



Registratieplicht metaalbranche

Leidraad voor de
handhaving

1 maart 2021

Inleiding

Opkopers en handelaren in metalen zijn volgens de wet verplicht om in een register vast te leggen welke gebruikte en ongeregelde metalen zij verkrijgen (meestal opkopen). In veel gemeenten is het Digitaal Opkopers Register (DOR) aangewezen als register voor deze registratieplicht. Er loopt een wetgevingstraject om het gebruik van DOR landelijk verplicht te stellen.

Opsporingsambtenaren van de politie en buitengewoon opsporingsambtenaren (boa) in de domeinen I, II en VI zijn bevoegd te controleren op de naleving van de registratieplicht. Zij mogen hiervoor zonder vermoeden van een strafbaar feit alle plaatsen van de handelaar betreden (voor een woning is wel een machtiging nodig). Het DOR is op afstand door de controleurs in te zien. Een fysieke controle op het terrein van de handelaar blijft echter noodzakelijk om te weten of alle goederen correct geregistreerd worden. In deze leidraad vind je een aantal tips waarop je moet letten bij deze controles.

Registratieplicht metaalbranche

Een handelaar in metalen moet voor de omzetbelasting zijn omzet opgeven. Hij baseert zich daarbij op de specifieke prijs per metaalsoort waarin hij handelt. Hij is dan ook gewend te registreren in metaalsoort, gewicht en prijs. Artikel 437Sr verplicht hem echter een goede omschrijving te geven van de producten die hij opkoopt. Een omschrijving als '50 kilo koper' zegt niets over het product dat hij opgekocht heeft. Door het achterwege blijven van controles in deze branche geeft de handelaar meestal geen juiste omschrijving van de verkregen goederen en is hij in overtreding.

Diefstalgevoelige metalen

Voor metaalhandelaren is het ondoenlijk om ieder boutje en schroefje te beschrijven in het DOR. Bovendien is dat vanuit een oogpunt van helingbestrijding niet zinvol. Daarom is een compromis gevonden dat zal leiden tot een wijziging in de registratieplicht voor de metaalbranche. In de AMvB worden de goederen aangewezen die onder de registratieplicht vallen. Voor de metaalhandel, waarvoor nu nog geldt dat alle metalen geregistreerd moeten worden, zal de registratie beperkt worden tot een aantal diefstalgevoelige metalen (koper en koperlegering) en specifieke objecten van metaal. Deze metalen en objecten worden in het vernieuwde DOR met naam en toenaam opgenomen.

Bewaartermijn

Voor goederen die onder de registratieplicht vallen, geldt een bewaartermijn die landelijk op 5 dagen gesteld zal worden. Deze termijn geeft de opsporingsambtenaren de gelegenheid zo nodig nader onderzoek te doen naar de ingekochte metalen. Gedurende deze 5 dagen mogen de opkopers de goederen niet verkopen of zodanig bewerken dat de herkenbaarheid verdwijnt. Het beperken van de registratieplicht tot diefstalgevoelige metalen betekent dat voor de overige opgekochte metalen geen bewaartermijn van toepassing zal zijn.

Wil je als opsporingsambtenaar een nader onderzoek instellen om te achterhalen of een bij de opkoper aangetroffen goed van diefstal afkomstig is, dan kun je gebruik maken van een lastgeving 437 onder f. Je hoeft het dus niet direct in beslag te nemen. De opkoper mag het product dan gedurende 14 dagen niet verkopen of verwerken. Ben je eerder klaar met het onderzoek, laat dit dan aan de opkoper weten. Je beschikt namelijk over zijn inkomen.

Controle registratieplicht metaalhandelaren

Registercontrole op afstand

Het DOR is op afstand door de opsporingsambtenaar in te zien en te controleren op foutieve invoer, zoals het ontbreken van specifieke gegevens bij de registratie in het register. Denk daarbij onder meer aan de naam en het adres van de aanbieder van het metaal. Door de opkoper goed aan te sturen in zijn registratieplicht - ook via waarschuwen, verbaliseren en de inzet van een bestuurlijk traject - dwing je hem tot een correcte invoer van zijn opgekochte (diefstalgevoelige) metalen waardoor gestolen producten beter op te sporen zijn.

Fysieke controle ter plaatse bij de opkoper

In het DOR zie je op afstand niet of de handelaar daadwerkelijk alle producten geregistreerd heeft. Een fysieke controle blijft dan ook noodzakelijk. Voor de meeste collega's is de fysieke controle op het terrein van een metaalhandelaar lastig. Waar moet je nu op letten bij die enorme bergen metaal? Dit document gaat je daarbij helpen. Je vindt hierin ook de namen, adressen en telefoonnummers van diensten die je in specifieke gevallen kunt benaderen om je verder te helpen.

Wat moet ik met deze berg ijzer?



Als je goed kijkt, kun je ook dit zien:

1. Koper en koperlegering: spoorwegmateriaal
2. Koper en koperlegering: materiaal van netbeheerders
3. Bliksembeveiliging
4. Graforamenten
5. Kerkobjecten
6. Kunstobjecten
7. Dak materiaal
8. Dak- en kozijnlood
9. Verwarmingsmateriaal
10. Industriële afsluiters
11. Katalysatoren
12. Rijplaten
13. Straatobjecten

Koper en koperlegering: spoorwegmateriaal

Koper is waardevol materiaal. Het wordt veel gebruikt op het spoor. Koperdiefstal vindt dan ook regelmatig plaats. Niet alleen is dat levensgevaarlijk vanwege de hoogspanning en de rijdende treinen op het spoor, maar ook leidt het ertoe dat de dienstregeling uitvalt en kan het zelfs treinongevallen veroorzaken. De schade is dan ook enorm.

Aantreffen spoorwegmateriaal

Als je materiaal van het spoor aantreft, zowel van de Nederlandse als Belgische spoorwegen:

- Laat de handelaar aanwijzen waar en onder welk volgnummer hij de producten in het DOR heeft ingeschreven.
- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd (door een onderaannemer in opdracht van ProRail of van een treinvervoerder) of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Is het materiaal aangeboden door een particulier? Dan is de kans groot dat het gestolen is.
 - Maak dan een foto van het materiaal.
 - Noteer de gegevens van de aanbieder van het materiaal.
 - Schrijf een lastgeving 437 onder f uit.
 - Neem contact op met politiemans Hans Kuyper (06 - 52 32 43 11) van de Landelijke Eenheid.
 - Zoek in de Opsporingsmodule van het DOR of deze aanbieder vaker inlevert bij metaalhandelaren.
 - Onderzoek of de opkoper het materiaal te goeder trouw heeft gekregen.
 - Leg alles vast in een mutatie. Koppel de naam van de handelaar, het bedrijf en de naam van de aanbieder.
 - Ga na of een aangifte te koppelen is aan het materiaal. Maak in dat geval een pv van bevindingen op en leg contact met de afdeling Opsporing waar de aangifte is gedaan.

Nederlands spoorwegmateriaal



Meest toegepaste kabel
120 mm² zwarte mantel

Opschrift kabel:
TKF – 1 x 120mm – (jaartal)
EUPEN BMQK 120mm (jaartal)



Meest toegepaste kabel
50 mm² grijze mantel

Opschrift kabel:
EUPEN 1 x 50 750V



16mm kabel soepel
Opschrift kabel:
DRAKA NWPK
Speciaal 450 / 750V 1x16mm



Massieve kern
Opschrift kabel:
DRAKA kabel vinyl draad
750V – NS – 50mm Mass



Doorslagveiligheid



Uit de trein
Koperen deurduwer



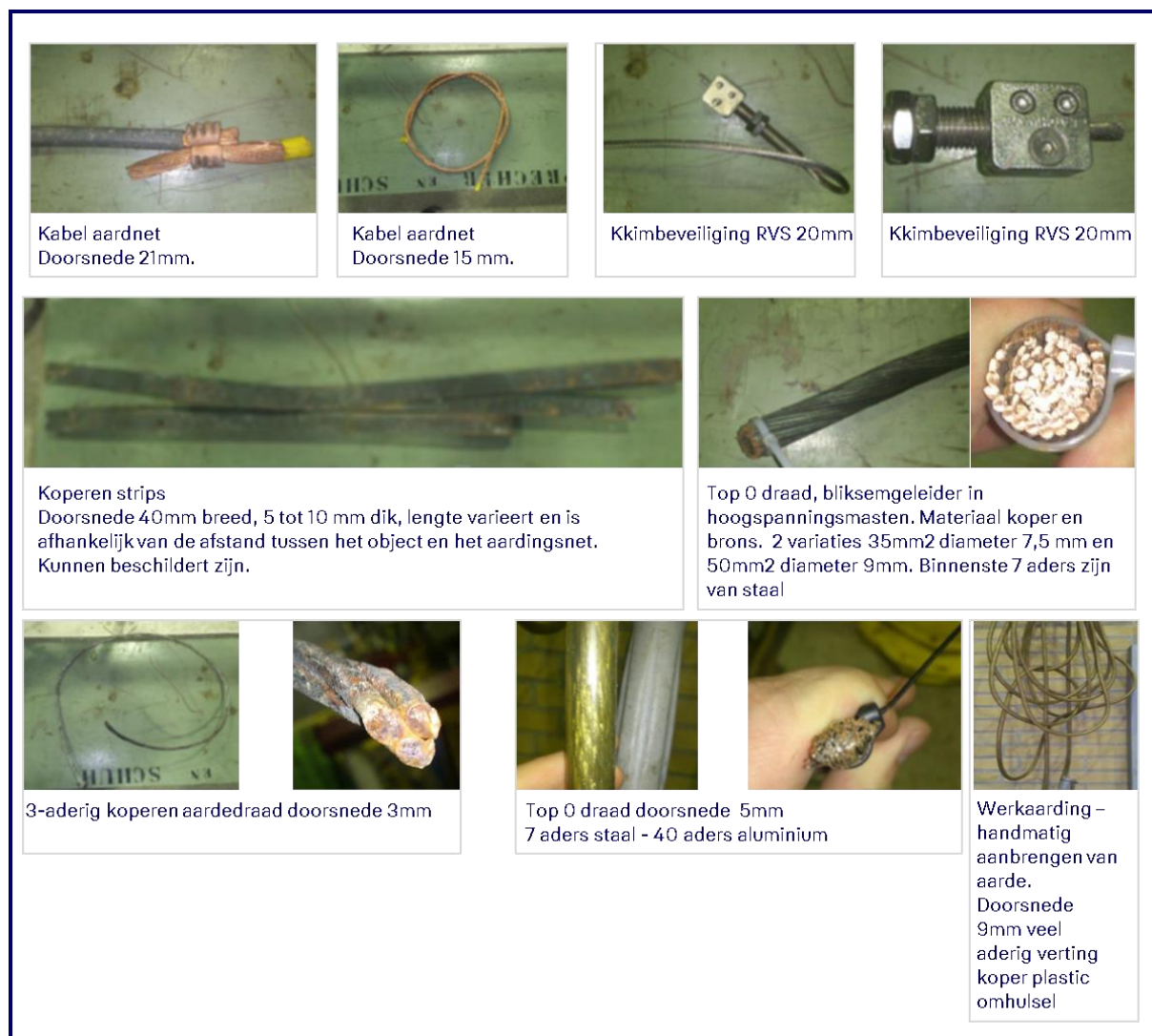
Koper en koperlegering: materiaal van netbeheerders

Veel materiaal van koper wordt vanaf of rondom de hoogspanningsmasten en energiestations gestolen en daarna ingeleverd bij handelaren in metalen.

Aantreffen materiaal netbeheerders

Tref je onderstaand materiaal aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Laat de handelaar aanwijzen waar en onder welk volgnummer hij de producten in het DOR heeft ingeschreven.
- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Kijk in de Opsporingsmodule of deze persoon vaker bij metaalhandelaren inlevert en wat hij inlevert.
- Kijk of laat nagaan of deze persoon voorkomt in de politiesystemen.
- Neem het materiaal 14 dagen in bewaring met een lastgeving 437f en maak een foto.
- Laat het materiaal achter bij de opkoper. Hij mag het gedurende de periode van de lastgeving niet verkopen of verwerken.
- Bekijk op het bureau of je een aangifte van diefstal kan koppelen aan het materiaal.
- Neem eventueel contact op met Hans Kuyper (06 - 52 32 43 11) van de Landelijke Eenheid.



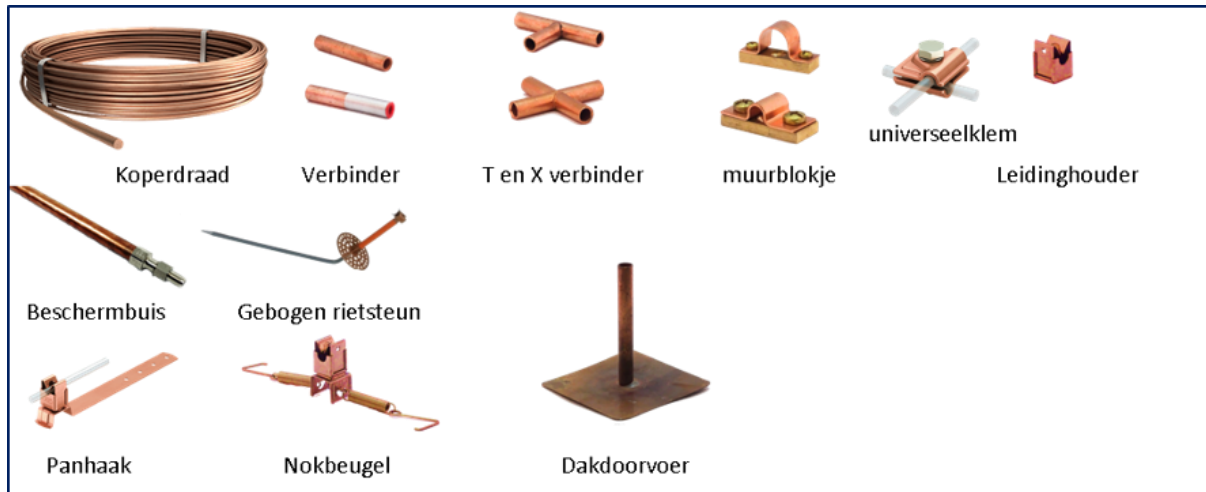
Bliksembeveiliging

Bliksembeveiliging kan gemaakt zijn van verschillende materialen. Omdat koper geld oplevert bij de metaalhandelaar, wordt bliksembeveiliging van dit materiaal regelmatig van gebouwen gestolen. Let dus vooral op de inkoop van *koperen* bliksembeveiliging.

Aantreffen (koperen) bliksembeveiliging

Tref je onderstaand materiaal aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Stel vast onder welk volgnummer de bliksembeveiliging in het DOR is ingeschreven en wie deze aan de handelaar heeft verkocht.
- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Maak, als je de handel niet vertrouwt, een foto van het materiaal.
- Neem de bliksembeveiliging voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
- Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



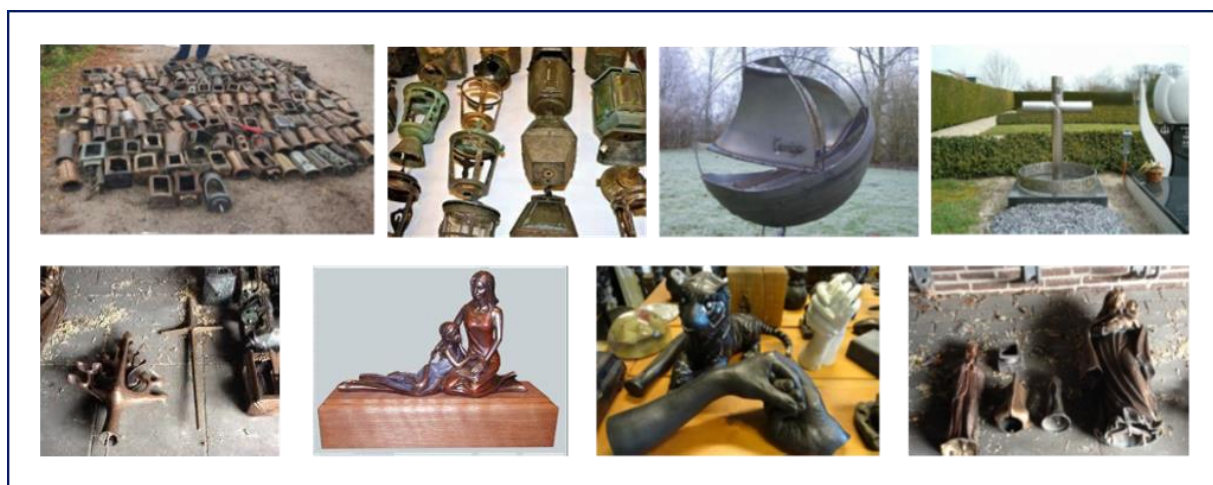
Grafornamen

Grafornamen worden van verschillende metaalsoorten vervaardigd. Bij diefstal hebben ze een emotionele waarde. Tref je een of meerdere grafornamen aan, dan zijn deze bijna altijd afkomstig van diefstal en is een nader onderzoek gerechtvaardigd.

Aantreffen grafornamen

Tref je onderstaand materiaal aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Neem de grafornamen voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
- Maak een foto van de goederen.
- Stel vast onder welk volgnummer de grafornamen in het DOR zijn ingeschreven en wie deze aan de handelaar heeft verkocht.
- Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



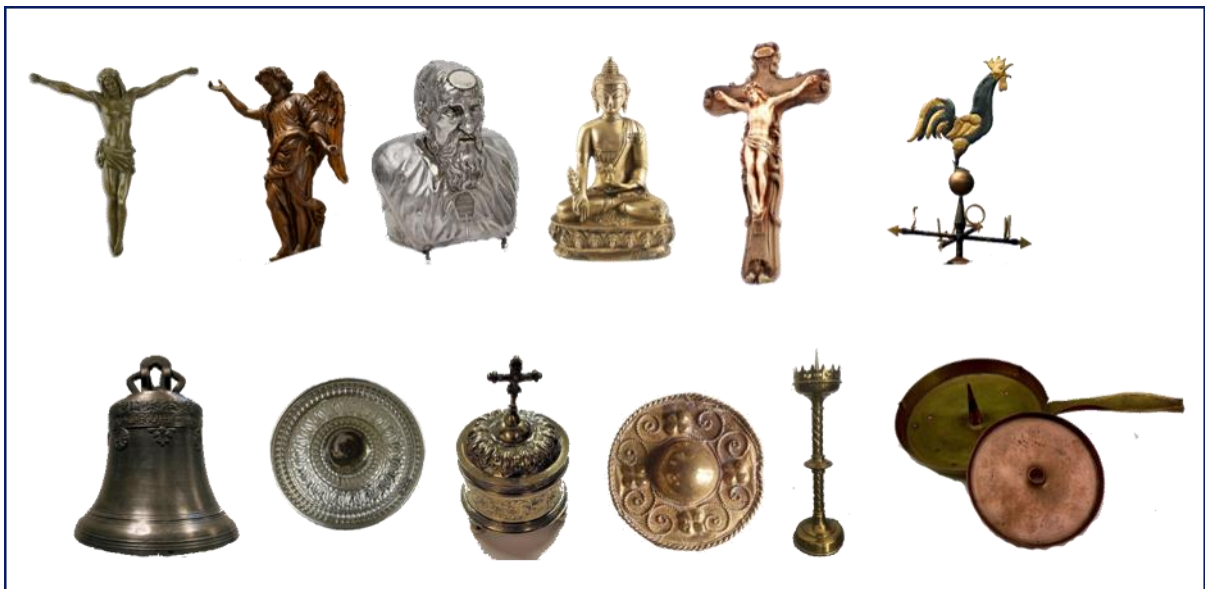
Kerkobjecten

Waardevolle gestolen voorwerpen uit de kerk worden afhankelijk van de grootte en materiaal ook ingeleverd bij de metaalhandelaar.

Aantreffen kerkobjecten

Tref je onderstaand materiaal aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Neem de kerkobjecten voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
- Maak een foto van de goederen.
- Stel vast onder welk volgnummer de kerkobjecten in het DOR zijn ingeschreven en wie deze aan de handelaar heeft verkocht.
- Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



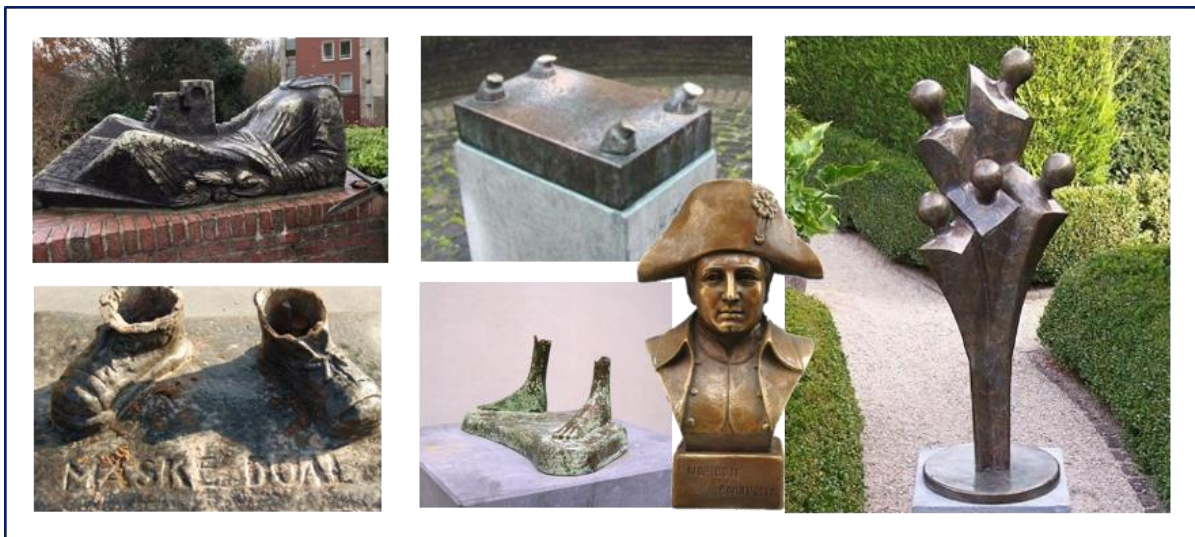
Kunstobjecten

Beelden worden door metaaldieven uit de openbare ruimte of in tuinen omgezaagd en ingeleverd bij de metaalhandelaar. Beperk je in jouw onderzoek op beelden die uit de openbare ruimte komen. Richt je niet op kleine beeldjes afkomstig uit een woning, tenzij je kennis hebt van een inbraak waar specifieke beeldjes zijn weggenomen.

Aantreffen kunstobjecten

Tref je een beeld aan, ga dan als volgt te werk:

- Neem het kunstvoorwerp voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
- Maak een foto van de goederen.
- Stel vast onder welk volgnummer het kunstobject in het DOR is ingeschreven en wie deze aan de handelaar heeft verkocht.
- Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



Dak materiaal

Dak materiaal van zink en koper wordt veelvuldig van daken gestolen en aangeboden bij de metaalhandel. Dit varieert van dakplaten, goten en waterafvoermateriaal.

Aantreffen dak materiaal

Tref je onderstaand materiaal aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Stel vast onder welk volgnummer het dak materiaal in het DOR is ingeschreven en wie dit aan de handelaar heeft verkocht.
- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Maak, als je de handel niet vertrouwt, een foto van het materiaal.
- Neem het dak materiaal voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
- Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



Dak- en kozijnlood

Dak- en kozijnlood worden zowel in de bouw als van bestaande panden gestolen. Dat lood wordt dan weer aangeboden aan de metaalhandelaar.

Aantreffen dak- en kozijnlood

Tref je onderstaand materiaal aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Is het materiaal aangeboden door een particulier? Dan is de kans groot dat het gestolen is.
 - Stel vast onder welk volgnummer het dak- en kozijnlood in het DOR is ingeschreven en wie dit aan de handelaar heeft verkocht.
 - Ga na of deze aanbieder veelvuldig bij een handelaar inlevert.
 - Maak, als je de handel niet vertrouwt, een foto van het materiaal.
 - Neem het dak- en kozijnlood voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
 - Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



Verwarmingsmateriaal

Vanuit sloopwoningen maar ook vanuit nieuwbouw woningen worden complete verwarmingsketels en leidingwerk gestolen, gesloopt en aangeboden bij de metaalhandelaar. Alhoewel steeds minder koper als materiaal voor de cv-installatie wordt gebruikt, is de warmtewisselaar nog steeds vaak van koper.

Aantreffen verwarmingsmateriaal

Tref je vooral verwarmingsmateriaal van koper aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Vraag de handelaar of hij de aanbieder kent.
- Is het materiaal aangeboden door een particulier? Dan is de kans groot dat het gestolen is.
 - Stel vast onder welk volgnummer het verwarmingsmateriaal in het DOR is ingeschreven en wie dit aan de handelaar heeft verkocht.
 - Ga na of deze aanbieder veelvuldig bij een handelaar inlevert.
 - Maak, als je de handel niet vertrouwt, een foto van het materiaal.
 - Neem het verwarmingsmateriaal voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
 - Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



Industriële afsluiters

Industriële afsluiters worden zowel van de industrie als van havenbedrijven gestolen. Ook soms door personeel tijdens het werk.

Aantreffen industriële afsluiters

Tref je industriële afsluiters aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Is het materiaal aangeleverd door een bedrijf? Vraag door of dit in opdracht van het bedrijf door een personeelslid gebracht is. Informeer desnoods bij het bedrijf van de aanbieder of er een opdracht is gegeven.

- Is het materiaal aangeboden door een particulier?
 - Stel vast onder welk volgnummer de industriële afsluiters in het DOR zijn ingeschreven en wie deze aan de handelaar heeft verkocht.
 - Ga in de Opsporingsmodule na of deze aanbieder veelvuldig bij een metaalhandelaar inlevert en wat hij inlevert.
 - Kijk of laat nakijken of deze persoon voorkomt in de politiesystemen.
 - Maak, als je de handel niet vertrouwt, een foto van het materiaal.
 - Neem de industriële afsluiters voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f). Laat de producten achter bij de opkoper. Hij mag deze gedurende de termijn van de lastgeving niet verkopen of verwerken.
 - Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.



Katalysatoren

Katalysatoren van auto's zitten meestal net achter het spuitstuk van de uitlaat gemonteerd en filteren de vervuilde lucht. In een katalysator zitten edelmetalen, zoals platina, rhodium en palladium. Deze metalen zijn waardevol. Een katalysator levert bij de metaalhandelaar goed geld op. Daarom is er al enige tijd een trend gaande van diefstal van katalysatoren die meestal met een slijptol snel onder de auto worden weggeslepen en gestolen. Zowel de auto-demontagebedrijven als de metaalhandel zijn afzetmarkten voor dieven.

Aantreffen katalysatoren

Tref je een of meerdere katalysatoren aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Stel vast onder welk volgnummer de katalysatoren in het DOR zijn ingeschreven en wie deze aan de handelaar heeft verkocht.
- Noteer de naam van de aanbieder en ga na in de Opsporingsmodule of deze persoon meer katalysatoren bij metaalopkopers of auto-demontagebedrijven inlevert.
- Als dat zo is, neem de katalysatoren met een lastgeving 437f voor 14 dagen in bewaring.

- Maak een foto van de katalysatoren en bekijk of je het merk en type kan achterhalen. Een katalysator heeft geen uniek nummer.
- Ga op het bureau na of je een aangifte van diefstal kunt koppelen aan een katalysator van het zelfde merk/type.
- Laat de katalysator(en) achter bij de opkoper. Hij mag deze 14 dagen niet verkopen of verwerken.
- De katalysator kan altijd nog inbeslaggenomen worden als de mogelijkheid bestaat om via de F.O. sporen te laten vergelijken met de auto waaronder de katalysator is weggeslepen.
- Neem contact op met de opsporing van de afdeling waar de aangifte is opgenomen.
- Leg alles vast in een mutatie en een eventueel pv van bevindingen.



Rijplaten

Er zijn in Nederland maar een beperkt aantal bedrijven die rijplaten produceren. Bijna alle rijplaten worden door deze bedrijven verhuurd aan aannemers. Rijplaten gaan heel lang mee en worden nauwelijks door de branche zelf bij de metaalopkopers ingeleverd. Rijplaten worden veel gestolen. Vanwege de vele diefstallen hebben verhuurbedrijven de handen ineengeslagen en een rijplatencollectief opgericht. Een rijplaat is via een ingebracht teken te herleiden naar het verhuurbedrijf. Het collectief heeft een 'smoelenboek' samengesteld waarin staat welke rijplaat bij welk bedrijf hoort. In dit boek staan alle gegevens van het verhuurbedrijf. Men heeft een particulier recherchebureau ingehuurd (Double Vision Investigations). Alle metaalbedrijven zijn per brief geïnformeerd dat rijplaten die worden aangeboden, vrijwel altijd van diefstal afkomstig zijn. In de brief wordt opkopers verzocht om standaard contact op te nemen met Chris Vlaar (06 - 21 24 01 04) van het recherchebureau als een rijplaat wordt aangeboden. Ondanks dat worden er nog steeds rijplaten ingeleverd. Is een ingekochte rijplaat van diefstal afkomstig, dan is er al snel sprake van heling.

Aantreffen rijplaten

Tref je rijplaten aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Maak een foto van de rijplaten.
- Neem contact op met Chris Vlaar (06 - 21 24 01 04) van Double Vision Investigations die ter plaatse een onderzoek zal gaan instellen.
- Neem de rijplaten voor 14 dagen in bewaring (lastgeving 437 onder f).
- Stel vast onder welk volgnummer de rijplaten in het DOR zijn ingeschreven en wie deze aan de handelaar heeft verkocht.
- Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen of de rijplaten te relateren zijn aan een diefstal.
- Leg alles vast in een mutatie.



Straatobjecten

Riool putdeksels, deksels van lantaarnpalen, verkeersborden, vuilnisbakken van metaal, speeltoestellen enz. zijn geliefde objecten om uit de openbare ruimte te demonteren en in te leveren voor geld bij de metaalhandel. De metaalhandelaar zou zich standaard al moeten afvragen wie de aanbieder is en hoe hij aan deze spullen komt.

Aantreffen straatobjecten

Tref je straatobjecten aan bij de opkoper, handel dan als volgt:

- Vraag de handelaar of het product bedrijfsmatig is ingeleverd, of is aangeboden door een particulier. Let op! Personeelsleden kunnen ook stelen. Met een check bij het bedrijf weet je genoeg.
- Stel vast onder welk volgnummer het materiaal in het DOR is ingeschreven en wie dit heeft aangeboden.
- Is het materiaal aangeboden door een particulier? Dan is de kans groot dat het gestolen is.
 - Maak, als je de handel niet vertrouwt, een foto van het materiaal.
 - Neem het straatobject voor 14 dagen in bewaring en schrijf een last uit (437 onder f).
 - Stel een onderzoek in of laat dit door de politie instellen om te achterhalen of het aangetroffen materiaal te relateren is aan een diefstal.
 - Ga na of de aanbieder van het straatobject een bekende van de politie is.
 - Leg alles vast in een mutatie.



Fotobijlage

Spoorwegkoper

NEDERLANDS SPOOR



Meest toegepaste kabel
120 mm² zwarte mantel

Opschrift kabel:
TKF – 1 x 120mm – (jaartal)
EUPEN BMQK 120mm (jaartal)



Meest toegepaste kabel
50 mm² grijze mantel

Opschrift kabel:
EUPEN 1 x 50 750V



16mm kabel soepel
Opschrift kabel:
DRAKA NWPK
Speciaal 450 / 750V 1x16mm



Massieve kern
Opschrift kabel:
DRAKA kabel vinyl draad
750V – NS – 50mm Mass



Doorslagveiligheid



Koperen handgreep deur

BELGISCH SPOOR

Kabeltype : type de câble :	Voedingskabel câble d'alimentation
NN n°: ENFRABEL	07.067.003 Type de câble EXVB 1 x 120 mm ² 1000V
	
gewicht / poids :	1290 kg/km
gewicht metaal / poids métal :	1070,4 kg/km
diameter / diamètre :	19 mm
riscofiche / fiche de risque :	4
samenstelling / composition :	1 x 120

Kabeltype : type de câble :	Aardingskabel câble de terre
NN n°: ENFRABEL	07.046.805 Type de câble H07 V/R 1 G 95 mm ² 450/750V
	
gewicht / poids :	1015 kg/km
gewicht metaal / poids métal :	847,4 kg/km
diameter / diamètre :	15 mm
riscofiche / fiche de risque :	2
samenstelling / composition :	1 x 95

Kabeltype : type de câble :	Terugvoerkabel câble de retour
NN n°: ENFRABEL	35.018.595 Type de câble PVC 1 x 95 mm ²
	
gewicht / poids :	1950 kg/km
gewicht metaal / poids métal :	847,4 kg/km
diameter / diamètre :	16 mm
riscofiche / fiche de risque :	1
samenstelling / composition :	1 x 95

Kabeltype : type de câble :	Voedingskabel câble d'alimentation
NN n°: ENFRABEL	07.067.015 Type de câble EXVB 3 x 120 mm ² 1000V
	
gewicht / poids :	4110 kg/km
gewicht metaal / poids métal :	3211 kg/km
diameter / diamètre :	38 mm
riscofiche / fiche de risque :	4
samenstelling / composition :	3 x 120

Kabeltype : type de câble :	Bovenleidingkabel câble de caténaire
NN n°: ENFRABEL	37.007.025 Type de câble Cable/Kabel CU 1 x 48 mm ²
	
gewicht / poids :	440 kg/km
gewicht metaal / poids métal :	440 kg/km
diameter / diamètre :	9 mm
riscofiche / fiche de risque :	
samenstelling / composition :	1 x 48,34

NETBEHEER



Kabel aardnet
Doorsnede 21mm.



Kabel aardnet
Doorsnede 15 mm.



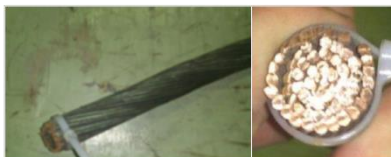
Kkimbeveiliging RVS 20mm



Kkimbeveiliging RVS 20mm



Koperen strips
Doorsnede 40mm breed, 5 tot 10 mm dik, lengte varieert en is afhankelijk van de afstand tussen het object en het aardingsnet. Kunnen beschildert zijn.



Top 0 draad, bliksemgeleider in hoogspanningsmasten. Materiaal koper en brons. 2 variaties 35mm2 diameter 7,5 mm en 50mm2 diameter 9mm. Binnenste 7 aders zijn van staal



3-aderig koperen aardedraad doorsnede 3mm

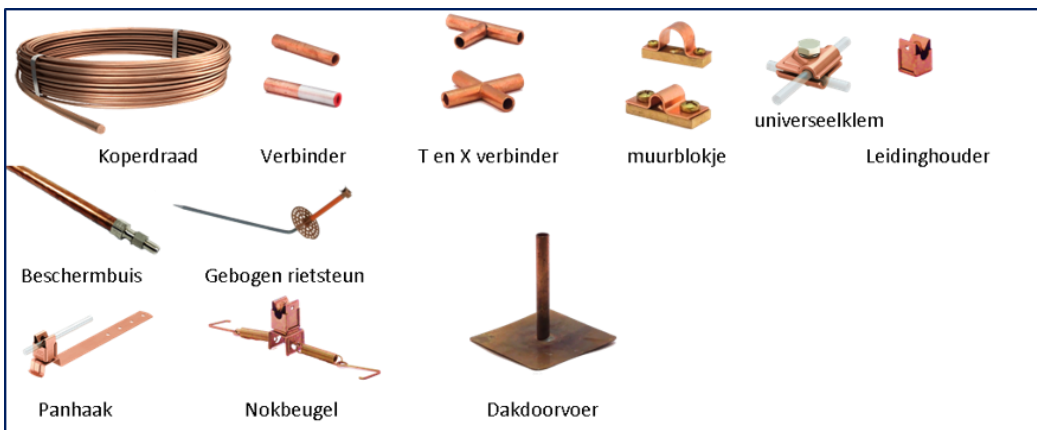


Top 0 draad doorsnede 5mm
7 aders staal - 40 aders aluminium

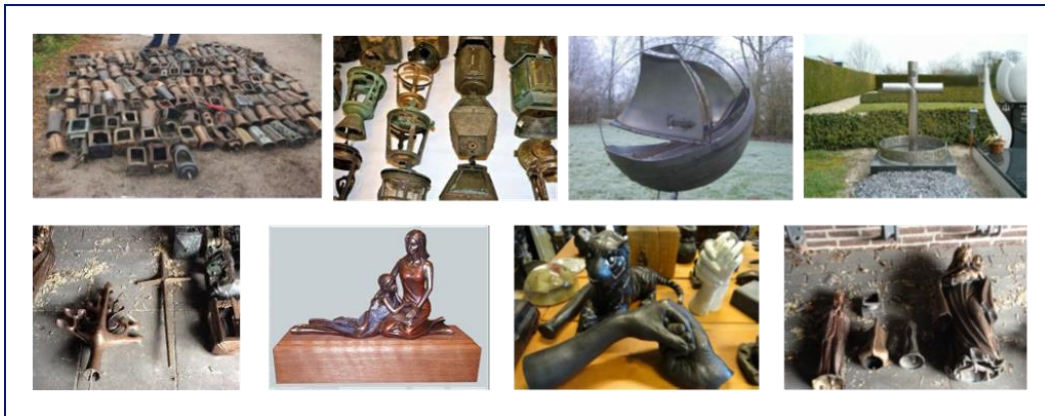


Werkaarding - handmatig aanbrengen van aarde. Doorsnede 9mm veel adrig verting koper plastic omhulsel

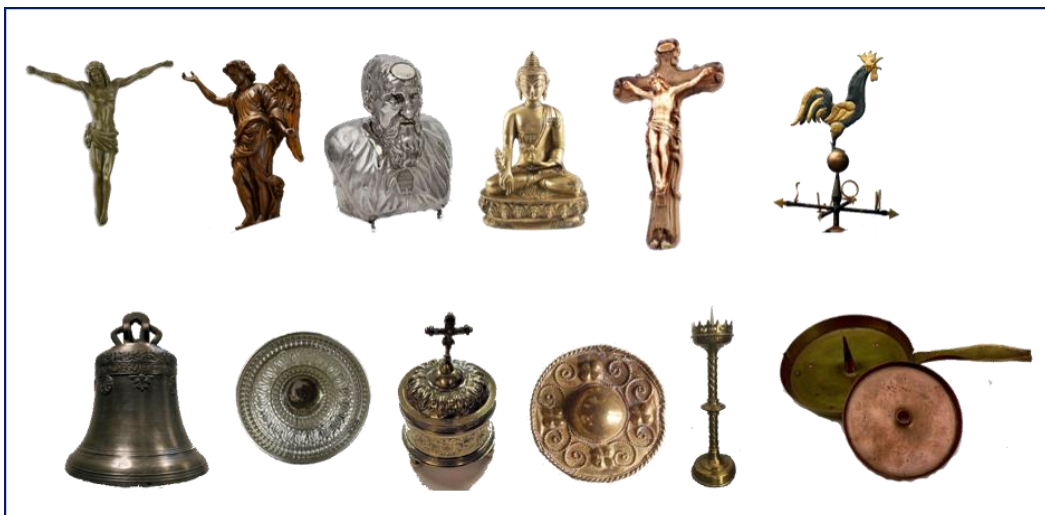
BLIKSEMBEVEILIGING



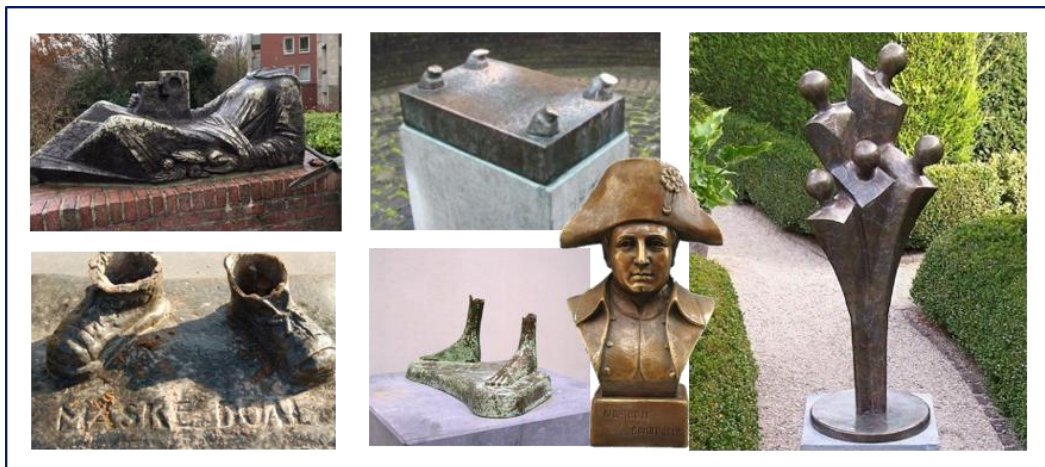
GRAFORMAMENTEN



KERKOBJECTEN



KUNSTOBJECTEN



DAKMATERIAAL



DAK- en KOZIJNLOOD



INDUSTRIËLE AFSLUITERS



KATALYSATOREN



RIJPLATEN



STRAATOBJECTEN

