

Informatie schrikdraad en afrasteringen

Normen:

Schrikdraadapparatuur is bedoeld om als afschrikking te dienen. De schok die afgegeven wordt bij aanraking door mens of dier behoort ongevaarlijk te zijn. Vanuit deze optiek zijn er normen vastgelegd waaraan de in de markt verkochte apparatuur moet voldoen. In Europa zijn deze normen voor elektrische afrasteringen vastgelegd in EN-normen, voor schrikdraad is dit de EN 60335-2-76. Hieraan moet alle apparatuur voldoen die ontwikkelt en verkocht wordt. Er zijn een aantal waarden die relevant zijn voor de werking en capaciteit van de schrikdraadapparatuur, waar de uitgangswaarden aan moeten voldoen:

- De apparatuur mag maximaal 60 pulsen per minuut afgeven.
- De impulsenergie in de weerstandrange bij 500 Ohm mag niet meer bedragen dan 5 Joule

Begrippen:

Bij de uitleg van de werking van een schrikdraadapparaat hanteert men een aantal begrippen die alles met elektriciteit en energie te maken hebben. Hieronder zijn de belangrijkste begrippen weergegeven:

Volt

De eenheid voor de elektrische spanning is Volt. Bij schrikdraad gebruikt men de spanning om de energie over te brengen. Spanning ($V = \text{Volt}$) $U = \text{Stroom (A = Ampère)} I \times \text{weerstand (}\Omega = \text{Ohm)} R$.

Weerstand

De weerstand wordt in Ohm (Ω) gemeten. De weerstand remt de stroom. $R = U/I$. Geen weerstand betekent kortsluiting, 1.000.000 Ω betekent een goede isolatie. Een dier of een mens heeft gemiddeld een weerstand van ca. 500 Ω . Om deze reden zijn de spanning en de impulsenergie bij deze weerstand de echte relevante waarden om apparatuur te vergelijken.

Ampère

De stroom I wordt in Ampère (A) gemeten. De stroom is de energie die over een draad loopt. $I = U/R$.

De duur en de sterkte van de stroom bepalen de schok/impuls die afgeven wordt door het schrikdraadapparaat. De impulsduur bepaalt hoe zwaar de schok aanvoelt. Deze varieert, afhankelijk van het type en merkapparaat, tussen de 0,1 en 0,5 microseconde. De afstand tussen de schokken/impulsen is ca. 1,2 seconde.

Joule

De energie die als stroom per schok/impuls aan het draad wordt afgegeven, meet men in Joules. $1 \text{ Joule} = 1 \text{ Watt (W) per seconde} = R \cdot I^2 \cdot dt$

Deze energie voelt men als schrikdraad aangeraakt wordt.

Laadenergie

De laadenergie van een apparaat geeft aan hoeveel energie er uit een voedingsbron (netstroom, accu, batterij) opgenomen wordt in de condensator.

Een hogere laadenergie betekent dat het apparaat meer stroom opneemt/verbruikt. De verhouding tussen de laadenergie en de impulsenergie geeft de efficiëntie van het apparaat weer. Een hoge verhouding betekent dat er veel energie verloren gaat die niet afgegeven wordt aan de geleiders.

Impulsenergie

Door de ontlading van de condensator geeft het apparaat de opgeslagen energie af aan de geleiders (draad, lint, koord, etc.). Deze schokimpuls noemt men ontladingsenergie. De ontladingsenergie wordt vaak onbelast weergegeven. Officieel moet de impulsenergie weergegeven worden. Dit is de energie die overblijft bij een weerstand van 500Ω . Deze waarde bepaalt de werkelijke sterkte van het apparaat, de afschrikking/schok die het dier bij aanraking voelt.

Isolatoren:

Voor een optimale werking van uw schrikdraadsysteem moeten alle componenten van goede kwaliteit zijn. De apparatuur van RHM Trade is dermate sterk dat het slechte isolatoren en geleiders met hoge weerstand het hoofd kan bieden, maar het gaat wel ten koste van onnodig veel energie en daarmee de effectiviteit van het schrikdraadsysteem. RHM Trade adviseert om geleiders (draad, lint, koord) te gebruiken die een lage geleidingsweerstand hebben, maar bovenal goede isolatoren te gebruiken.

Ring-isolatoren

De veel gebruikte ringisolatoren zijn weliswaar goedkoop en gemakkelijk te monteren, maar de werking als isolator is maar matig. De hoge spanningen die tegenwoordig gebruikelijk zijn bij de spanninggevers leiden ertoe dat er veel spanningsverlies door "overslag/doorslag" plaatsvindt. Bij mist en regen loopt de spanning via de waterfilm op de isolator gemakkelijk weg naar de paal. In extreme gevallen zien we zelfs vonkoverslag bij de isolator. Deze vonkoverslag is slecht voor de spanningsgever / weideklok. Bij langdurige vonkoverslag kan het apparaat defect raken. Vonkoverslag veroorzaakt bovendien ontoelaatbare storing op radio, televisie en telecommunicatie.

Schroefdop- en sleufisolatoren

RHM Trade adviseert om zoveel mogelijk gebruik te maken van schroefdop- en sleufisolatoren. Deze isolatoren zorgen voor een goede draadondersteuning met een minimale slijtage van de draad en door hun vorm voorkomt u vonkoverslag.



Schroefdopisolatoren

Eigenschappen:

- Rokvormig, voor een goede waterafvoer.
- Door de uitgekiende vorm ontstaat er nooit een gesloten waterfilm tussen draad en beugel waarlangs vonkoverslag plaats kan vinden.
- Vuilafstotend, waardoor de isolator schoonregent.
- Grote afstand tussen draad en isolatiebeugel.
- Met de schroefdop is het draad van paal tot paal vast te zetten en te spannen.
- De gebruikte zwarte kunststof is UV-bestendig
- Lange levensduur

Zonne-energie:

Er zijn diverse redenen waarom u een accuapparaat zou kunnen combineren met een zonnepaneel:

- Het perceel bevindt zich ver van huis.
- Er is geen netstroom in de buurt.
- U hebt niet de mogelijkheid om regelmatig uw installatie te controleren.
- U hebt niet de mogelijkheid om regelmatig de accu te verwisselen om deze thuis weer op te laden.

Een accuapparaat, gecombineerd met een zonnepaneel, kan gedurende het gehele seizoen onderhoudsvrij haar werk doen zonder dat u er naar hoeft om te kijken. Ook in Noord-Europa levert de zon genoeg energie/licht om de accu overdag voldoende bij te kunnen laden. De accu levert daardoor continue voldoende stroom om uw afrastering dag en nacht onder spanning te houden.

RHM TRADE
RHM RADEMAKER
Hilleslagerweg 116
6281 AH Mechelen
The Netherlands

internet: www.rhmtrade.com
email: info@rhmtrade.com
mob.: +31 (0) 650621215
tel.: +31 (0) 434552665
fax: +31 (0) 434552077



HS50



5Watt Zonnepaneel



Geleiders en hun weerstand:

Draad (ijzerdraad en aluminiumdraad), koord en lint zijn geleiders die als afrastering dienen. De geleidbaarheid van een geleider wordt weergegeven als de weerstand in Ohm's (Ω) per meter. Dit betekent dat naarmate deze waarde lager is, de geleidbaarheid hoger is. Dit houdt in dat een geleider met een geleidbaarheid van 5 Ohm/mtr de geleidbaarheid 10x slechter is als een geleider met een geleidbaarheid van 0,5 Ohm/mtr. De sterkte van de spanningsgever / weideklok en de kwaliteit van de geleider hangen sterk samen, deze moeten op elkaar afgestemd zijn.

Op deze site staan de weerstanden van de verschillende geleiders per artikel vermeld.

Op al onze offertes, transacties, overeenkomsten en diensten zijn, met uitzondering van alle andere voorwaarden, de RHM Trade Algemene Voorwaarden van toepassing. Deze zijn bij ons ter inzage en verkrijging en zullen u op eerste verzoek kosteloos worden toegezonden.

RABOBANK CENTRAAL ZUID-LIMBURG: 1070.31.442
IBAN: NL25 RABO 0107 0314 42 / SWIFT: RABO NL2U

BTW: NL1596.50.872.B01
K.v.K. ZUID-LIMBURG: 14084445

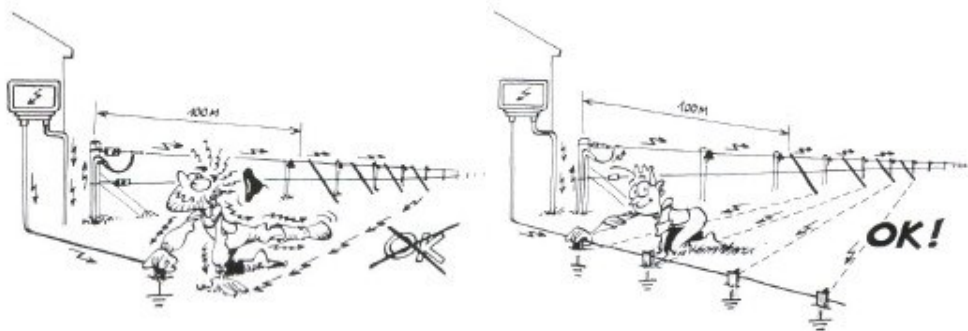
Belang van aarding:

De aarding zorgt ervoor dat, als een dier de afrastering raakt, het circuit gesloten wordt / de stroom door het dier stroomt. Hierdoor ontstaat het "schrikeffect" dat u graag wilt zien. Voor een optimale werking van de schrikdraadinstallatie is een goede aarding daarom onontbeerlijk. De aarding moet zodanig zijn dat er een hele lage weerstand aanwezig is, lager dan 100 Ohm. Optimaal is een koperen of verkoperde aardpen met een diameter van ca. 20 mm, die in verbinding staat met het laagste grondwaterpeil. Dit is echter op veel plaatsen niet realiseerbaar. Om de optimale aarding te benaderen is het daarom aan te bevelen om minimaal twee aardpennen van een meter parallel met elkaar te verbinden, met drie tot zes meter tussenafstand.

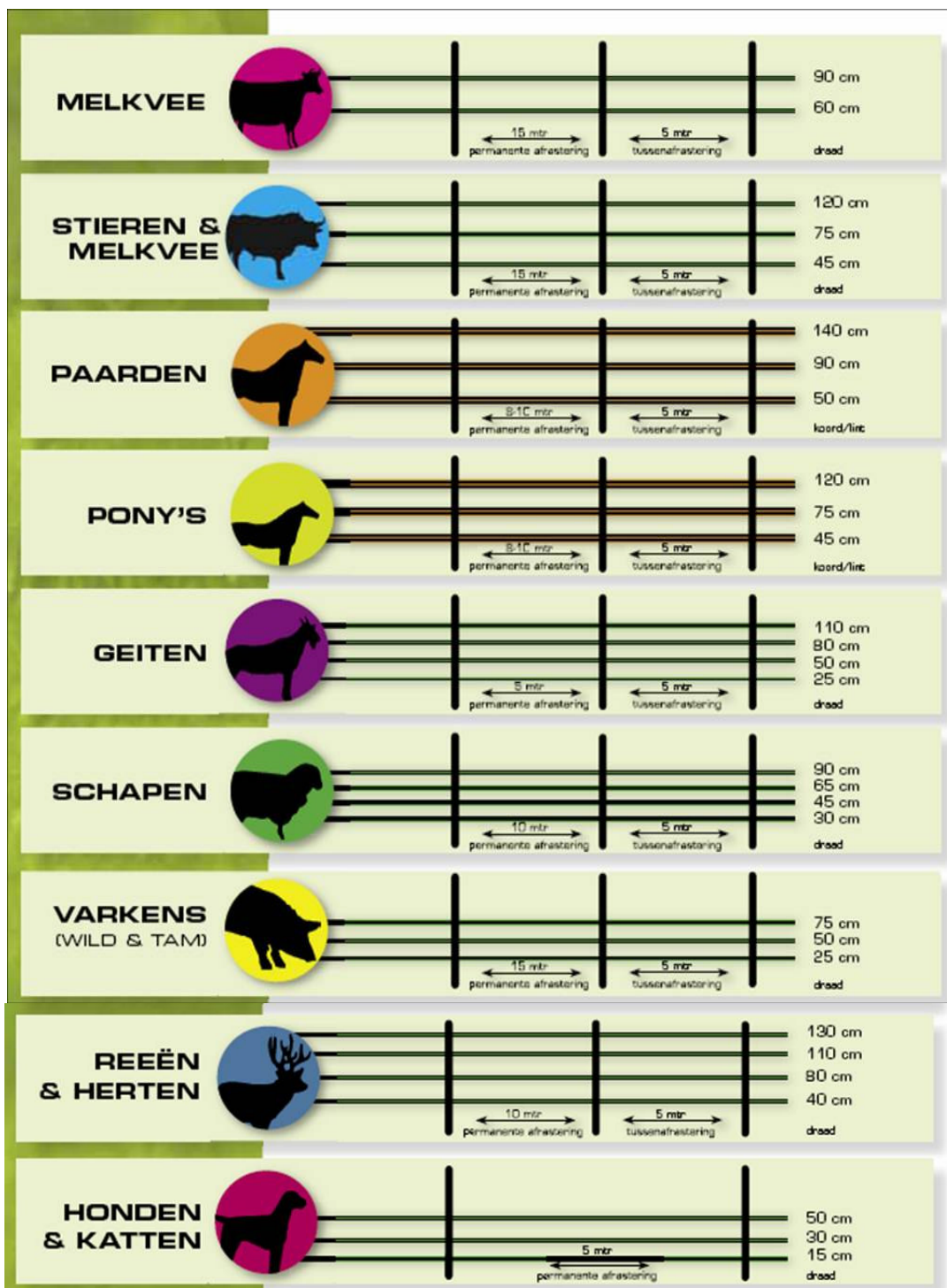
Als u het maximale uit uw apparatuur wilt halen, dan is de aarding van cruciaal belang. Zonder aarding kan de installatie nooit goed werken.

Test:

- 1) Meet op uw aardpen de spanning met een voltmeter. Steek daarvoor op ca. 1 meter van de aardpen de referentie van de voltmeter in de grond. Deze gemeten spanning mag niet hoger zijn dan 300 Volt.
- 2) Meet vervolgens met de voltmeter of er, op minimaal 100 meter van de aarding, meer dan 3.000 Volt spanning op uw afrastering staat. Ook hier steekt u de referentie van de voltmeter in de grond.
- 3) Zorg dat er op dit meetpunt kortsluiting gemaakt wordt, door de spanningsdraad te verbinden met aarde, bijvoorbeeld door er een geleidende (ijzeren/aluminium)paal tegen aan te zetten.
- 4) Meet in deze toestand opnieuw de spanning op uw aarding. Bedraagt deze meer dan 300 Volt, dan is de aarding onvoldoende en moet u meer aardpennen installeren voor het optimaliseren van uw elektrische afrastering.
- 5) Na het aanbrengen van meer aardpennen, voert u de test nogmaals uit.



Aanbevolen draadhoogten:



Op al onze offertes, transacties, overeenkomsten en diensten zijn, met uitzondering van alle andere voorwaarden, de RHM Trade Algemene Voorwaarden van toepassing. Deze zijn bij ons ter inzage en verkrijging en zullen u op eerste verzoek kosteloos worden toegezonden.

RHM TRADE
RHM RADEMAKER
Hilleslagerweg 116
6281 AH Mechelen
The Netherlands

internet: www.rhmtrade.com
email: info@rhmtrade.com
mob.: +31 (0) 650621215
tel.: +31 (0) 434552665
fax: +31 (0) 434552077



Apparaat keuze:

Bij de keuze van de voor u geschikte spanningsgever / weideklok, is het allereerst belangrijk om een keus voor een voedingsbron te maken. Heeft u percelen dicht bij huis, kies dan een netstroomapparaat. Liggen de percelen op afstand dan kunt u kiezen voor een 9V batterij- of 12 V accuvoeding. 9V batterijapparaten zijn over het algemeen licht en gemakkelijk te hanteren en daarmee flexibel inzetbaar. Als u grote percelen op afstand heeft met wat meer aangroei, of wat moeilijker te hanteren dieren, waardoor u meer energie nodig heeft, dan is een accuapparaat aan te bevelen. Een accuvoeding kunt ook combineren met een zonnepaneel.

De sterkte van het schikdraadapparaat / weideklok hangt af van de lengte en soort geleider die u gebruikt. Verder vragen moeilijk te hanteren dieren zoals schapen, geiten, wild en gevogelte, een zwaarder apparaat dan wat lichter te houden dieren zoals paarden, varkens, koeien, katten en honden.

BRON: KOLTEC BV

Op al onze offertes, transacties, overeenkomsten en diensten zijn, met uitzondering van alle andere voorwaarden, de RHM Trade Algemene Voorwaarden van toepassing. Deze zijn bij ons ter inzage en verkrijging en zullen u op eerste verzoek kosteloos worden toegezonden.

RABOBANK CENTRAAL ZUID-LIMBURG: 1070.31.442
IBAN: NL25 RABO 0107 0314 42 / SWIFT: RABO NL2U

BTW: NL1596.50.872.B01
K.v.K. ZUID-LIMBURG: 14084445