Stabiliteit

De lanceerstandaarden zijn getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in beide lanceerstandaarden op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 65 en 66). Op een verharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s blijven beide lanceerstandaarden in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan.



Foto 65. Uitvoering 2 van de lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl, verticale stand.

Foto 66. Uitvoering 3 van de lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl, verticale stand.

Regenachtige weersomstandigheden

De 3 uitvoeringen hebben na de test op een verharde ondergrond gedurende de testdag verder buitengestaan. Tijdens de testdag heeft het op verschillende momenten geregend. Als gevolg daarvan zijn de standaarden nat geworden. Het karton absorbeert dermate veel vocht dat het karton 'zwak' wordt. De houten basis van 2 uitvoeringen is beter bestand tegen het vocht. Bij de drie uitvoeringen zijn de kartonnen kokers dermate nat geworden dat het gelamineerde karton los liet. De kartonnen kokers waren vervolgens dermate verzwakt dat ze gemakkelijk afscheuren. Zie foto 67 voor een voorbeeld van een afgescheurde koker.

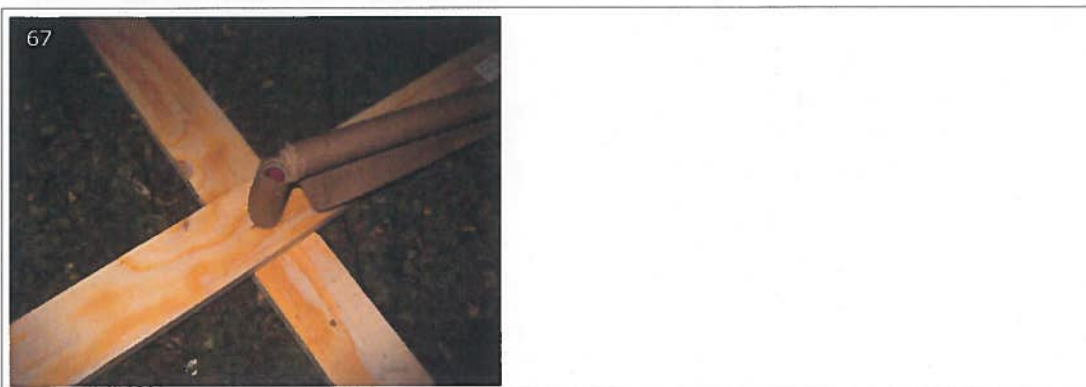


Foto 67. Een afgescheurde kartonnen koker van één van de lanceerstandaarden.

Samengevat

De 3 droge uitvoeringen van de lanceerstandaard zijn relatief stevig en robuust. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerden de 3 uitvoeringen stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op een verharde ondergrond.

Doordat de standaarden gedurende de testdag nat waren geworden, zijn ze als droge standaard niet getest op onverharde ondergrond. De verwachting is, gezien de stevigheid van de 3 droge uitvoeringen, dat de 3 droge standaarden op onverharde ondergrond ook stabiel blijven staan.

Echter wanneer de kartonnen koker doorweekt raakt als gevolg van regen, kunnen vuurpijlen niet meer stabiel en in verticale stand in de standaarden worden geplaatst. De kartonnen koker raakt dermate verzwakt dat dit grote risico's vormt bij gebruik. Veilig hergebruik van de lanceerstandaarden wanneer deze nat zijn geweest, is dan ook zeer twijfelachtig.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De uitvoering van de lanceerstandaard betreft een gelamineerd papieren constructie met een grijs kunststof buisje in het midden (zie foto 68 en 69). De constructie is kant en klaar aangeleverd. Gezien de vouwlijnen is het waarschijnlijk de bedoeling om de constructie als bouwpakket aan de consument aan te bieden.



Foto 68. De lanceerstandaard.

Foto 69. Bovenaanzicht van de lanceerstandaard.

Constructie

De lengte van het kunststof buisje is circa 21 cm. De interne diameter van het buisje is circa 13 mm. De diagonale afmetingen van de standaard zijn circa 64 x 64 cm. Door een vouwconstructie is het kunststof buisje geklemd in de papieren basis. De standaard is niet heel stevig en niet heel robuust.

Stabiliteit

De stok van de 'grote' vuurpijl, die gebruikt wordt voor de testen, past niet in het grijze kunststof buisje. Derhalve kan de stabiliteit in combinatie met een 'grote' vuurpijl niet getest worden.

De standaard is aan het einde van de dag nog getest met een 'middelgrote' vuurpijl waarvan de stok past in het buisje.

Bij deze test is geconstateerd dat de standaard is zijn geheel wordt weggeblazen en omvalt op een verharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is niet geschikt voor 'alle' typen vuurpijlen. De stok van een 'grote' vuurpijl past niet in het kunststof buisje. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard ook niet stabiel in combinatie met een 'middelgrote' vuurpijl. De standaard werd op een verharde ondergrond 'weggeblazen'.

[NFI-zaaknummer ██████████, holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De lanceerstandaard betreft een kunststoffen constructie, bestaande uit 8 losse onderdelen. De onderdelen betreffen een oranje kunststof basis, een grijze kunststof lanceerbuis en 6 grijze kunststof buisjes, 'poten' (zie foto 70). Het in elkaar zetten van de standaard is eenvoudig (zie foto's 71 en 72).



Foto 70. De losse onderdelen van de lanceerstandaard.
Foto 71. Detailfoto van de oranje basis met de 6 poten.
Foto 72. De lanceerstandaard.

Constructie

De lanceerstandaard is vrij stevig en robuust. De standaard staat stabiel. De lengte van de kunststof lanceerbuis bedraagt circa 44,5 cm. De interne diameter van de lanceerbuis bedraagt circa 16,5 mm en dikte van de wand bedraagt circa 1,3 mm. De lengte van de grijze kunststof buisjes (poten) is circa 35,3 – 35,5 cm.

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 73). Op zowel een verharde als een onverharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s blijft de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl stabiel staan (zie foto's 73 en 74).



Foto 73. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond – verticale stand.
Foto 74. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is een relatief stabiele standaard. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond. De standaard valt niet om.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De lanceerstandaard betreft een metalen constructie, bestaande uit 3 losse onderdelen. De onderdelen betreffen een ronde metalen lanceerbuis en 2 metalen strips, 'poten' (zie foto 75, 3 aangeleverde exemplaren). Het in elkaar zetten van de standaard is lastig en luistert vrij nauw. De metalen strips moeten door middel van een draaibeweging in de een drietal uitsparingen van de lanceerbuis vastgezet worden (zie foto's 76 t/m 78).

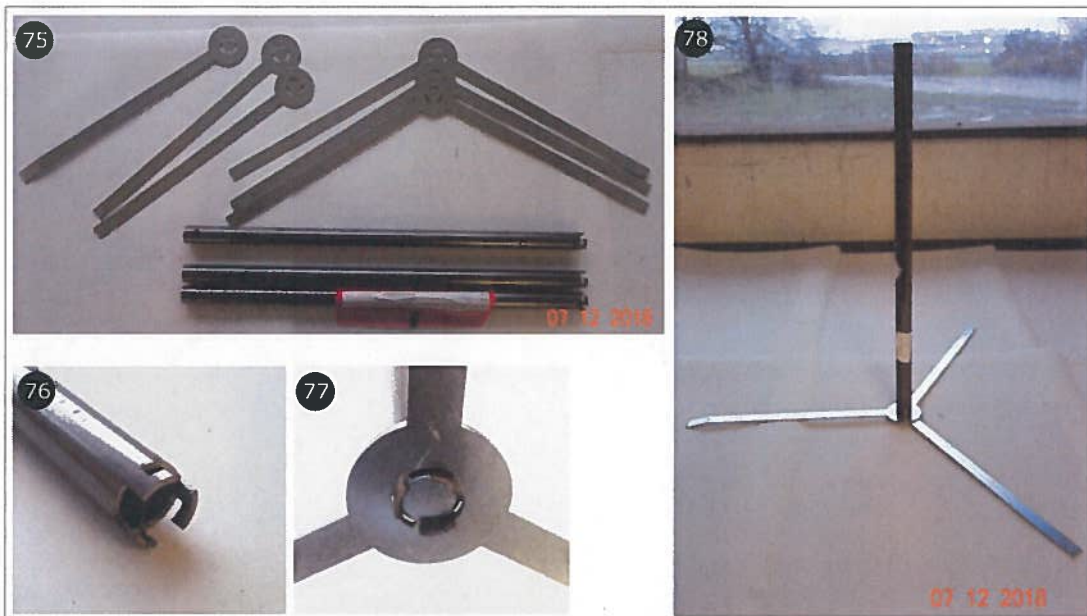


Foto 75. De losse onderdelen van de lanceerstandaard (van 3 aangeleverde exemplaren).
Foto 76. Detailfoto van de uitsparingen in de lanceerbuis.
Foto 77. De metalen strips vastgedraaid in de uitsparingen.
Foto 78. De lanceerstandaard.

Constructie

De lanceerstandaard is niet heel stevig, maar wel robuust. De standaard staat enigszins te wiebelen op de poten doordat de lanceerbuis de grond raakt en de metalen strips (poten) buigzaam zijn. De lengte van de metalen lanceerbuis bedraagt circa 49,1 cm. De interne diameter van de lanceerbuis bedraagt circa 17,5 mm en dikte van de wand bedraagt circa 2 mm. De dikte van de buigzame metalen strips is circa 2 mm.

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 79). Op zowel een verharde als een onverharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s staat de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl enigszins te wiebelen/veren als gevolg van de buigbare metalen poten. De standaard is op zowel een verharde als een onverharde ondergrond niet omgevallen (zie foto's 79 en 80).



**Foto 79. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond – verticale stand.
Foto 80. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.**

Samengevat

De lanceerstandaard is niet heel stabiel als gevolg van de buigbare poten. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard niet stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond. De standaard staat te wiebelen/veren, maar valt niet om.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De lanceerstandaard betreft een metalen constructie, bestaande uit 3 losse onderdelen. De onderdelen betreffen een vierkante metalen lanceerbuis met 4 insneden en 2 metalen strips, 'poten' (zie foto's 81 en 82). Het in elkaar zetten van de standaard is eenvoudig. De metalen strips moeten als een kruis in elkaar worden geschoven, waarna de buis met de 4 insneden over de gekruiste metalen strips moet worden geschoven (zie foto's 83 en 84).

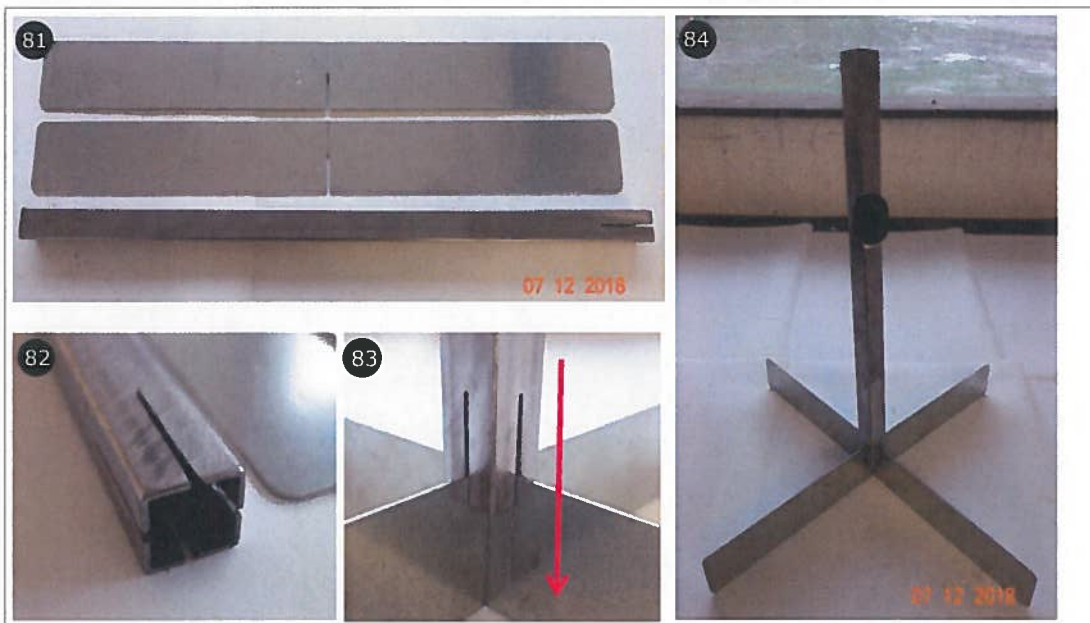


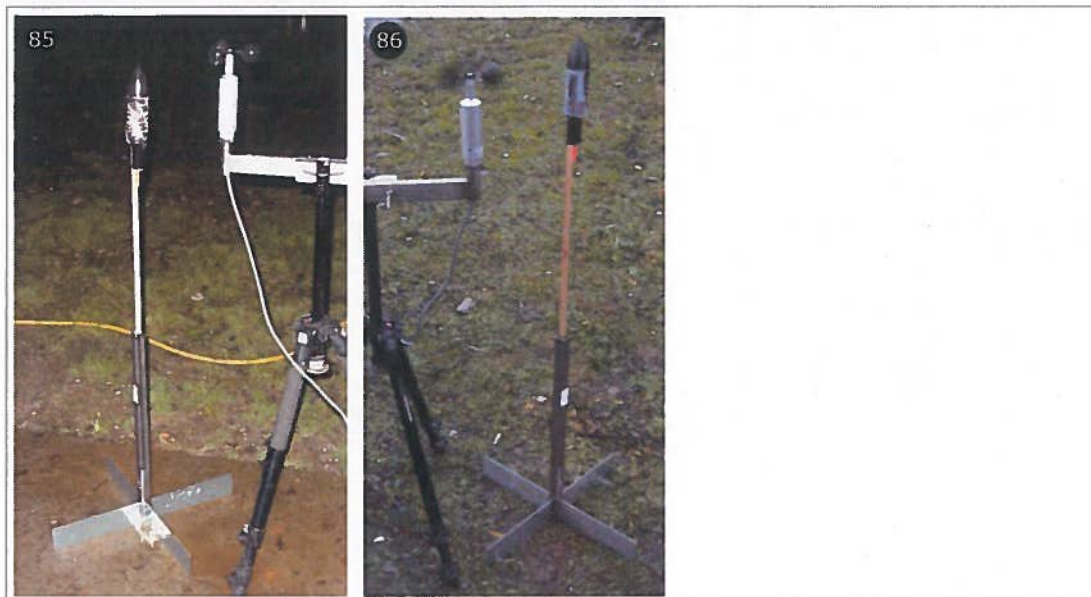
Foto 81. De losse onderdelen van de lanceerstandaard.
Foto 82. Detailfoto van de insnedes in de lanceerbuis.
Foto 83. Positioneren van de lanceerbuis op de metalen strips (poten).
Foto 84. De lanceerstandaard.

Constructie

De lanceerstandaard is stevig en robuust, echter de lanceerbuis staat 'los' op de poten. De lengte van de metalen lanceerbuis bedraagt circa 49,1 cm. De interne afmeting van de lanceerbuis bedraagt circa 2,2 x 2,2 cm en dikte van de wand bedraagt circa 1,5 mm. De afmetingen van de metalen strips zijn circa 49,1 x 6 cm en de dikte is circa 1,5 mm.

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 85). Op zowel een verharde als een onverharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s staat de lanceerstandaard in combinatie met een 'grote' vuurpijl, afgezien van de 'los zittende' buis, stabiel. De standaard is op zowel een verharde als een onverharde ondergrond niet omgevallen.



**Foto 85. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond – verticale stand.
Foto 86. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.**

Samengevat

De lanceerstandaard is stabiel. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond. De standaard valt niet om.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De lanceerstandaard betreft een houten constructie, bestaande uit een groen gelamineerde houten plaat (spaanplaat) en 4 houten stokjes, met een 'gele' kunststof lanceerbuis en 4 elastieken (zie foto 87). Het in elkaar zetten van de standaard is eenvoudig. De houten stokjes dienen als pootjes in de houten plaat te worden geplaatst en de lanceerbuis wordt door een gat in het midden van de houten plaat gestoken. Twee elastieken worden vervolgens kruislings om de houten pootjes gespannen (zie foto 88). De standaard wordt met een gebruiksaanwijzing geleverd.



Foto 87. De losse onderdelen van de lanceerstandaard.
Foto 88. De lanceerstandaard.

Constructie

De lanceerstandaard is stevig en robuust. De standaard staat stabiel. De lengte van de kunststof lanceerbuis bedraagt circa 39,5 cm. De interne diameter van de lanceerbuis bedraagt circa 19,5 mm en de dikte van de wand bedraagt circa 1,1 mm. De afmetingen van de houten plaat is circa 23,1 x 23,1 cm en de dikte is circa 1,9 cm.

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond, goed in een verticale stand (zie foto 89). Op zowel een verharde als een onverharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s staat de lanceerstandaard, in combinatie met een 'grote' vuurpijl, stabiel. De standaard is op zowel een verharde als een onverharde ondergrond niet omgevallen (zie foto's 89 en 90).

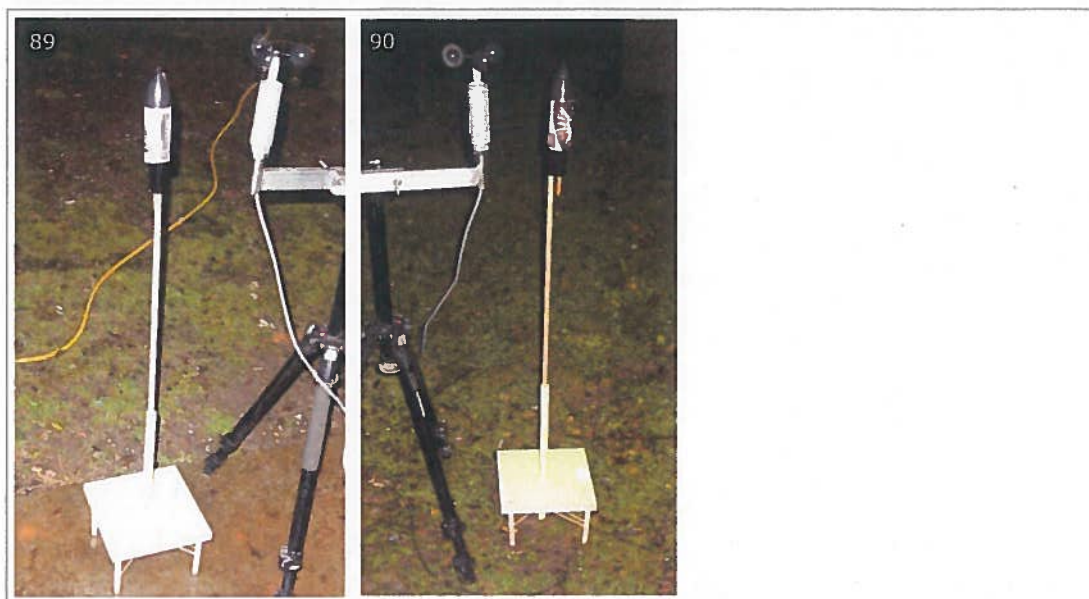


Foto 89. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond – verticale stand.
Foto 90. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is stabiel. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond. De standaard valt niet om.

Opmerking:

Gezien de bijgeleverde gebruiksaanwijzing is de standaard niet alleen voor vuurpijlen geproduceerd. De gebruiksaanwijzing geeft ook instructies voor gebruik bij kleinere batterijen. Hiervoor dient de lanceerbuis verwijderd te worden en de houten constructie omgedraaid zodat de pootjes omhoog steken. Vervolgens zou een kleine batterij tussen de gespannen elastieken vastgezet moeten worden.

[NFI-zaaknummer ██████████ holmesnummer ██████████]
Betreft: 1 uitvoering van een lanceerstandaard
Importeur/Producent: ██████████

De lanceerstandaard betreft een metalen constructie, bestaande uit twee onderdelen (zie foto 91). De onderdelen betreffen een metalen plaat waarop een korte buis is gelast en een langere metalen buis waar aan één zijde een metalen plaatje is gelast. Deze metalen buis is dus aan één zijde dicht (zie foto 95) en is tevens gevuld met een zandachtig materiaal. De metalen buis is aan de andere zijde afgesloten door middel van een rode kunststof dop waar een gat in zit (zie foto 94). Het in elkaar zetten van de standaard is eenvoudig. De metalen plaat met korte buis dient over de langere metalen buis te worden geplaatst (zie foto's 92, 93 en 96). Hiervoor dient wel eerst de rode dop van de buis te worden verwijderd en daarna weer terug worden geplaatst.

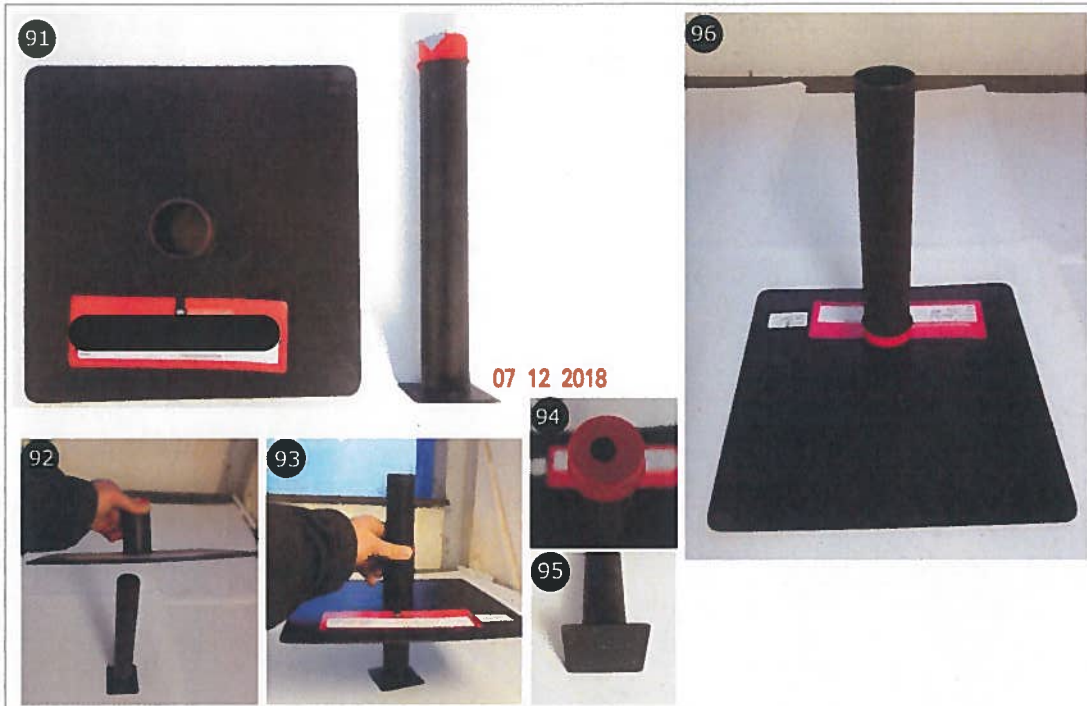


Foto 91. De losse onderdelen van de lanceerstandaard.
Foto's 92 en 93. Plaatsen van de buis in de metalen plaat.
Foto 94. Gat in de rode dop, waar doorheen de stok van een vuurpijl moet worden gestoken.
Foto 95. Dichte onderzijde van de 'lanceer'-buis.
Foto 96. De lanceerstandaard.

Constructie

De lanceerstandaard is stevig en robuust. De standaard staat stabiel. De lengte van de metalen buis bedraagt circa 30,5 cm. De interne diameter van de buis bedraagt circa 36 mm en dikte van de wand bedraagt circa 2 mm. De afmetingen van de metalen plaat is circa 30 x 30 cm en de dikte is circa 2 cm. De constructie is in z'n totaliteit behoorlijk zwaar. Gezien de afgesloten buis en de diameter van de buis lijkt de standaard qua uiterlijk op een mortier¹. De standaard is qua uitvoering ook geschikt om als mortier te dienen.

Stabiliteit

De lanceerstandaard is getest met een 'grote' vuurpijl (zie pagina 2). De vuurpijl staat in de lanceerstandaard op een vlakke horizontale ondergrond en wanneer de rode kunststof dop is geplaatst, goed in een verticale stand (zie foto 98). Wanneer de rode kunststof dop niet wordt teruggeplaatst door de gebruiker komt de vuurpijl schuin in de buis te staan en is het niet mogelijk om de vuurpijl verticaal te lanceren (zie foto 97). Op zowel een verharde als een onverharde ondergrond en bij een windsnelheid van ca. 5 m/s staat de lanceerstandaard, in combinatie met een 'grote' vuurpijl, stabiel. De standaard is op zowel een verharde als een onverharde ondergrond niet omgevallen (zie foto's 98 en 99).

¹ Een mortier is een eenzijdig gesloten buis, bedoeld om shells mee te verschieten. Shells zijn een bepaald type vuurwerk die niet voorkomen in het consumentensegment voor vuurwerk.

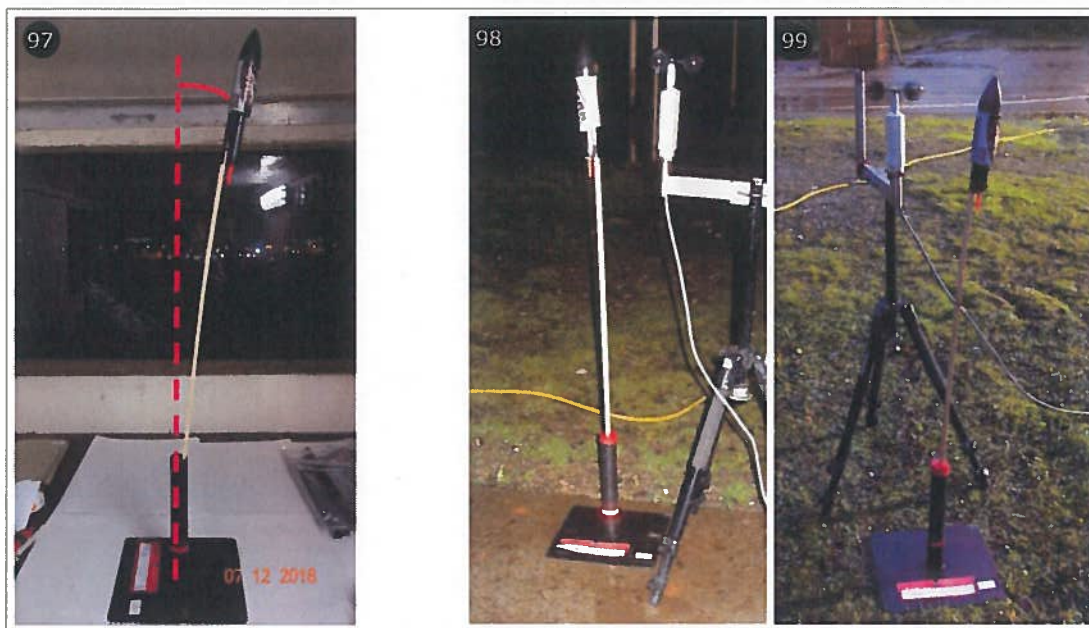


Foto 97. De 'grote' vuurpijl staat schuin in de lanceerstandaard (zonder rode dop).

Foto 98. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op verharde ondergrond – verticale stand.

Foto 99. De lanceerstandaard met een 'grote' vuurpijl op onverharde ondergrond.

Samengevat

De lanceerstandaard is stabiel. Onder de gesimuleerde omstandigheden functioneerde de standaard stabiel in combinatie met een 'grote' vuurpijl op zowel een verharde als een onverharde ondergrond. De standaard valt niet om.

Wel dient opgemerkt dat wanneer de rode dop niet wordt teruggeplaatst door de gebruiker, de vuurpijl niet verticaal kan worden gelanceerd.

Tevens dient opgemerkt dat de constructie, gezien het materiaal, de diameter van de 'lanceer'-buis en het feit dat deze aan één zijde is afgesloten, qua uiterlijk overeenkomt met een zogenaamde mortier. Vanwege deze kenmerken is de constructie ook als zodanig te gebruiken.

Algemene samenvatting van de bevindingen

Bij twee van de onderzochte uitvoeringen van een lanceerstandaard is een dermate instabiliteit geconstateerd dat deze omvallen onder de gesimuleerde testcondities. De betreffende uitvoeringen zijn te licht. Eén van deze twee uitvoeringen had tevens een korte lanceerbuis met een kleine interne diameter, waardoor een 'grote' vuurpijl niet geplaatst kan worden.

Bij achttien van de onderzochte uitvoeringen is de lanceerstandaard relatief stabiel (wel enige beweging geconstateerd, maar niet omgevallen) tot stabiel bevonden.

Bij een aantal lanceerstandaarden zijn relatieve zware metalen buizen met relatief forse diameters (tot ca. 22 mm) en wanddikte (tot ca. 2mm) aangetroffen. De buizen worden toegepast hetzij als lanceerbuis, hetzij als verzwaring voor de poten, hetzij als overzetbuis voor een kunststof lanceerbuis. Deze metalen buizen zijn eenvoudig van de standaard te verwijderen en voor andere doeleinden te gebruiken.

Eén van de onderzochte lanceerstandaarden had een dermate brede basis als gevolg van de verlengde 'poten', dat er een (struikel-) risico ontstaat voor de gebruiker wanneer de gebruiker een vuurpijl bij weinig licht probeert te plaatsen en te ontsteken.

Bij drie van de onderzochte standaarden was de lanceerbuis van karton. De standaarden functioneerden in droge omstandigheden stabiel. Echter wanneer het regent en de kartonnen koker doordringt raakt met vocht breken deze gemakkelijk af. Naarmate de kartonnen koker natter wordt neemt het risico, bij gebruik er van, toe.

Eén van de onderzochte uitvoeringen als beoogde lanceerstandaard bestond uit 2 metalen delen en was relatief zwaar. De lanceerbuis van deze standaard heeft een relatief grote diameter (ca. 36 mm) en is aan één zijde afgesloten. De buis was tevens gevuld met zandachtig materiaal. Om een vuurpijl verticaal te kunnen lanceren moet een kunststof dop met een gat geplaatst worden. Zonder deze dop is het niet mogelijk een vuurpijl verticaal te lanceren. Met andere woorden de diameter van de lanceerbuis is veel te groot voor de typen vuurpijlen die geschikt zijn voor consumenten. Tevens kan gesteld worden dat een aan één zijde gesloten buis met een dergelijke diameter, zoals in de onderzochte constructie is toegepast, ook als mortier is te gebruiken.

Een mortier is een herlaadbaar type lanceerbuis dat gebruikt wordt om shells te verschietsen. Shells betreffen een type vuurwerk dat niet toegestaan is voor gebruik door consumenten en alleen door personen met gespecialiseerde kennis mag worden toegepast.

Duurzaamheid (integriteit bij meervoudig gebruik) blijft tevens een aandachtspunt voor de lanceerstandaarden waarbij een 'dunne' kunststof buis als lanceerbuis wordt toegepast (zie eerder uitgebracht waarnemingsverslag van testen uitgevoerd op 9 november 2018).

Afhandeling onderzoeksmateriaal	De onderzochte vuurwerkartikelen zijn tijdens het onderzoek verbruikt. Niet onderzochte artikelen zijn afgevoerd door de ILT, Marktordening.
---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ondertekening

Plaats

Den Haag
11 december 2018

Datum

Naam rapporteur

