



Bijlage 8 Technische eisen Hekwerken

1. Afrastering

Veel objecten en locaties van het waterschap Noorderzijlvest zijn voorzien van een afrastering. Dit heeft als doel de eigendommen van het waterschap Noorderzijlvest te beschermen en te voorkomen dat niet bevoegde personen toegang tot de zeedijk krijgen. Daarnaast wordt de Zeedijk gebruikt voor het weiden van schapen.

De afrasteringen kennen een zogenoemde langs afrastering en de dwars afrastering gezien ten opzichte van de dijk.

Alle hekwerken worden uitgevoerd met benodigde schoren en bijbehorende schets platen. Het gaas is donkergroen Ral 6009, met een draad dikte van 3.7 mm. De maaswijdte is 54 mm en het geheel is 1 meter hoog. Het gaas dient te worden geknoopt met aluminium binddraad met een dikte van 3 millimeter, de knopen zijn **twee keer gedraaid**. Op de bovenbuis komt ieder vierde maas een knoop. De midden draad heeft iedere zesde maas een knoop. En voor de onderste draad iedere vierde maas een knoop.

- De spandraden zijn van rvs staaldraad met een dikte van 4 mm, deze dient te worden gespannen door middel van zware thermisch verzinkte spanners;
- De staanders staan hart op hart 3 meter uit elkaar. De buizen worden voorzien van de bijbehorende schuifmoffen;

Bijgesloten een foto-overzicht van de soorten afrasteringen welke worden gebruikt.



Bevestiging staaldraad ronde paal



Voorbeeld buis plus ronde paal verzinkt





Dwarsafrastering



Knopen alu draad



Schoor plus eindpaal



Spandraden staaldraad



Spanners zwaar verzinkt



Langs afrastering





Binnen het waterschap Noorderzijlvest is besloten om met een aantal types hekwerken te gaan werken i.v.m. met de wens tot standaardisatie. Afhankelijk van het type gebouw, de installatie en de locatie wordt nu een keuze gemaakt uit onderstaande varianten:

2. Spijlenhekwerk

- Hekwerk met horizontale boven en onderliggers van kokerprofiel 60x40x2mm, waarin de verticale spijlen diagonaal worden ingelast;
- Toegepast in drie hoogtematen: 1.10m, 1.50m en 1.80m;
- Tussenmaat spijlen 100mm;
- Verticale spijlen met een hoogte van 1.80m, van koker 30x30x1.5mm, boven en onder diagonaal afgeschuind onder een hoek van minimaal 45°;
- Verticale spijlen met een hoogte van 1.50m, van koker 30x30x1.5mm, boven en onder diagonaal niet afgeschuind;
- Verticale spijlen met een hoogte van 1.10m geen doorstekende spijlen door de bovenligger;
- Verticale spijlen zijn zowel van binnen als van buiten afgebraamd;
- De verticale spijlen in het talud spijlenhekwerk in de boven en onderligger diagonaal inlassen;
- Spijlenwaaiers (slootwaaiers) voorzien van puntenkam over onderligger en verticale eindspijl met voldoende lengte;
- Staanders (palen) kokerprofiel 70x70x2mm welke minimaal 1.20m in de grond worden geplaatst en waar nodig aangestort met beton en afhankelijk van de grondsoort voorzien van schets platen t.b.v. zijdelingse steun, en op een hart op hart afstand van plm. 2.50m;
- De hekelementen met een blinde verbinding monteren aan de staanders;
- De staanders dienen minimaal 1.20m in de grond geplaatst te worden;
- Poorten 180° te draaien voorzien van eurocilinder 17mm / kesocilinder 22mm veiligheidsslot (cilinder wordt door Noorderzijlvest aangeleverd);
- Sloten voorzien van stalen in elkaar vallende vangplaten;
- Poorten zijn voorzien van krukken voor het openen;
- Dubbele poorten zijn voorzien van een verborgen bediening voor het openen van de tweede poort;
- Poortvleugels voorzien van traploze nastelbare scharnieren en inwendige grondgrendel welke de vleugel borgt in geopende en gesloten stand;
- Poortvleugels afhangen aan een verlengde met beton aan gestorte pilaster van koker 100x100x3mm, afhankelijk van de bouwkundige situatie eventueel voorzien van voetplaat;
- Horizontale boven en onderliggers poorten van kokerprofiel 60x40x2mm, waarin de verticale spijlen diagonaal worden ingelast;
- Verticale spijlen poorten van koker 30x30x1.5mm, boven en onder diagonaal afgeschuind;
- De mogelijkheid om de poort pilasters ondergronds doormiddel van beton of thermisch verzinkte koker met elkaar te verbinden moet aanwezig zijn;
- Alle delen thermisch (volbad) verzinkt waarna deze moeten worden voorzien van een poeder coating in de kleur RAL 6009;
- De buizen van het hekwerk moeten thermisch verzinkt worden conform de NEN norm 1461, en vervolgens gepoedercoat in RAL 6009;
- Het bevestigen van de voetplaat op beton alleen d.m.v. chemische ankers;





- Alle bevestiging materiaal van RVS en voorzien van juiste isolatie ter voorkoming van galvanische werking;
- Hoogte moet ter plekke worden bepaald.

Hieronder een foto van een spijlenhekwerk:



3. Gaashekwerk

- Hekwerk met bovenliggers van stalen buis $\varnothing$ 41.5x1.5mm;
- Toegepast in hoogtemaat: 1.80m;
- Staanders (palen) stalen buis $\varnothing$ 60.3x2mm welke minimaal 1.20m in de grond worden geplaatst en waar nodig aangestort met beton en afhankelijk van de grondsoort voorzien van schets platen t.b.v. zijdelingse steun, en op een hart op hart afstand van plm. 3 meter in opdracht voorzien van rechte of schuine puntdraadhouder of boven buishouder;
- Gebruik maken van geplastificeerd harmonica gaas met een maaswijdte van 50x50mm en een dikte van 3.7mm of op in opdracht 4.7mm, leveren in de kleur RAL6009 (dennengroen);
- Bij toepassing puntdraadhouder is de bovenzijde van het hekwerk afgewerkt met 3 rijen puntdraad;
- Binddraad in geplastificeerd 2mm uitvoeren;
- 2 of 3 spandraden (afhankelijk van de hoogte) in geplastificeerd 4mm uitvoeren;
- Puntdraad geplastificeerd uitvoeren;
- Poorten 180° te draaien voorzien van eurocilinder 17mm / kesocilinder 22mm veiligheidsslot (cilinder wordt door Noorderzijvest aangeleverd);
- Sloten voorzien van stalen in elkaar vallende vangplaten;
- Boven en onderligger van de draaipoort van koker 60x40x2mm verticale zijkokers 40x40x2mm.
- Verticale spijlen in de poort van stalen buis $\varnothing$ 26x1.25mm;





- Poortvleugels afhangen aan een verlengde met beton aan gestorte of van voetplaat voorziene pilaster minimaal van buis Ø 108x3.6 of afhankelijk van de poortbreedte een grotere diameter en materiaaldikte;
- Poortvleugels voorzien van traploze nastelbare scharnieren en inwendige grondgrendel welke de vleugel borgt in geopende en gesloten stand;
- Poorten zijn voorzien van krukken voor het openen;
- Dubbele poorten zijn voorzien van een verborgen bediening voor het openen van de tweede poort;
- Poorten voorzien van puntkam;
- De mogelijkheid om de poort pilasters ondergronds doormiddel van beton of thermisch verzinkte koker met elkaar te verbinden moet aanwezig zijn;
- Alle delen staal thermisch (volbad) verzinkt;
- Alle bevestiging materiaal van RVS en voorzien van juiste isolatie ter voorkoming van galvanische werking;
- De staanders dienen minimaal 1.20m in de grond geplaatst te worden;
- De buizen van het gaas hekwerk moeten thermisch verzinkt worden conform de NEN norm 1461, maar niet gepoedercoat.

Hieronder een foto van een gaashekwerk en poort:





4. Dubbelstaafmat hekwerk

- Staanders welke minimaal 1.20m in de grond worden geplaatst en waar nodig aangestort met beton van koker 60x40x2mm en op een hart op hart afstand van plm. 2.50m en waar nodig met voetplaat;
- Toegepast in hoogtemaat 1.10m, 1.50m en 1.80m;
- Afdekkap op staanders;
- Bevestigingen met éénrichting schroeven;
- Dubbele horizontale draad 8mm;
- Enkele verticale draad 6mm;
- Poorten 180° te draaien voorzien van eurocilinder 17mm / kesocilinder 22mm veiligheidsslot (cilinder wordt door Noorderzijlvest aangeleverd);
- Sloten voorzien van stalen in elkaar vallende vangplaten;
- Poorten vanaf 1.50m voorzien van puntenkam;
- Poortvleugels voorzien van traploze nastelbare scharnieren en inwendige grondgrendel welke de vleugel borgt in geopende en gesloten stand;
- Poortvleugels afhangen aan een verlengde met beton aan gestorte pilaster van koker 100x100x3mm, afhankelijk van de bouwkundige situatie voorzien van voetplaat;
- De mogelijkheid om de poort pilasters ondergronds doormiddel van beton of thermisch verzinkte koker met elkaar te verbinden moet aanwezig zijn;
- Poorten zijn voorzien van krukken voor het openen;
- Dubbele poorten zijn voorzien van een verborgen bediening voor het openen van de tweede poort;
- Alle delen thermisch (volbad) verzinkt waarna deze moeten worden voorzien van een poeder coating in de kleur RAL 6009
- Alle bevestiging materiaal van RVS en voorzien van juiste isolatie ter voorkoming van galvanische werking;
- Het bevestigen van de voetplaat op beton alleen d.m.v. chemische ankers;
- De buizen van het hekwerk moeten thermisch verzinkt worden conform de NEN norm 1461, en vervolgens gepoedercoat in RAL 6009.

Hieronder een foto van een dubbelstaafmat hekwerk:

