KOMO® attest-met-productcertificaat

SGS INTRON Certificatie B.V.

Venusstraat 2
Postbus 267
4100 AG CULEMBORG
T: +31 88 21 45 133

www.sgs.com/intron-certificatie

Nummer:
CTG-632/9
Uitgegeven:
2021-12-16
Vervangt:
CTG-632/8
2020-06-01

Stalen lateien type 1, 2a, 2b, 2c, 3 en stalen geveldragers type GA, GL, GS, GU, GX, GH

Metalen lateien en metalen metselwerkondersteuningen in metselwerkgevels

Certificaathouder:

KYOCERA SENCO Netherlands B.V.

handelend onder de naam KYOCERA SENCO Netherlands – Construction Division

Bobinestraat 62
3903 KG VEENENDAAL
Telefoon +31 (0)318 50 62 65
E-mail muurkracht@kyocera-senco-construction.nl
Website www.kyocera-senco.nl

VERKLARING VAN SGS INTRON CERTIFICATIE B.V.

Dit attest-met-productcertificaat is op basis van BRL 3121 metalen lateien en metalen metselwerkondersteuningen toegepast in metselwerkgevels d.d. 29-01-2019 afgegeven conform het SGS INTRON Certificatie reglement voor Certificatie en Attestering.

Het kwaliteitssysteem en de productkenmerken worden periodiek gecontroleerd. De prestatie van deze producten in gevels als metselwerkdragers zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart SGS INTRON Certificatie dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat:

- Het door de certificaathouder geleverde product bij aflevering voldoet aan:
  - de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie;
  - de in de BRL en in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde producteisen,

  mits de verpakking voorzien is van het KOMO® merk op een wijze als aangegeven in dit attest-met-productcertificaat;
- De met deze producten samengestelde gevels als metselwerkdragers de prestaties leveren zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat;
- Met in achtneming van het bovenstaande geldt dat gevels met deze producten in de toepassing als metselwerkdragers voldoen aan de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen eisen van het Bouwbesluit, mits:
  1. Wordt voldaan aan de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde technische specificatie en voorwaarden;
  2. De vervaardiging van de gevel geschiedt overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

De essentiële kenmerken, zoals vastgelegd in de van toepassing zijnde Europese norm, en de bijbehorende controle van het kwaliteitssysteem van deze kenmerken maken geen onderdeel uit van deze verklaring.

Voor SGS INTRON Certificatie B.V.

ir. R.F.R. Leppers
Directeur

PRODUCTEN
RvA C 015

Dit attest-met-productcertificaat bestaat uit 30 pagina's.
Dit attest-met-productcertificaat is opgenomen op de websites van de Stichting KOMO (www.komo.nl en www.komo-online.nl).
Gebruikers van dit attest-met-productcertificaat wordt geadviseerd om te controleren of dit nog geldig is.
Raadpleeg hiertoe de website van SGS INTRON Certificatie: www.sgs.com/intron-certificatie

Beoordeeld is:
kwaliteitssysteem
product
prestatie product in toepassing
Periodieke controle

0. WIJZIGINGEN T.O.V. VORIGE VERSIE

Ten opzichte van de KOMO® kwaliteitsverklaring CTG-632/8 is de volgende wijziging doorgevoerd:
- toevoegen RvA logo

1. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Dit attest-met-productcertificaat heeft betrekking op:
- de productkenmerken van:
  - stalen lateien type 1, 2a, 2b, 2c, 3;
  - stalen geveldragers GA, GL, GS, GU, GX, GH,

  die kunnen worden toegepast als metselwerkdragers in spouwmuurconstructies;

- de prestaties van spouwmuurconstructies samengesteld met deze producten voor de toepassing als metselwerkdragers

Het certificaat heeft betrekking op de volgende scopes van de BRL, zoals aangegeven op het voorblad:
- metalen lateien;
- metalen metselwerkondersteuningen met gelaste consoles aan de hoeklijn

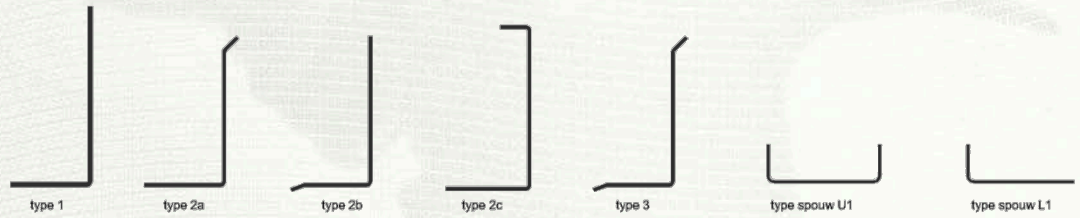
voor toepassing in spouwmuurconstructies

Voor het overige gelden de volgende specificaties en voorwaarden:

Staalsoorten

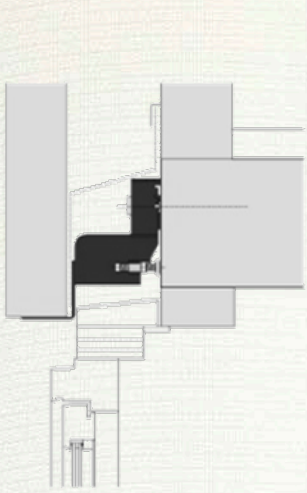
De staalsoorten waaruit de metalen lateien en metselwerkondersteuningen van KYOCERA SENCO Netherlands B.V. zijn vervaardigd, voldoen aan de NEN-EN 10025 serie. De leveringsgegevens zijn op aanvraag volgens berekening verkrijgbaar bij KYOCERA SENCO Netherlands B.V.

Metalen lateien

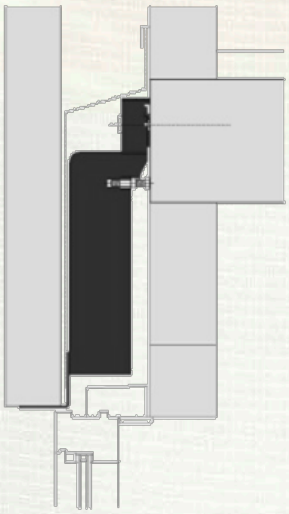


De typen lateien zijn met nummer aangeduid, dit nummer heeft een relatie met het aantal zettingen van de latei. Lateien kunnen ook in combinatie worden toegepast, bijvoorbeeld:
- T-latei voor steenswerk met type aanduiding 2b/1;
- Combinatielatei voor een spouwmuur, met type aanduiding 3/U1/1.

Metalen metselwerkondersteuningen
Voor de metselwerkondersteuningen wordt een type aanduiding systeem gehanteerd:



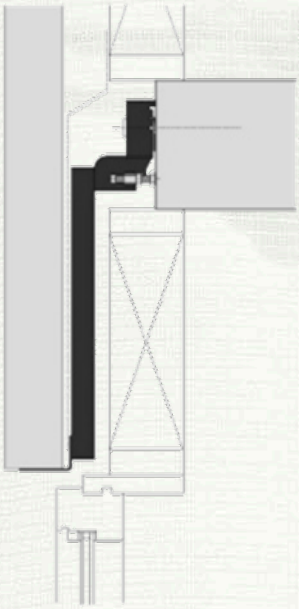
GA



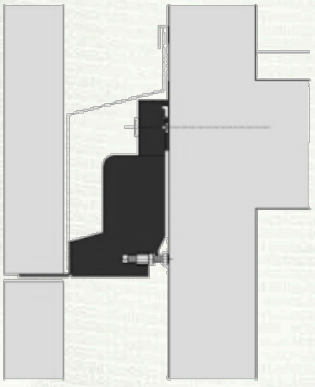
GL



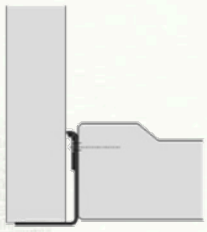
GS



GU



GX



GH

Eventueel overige soorten metselwerkondersteuningen (typen GD, GZ, GO, GBM) worden op basis van bovenstaande typen metselwerkondersteuningen en overeenkomstig de geldende normen berekend.
De metselwerkondersteuningen zijn met een vaste drukplaat of met een stelschroef leverbaar, afhankelijk van de beste keuze voor de betreffende bouw.

Ontwerp metalen lateien en metalen metselwerkondersteuningen
Bij het ontwerp van de metalen lateien en metalen metselwerkondersteuningen zijn de in dit KOMO® attest-met-productcertificaat opgenomen uitgangspunten ten aanzien van de op te nemen belastingen in acht genomen. De afmetingen van voldoen aan de in het ontwerp vastgestelde waarden. Thermisch verzinkte producten kunnen, afhankelijk van de blootstellingklasse (zie tabellen 1 en 2), als zodanig toegepast worden of met een 1-laagse 80 μm polyester-poedercoating dan wel met een tweelaagse poedercoating van 120 μm, bestaande uit 2 lagen polyester of 1 laag epoxy + 1 laag polyester.

Bevestigingsmiddelen

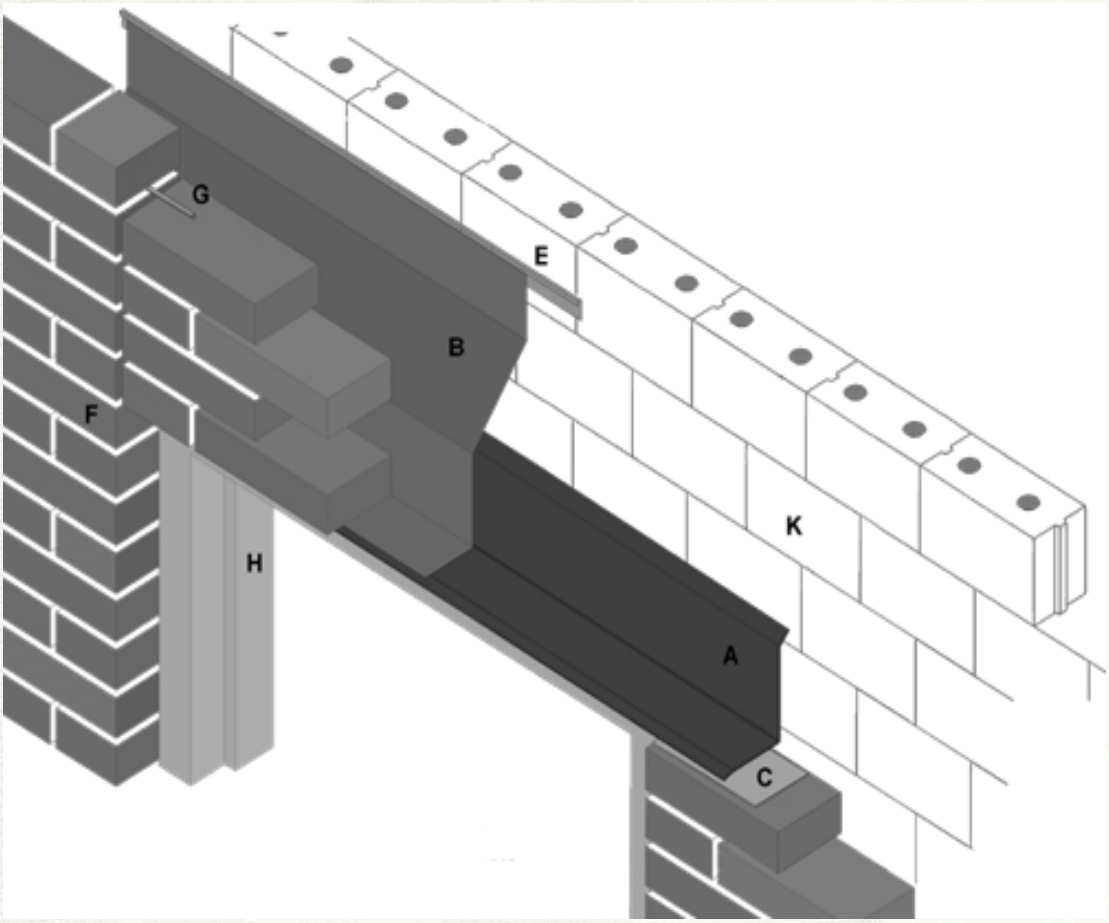
De toegepaste bevestigingsmiddelen met toebehoren zoals lijmankers, spreidankers, ankerrails zijn in overeenstemming met de vereiste corrosie-/milieuklassen. Thermisch verzinkte stalen bevestigingsmiddelen volgens NEN-EN-ISO 10684 met laagdikte ≥ 50 µm zijn geschikt t/m de corrosie-/milieuklassen C4/MX4. Bevestigingsmiddelen van RVS met werkstof nummers volgens NEN-EN 10088-1: 1.4401/1.4404/1.4571 (AISI 316/316 L/316 Ti) zijn geschikt t/m de corrosie-/milieuklasse C4/MX4

Kunststoffen

De kunststoffen die in contact komen met roestvaststalen onderdelen bevatten geen chloor.

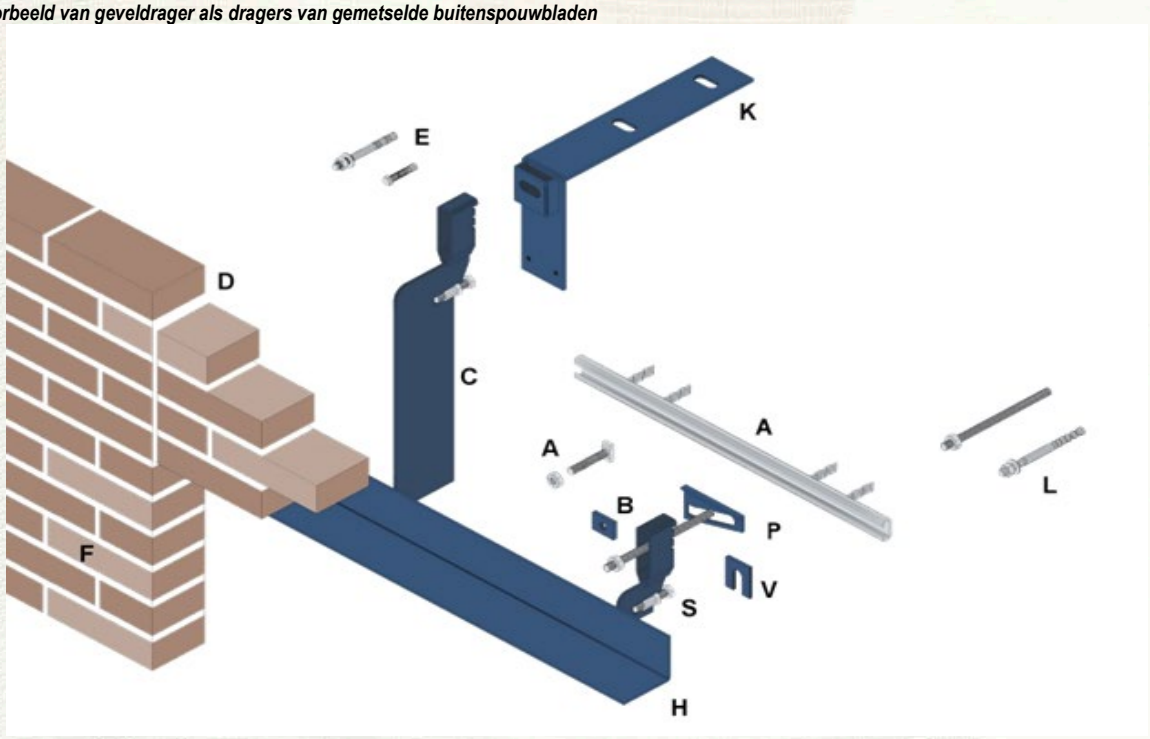
TOEPASSINGSVOORBEELDEN

Voorbeeld van lateien als dragers van gemetselde buitenspouwbladen



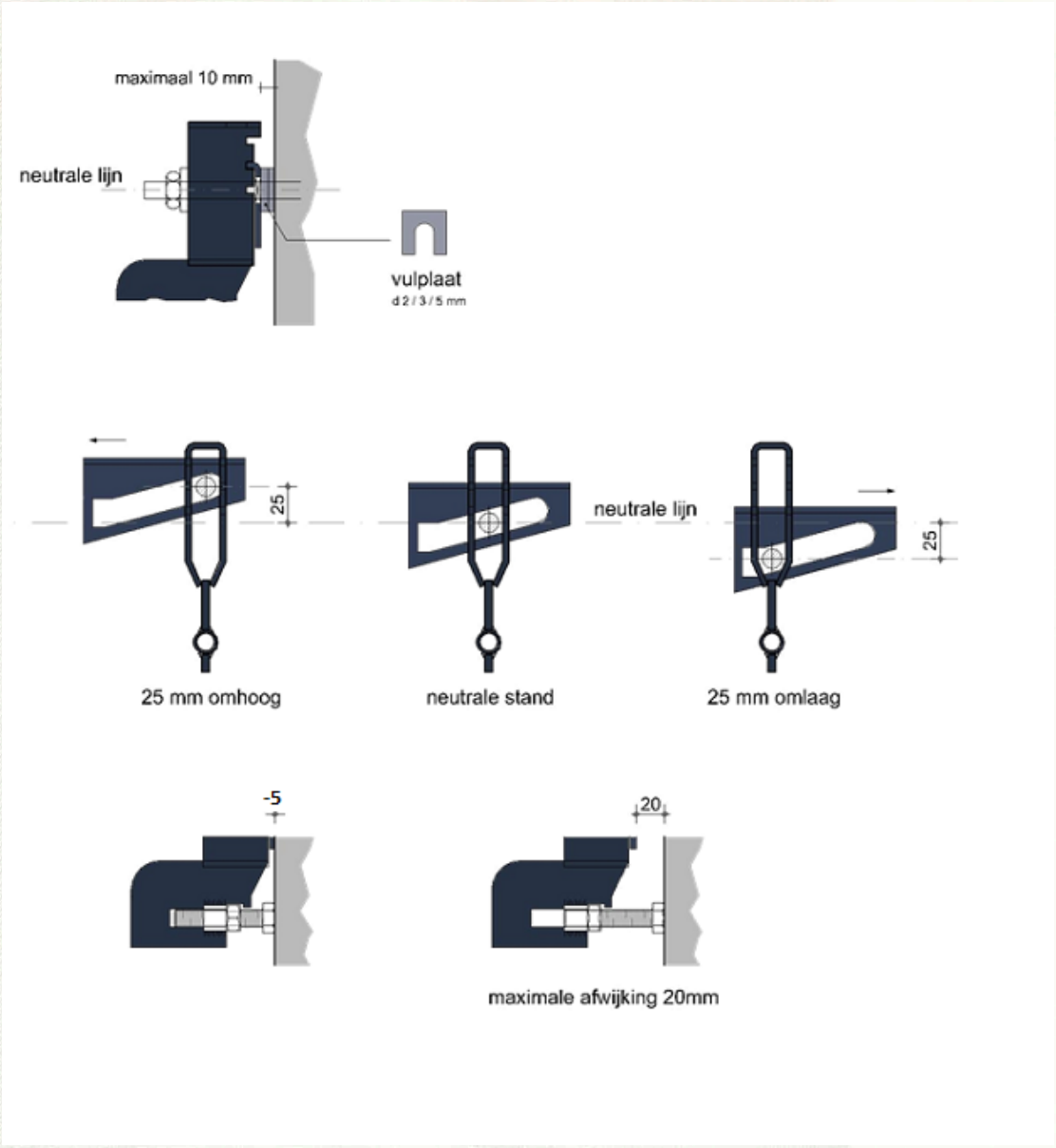
Zelfdragende stalen latei in een gemetselde buitenmuur. De letters komen overeen met in de verwerkingsvoorschriften benoemde onderdelen.

Voorbeeld van geveldrager als dragers van gemetselde buitenspouwbladen



Stalen metselwerkondersteuning ten behoeve van horizontale dilatatie of als ondersteuning boven openingen of kozijn in metselwerk muren. De letters komen overeen met in de verwerkingsvoorschriften benoemde onderdelen.

Stellen van de constructie



2. MERKEN EN AANDUIDINGEN OP DE PRODUCTEN EN OP DE VERPAKKINGEN

De plaatsingsaanwijzingen zijn conform tekening op het product en/of verpakking vermeld.

De verpakking van het product wordt gemerkt met het KOMO®-beeldmerk. De uitvoering van het merk is als volgt:

Overige aanduidingen:
- naam producent: KYOCERA SENCO Netherlands B.V.
- nummer KOMO® attest-met-productcertificaat: CTG-632
- identificatiecode, dit is het werknummer in combinatie met het productnummer of code (aan de hand van deze code kan de mogelijke toepassing (waaronder de blootstellingsklasse) getraceerd worden.

Bevestigingsmiddelen

De bevestigingsmiddelen zoals opgenomen onder technische specificaties vormen onderdeel van de voorgeschreven verwerkingsvoorschriften en mogen op basis van dit KOMO® attest-met-productcertificaat niet worden voorzien van een certificatiemerk.

3. PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

BOUWBESLUITINGANG

Afdeling	Artikel	Leden	Omschrijving	Bepalingsmethode	Grenswaarde	Prestatie
2.1	2.2 2.4	1, 2	Algemene sterkte van de bouwconstructie	<u>Sterkte</u> Per project de meest ongunstige krachtsverdeling voor elk onderdeel vaststellen en deze toetsen aan de capaciteit van het te verwerken constructieonderdeel. <u>Behoud van eigenschappen</u> Vaststellen of duurzaamheid van alle onderdelen van het systeem bij de geldende blootstellingsklasse voldoende is om de constructieve veiligheid over een periode van 50 jaar te waarborgen.	Geen enkele overschrijding uiterste grenstoestand gedurende een periode van 50 jaar bij de fundamentele belastingcombinaties volgens NEN-EN 1990 art. 6.4.3.2	Bij de in het betreffende project toe te passen metalen lateien en/of metalen metselwerkondersteuningen, inclusief verankering, wordt onder de opgegeven omstandigheden gedurende een periode van 50 jaar geen enkele uiterste grenstoestand overschreden, mits de in dit attest-met-productcertificaat vermelde verwerkingsvoorschriften worden opgevolgd [1].
3.5[2]	3.22	1, 2	Wering van vocht	NEN 2778	Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte, afhankelijk van de gebruiksfunctie ≥0,5 of ≥0,65	Niet onderzocht

[1] M.b.v. een door SGS INTRON Certificatie gevalideerd computerprogramma worden de benodigde stalen lateien type 1, 2a, 2b, 2c, 3 en stalen geveldragers type GA, GL, GS, GU, GX, GH per project zodanig ontworpen dat de uiterste grenstoestand niet wordt overschreden.
[2] Facultatief; niet noodzakelijk voor metalen metselwerkondersteuningen en voor metalen lateien toegepast in spouwmuurconstructies

Algemeen
De in dit hoofdstuk vermelde prestaties van de met de metalen lateien en metalen metselwerkondersteuningen vervaardigde oplegconstructies gelden onder de voorwaarde dat de in deze KOMO® attest-met-productcertificaat omschreven werkmethoden en toepassingsvoorwaarden worden aangehouden.

Algemene sterkte van de bouwconstructie; Bouwbesluit afdeling 2.1
De door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. gehanteerde rekenmethodiek is gebaseerd op de Eurocode-serie. Hierbij worden globaal de volgende uitgangspunten in acht genomen (voor nadere informatie wordt verwezen naar BRL 3121, paragraaf 4.1.2. en bijlagen A, B en C):

Metalen metselwerkondersteuningen

De berekening van de verdeling van de belasting vanuit een gemetseld gevelfragment op metalen metselwerkondersteuningen wordt door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. per project uitgevoerd. Hiervoor geldt het volgende:
Bij het bepalen van de grootte en de verdeling van de verticale belasting wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende twee situaties:

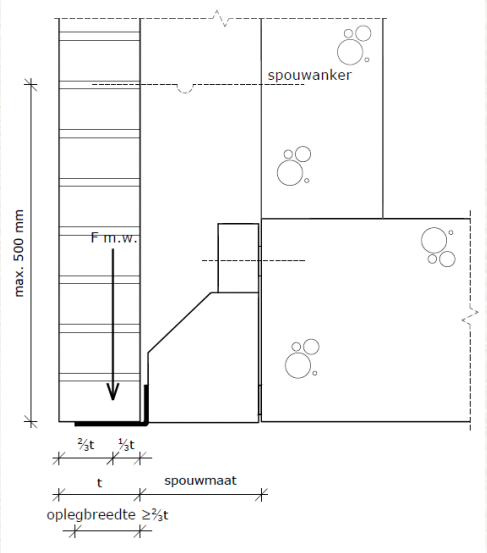
1. De achterliggende constructie waaraan de consoles van de metselwerkondersteuning zijn bevestigd heeft ten minste een zelfde buigstijfheid in het verticale vlak als het gemetselde gevelfragment en de achterliggende constructie zal na het aanbrengen van de metselwerkondersteuning en het gemetseld gevelfragment geen bijkomende vervormingen ondergaan die leiden tot zettingsverschillen tussen de verschillende consoles van de metselwerkondersteuning;
2. De achterliggende constructie waaraan de consoles van de metselwerkondersteuning zijn bevestigd heeft een buigstijfheid in het verticale vlak die kleiner is dan die van het gemetselde gevelfragment en/of de achterliggende constructie zal na het aanbrengen van de metselwerkondersteuning en het gemetseld gevelfragment een bijkomende vervorming ondergaan die leidt tot zettingsverschillen tussen de verschillende consoles van de metselwerkondersteuning.

Een gemetseld gevelfragment is hier een deel van een gemetseld buitenblad dat begrensd wordt door de horizontale en verticale dilatatievoegen.
Normaal zal KYOCERA SENCO Netherlands B.V. uitgaan van een standaard belasting volgens situatie 1 en dient de constructeur voor eventuele aanvullende maatregelen in de achterliggende draagconstructie zorg te dragen.
Ten aanzien van situatie 2 kan KYOCERA SENCO Netherlands B.V. aanvullende belastingen aan vloerranden in rekening brengen indien de constructeur en/of de aanvrager van een project dit in de aanvraag en op constructietekeningen duidelijk aangeeft in overeenstemming met bijlage A van BRL 3121.
De rekenwaarde van de capaciteit van de te verwerken console wordt bepaald volgens NEN-EN 1996-1-1 op basis van de door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. (in het kader van CE markering) gedeclareerde capaciteit. Indien de console wordt gecombineerd met een doorgaand opvangprofiel (niet bevestigd) wordt de rekenwaarde van de capaciteit van het doorgaand opvangprofiel bepaald door deze als een latei te beschouwen, met de randvoorwaarden zoals in BRL 3121 zijn beschreven.
De rekenwaarde van de capaciteit van de te verwerken metselwerkondersteuning welke bestaat uit een console met daaraan bevestigd een doorgaand opvangprofiel wordt bepaald volgens NEN-EN 1996-1-1 op basis van de door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. (in het kader van CE markering) gedeclareerde capaciteit.. De belastingfactoren worden bepaald overeenkomstig Eurocode-serie;

Aangrijpingspunten op metselwerkondersteuningen

a) Verticaal

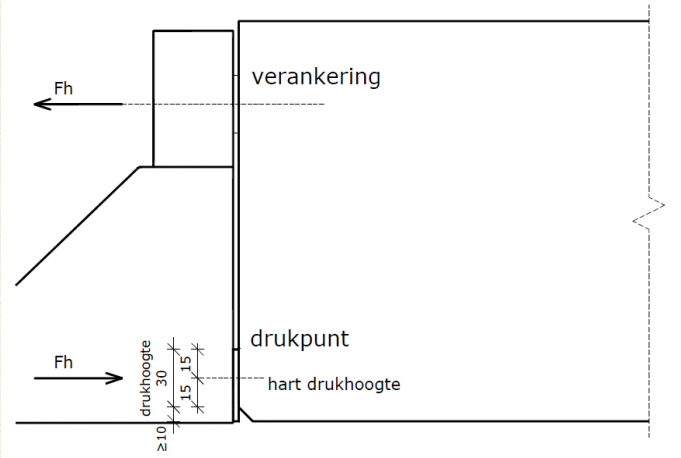
Bij metalen metselwerkondersteuningen geldt als aangrijpingspunt van de verticale belasting op het hoekprofiel 1/3 van de oplegbreedte van het metselwerk (b), bezien vanuit het hoekprofiel. (Zie figuur 9). Hierbij moeten er altijd spouwankers toegepast worden. (aantal spouwankers berekend NEN-EN 1996-1-1 en NPR 9096-1-1, met een minimum van 4 per m²). Ten behoeve van de berekening wordt een hefboomsarm van 1/3 b + 10 mm aangehouden; de toeslag van 10 mm is bedoeld om de bouwtolerantie in rekening te brengen;



Figuur 9: Positie verticale belasting op metselwerkondersteuning met spouwankers

b) Horizontaal bij console met drukplaat

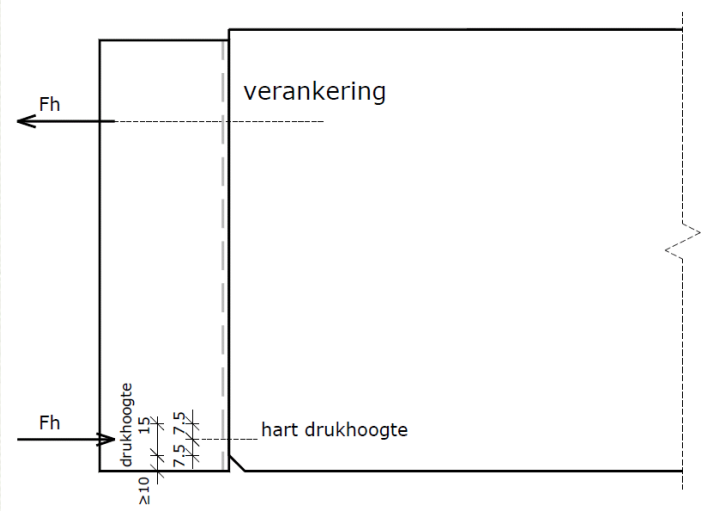
De afmeting van het drukvlak wordt bepaald door de drukhoogte maal de breedte van de drukverdeelplaat. De drukhoogte is het gedeelte van de drukplaat dat ten minste 10 mm boven de onderkant van het achterliggende beton is gepositioneerd en dat in staat is de drukspanning direct op het achterliggende beton over te dragen.
De reactiekracht grijpt aan in het hart van het drukvlak. In onderstaand voorbeeld is de hoogte van de drukplaat 30 mm.



Figuur 10 – Aangrijpingspunt bij console met drukplaat (schematische weergave)

c) Horizontaal bij console zonder drukplaat

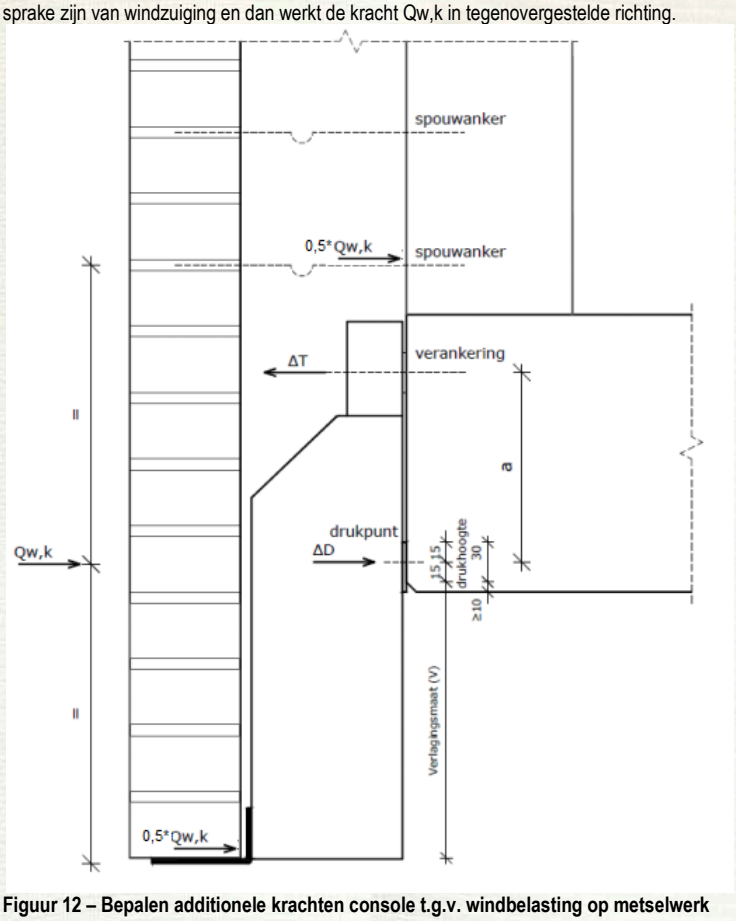
Aangenomen wordt dat de drukhoogte gelijk is aan 15 mm. Over deze hoogte moet een directe belastingafdracht op de achterliggende constructie mogelijk zijn. De onderzijde van de drukhoogte is tenminste 10 mm boven de onderzijde van het achterliggende beton.



Figuur 11 – Aangrijpingspunt bij volledig tegen de beton liggende U-vormige console (schematische weergave)

d) Horizontaal bij console met drukplaat en een verlagingsmaat ≥ 250 mm en geen spouwankers in de verlaging

Bij een console met drukplaat en een verlagingsmaat ≥ 250 mm en geen spouwankers in de verlaging wordt de horizontale belasting t.g.v. wind vanuit het metselwerk op de ondersteuning afgedragen. In onderstaand figuur staat Qw,k aangegeven als winddruk, er kan echter ook sprake zijn van windzuiging en dan werkt de kracht Qw,k in tegenovergestelde richting.



Figuur 12 – Bepalen additionele krachten console t.g.v. windbelasting op metselwerk

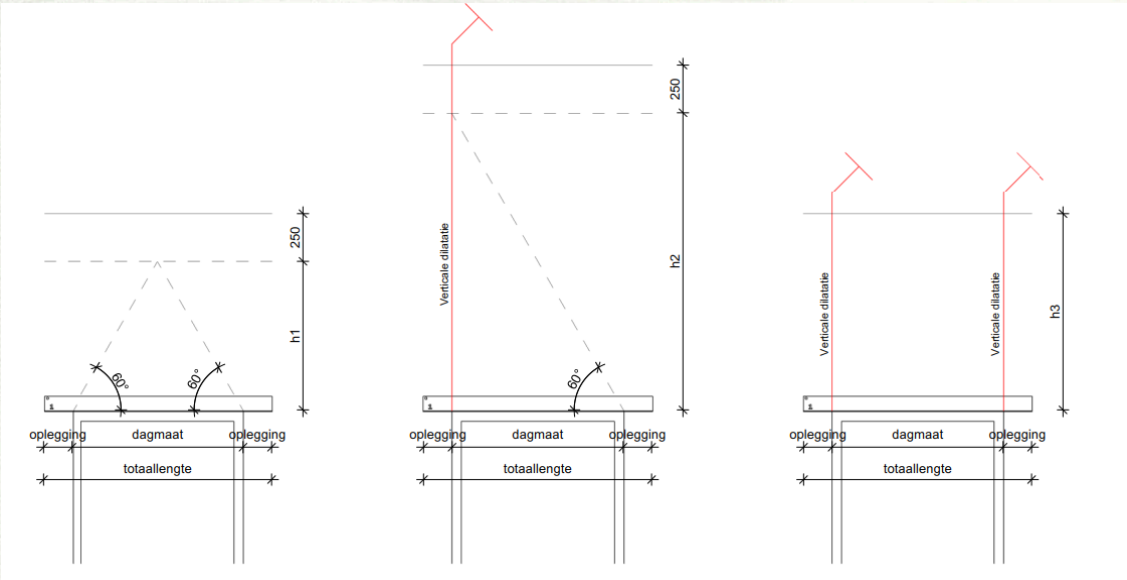
Bepaling additionele krachten t.g.v windbelasting op metselwerk:
ΔT = ½ Qw,k * (V + ½ h,d) / a
ΔD = ΔT + ½ Qw,k

Hierin is:
ΔT = additionele kracht t.g.v. windbelasting
ΔD = additionele kracht t.g.v. windbelasting
Qw,k = karakteristieke windbelasting
V = verlagingsmaat van onderkant drukhoogte tot onderkant metselwerk
h,d = drukhoogte = 30 mm
a = arm tussen ΔT en ΔD

Metalen lateien

De berekening van de verdeling van de belasting vanuit een gemetseld gevelfragment op metalen lateien wordt door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. per project uitgevoerd. Hoervoor geldt het volgende:

- Bij het bepalen van de grootte en de verdeling van de verticale belasting geldt dat de latei het gewicht van het bovenliggende metselwerk moet afdragen naar de opleggingen. De wijze waarop de belasting uit het metselwerk over de lengte van de latei is verdeeld, is aangegeven in figuur 13. Indien geldt dat de hoogte van het metselwerk $h \geq h1 + 250$ mm kan voor de bepaling van de momenten in de latei gerekend worden met gewelfwerking (60°). Bij de bepaling van de dwarskracht in de latei moet de volle belasting in rekening worden gebracht. Indien $h < h1 + 250$ mm moet met de volle belasting (q-last) over h worden gerekend bij de bepaling van zowel het moment als de dwarskracht.

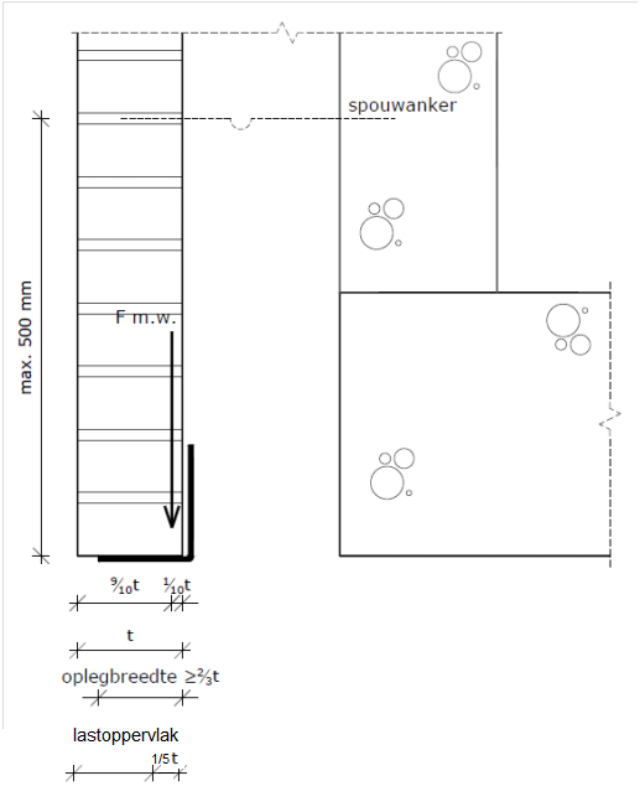


Figuur 13 – Aannames belasting op lateien (schematisch weergegeven)

- Uitgangspunt is dat de gedragen metselwerkgevel (eventueel als deel van een spouwmuur) voldoet aan Eurocode 6.
- De rekenwaarde van de capaciteit van de metalen latei wordt bepaald volgens NEN-EN 1993-1-1 op basis van de door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. (in het kader van CE markering) gedeclareerde capaciteit..

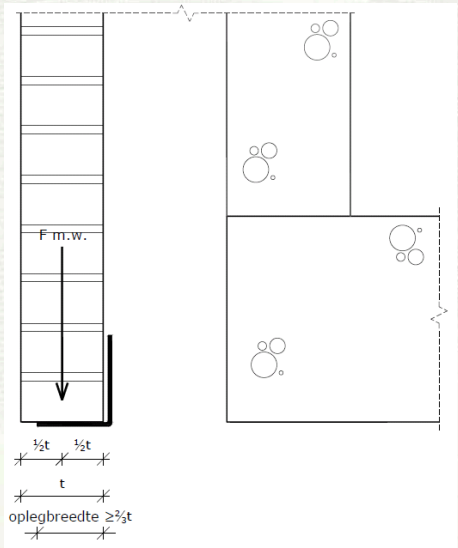
Aangrijpingspunten lateien

Als het door een latei gedragen metselwerk in horizontale richting (loodrecht op het vlak) door een spouwverankering wordt gesteund, die voldoet aan hetgeen gesteld in NEN-EN 1996-1-1 en NPR 9096-1-1, wordt voor het aangrijpingspunt op de latei 1/10 × t aangehouden, zie figuur 14. “t” is de dikte van het door de metselwerkondersteuning gesteunde metselwerk. Het lastoppervlak (1/5 × t) ligt aan de binnenzijde van de ondersteunde latei en hierbij wordt verondersteld dat de volledige belasting gelijkmatig is verdeeld. De maximale afstand tussen onderkant metselwerk en spouwanker is 500 mm. Zie verder bijlage B van BRL 3121.



Figuur 14 - Positie belasting op lateien met spouwankers

Als het door de latei gedragen metselwerk onvoldoende gesteund (toelichting: voldoende gesteund is zoals aangegeven in NEN-EN-1996-1-1) wordt door een spouwverankering, wordt aangenomen dat de latei wordt belast door een kracht waarvan de werklijn samenvalt met het zwaartepunt van het gedragen metselwerk. Zie figuur 15



Figuur 15 - Positie belasting op lateien bij onvoldoende/zonder spouwankers

Duurzaamheid

Voor de indeling van de blootstelling van de metalen metselwerkondersteuningen en de metalen lateien aan het spouwklimaat wordt gebruik gemaakt van de combinatie van de milieuklasse volgens NEN-EN 1996-2 en de corrosieklasse volgens NEN-EN-ISO 12944-5, overeenkomstig bijlage A van NEN-EN 1996-2 Nationale Bijlage. De betekenis van de diverse klassen is vermeld in tabel 1:

Tabel 1: Verklaring milieuklassen/corrosieklassen

Klasse NEN-EN 1996-2	Corrosieklasse NEN-EN-ISO 12944-5	
	Klasse	Microconditie
MX1	C1	Binnen droog, verwarmde gebouwen
MX2.1	C2	Onverwarmde gebouwen, condensatie mogelijk
MX2.2	C2	Milieu met laag vervuilend niveau, vaak landelijk gebied
MX3.1	C2	Milieu met laag vervuilend niveau, vaak landelijk gebied
MX3.2	C2	Milieu met laag vervuilend niveau, vaak landelijk gebied
	C3	Binnenstedelijk en industrieel milieu met matig sulfaat en zwaveldioxidevervuiling
MX4	C3	Kust met laag zoutgehalte in de atmosfeer
	C4	Industrieel milieu en kustgebied met matig zoutgehalte in de atmosfeer
MX5	C4	Industrieel milieu en kustgebied met matig zoutgehalte in de atmosfeer
	C5M	Kust en offshore – hoog zoutgehalte

Om de constructieve veiligheid van de bouwconstructie met daarin toegepast de metalen latei, respectievelijk de metalen metselwerkondersteuning over een referentieperiode van 50 jaar te waarborgen dient te worden uitgegaan van de in tabel 2 vermelde blootstellingsklassen voor de diverse beschermingssystemen op de producten van KYOCERA SENCO Netherlands B.V.. Het gebied in Nederland, waarvoor corrosieklasse C4/milieuklasse MX4 van toepassing is, wordt gedefinieerd als de 10 km zone langs het zoutwater oppervlak; de 10 km grens is weergegeven in bijlage 1. Voor de overige gebieden in Nederland kan volstaan worden met corrosieklasse C3/milieuklasse MX3.2.. Corrosieklasse C5M/milieuklasse MX5 valt buiten het toepassingsgebied van dit attest-met-productcertificaat.

Tabel 2: Maximale corrosieklasse/milieuklasse

Beschermingssysteem/metaal	Codering volgens NEN-EN-845-1/2	Geschikt voor corrosieklasse/milieuklasse
Thermisch verzinkt 55 µm[1)]	11A/L11A	Max. C3/ MX3.2
Thermisch verzinkt 55 µm met coating: 1-laags 80 µm, polyester-poedercoating	12.2/ L12.2	Max. C3/ MX3.2
Thermisch verzinkt 55 µm met coating: 120 µm, 2-laags -poedercoating, eerste laag epoxy en tweede laag polyester	12.2/ L12.2	Max. C4/MX4

1) toegelaten door het College van Deskundigen "Metalen in de spouw" op advies van een onder dit college ressorterende Commissie van Deskundigen Duurzaamheid op voorwaarde dat een waterdichte laag op de metalen latei/hoeklijn wordt aangebracht.

2) toepassing van RVS is niet toegestaan in een omgeving met een verhoogde chloride concentratie, zoals bij directe blootstelling aan met zout verzadigde lucht, zwembaden, in zeewater of de spatzone van zeewater almede in een verhoogd agressief milieu (sterk zuur of sterk alkalisch), zoals in zware chemische industrie.

De in dit KOMO® attest-met-productcertificaat beschreven metselwerkconstructies voldoen hiermee aan de prestatie-eisen met betrekking tot de algemene sterkte van de bouwconstructie zoals aangewezen in tabel 2.1 van het Bouwbesluit.

Wering van vocht; Bouwbesluit afdeling 3.5

In spouwmuurconstructies toegepaste metalen lateien leveren geen negatieve bijdrage aan de binnenoppervlaktetemperatuur omdat er geen verbinding is met het binnenspouwblad.

Bij toepassing van metalen metselwerkondersteuningen conform de in deze KOMO® attest-met-productcertificaat aangegeven verwerkingsvoorschriften is er sprake van voldoende zijdelingse warmtegeleiding van de achter het buitenspouwblad gelegen constructie-onderdelen. Om deze reden is de bijdrage aan de wering van vocht van binnen van metalen metselwerkondersteuningen verwaarloosbaar.

De in deze KOMO® attest-met-productcertificaat beschreven metselwerkconstructies voldoen hiermee aan de prestatie-eisen met betrekking tot de wering van vocht van binnen zoals aangewezen in tabel 3.20 van het Bouwbesluit.

Opmerking

Het aspect "brandwerendheid met betrekking tot bezwijken" (Sterkte bij brand; Bouwbesluit afdeling 2.2) is niet in BRL 3121 opgenomen en is ook niet beoordeeld. De reden hiervoor is het feit dat de metselwerkondersteuning geen deel uitmaakt van vluchtroutes en/of hoofddraagconstructies zoals bedoeld in het Bouwbesluit.

4. OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

Algemeen
De in dit hoofdstuk vermelde prestaties van de met de metalen lateien en metalen metselwerkondersteuningen vervaardigde oplegconstructies gelden onder de voorwaarde dat de in deze KOMO® attest-met-productcertificaat omschreven werkmethoden en toepassingsvoorwaarden worden aangehouden.
Per project wordt door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. vastgesteld dat de optredende vervormingen in de te verwerken metalen metselwerkondersteuningen en metalen lateien het hierna omschreven niveau niet overschrijden. Bij de berekening van de vervorming kan KYOCERA SENCO Netherlands B.V. rekening houden met gewelfwerking, indien de bouwkundige detaillering dit toelaat.
De gebruiker dient zelf vast te stellen dat de waarden voldoen aan de criteria die gesteld zijn aan de detaillering van de gevel en aan andere constructieonderdelen. Dit valt buiten de verantwoordelijkheid van de KYOCERA SENCO Netherlands B.V.

Vervorming metalen lateien
De maximale doorbuiging in verticale richting van metalen lateien bedraagt maximaal 1 : 500 van de overspanning met een maximum van 5 mm. Bij grotere overspanningen en/of de aanwezigheid van dilataties kunnen bijzondere eisen aan de doorbuiging worden gesteld. Hierover dient altijd overleg met KYOCERA SENCO Netherlands B.V. plaats te vinden.

Vervorming metalen metselwerkondersteuningen
De vervorming van de console ter plaatse van het aangrijpingspunt van de resulterende belasting ter hoogte van de console maximaal 2 mm in zowel verticale richting als in de richting haaks op het vlak van de beschouwde gevel.
Voor de doorbuiging van een doorgaand opvangprofiel geldt hetgeen is aangegeven bij “metalen lateien”.

5. PRODUCTKENMERKEN

In de onderstaande tabel 3 zijn de productkenmerken opgenomen die deel uit maken van dit attest-met-productcertificaat. Deze voldoen aan de in de tabel gespecificeerde eisen en, indien vermeld, aan de vermelde prestaties.

Tabel 3: Productkenmerken

Kenmerk	Bepalingsmethode	Eis BRL/Attest	Prestatie
Type staal	NEN-EN 10025-2 t/m NEN-EN 10025-6; NEN-EN 10137-1	Type staal dient aan één van deze normen te voldoen	Voldoet
Uiterlijk verzinkt product	NEN-EN-ISO 1461: § 6.1	Vrij van verdikkingen, blaasjes, ruwheid, scherpe punten en onbeklede gebieden.	Voldoet
Hoeveelheid/laagdikte zink	NEN-EN-ISO 1461: § 6.2	gemiddeld ≥ 385 g/m² / ≥ 55 µm, laagste waarde ≥ 47 µm	Voldoet
Type poedercoating systeem	BRL 3121 tabellen 1 en 2	1-laags: laagdikte gemiddeld ≥ 80 µm; laagste waarde ≥ 60 µm	Voldoet
		2-laags: eerste laag epoxy poedercoating, tweede laag polyester of polyurethaan poedercoating totale laagdikte gemiddeld ≥120 µm; laagste waarde ≥ 90 µm	Voldoet
Capaciteit (draagvermogen) metalen lateien en metselwerkondersteuningen	BRL 3121 § 5.2.2	De capaciteit waarmee gerekend wordt moet minimaal voldoen aan de (in kader CE markering) gedeclareerde waarde	Voldoet
Afmetingen			
- dikte staal	NEN-EN 10025-2 t/m 6	Tolerantie volgens de betreffende norm	Voldoet
- lengte latei/opvangprofiel	BRL 3121 § 5.2.3	Tolerantie ± 5 mm	Voldoet
- breedte en hoogte latei/opvangprofiel	BRL 3121 § 5.2.3	Tolerantie -2 mm/+5 mm	Voldoet
- kromte latei	BRL 3121 § 5.2.3	≤ 1 mm/m[1]; totaal max. 4 mm	Voldoet
- kromte opvangprofiel	BRL 3121 § 5.2.3	≤ 4 mm/m[1] ; totaal max. 4 mm	Voldoet
- lengte flens consoles	BRL 3121 § 5.2.3	Tolerantie +/- 5% of +/- 3 mm (laagste waarde)	Voldoet
- h.o.h. afstand gelaste consoles	BRL 3121 § 5.2.3	Tolerantie +/- 5 mm	Voldoet
- overige afmetingen die prestaties product beïnvloeden	BRL 3121 § 5.2.3	Tolerantie +/- 5 mm	Voldoet
Meegeleverde verankering			
- Duurzaamheid	NEN-EN 1996-2 bijlage A	Volgens van toepassing zijnde classificatie	Voldoet
- Thermisch verzinkte stalen bevestigingsmiddelen	NEN-EN-ISO 10684 of gelijkwaardig	Voldoen aan norm; laagdikte ≥ 50 µm	Voldoet
- RVS bevestigingsmiddelen	NEN-EN 10088-1 of ETA	type 1.4401, 1.4404 of 1.4571 (AISI 316, 316L, resp. 316 Ti),	Voldoet
Laswerk	BRL 3121 § 5.2.6	Volgens omschrijving BRL 3121	Voldoet

Op deze producten is NEN-EN 845-1 en/of EN 845/2 van toepassing. De productkenmerken waarbij geen prestatie is vermeld in de bovenstaande tabel is de Europese 'Verordening bouwproducten' (CPR) van toepassing. Van de betreffende productkenmerken is geconstateerd dat deze toegepast worden bij de berekeningen

6. VERWERKINGS EN -REPARATIEVOORSCHRIFTEN

STALEN LATEIEN

Algemeen:

- Beschadigde of kromme lateien mogen niet gebruikt worden.
- Voor aanvang van de montage dient gecontroleerd te worden of de zinklaag en de coating in goede conditie zijn.
- Zorg ervoor dat de lateien niet in contact komen met andere metalen op de bouwplaats.
- Voorkom beschadigingen op de bouwplaats
- Mochten de geveldragers toch zijn beschadigd, deze niet verwerken maar contact opnemen met de afdeling werkvoorbereiding.
- Op iedere pallet die geleverd wordt zit een pakbon met vermelding van de klantgegevens, projectgegevens en het eventuele deelleveringsnummer.
- De lateien zijn middels dimensionering en/of middels een uitgesneden specifiek lateimerk te herleiden.
- In het document 'constructieberekeningen lateien en geveldragers', dat tijdens de werkvoorbereiding is opgesteld, zijn deze lateien en de posities aangegeven evenals op de daarbij behorende tekeningen.
- De lateien moeten op een veilige plaats, droog en los van de grond opgeslagen worden.

Verwerking:

Oplegging en ondersteuning

- Leg de oplegvakken van de latei (A) in een aardvochtig speciebed (C). Omwikkel de koppen van de lateien over de breedte van de oplegging met een DPC folie o.g. zodat de latei vrij kan werken.
- Stel de latei waterpas.
- De opleglengte van de latei op de muur moet minimaal 100 mm per zijde zijn, de exacte minimale oplegging is bepaald inde latei berekening, zie hiervoor het berekeningenboekje. Als vuistregel zullen de opleggingen tot een dagmaat van ca. 2000 mm. ca.100 mm. zijn, van 2000 tot 3000 mm. ca. 125 mm. en van 3000 tot 4000 mm. ca. 150 mm. per zijde zijn. Lateien met een dagmaat groter dan 4 meter, hebben meestal een minimale oplegging van 200 mm nodig.
- Alle lateien vanaf 1000 mm. lang moeten tijdens het metselen tijdelijk ondersteund worden totdat het metselwerk uitgehard is. Dit is om rotatie en doorbuiging van de latei te voorkomen. De ondersteuning moet in het midden van de latei worden aangebracht tot een dagmaat van 1500 mm. of bij langere lateien maximaal h.o.h. 750 mm. zijn. De tijdelijke ondersteuning mag pas worden weggehaald als het metselwerk (F) over een hoogte van minimaal de dagmaat van de overspanning is uitgehard.
- Lateien dikker dan 5 mm. dienen opgelegd te worden met glijvilt (C), dat aan de contactzijde met de latei voorzien is van grafiet.

Afwateringsrand

- Zorg ervoor dat bij lateien van 3 en 4 mm. dik, de afwateringsrand over het kozijn (H) steekt. Lateien van 5 mm. en dikker hebben standaard nooit een afwateringsrand in verband met de dikte van de voeg.
- Tussen de bovenzijde van het kozijn (H) en de onderzijde van de stalen latei (A) dient minimaal 5 mm. expansie ruimte blijvend aanwezig te zijn. Deze voeg moet soms groter zijn, zie hiervoor de uitkomst van de doorbuiging in de berekeningen van de latei.
- Plaats tussen latei en de bovenzijde van het kozijn eventueel een blijvend flexibele afdichtingsband, dit is detail afhankelijk.

Metselwerk

- De eerste laag stenen dient rechtstreeks op de lateien aangebracht te worden, alleen de waterdichte laag (B) mag (moet) tussen de latei en de stenen worden aangebracht.
- Binnen- en buiten metselwerk kunnen onafhankelijk van elkaar worden opgemetseld.
- Het metselwerk dient zo dicht mogelijk tegen het verticale been van de latei aangebracht te worden, de overblijvende ruimte dient om de ca. 500 mm. dichtgezet te worden met laagje metselspecie, waarbij goed opgelet moet worden dat hierdoor geen open stootvoegen afgesloten worden.

Spouwankers

- De eerste spouwankers dienen maximaal 500 mm. boven de latei te worden aangebracht.
- Voor specifieke informatie inzake spouwankers wordt verwezen naar de NPR 6791.
- Is er geen standaard mogelijkheid om het metselwerk solide te verankeren vanwege bijvoorbeeld een onstabiele binnenwand, vraag dan altijd advies bij KYOCERA SENCO Netherlands B.V. voor een juiste oplossing.

Stootvoegen

- Boven de lateien moet in het buitenmetselwerk om de drie á vier strekken een stootvoeg worden open gelaten, zodat de waterafvoer uit de spouw ongehinderd kan plaats vinden.

Dilatatievoegen

- Het aanbrengen van verticale dilatatievoegen naast kozijnen mag alleen als deze op de tekening van het verankeringsplan van KYOCERA SENCO Netherlands B.V. staan aangegeven. Deze voegen mogen alleen gemaakt worden ter plaatse van de dagkanten van de muuropeningen.
- Boven de lateien in binnen- en buiten metselwerk, moeten in de verticale voegen of dilataties om de vier lagen dilatatie- of Glijankers (G) worden aangebracht, over de hele hoogte van de dilatatie.
- De oplegging van de lateien ter plaatse van een dilatatie dient glijdend te zijn. Om de latei dient dus DPC folie(o.g) aangebracht te worden zodat de latei vrij kan werken.
- Er dient bekeken te worden of t.b.v. de glij-oplegging van de latei extra voorzieningen getroffen moeten worden.
- Dilataties boven of net naast (200mm) lateien zijn niet toegestaan.

Waterdichte laag

- Bij stalen lateien wordt meestal over minimaal de hele lengte een DPC folie (B) aangebracht.
- Bij lateien zonder een aanvullende coating dient deze folie altijd aangebracht te worden en helemaal door te lopen tussen de latei en het metselwerk, zo, dat er geen contact kan ontstaan tussen de stenen, specie en het verzinkte staal. Ook hier dient deze folie over minimaal de hele latei door te lopen inclusief de opleggingen.

Reinigen van de gevel

- Als de gevel gereinigd wordt, mogen hiervoor geen agressieve producten worden gebruikt. Na het reinigen dienen de lateien goed met schoon water te worden afgespoeld, zodat er geen reinigingsresten achterblijven. Gebruik voor reinigen van de gecoate lateien de Visem voorschriften, welke op verzoek kunnen worden toegestuurd.

Roestvaststaal

Roestvaststaal is geen roestvrijstaal! Daarom gelden hiervoor andere voorschriften dan voor thermisch verzinkte stalen lateien, t.w.:

- Contact vermijden met aluminium, gegalvaniseerd staal, staal en verchroomd staal.
- Soms is direct contact mogelijk in droge omstandigheden met brons, koper, tin of lood.
- Met nikkel is direct contact meestal wel mogelijk.
- Roestvaststaal kan nooit constructief toegepast worden in chloride rijke omgevingen zoals in zwembaden.
- Binnen de 10 km. zone vanuit de kust is roestvaststaal alleen toepasbaar mits er een deugdelijke extra coating als beschermlaag is aangebracht.

STALEN GEVELDRAGERS

Algemeen:

- De meegeleverde verankering is bepaald en berekend voor het project. Mocht er door afwijkingen in de bouw de noodzaak zijn om een andere verankering te gaan toepassen, dan dient dit altijd vooraf de goedkeuring van KYOCERA SENCO Netherlands B.V. te hebben.
- Ook zal de gewijzigde verankering door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. geleverd moeten worden.
- De diverse soorten verankeringen kennen ieder hun eigen verwerkingsvoorschriften, let hier goed op!
- Beschadigde of kromme geveldragers mogen niet gebruikt worden.
- Voor aanvang van de montage dient gecontroleerd te worden of de zinklaag en de coating in goede conditie zijn.
- De bevestigingsmiddelen kunnen na levering het beste direct in een afgesloten container opgeslagen worden.
- De geveldragers moeten op een veilige plaats, droog en los van de grond opgeslagen worden.
- Voorkom beschadigingen op de bouwplaats
- Mochten de geveldragers toch zijn beschadigd, deze niet verwerken maar contact opnemen met de afdeling werkvoorbereiding.
- Op iedere pallet die geleverd wordt zit een pakbon met vermelding van de klantgegevens projectgegevens en de eventuele deelleveringsnummer.
- De geveldragers zijn middels dimensionering en/of middels een uitgesneden specifiek merk te herleiden.
- In het document 'constructieberekeningen lateien en geveldragers', dat tijdens de werkvoorbereiding is opgesteld, zijn deze geveldragers en de posities aangegeven evenals op de daarbij behorende tekeningen.
- De geveldragers moeten op een veilige plaats, droog en los van de grond opgeslagen worden.

Verwerking:

De door de hoofdconstructeur goedgekeurde achterliggende constructie, waaraan de consoles van de geveldrager worden bevestigd, heeft ten minste een zelfde buigstijfheid in het verticale vlak als de op te vangen gemetselde gevel.

De achterliggende constructie dient, na het aanbrengen van de geveldrager en het op te vangen metselwerk, geen bijkomende vervormingen te ondergaan die leiden tot zettingsverschillen tussen de verschillende consoles van de geveldrager. Let hierbij bijvoorbeeld op het tijdstip van het laten 'schrikken' van de vloeren. Dit dient plaats te vinden voor het monteren van de geveldrager.

Het op te vangen metselwerk dient horizontaal en aan beide zijden verticaal gedilateerd te worden.
Het te dragen metselwerk bezit voldoende spouwankers en voldoet aan de eisen conform de Eurocode 6. Zie ook § 6.1.9.

De achter constructie dient vlak en haaks te zijn. Mocht dit door onvoorziene redenen niet zo zijn dan kan er worden uitgevuld met een vulplaat systeem. De vulplaten worden aangebracht ter plekke van het druk- en/of trekpunt.
De geldende eisen voor deze systemen zijn:

- Aan de levensduur van de vulplaten wordt dezelfde eis gesteld als aan het bevestigingssysteem.
- De vulplaten moeten dusdanig gemonteerd zijn dat ze niet weg kunnen vallen
- Er mag **maximaal 10mm** worden uitgevuld met het uitvulsysteem, dit om te voorkomen dat de vulplaten teveel vervorming in de verankering veroorzaakt. Daarbij moet er, bij meer dan 10mm uitvuldiepte, ook rekentechnisch gekeken worden naar het verankeringssysteem. Neem in dat geval contact op met de afdeling werkvoorbereiding van KYOCERA SENCO Netherlands B.V.
- De toepassing van een ander uitvulling als de stalen uitvulplaten welke geleverd worden door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. is niet toegestaan.

Verankering

Er zijn verschillende manieren om geveldragers te verankeren. Dit kan bijvoorbeeld door middel van een ankerrail met hamerkopbouten (A), een chemisch anker (L), een vloerbeugel (K) met een hamerkopbout, een krachtkeilbout of een conisch spreidend anker (E).
Een ankerrail (A) moet tijdens het werk, of in de fabriek bij prefabricage, in het beton mee gestort worden. (Bij toepassing van ankerrail in de vloerranden van breedplaat vloeren, kan de Stalen Randbekisting voor ankerrail van KYOCERA SENCO Netherlands B.V. toegepast worden).
In een aantal situaties kan het nodig zijn om extra splijt- (bijleg) wapening toe te passen in de vloerranden, deze wapening zal altijd gecontroleerd moeten worden door de constructeur van de hoofd draagconstructie.
Andere verankeringen kunnen tijdens de montage van de geveldragers aangebracht worden. De geveldrager moet hierbij als maat-mal gebruikt worden om de h.o.h. afstanden af te tekenen. Alle bevestigingen dienen met een momentsleutel aangedraaid te worden. Daar waar het door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. wordt aangegeven, moeten er carrosserieringen gebruikt worden.
Aandraaimomenten van de verankering:

Hamerkopbout (ankerrail) M12	25 Nm
Chemische ankers M12	40 Nm
Kanaalplaat anker (kracht keilbout) M12	30 Nm

De aandraaimomenten van de chemische- of lijmankers en conisch spreidende ankers staan op de verpakking of op de in de verpakking aanwezige beschrijving aangegeven. Deze dienen strikt aangehouden te worden.

Montage

Bij montage met hamerkopbouten (A) kunnen de geveldragers voorgemonteerd worden. Hierbij worden de borgplaat (B), stelplaat (P), hamerkopbout en moer (A), aangebracht in elke console. De kop van de hamerkopbout wordt horizontaal gezet, waardoor deze eenvoudig in de ankerrail is te schuiven en één slag gedraaid kan worden, de geveldrager hangt nu in positie. Hierna moet de moer los-vast worden aangedraaid. Gecontroleerd moet worden of de kop van de hamerkopbout helemaal goed in de rail zit, dit kan eenvoudig door te controleren of het streepje aan het uiteinde van het draaddeel haaks staat ten opzichte van de ankerrail.
Voor montage met behulp van in het werk aan te brengen ankers, worden allereerst de ankers aangebracht conform voorschrift, waarna de stelplaat en de geveldrager hieraan worden opgehangen. Hierna worden de borgplaat en moer aangebracht en wordt de moer los-vast

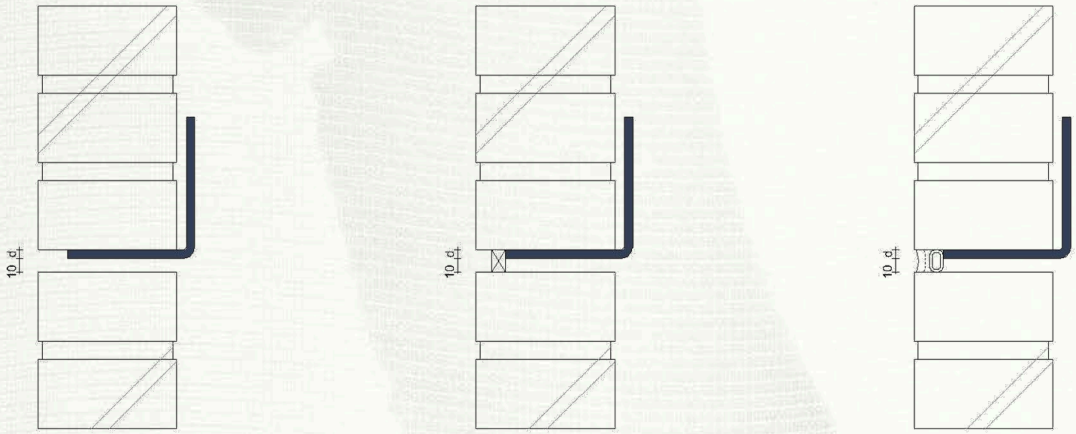
aangedraaid. Dan kan de geveldrager exact worden gesteld met behulp van de stelplaat (P) op hoogte en de stelschroef (S) in de diepte. Voor het stellen van de 3Dstelbout(S) kan een steeksleutel 19 worden gebruikt. Tijdens het stellen van de drukbout mag er nooit spanning optreden in het anker. Als de geveldrager op de juiste plaats staat dient de moer van het anker met een momenten sleutel te worden aangedraaid.

Met nadruk wordt er op gewezen dat de afwerking van de vloeren en wanden zo haaks en vlak mogelijk moet zijn, dit beperkt montage tijd en draagt bij aan een zo nauwkeurig mogelijke afstelling van de geveldrager.

Stellen van de constructie
Tijdens de werkvoorbereiding is er van uit gegaan dat de bevestigingsbout in de neutrale stand, in de middelste vertanding van de console (C) komt. Dit betekent dat de geveldrager door middel van de stelplaat 25 mm. omlaag of 25 mm. naar boven gesteld kan worden (zie tekening). Deze maten kunnen bereikt worden door van de drie vertandinghoogten gebruik te maken en de stelplaat horizontaal te verschuiven. De geveldrager kan in de diepte richting gesteld worden door middel van een stelbout (S). De diepte stelling van deze stelbout is maximaal +20 of -5 mm. De maximale diepte stelling is bereikt als het einde van de bout gelijkstaat met het einde van de stelbuis.
Als blijkt dat er grotere steldiepten nodig zijn in de bouw, dan dient contact opgenomen te worden met KYOCERA SENCO Netherlands B.V. Een mogelijke oplossing is dan, om hier dan langere Thermisch Verzinkte bouten (S) toe te passen. Deze bouten dienen, in verband met garantie, te allen tijde door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. geleverd te worden. De stelbouten kunnen eenvoudig gesteld worden d.m.v. een steeksleutel 19t. De stelbout dient altijd strak tegen de achterconstructie te worden uitgedraaid. Het bevestigingsanker (hamerkopbout of chemisch- lijmanker) mag beslist niet meer uitgevuld worden dan 10 mm. (zie tekening), is de uit te vullen ruimte groter dan dient contact opgenomen te worden met de technische afdeling van KYOCERA SENCO Netherlands B.V. Het uitvullen van het bevestigingsanker dient te gebeuren met behulp van door KYOCERA SENCO Netherlands B.V. te leveren uitvulplaatjes (V). Tussen de hoeklijnen (H) dient altijd minimaal een ruimte van 5 mm vrij gehouden te worden. Bij de bepaling van de theoretische maatvoering is uitgegaan van een stelruimte van 10 mm.

Expansieruimte
Onder de hoeklijn (H) dient voldoende zettingruimte aanwezig te zijn. Afhankelijk van de constructie waaraan de geveldrager bevestigd wordt moet dit 5 tot 10 mm. zijn. Bij buigslappe vloeren dient hierover overleg met KYOCERA SENCO Netherlands B.V. plaats te vinden.
Boven raam- of deurkozijnen kan deze ruimte, afhankelijk van het detail, worden opgevuld met een flexibele afdichtingsband.
Bij doorgaand metselwerk zijn er drie mogelijkheden:

A. De voeg kan open worden gelaten.
B. In de voeg kan verdiept een weerbestendig elastische blijvend afdichtingsband worden aangebracht.
C. In de voeg kan een schuimband met lage densiteit en met een gesloten celstructuur worden aangebracht welke wordt afgekit met een bij de kleur van de voegen passende kit. Deze kitvoeg kan eventueel direct na het aanbrengen bezand worden met de originele voegspecie van de betreffende muur, waardoor deze niet of nauwelijks zichtbaar wordt.



Stootvoegen

- In het buitenspouwblad (F) moeten boven de hoeklijn van de geveldrager om de drie à vier strekken een stootvoeg opengelaten worden voor spouwventilatie en vocht afvoer. Afhankelijk van de detaillering en uitvoering kunnen deze open stootvoegen ook enkele lagen boven de hoeklijnen worden aangebracht, b.v. als er een risico is dat de stootvoegen anders dicht komen te zitten door valspecie, of het detail hier beter geschikt voor is.

Waterdichte laag
- Boven de geveldrager is meestal een waterdichte laag van b.v. DPC-folie, nodig.
- Pas op bij rvs materialen, loden stroken zijn hierbij minder geschikt, maar ook toepassing van chloride houdende kunststoffen moet hierbij vermeden worden.
- Bij geveldragers zonder een aanvullende coating, dient de waterdichte laag altijd helemaal door te lopen tussen de hoeklijn en het metselwerk, zo, dat er geen contact ontstaat tussen de stenen, specie en de verzinkte stalen geveldrager.

Metselwerk op ondersteuning
- De eerste laag stenen dient direct op de geveldrager aangebracht te worden, alleen de waterdichte laag mag tussen de stalen hoeklijn en de stenen worden aangebracht. Dus de stenen niet op hoogte brengen met specie. Is de hoogte maat van de hoeklijn niet naar wens, dan dient de geveldrager volgens de eisen “stellen van de constructie” op hoogte gesteld te worden.

Tijdelijk onderstempelen

De geveldragers dienen tijdelijk onderstempeld te worden als:
- de hoeklijn (H) 4 mm. of dunner is.
- de hart op hart maat van de consoles (C) groter is dan 750 mm.
- de uitkraging meer dan 300 mm. is gemeten vanuit de laatste bevestiging van de hoeklijn
- KYOCERA SENCO Netherlands B.V. dit voorschrijft

Tijdelijke ondersteuningen mogen pas worden weggehaald als het bovenliggende metselwerk over een hoogte van minimaal 10 lagen, voldoende is uitgehard.

Spouwankers
- Spouwankers dienen maximaal 500 mm. boven de hoeklijnen (H) van de geveldragers te worden aangebracht.
- Voor specifieke informatie inzake spouwankers wordt verwezen naar NEN-EN 1996-1-1 en NPR 9096-1-1.
- Is er geen standaard mogelijkheid om het metselwerk te verankeren vanwege bijvoorbeeld een ver onder de vloer uitstekende geveldrager, vraag dan altijd advies bij KYOCERA SENCO Netherlands B.V. voor een juiste oplossing.

Dilatatievoegen
Aan het einde van een lijn geveldragers of één geveldrager, moet altijd een dilatatie (D) worden aangebracht in verband met zettingsverschillen. In deze dilatatie mogen nooit dilatatieankers (glijankers) worden toegepast, de voeg mag wel worden afgewerkt conform bestek, echter zonder starre verbindingen. Andere dilataties dan zijn aangegeven op het verankeringsplan, dienen altijd overlegd te worden met KYOCERA SENCO Netherlands B.V.

Reinigen van de gevel
Als de gevel gereinigd wordt, mogen hiervoor geen agressieve producten worden gebruikt. Na het reinigen dienen de geveldragers goed met schoon water te worden afgespoeld, zodat er geen reinigingsresten achterblijven.

Roestvaststaal
Roestvaststaal is **geen** roestvrijstaal! Daarom gelden hiervoor dan ook andere voorschriften t.w.:
- Contact vermijden met aluminium, gegalvaniseerd staal, staal en verchroomd staal.
- Soms is direct contact mogelijk in droge omstandigheden met brons, koper, tin of lood.
- Met nikkel is direct contact meestal wel mogelijk.
- Roestvaststaal kan nooit constructief toegepast worden in chloride rijke omgevingen zoals in zwembaden.
- Binnen de 10 km. zone vanuit de kust is roestvaststaal alleen toepasbaar mits er een deugdelijke extra coating als beschermlaag is aangebracht.

Voor alle overige vragen kan contact opgenomen worden met de technische afdeling van
KYOCERA SENCO Netherlands B.V.

7. REPARATIEVOORSCHRIFTEN

Algemeen
Bij beschadigingen van de zinklaag en/of coatinglaag het product opnieuw maken en laten verzinken en/of coaten.
Is de beschadiging ≤ 500 mm², dan de volgende procedures aanhouden:

Zink

Procedure bij beschadiging van de zinklaag:
1. Ontvetten;
2. Eventueel gevormde roest verwijderen en de beschadiging licht schuren met schuurpapier nr. 100;
3. Geschuurde plek met iets overlapping behandelen met zinkstofcompound verf;
4. Laten drogen volgens de voorschriftenverpakking zinkspray;
5. Behandeling van stap 3 en 4 herhalen tot twee keer de zinkdikte ontstaat, die volgens NEN-EN-ISO 1461 aanwezig dient te zijn.

Polyester poedercoating

Procedure bij beschadiging van de coatinglaag:
Grondig schuren (ter plekke van de beschadiging) waarbij het oppervlak zo klein mogelijk gehouden moet worden met schuurpapier nr. 120;
Geheel goed stofvrij maken;
Het gedeelte rondom de beschadiging (gecoat deel) afnemen met methyl-ethyl-keton, voorzichtig week maken van het geschuurde gedeelte;
Afschilderen met een alkydehars lakverf, bijvoorbeeld type Autoflex, in de juiste RAL-kleur.

Zink / Polyester poedercoating

Procedure bij beschadiging van de zinklaag met coating:
Ontvetten;
Eventuele roestvorming verwijderen en de beschadiging licht schuren met schuurpapier nr. 100;
Geschuurde plek met iets overlapping behandelen met zinkstofcompound verf;
Laten drogen volgens de voorschriften verpakking zinkspray;
Behandeling van stap 3 en 4 herhalen tot twee keer de zinkdikte ontstaat, die volgens tabel 2 van dit KOMO® attest-met-productcertificaat aanwezig dient te zijn;
Afwerken met een twee componenten polyurethaanlak met de juiste RAL-kleur.

8. WENKEN VOOR DE AFNEMER

1 Controleer bij aflevering van de onder de “technische specificatie” vermelde producten of:
- geleverd is wat is overeengekomen;
- het merk en de wijze van merken juist zijn;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen (bijv. als gevolg van transport)

2 In het kader van deze KOMO® attest-met-productcertificaat vindt geen controle plaats van de juistheid van de prestaties van de essentiële kenmerken.

3 De uitspraken in deze KOMO® attest-met-productcertificaat mogen niet worden gebruikt ter vervanging van de CE-markering en/of de bijbehorende verplichte Prestatieverklaring.

4 Indien op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgegaan wordt, neem dan contact op met:
KYOCERA SENCO Netherlands B.V. (handelend onder de naam KYOCERA SENCO Netherlands – Construction Division)
En zo nodig met:
SGS INTRON Certificatie B.V.

5 Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de in dit attest-met-productcertificaat opgenomen bepalingen en/of documenten van de certificaathouder

6 Neem de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften in acht zoals opgenomen in dit attest-met-productcertificaat en/of documenten van de certificaathouder

7 Controleer of dit productcertificaat nog geldig is, raadpleeg hiervoor de website www.sgs.com/intron-certificatie

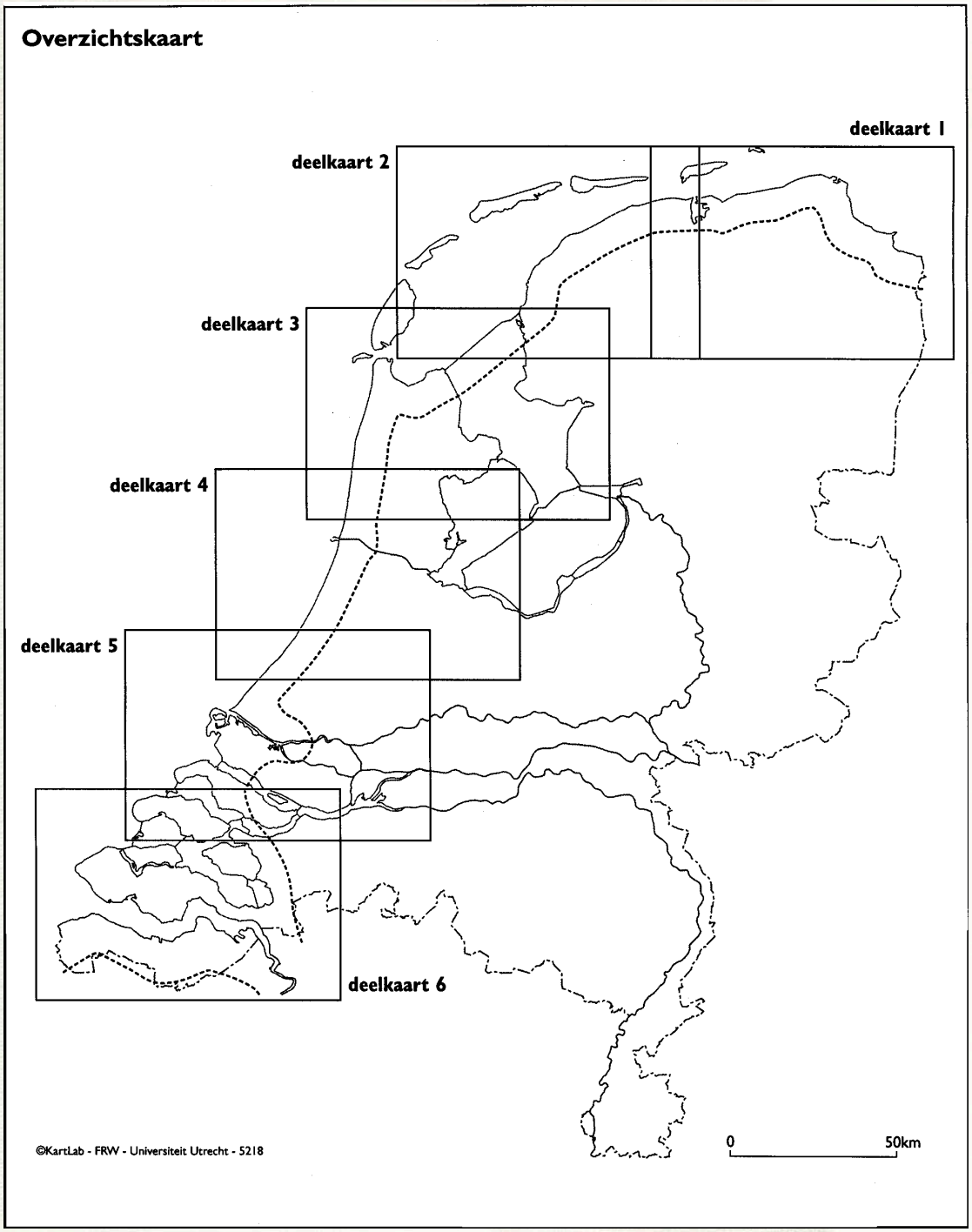
BIJLAGE 1 - 10 KM STROOK NAAST HET ZOUTWATEROPPERVLAK

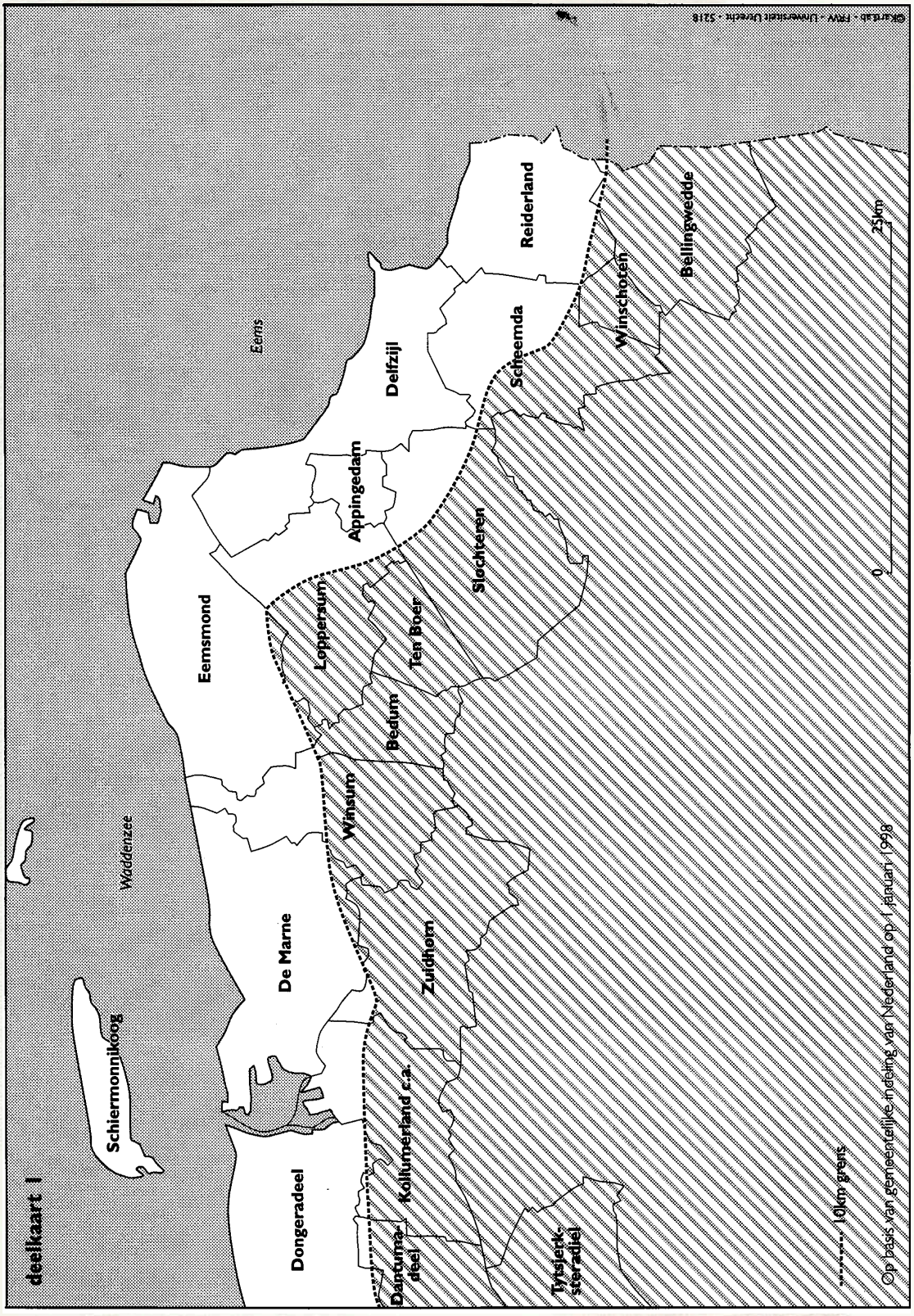
In de volgende figuren is de 10 KM strook naast het zoutwateroppervlak aangegeven
Deze strook (witte, niet gearceerde gebieden) betreft de plaatsen en/of gemeentes waar milieuklasse MX4 (corrosieklasse C4) van toepassing is.
Zie verder hoofdstuk 3 (met name tabel 2).

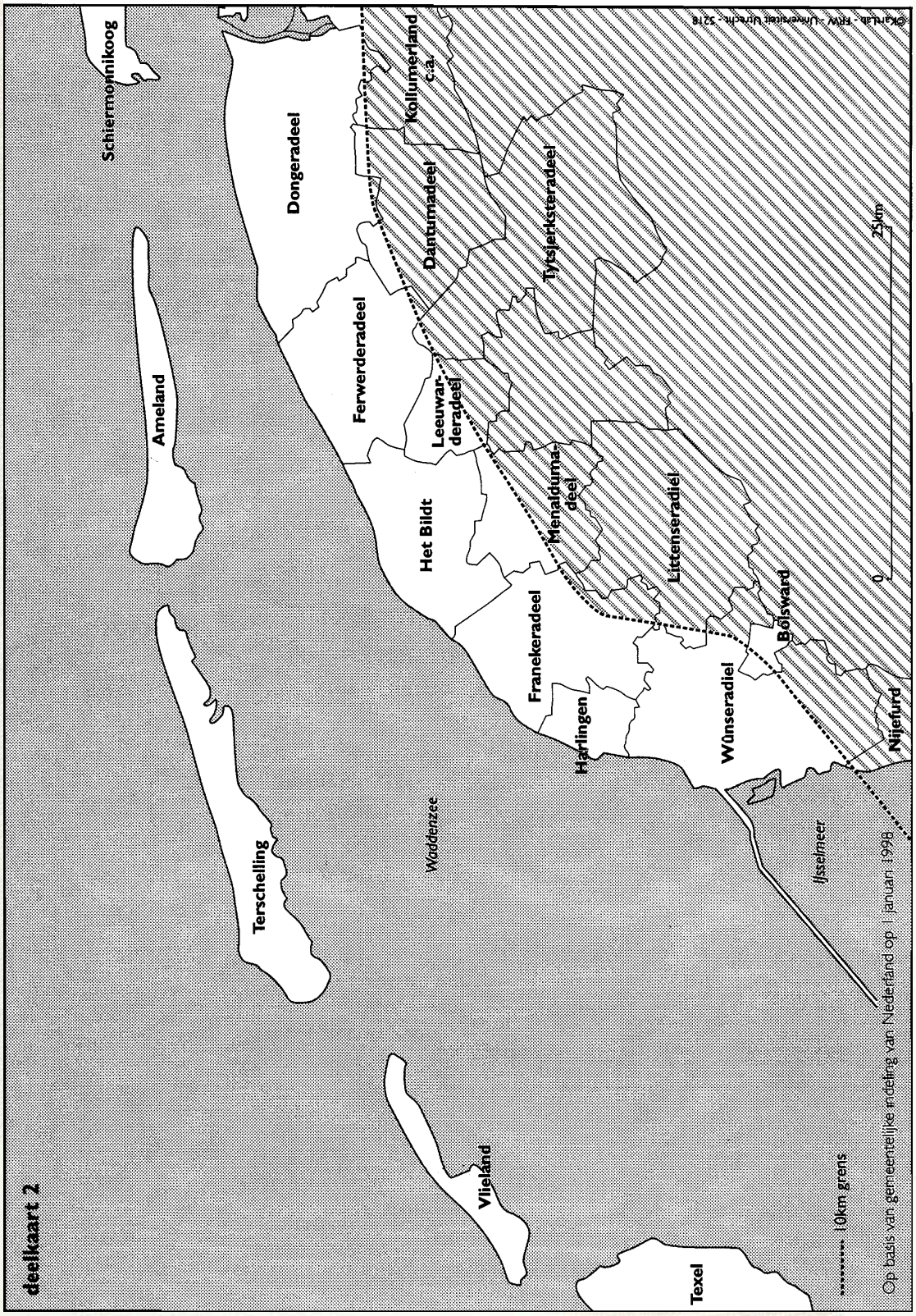
Steden en gemeenten waarvan de woonkern wordt doorsneden door de 10 kilometergrens:

Bolsward
Schagen
Alkmaar
Zaanstad
Assendelft
Leiderdorp
Leiden
Schiedam
Rotterdam
Hoogvliet
Spijkenisse
Middelharnas
Steenbergen

Deze gemeenten worden beschouwd als zijnde gelegen binnen de 10 kilometergrens.


Overzichtskaart
deelkaart 1
deelkaart 2
deelkaart 3
deelkaart 4
deelkaart 5
deelkaart 6
©KartLab - FRW - Universiteit Utrecht - 5218
0
50km

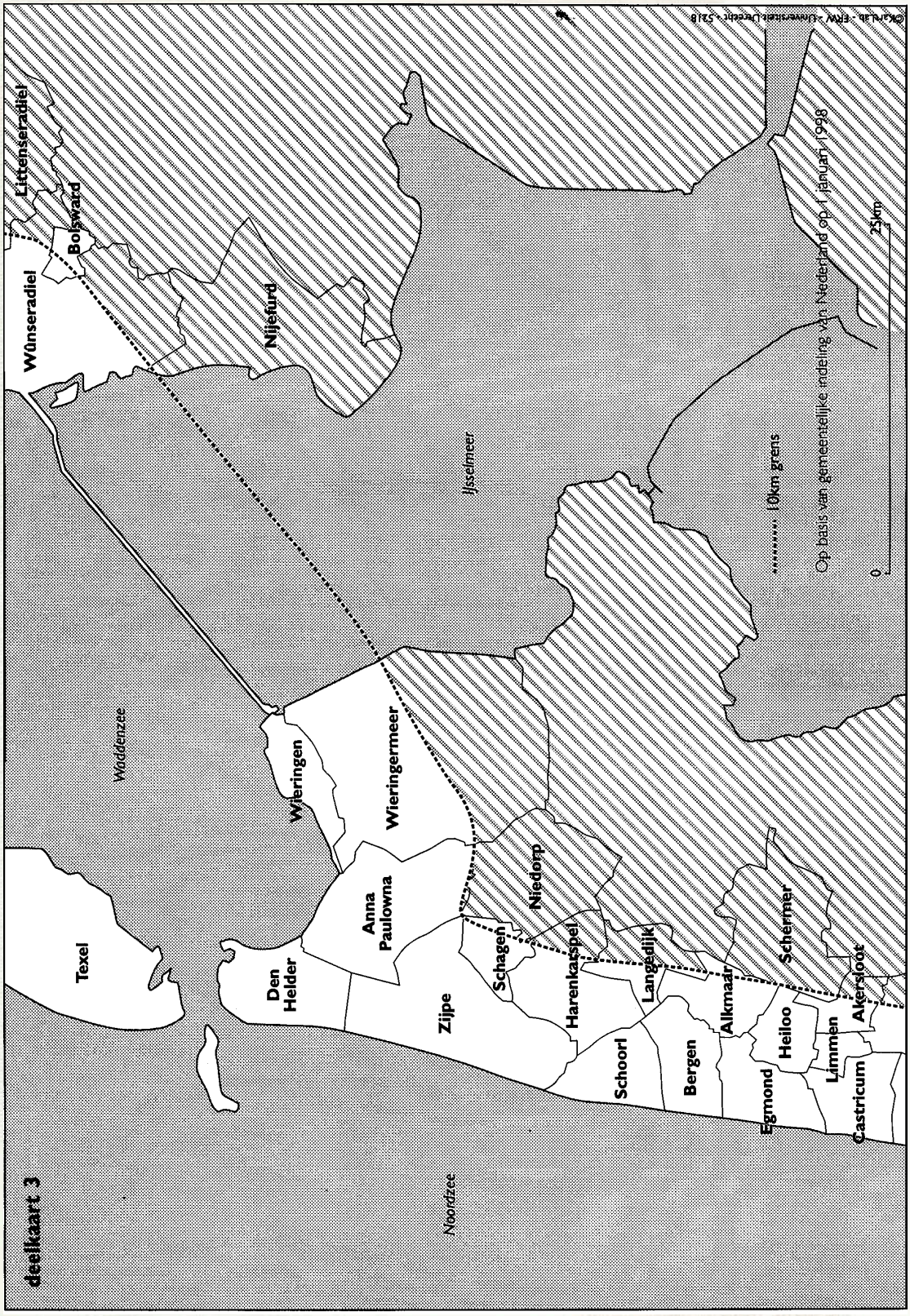

deelkaart I
Schiermonnikoog
Waddenzee
Eems
Dongeradeel
De Marne
Kollumerland c.a.
Dantumadeel
Zuidhorn
Tytsjerksteradiel
Eemsmond
Loppersum
Ten Boer
Bedum
Winsum
Appingedam
Delfzijl
Slochteren
Scheemda
Reiderland
Winschoten
Bellingwedde
0
25km
10km grens
©p basis van gemeentelijke indeling van Nederland op 1 januari 1998
Skartsb - FRW - Universiteit Utrecht - 5218


deelkaart 2
Schiermonnikoog
Ameland
Terschelling
Vlieland
Texel
Dongeradeel
Kollumerland c.a.
Dantumadeel
Tytsjerksteradeel
Ferwerderadeel
Leeuwarderadeel
Het Bildt
Menaldumadeel
Littenseradiel
Franekeradeel
Harlingen
Wûnseradiel
Bolsward
Nijefurd
Waddenzee
IJsselmeer
0
25km
10km grens
Op basis van gemeentelijke indeling van Nederland op 1 januari 1998

KOMO® attest-met-productcertificaat

Stalen lateien type 1, 2a, 2b, 2c, 3 en stalen geveldragers type GA, GL, GS, GU, GX, GH

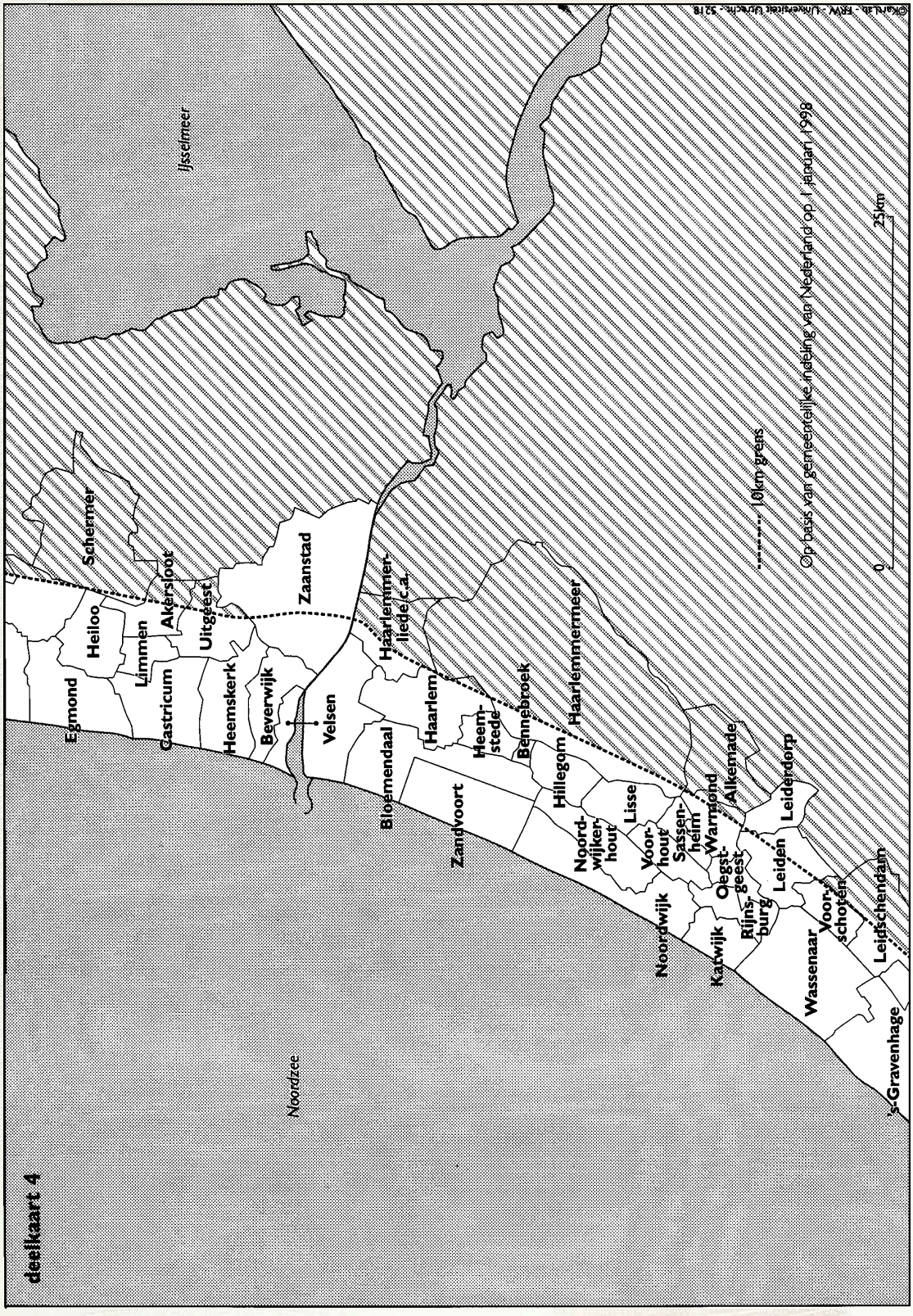
Nummer : CTG-632/9
Uitgegeven : 2021-12-16

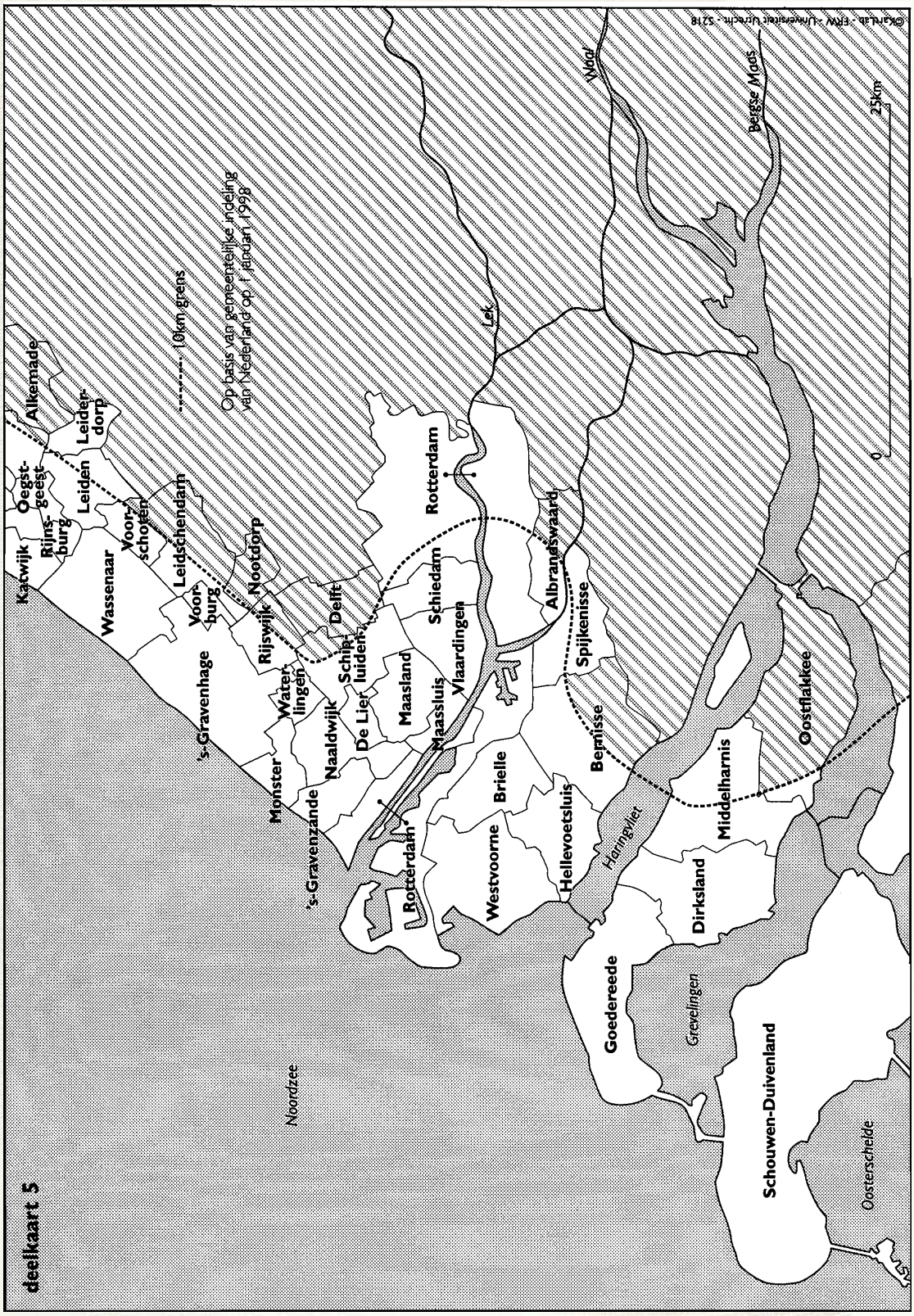


KOMO® attest-met-productcertificaat

Stalen lateien type 1, 2a, 2b, 2c, 3 en stalen geveldragers type GA, GL, GS, GU, GX, GH

Nummer : CTG-632/9
Uitgegeven : 2021-12-16




deelkaart 5
Noordzee
Katwijk
Rijns-burg
Oegst-geest
Alkemade
Leider-dorp
Leiden
Voor-schoten
Wassenaar
Leidschendam
Voor-burg
Nootdorp
Rijswijk
Delft
Schip-luiden
Water-lingen
's-Gravenhage
Naaldwijk
De Lier
Monster
's-Gravenzande
Maasland
Maassluis
Vlaardingen
Schiedam
Rotterdam
Albrandswaard
Spijkenisse
Bernisse
Brielle
Rotterdam
Westvoorne
Hellevoetsluis
Haringvliet
Oostflakkee
Middelharnis
Dirksland
Goedereede
Grevelingen
Schouwen-Duivenland
Oosterschelde
Lek
Waal
Beerse Maas
10km grens
Op basis van gemeentelijke indeling van Nederland op 1 januari 1998
0
25km

KOMO® attest-met-productcertificaat

Stalen lateien type 1, 2a, 2b, 2c, 3 en stalen geveldragers type GA, GL, GS, GU, GX, GH

Nummer : CTG-632/9
Uitgegeven : 2021-12-16

