

Standaard Programma van Eisen Rochdale

Versie 1.0, 1 juli 2020

Technisch deel

Het **Standaard Programma van Eisen Rochdale (SPER)** vervangt de Basiskwaliteit Woningen Rochdale en is van toepassing vanaf de vaststellingsdatum MT Vastgoed.

ROCHDALE



Eventuele op-, aanmerkingen en aanvullingen op dit document en de bijbehorende bijlagen kunnen worden aangeleverd aan de Adviseur Vastgoed/auteur.

Deze uitgave van de SPER (Standaard Programma van Eisen Rochdale) is opgesteld door Woningstichting Rochdale.

Auteur: M. Blootens

Versie: 1.0, d.d. 01-07-2020

Woningstichting Rochdale

Postbus 56659

1040 AR Amsterdam

Telefoon 020 - 5652555

Inhoudsopgave

1.	Doel en gebruik van de SPER	6
1.1	Doel	6
1.2	Status document	6
2.	Overzicht opbouw kwaliteitseisen Rochdale	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Splitsing functioneel en technisch	7
2.3	Uitgangspunten SPER	7
2.3.1	Algemene uitgangspunten	7
2.3.2	Regelgeving	8
2.3.3	Referentiedetails woningbouw SBR	8
2.3.4	Technische eisen contractpartners (co-makers) Rochdale	8
2.4	Documentenlijst SPER	8
2.5	Projectspecifieke eisen	9
3.	Uitgangspunten SPER	10
3.1	Algemene uitgangspunten	10
3.2	Technische uitgangspunten algemeen	10
3.3	Regelgeving	10
3.4	Referentiedetails woningbouw SBR	10
3.5	Technische eisen contractpartners (co-makers) Rochdale	11
4.	Algemene eisen	12
4.1	Wet- en regelgeving	12
4.2	Bevestigingsmiddelen	12
4.3	Onderhoud - onderhoudsnorm	12
4.4	Veiligheidsrisico's	12
4.5	Duurzaamheid algemeen	13
4.6	Duurzaamheid nieuwbouw	13
4.7	Duurzaamheid renovatie	14
4.8	Complex Informatie Documentatie	14
4.9	Uitgesloten materialen en toepassingen	14
4.10	Comfort	15
5.	Technische eisen	16
5.1	Schil en casco	16
5.1.1	Grondwerk	16

5.1.2	Buitenriolering	16
5.1.3	Terreinverharding	16
5.1.4	Terreininrichting	16
5.1.5	Prefabbeton	16
5.1.6	Hout	17
5.1.7	Woningscheidende vloeren	17
5.1.8	Gevel	17
5.1.9	Gevelmetselwerk	17
5.1.10	Galerijen en balkons	18
5.1.11	Inbraakwerendheid/hang- en sluitwerk	18
5.1.12	Metaalconstructies	18
5.1.13	Timmerwerk/kozijnen	18
5.1.14	Schilderwerk, glas en kitwerk	19
5.1.15	Algemene eisen daken	19
5.1.16	Algemene eisen plat dak	19
5.1.17	Algemene eisen hellende dak	20
5.1.18	Toelichting isolatie(waarde) dak	20
5.1.19	Dakranden, -aansluitingen, -doorvoeren, schoorstenen en hemelwater	21
5.1.20	Dakbeveiliging	21
5.1.21	Daktoegang/-dakluik/ladderpunt	22
5.1.22	Hijsbalken	22
5.2	Inbouw	23
5.2.1	Scheidingswanden	23
5.2.2	Binnenkozijnen	23
5.2.3	Binnendeuren	23
5.2.4	Vloerafwerking	23
5.2.5	Wand-/plafondafwerking	24
5.2.6	Afwerkingen	24
5.2.7	Binneninrichting/afbouw-timmerwerk	24
5.3	Installaties	25
5.3.1	Algemeen	25
5.3.2	Binnenriolering	25
5.3.3	Waterinstallaties/sanitair	25
5.3.4	Gasinstallaties	26
5.3.5	Verwarming	26
5.3.5.1	Algemeen	26
5.3.5.2	Individuele cv-installaties	26
5.3.5.3	Stadswarmte-installaties	26

5.3.5.4	Collectieve Cv-installaties	26
5.3.5.5	Vloerverwarming	26
5.3.6	Ventilatie	27
5.3.6.1	Algemeen	27
5.3.6.2	Mechanische ventilatie	27
5.3.6.3	Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (WTW)	28
5.3.7	PV-panelen	28
5.3.8	Communicatie	28
5.3.9	Elektrotechnische installaties	29
5.3.10	Toegangscontrole-installatie	30
5.3.11	Rookmelders	31
5.3.12	Liftinstallaties	31
Bijlage 1a: Verwarmingsinstallaties cv-individueel		32
Bijlage 1b: Verwarmingsinstallaties stadverwarming		33
Bijlage 1c: Verwarmingsinstallaties collectief		34
Bijlage 2a: Prestatie-eisen schilderwerk		35
Bijlage 2b: Inspectie en prestatiekeuring schilderwerk		36
Bijlage 2c: Werkomschrijvingen schilderwerk		37
Bijlage 3: Prestatie-eisen daken		38
Bijlage 4: Keuzelijst liftinstallaties		39
Bijlage 5: Elektra-installatie woning (NPR 5310 blad 51)		40
Bijlage 6: Hang- en sluitwerklijst		41
Bijlage 7: Tegelwerk Mosa		42
Bijlage 8: Keukeninrichting Bruynzeel		43
Bijlage 9: Sanitair Geberit (Sphinx)		44
Bijlage 10: Sanitair Venlo/Ideal Standard		45
Bijlage 11: Sanitair Grohe		46
Bijlage 12: Elektra schakelmateriaal Gira		47
Bijlage 13: Elektra schakelmateriaal ABB/Busch-Jaeger		48
Bijlage 14: Randvoorwaarden toepassen PV-panelen op daken t.b.v. collectieve voorzieningen		49

1. Doel en gebruik van de SPER

De voorliggende Technische eisen van het Standaard Programma van Eisen Rochdale (SPER) versie 1.0 d.d. 01-07-2020 is de geactualiseerde en op onderdelen bijgestelde versie van de BWR van 01-06-2015 en 28-08-2018.

1.1 Doel

De SPER is het algemeen vastgesteld uitgangspunt voor huurwoningen en bedrijfsruimten (nieuwbouw en renovatie) binnen Woningstichting Rochdale. Hiermee wordt een uniform kwaliteitsniveau aangegeven voor het ontwikkelen van nieuwbouw, renovatie en woningverbetering en zorgen we voor een goede balans tussen kwaliteit en betaalbaarheid (total cost of ownership). Onze vastgoedprojecten moeten daarom voldoen aan de opgestelde uitgangspunten lijst. In de SPER opgenomen eisen zijn aanvullend op de reeds geldende Wet- en regelgeving.

Ontwikkelingen in technologische mogelijkheden kunnen snel veranderen. Daarnaast vragen bijna al onze projecten in een bepaalde mate om maatwerk, denk aan renovatie van monumenten of specifieke eisen van een gemeente bij een nieuwbouwproject. De SPER is daarom ook niet in beton gegoten, afwijken kan, maar dit moet besproken worden binnen Rochdale waarbij verschillende expertises betrokken zijn. Achter de eisen in de SPER gaan immers veel overwegingen weg die niet allemaal zomaar te overzien zijn. Inzichten uit deze gesprekken en ontwikkelen in de markt kunnen leiden tot aanpassing van de SPER. We zullen daarom jaarlijks de SPER vaststellen zodat deze continue bij de tijd blijft.

1.2 Status document

Het SPER is vastgesteld door het MT Vastgoed op 15-06-2020 en is opgesteld door en vanuit de afdeling Vastgoed van Woningstichting Rochdale. Veel onderwerpen zijn afgestemd met collega's van de afdelingen Projecten, Dagelijks onderhoud, Gebiedsregie en Woonservice. De eisen zijn van toepassing op nieuwbouw en renovatie, tenzij anders aangegeven.

2. Overzicht opbouw kwaliteitseisen Rochdale

2.1 Algemeen

Het SPER beschrijft de minimumkwaliteit voor de realisatie van woningbouw en bedrijfsonroerend goed, zowel in technische, als in functionele zin.

7

De eisen die in dit document en de bijlagen beschreven worden, hebben een directe relatie met het beheersbaar maken van (bedrijfs)risico's die Rochdale loopt bij het ontwikkelen en het beheer van het vastgoed, zowel onderhoudstechnisch als verhuurbaarheid.

De SPER geeft een algemene beschrijving van kwaliteitseisen van Woningstichting Rochdale die projectoverstijgend zijn en daarom een uniform uitgangspunt zijn bij de planvorming. Naast deze algemene eisen zullen per project projectgebonden eisen opgesteld worden. Het beschrijven van de kwalitatieve uitgangspunten en het programma van eisen van een project is de verantwoordelijkheid van Rochdale. De locatie specifieke uitgangspunten zijn medebepalend voor de te beschrijven kwaliteitseisen.

2.2 Splitsing functioneel en technisch

In het SPER is een scheiding gemaakt tussen het 'Functioneel deel' en het 'Technisch deel met bijlagen'. Achterliggende gedachte hiervoor is een scheiding in documenten tussen betrokken interne en externe adviseurs in het ontwerp/PvE-traject en de betrokken interne en externe adviseurs en aannemers in het uitvoeringstraject.

2.3 Uitgangspunten SPER

2.3.1 Algemene uitgangspunten

Bij het formuleren van de kwaliteitseisen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Moet bijdragen aan de financiële haalbaarheid van projecten;
- Moet bijdragen aan lage exploitatielasten;
- Moet bijdragen aan dat goed sociaal beheer mogelijk is en daarmee bijdragen aan leefbare complexen en wijken;
- Moet zorgen voor goede toekomstwaarde van woningen en complexen. Hierdoor zullen bovenwettelijke investeringen zich vooral moeten richten op maatregelen die de toekomstwaarde verbeterd;
- Nieuwe ontwikkelingen in het voorraadbeheer van de groothandel en dus het voorhanden zijn van materialen voor het (klachten)onderhoud;
- De in de loop der jaren opgebouwde (goede) ervaringen met toegepaste fabricaten;
- Moet bijdragen aan de veiligheid en het woongenot van de huurders.

2.3.2 Regelgeving

Alle ontwikkelingen/projecten dienen te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving. Bovenop de wet- en regelgeving worden in de SPER aanvullende normen, prestatieverklaringen, productspecificaties, prestatie- en technische (beoordelings)richtlijnen genoemd. Deze geven een aanvullende beschrijving van de eisen ten opzichte van het wettelijk niveau en zijn wanneer genoemd van toepassing.

2.3.3 Referentiedetails woningbouw SBR

Als algemeen uitgangspunt voor het ontwerpen en toetsen van bouwdetails van projecten worden de meest actuele referentiedetails woningbouw van het SBR gehanteerd. Deze details zijn een praktische vertaling van de prestatie-eisen van het vigerende Bouwbesluit. De projectdetails moeten voldoen aan de behaalde prestaties van deze referentiedetails:

- Comfortdetails giet- en stapelbouw;
- Basisdetails giet- en stapelbouw (nieuwbouw);
- Basisdetails Hout(skeletbouw);
- Basisdetails Bestaande bouw – Renovatiedetails;
- Basisdetails Bestaande bouw – Verbouwingen.

2.3.4 Technische eisen contractpartners (co-makers) Rochdale

Rochdale werkt voor diverse bouwdelen met Co-makers. De Co-makers treden op als 'preferred suppliers' en worden, al naar gelang de situatie voorgeschreven, als onderaannemer of worden voorgedragen als mede inschrijver bij de hoofdaannemer.

De met de contractpartners van Rochdale afgesproken technische kwaliteit op verschillende vakgebieden vormt een integraal onderdeel van de SPER.

Deze specifieke eisen zijn integraal opgenomen in de bijlagen. Hieronder vallen de huidige vakgerichte eisen op het gebied van:

- Cv-installaties (werkomschrijvingen);
- Schilderwerk (prestatie-eisen);
- Daken (prestatie-eisen);
- Asbest (bij renovatieprojecten dient in de initiatieffase één van de asbest-inventarisatiebureau's betrokken te worden waar Rochdale een overeenkomst mee heeft).

2.4 Documentenlijst SPER

Het totale "Standaard Programma van Eisen Rochdale" bestaat uit de volgende onderdelen:

- SPER Functioneel programma van eisen;
- SPER Technisch programma van eisen (dit document);
- Bijlagen van de SPER Technisch programma van eisen;
- Het moederbestek nieuwbouw;
- Het moederbestek renovatie;
- Referentiedetails SBR woningbouw.

2.5 Projects specifieke eisen

De basiskwaliteit vanuit het SPER kan worden aangevuld met “extra eisen” of mogelijk “vervangende eisen” vanuit Rochdale. Deze projectspecifieke eisen krijgen per project inhoud. Voor het project wordt een projectbestek opgesteld dat het moederbestek vervangt. Het moederbestek moet hierbij als onderlegger dienen. De eventuele wijzigingen/afwijkingen dienen te worden afgestemd met de adviseurs Vastgoed, vastgelegd en indien nodig worden vastgesteld te worden door het MT Vastgoed.

9

3. Uitgangspunten SPER

Diverse uitgangspunten en kwaliteitseisen vormen het Standaard Programma van Eisen Rochdale en worden in dit hoofdstuk nader beschreven.

10

3.1 Algemene uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn onderdeel bij het formuleren van de kwaliteitseisen:

- De financiële haalbaarheid van projecten;
- Een klantgerichte benaderingswijze;
- Beperking van de woonlasten;
- Nieuwe ontwikkelingen in het voorraadbeheer van de groothandel en dus het voorhanden zijn van materialen voor het (klachten)onderhoud;
- De in de loop der jaren opgebouwde (goede) ervaringen met toegepaste fabricaten.
- Inspelen op de toekomstwaarde van woningen en complexen. Hierdoor zullen bovenwettelijke investeringen zich vooral moeten richten op maatregelen die de toekomstwaarde, voor zover dat nu beoordeeld kan worden, veilig stelt.

3.2 Technische uitgangspunten algemeen

Het betreft de eisen ingegeven door (bouw)technische en onderhoudstechnische overwegingen aanvullend op de wettelijke prestatie-eisen.

3.3 Regelgeving

In de SPER zijn aanvullende eisen opgenomen ten opzichte van de wettelijk (prestatie-) eisen voortvloeiend uit de Woningwet, ministeriële besluiten en publieksrechtelijke voorwaarden.

Alle ontwikkelingen/projecten dienen te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving.

Op onderdelen worden in de SPER aanvullende normen, prestatieverklaringen, productspecificaties, prestatie- en technische (beoordelings)richtlijnen genoemd die niet door wet- en regelgeving aangestuurd worden. Deze geven een aanvullende beschrijving van de eisen ten opzichte van het wettelijk niveau en zijn wanneer genoemd van toepassing.

3.4 Referentiedetails woningbouw SBR

Als algemeen uitgangspunt voor het ontwerpen en toetsen van bouwdetails van projecten worden de meest actuele referentiedetails woningbouw van het SBR gehanteerd. Deze details zijn een praktische vertaling van de prestatie-eisen van het vigerende Bouwbesluit. De projectdetails moeten voldoen aan de behaalde prestaties van deze referentiedetails:

- Comfortdetails (gietbouw, stapelbouw, prefabbetonbouw en hogere of extra eisen bovenop het bouwbesluit), Plusdetails Passiehuis en Plusdetails Geluid;
- Basisdetails Nieuwbouw;
- Basisdetails Houtskeletbouw;
- Basisdetails Bestaande bouw – Renovatiedetails;
- Basisdetails Bestaande bouw – Verbouwingen.

3.5 Technische eisen contractpartners (co-makers) Rochdale

Co-makers treden op als 'preferred suppliers' en worden, al naar gelang de situatie voorgeschreven, als onderaannemer of worden voorgedragen als mede inschrijver bij de hoofdaannemer.

11

De met de contractpartners van Rochdale afgesproken technische kwaliteit op verschillende vakgebieden vormt een integraal onderdeel van de SPER.

Deze specifieke eisen zijn integraal opgenomen in de bijlagen. Hieronder vallen de huidige vakgerichte eisen op het gebied van:

- Cv-installaties (werkomschrijvingen);
- Schilderwerk (prestatie-eisen);
- Daken (prestatie-eisen);
- Asbest (bij renovatieprojecten dient één van de asbestinventarisatiebureau's betrokken te worden waar Rochdale een overeenkomst mee heeft).

Voor het bestaand bezit van Rochdale zijn diverse onderhoudscontracten met leveranciers afgesloten. Het betreft contracten voor de volgende onderwerpen:

- Onderhoud automatische schuifdeuren;
- Onderhoud mechanische ventilatie;
- Onderhoud en keuringen brandmeldinstallatie;
- Onderhoud en keuringen brandblusmiddelen;
- Onderhoud gevelonderhoudsinstallaties;
- Inspectie droge blusleidingen;
- Onderhoud hydrofoorinstallaties;
- Liftonderhoud;
- Liftkeuringen;
- Onderhoud zonwering/uitvalschermen;
- Onderhoud beveiligingsinstallaties (camera's);
- Onderhoud bliksembeveiligingsinstallaties;
- Service keukenapparatuur;
- Schoonmaakonderhoud algemeen en glasbewassing;
- Ongediertebestrijding kakkerlak;
- Rioolontstopping;
- Terrein en groenonderhoud;
- Terreinbeheer.

4. Algemene eisen

4.1 Wet- en regelgeving

De uitwerking van projecten/complexen dienen altijd te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving. Bovenop deze vigerende wet- en regelgeving kunnen door Rochdale extra eisen worden gesteld in de vorm van niet wettelijk aangestuurde normen en eisen.

4.2 Bevestigingsmiddelen

De kwaliteit en corrosiebestendigheid van de bevestigingsmiddelen dient afgestemd te zijn op de aanwezige bouw fysieke omstandigheden en de te bevestigen materialen. Hieronder vallen ondermeer: weersinvloeden, vochtigheid, temperatuurbestendigheid als ook galvanische corrosie bij metalen (ten gevolge van potentiaalverschillen) in natte omstandigheden.

4.3 Onderhoud - onderhoudsnorm

In het ruimtelijk ontwerp en bij de keuze/toepassing van materialen moet rekening gehouden worden met de uitvoeringsvoorschriften die gelden voor het verrichten van het dagelijks- en planmatig onderhoud aan het vastgoed volgens de actuele wet- en regelgeving.

De toepassing van materialen met een hoge onderhoudsfrequentie en hoge onderhoudskosten, is niet toegestaan. Bereikbaarheid van bouw delen ten behoeve van onderhoud is een bepalend ontwerp- en toetscriterium.

4.4 Veiligheidsrisico's

Risico's in de beheerfase moeten zo veel mogelijk beperkt worden.

1. De toegepaste gevelconstructie dient minimaal te voldoen aan brandklasse B, conform de NEN-EN 13501-1. Deze eis geldt voor de gehele constructie (in de situatie waarin het wordt toegepast). De gevelconstructie dient getest en geclassificeerd te zijn conform de genoemde norm.
2. Producten die onder verplichte CE-markering vallen, mogen zonder deze CE-markering niet worden toegepast. Bij producten welke niet onder de verplichte CE-markering vallen heeft het toepassen van producten met een vrijwillige CE-markering de voorkeur boven producten zonder CE-markering.
3. Een uit gevelbeplating bestaande gevelconstructie, voorzien van openingen met daarachter een over meerdere bouwlagen doorlopende spouw (schoorsteeneffect bij brand), mag alleen worden toegepast in overleg met de bouwkundig adviseur van de afdeling Vastgoed Rochdale.

Toepassing van veiligheidsglas beperken door de volgende ontwerptechnische beperkingen:

1. Kozijnenontwerp/-indelingen zodanig detailleren, dat veiligheidsglas (conform de NEN 3569) niet toegepast hoeft te worden.
2. Borstweringen zodanig ontwerpen/detaileren dat de toepassing van veiligheidsglas wordt voorkomen of de borstwering uitvoeren in doorvalveilige materialen.
3. Geen veiligheidsglas toepassen binnen de woningen.

4.5 Duurzaamheid algemeen

1. Bouwkundige oplossingen ten behoeve van de energieprestatie (hoge isolatiewaarde gebouwschil) prefereren boven installatietechnische oplossingen.
2. Duurzame materialen toepassen welke, mens-, milieu-, en diervriendelijk zijn.
3. Indien mogelijk herbruikbare/circulaire materialen toepassen.
4. Duurzaamheidsambities en de uitwerking daarvan afstemmen met de stakeholders van Rochdale.

4.6 Duurzaamheid nieuwbouw

1. Te leveren bouwstoffen ten behoeve van de uitvoering van nieuwbouw, dienen te voldoen aan klasse 1, 2 of 3 van de NIBE's Milieuclassificaties. Afwijkingen dienen gemotiveerd te worden. De NIBE's Milieuclassificaties zijn gepubliceerd op de website www.nibe.info.
2. Nieuwbouwwoningen standaard niet voorzien van een gasaansluiting.
3. Nieuwbouwwoningen moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Optioneel kan een woning energieneutraal worden uitgevoerd, mits dit budgetneutraal kan worden gerealiseerd ten opzichte van de minimumeisen.
4. De maximale luchtvolumestroom Q_{v10} (luchtdichtheid) van nieuwbouwwoningen mag $0,40 \text{ dm}^3/\text{s.m}^2$ bedragen. De meting uitvoeren overeenkomstig de NEN 2686, in combinatie met een thermografisch onderzoek door een hierin gespecialiseerd bureau. De metingen dienen voorzien te zijn van een kwaliteitsverklaring.
5. Nieuwbouwwoningen altijd voorbereiden op duurzame energieopwekking. Vooraf dient onderzocht te worden welke mogelijkheden haalbaar zijn, bijvoorbeeld het plaatsen van zonnepanelen.
6. Het toepassen van **zelfstandige** (mechanische) koeling, is niet toegestaan. Koeling gekoppeld aan een duurzame installatie (zoals koeling van een collectieve warmte-koude-installatie) is wel toegestaan.
7. Algemene ruimten dienen voorzien te zijn van Ledverlichting en bewegingsmelders in combinatie met tijd- of schemerschakelaars.
8. Ten behoeve van nieuwe bewoners wordt een energiebespaaradvies opgesteld te worden om de bewoners bewust te maken van hun energieverbruik. De installatieadviseur/installateur/aannemer wordt geacht hieraan een bijdrage te leveren.

4.7 Duurzaamheid renovatie

1. De optimale route naar CO₂-neutraal en toekomstbestendig houden van de woningen in 2050 is leidend. Het doel om in 2021 gemiddeld een energielabel B te halen (EI < 1,40) zien we als een meetpunt maar is niet maatgevend voor de invulling van het duurzaamheidsprogramma.
2. De woningschil zodanig isoleren dat, zonder extra installaties, minimaal een B-label behaald wordt.
3. Bij renovatie geldt voor alle toe te passen materialen, dat deze in het algemeen zo weinig mogelijk schade mogen toebrengen aan het milieu en moeten voldoen aan alle terzake geldende voorschriften.
4. Bij renovatie van de schil moet bij aanvang van het project een thermografisch onderzoek verricht worden conform NEN-EN 13187 door een hierin gespecialiseerd bureau. De meting moet voorzien zijn van een kwaliteitsverklaring.
5. Bij renovatie dienen de mogelijkheden voor duurzame opwekking worden onderzocht, zoals het plaatsen van zonnepanelen.
6. Algemene ruimten dienen voorzien te zijn van ledverlichting en bewegingsmelders in combinatie met tijd- of schemerschakelaars.
7. Ten behoeve van bewoners dient na renovatie een energiebespaaradvies opgesteld te worden om de bewoners bewust te maken van hun energieverbruik.
8. In wijken met stadswarmte dient, indien mogelijk, koken op gas vervangen te worden door elektrisch koken (aardgasloze woning). De groepenkast van de woning hierop uitbreiden/aanpassen.

4.8 Complex Informatie Documentatie

1. Voorafgaand aan het in exploitatie nemen van woningen, bedrijfsruimte, parkeerplaatsen en overige verhuurbare ruimtes (nieuwbouw of renovatie) dienen vanuit het project relevante complexgegevens aangeleverd te worden aan Rochdale.
2. Aanleveren conform de eisen van het normdocument: Complex Informatie Document 'Nazorginformatie 1e verhuur na oplevering'.

4.9 Uitgesloten materialen en toepassingen

De hieronder opgenomen materialen en toepassingen zijn niet toegestaan, tenzij Rochdale expliciet toestemming verleent voor toepassing in het project. De afwijking dient door middel van een schriftelijke onderbouwing te worden aangevraagd.

Aan materialen en bouwdelen die niet expliciet in de SPER genoemd zijn, worden geen specifieke eisen gesteld, tenzij deze nader omschreven zijn in het projectbestek of het projectgerichte Programma van Eisen.

Het betreft de volgende materialen en toepassingen:

1. Inpandige hemelwaterafvoeren;
2. Kunststof kozijnen in algemene (gemeenschappelijke) ruimten en aan galerijen;
3. Gipsblokken in natte ruimten (waterresistente gipsplaten zijn bij renovatie toegestaan bij houtskeletbouw-binnenwanden);
4. Toepassing van gipsplaat voor binnenwanden in woningen (bij nieuwbouw);
5. Gipshoudende materialen in vloeren van natte ruimten;

6. MDF en HDF-beplating in continu vochtbelaste (natte/vochtige) situaties;
7. Aanbrengen van plinten in de nieuwbouwwoningen en indien mogelijk bij renovatie;
8. Grijswatercircuits;
9. Hydraulische liften;
10. Geheel transparante (glazen) liftkooien en liftschachten;
11. Multiplex toepassingen in de schil van de (buiten)gevel. Bij renovatie van karakteristieke panden waarbij volkernplaat o.i.d. esthetisch niet gewenst is kan gebruik worden gemaakt van kwalitatief hoogwaardig WBP multiplex;
12. Verdekt geplaatste kozijnen achter het buitenblad van de buitengevel;
13. Transparant schilderwerk;
14. Systeemplafonds in woon-, slaap- en badkamers;
15. Systeemwanden uitgevoerd met gipsplaten (houtskeletbouw of MetalStud) als scheiding tussen de woning en openbare/algemene ruimten (in verband met inbraakgevoeligheid), tenzij deze is bekleed door middel van een extra (stalen/multiplex $\geq 12\text{mm}$) plaat;
16. Bellen- en brievenbustableaus van RVS. Bij afwijking tenminste minimale kwaliteit EN-standaard/ werkstofnummer: 14.432.

4.10 Comfort

1. Voor de minimale binnenluchtcondities in de verschillende ruimten gelden de volgende waarden (gebaseerd op de toepassing van vloerverwarming, en tot een buitentemperatuur van -10°C):
 - Woon-/eet-/slaapkamers/keuken: 22°C ;
 - Douche- en/of badkamer: 22°C ;
 - Hal/gang/verkeersruimten: 18°C ;
 - Bergruimte/opstelruimte techniek: 15°C .

5. Technische eisen

5.1 Schil en casco

5.1.1 Grondwerk

1. Teelgrond: 300 mm (blijvende dikte).
2. Bodemafluiting: 150 mm (blijvende dikte).
3. In vochtige/natte kruipruimten bodemafdichting door middel van afdichtfolie toepassen.
4. Bevestigingen en verankeringen in kruipruimten in niet corrosieve materialen (bijvoorbeeld RVS minimale kwaliteit EN-standaard/werkstofnummer: 14.432).
5. Kruipruimten voldoende ventileren (minimaal 4 ventilatiekokers per stramien).
6. Het terrein (toegangspaden, parkeerterrein en tuinen) voorzien van een goede drainage en terreinriolering, aangesloten volgens voorschrift van de gemeente.

5.1.2 Buitenriolering

1. Gescheiden rioleringssysteem toepassen (hemel-/vuilwater). In afstemming met de Gemeente overwegen om de hemelwaterafvoer te scheiden van het rioleringssysteem en te lozen op het (eigen)terrein. Lozing op de bestrating van verkeersroutes is niet toegestaan.
2. Bij gestapelde bouw (inclusief BOG) de riolering van de ruimten op de begane grond scheiden van de verdiepingen. Aansluiten op horizontale verzamelleiding zo dicht mogelijk bij doorkruising funderingsbalk/openbaar riool. Extra aansluiting op openbaar riool niet noodzakelijk.
3. Flexibele aansluiting (polderstuk) op terreinriolering en ontstoppingsstuk aanbrengen. Flexibele aansluiting plaatsen onder funderingsbalk.
4. Pompinstallaties ten behoeve van de overgang gebouwriolering naar de terreinriolering (openbaar riool) zijn niet toegestaan. Overleg vroegtijdig met gemeente en Waternet over peilmaat en aanleghoogte van het riool.

5.1.3 Terreinverharding

1. Toegangspaden en terrassen voorzien van steenachtige verharding. Losse verharding in de vorm van grind is niet toegestaan. Zoveel mogelijk standaard fabrieksformaten toepassen.
2. Zandpakket: minimaal 150 mm (blijvende dikte).

5.1.4 Terreininrichting

1. Minimale erfafscheiding aanbrengen zodat percelen kenbaar zijn.
2. Privé tuinen (niet zijnde voortuinen) mogen niet vrij toegankelijk zijn vanaf de openbare weg door middel van een erfafscheiding van minimaal 1800 mm hoog. Erfscheidingen met gezamenlijke binnentuinen kunnen 1500 mm hoog uitgevoerd worden.

5.1.5 Prefabbeton

1. Loopvlakken prefabbeton verkeersgebied uitvoeren met antislipprofiel en antislipwaarde $\geq R10$.

5.1.6 Hout

1. Hard- en zachthouten toepassingen moet voorzien zijn van FSC-keurmerk.

5.1.7 Woningscheidende vloeren

17

1. Pas aaneengesloten dekvloeren toe binnen een wooneenheid (tussen de woningscheidende wanden).
2. Geluidwering conform de NEN 5077 (in verband met toepassen van harde vloerafwerkingen):
 - Realiseren door massa (woningscheidende vloer > 800 kg/m²).
 - Massieve vloeren:
 - Contactgeluidsisolatie-eis $L_{nT,A} < 54$ dB
 - Luchtgeluid $D_{nT,A,k} > 52$ dB
 - Zwevende dekvloeren (verend opgelegde dekvloeren):
 - Contactgeluidsisolatie-eis $L_{nT,A} < 49$ dB
 - Luchtgeluid $D_{nT,A,k} > 52$ dB

5.1.8 Gevel

1. Hoogwaardige isolatiematerialen toepassen met gecontroleerde kwaliteitsverklaring.
2. Lek- en einddorpels van gevelopeningen en/of gevelbetimmeringen uitvoeren met overstek (ten opzichte van de gevel) van ≥ 40 mm. Het overstek voorzien van waterhol.
3. Metselwerkafdekkers uitvoeren met overstek (ten opzichte van de gevel) van ≥ 40 mm. Het overstek voorzien van waterhol.
4. Materialisering en detaillering van gevels zodanig uitvoeren dat graffiti wordt tegengegaan. Indien noodzakelijk de gevel zodanig behandelen dat graffiti eenvoudig te verwijderen is.
5. Onderhoudskosten van de gekozen gevel dient vergelijkbaar te zijn met baksteen gevel.
6. Rvs-spouwankers (minimale kwaliteit EN-standaard/werkstofnummer: 14.432). Type ankers en aantal per m² door de constructeur te bepalen.
7. De toepassing van lood dient te voldoen aan de volgende eisen:
 - Minimaal 20-ponds lood, code 20 (Indien mogelijk kwalitatieve loodvervangers toepassen, fabricaat Ubiflex of aantoonbaar kwalitatief gelijkwaardig;
 - Maximale lengte 1200 mm;
 - Minimale overlap loodslabben 120 mm en eind van de loodslabbe onder overlap omvouwten;
 - Overlappen tegen de heersende windrichting aanbrengen.

5.1.9 Gevelmetselwerk

1. Keimwerk op gevelmetselwerk is niet toegestaan.
2. Bij doorslaande vochtproblematiek alleen gevelmetselwerk hydrofoberen als andere oplossingen niet mogelijk zijn (renovatie/planmatig onderhoud).
3. Eisen ten aanzien van metselwerk:
 - Vormmethode: vormbaksteen
 - Afmeting: afhankelijk van ontwerp.
 - Kwaliteitsklasse:

- Algemeen: B2
- Ter plaatse van aansluiting met maaiveld: B4
- Ter plaatse van aansluiting op/in water: B5.
- Voegwerk:
 - 4-6 mm terugliggend of;
 - Smalle voeg (geen voegwerk noodzakelijk) of;
 - Gelijmd metselwerk;
 - Hardheid voegwerk: conform tabel 2 CUR-aanbeveling 61/SBR 299 uitgave 'Kwaliteit van voegen in metselwerk'.
 - Bij renovatie kan ook gekozen worden voor de bestaande voeg.

5.1.10 Galerijen en balkons

1. Vloerdelen van galerijen en/of balkons met een houten balklaagconstructie uitvoeren in composietmaterialen.
2. Loopvlakken van balkons, galerijen en dakterrassen met antislip uitvoeren (minimale stroefheidsklasse: R10).
3. Balkonhekken indien mogelijk uitvoeren in aluminium, tenminste 25 jaar onderhoudsarm.

5.1.11 Inbraakwerendheid/hang- en sluitwerk

1. Inbraakwerendheid dient bij nieuwbouw minimaal te voldoen aan het Politie Keurmerk Veilige Woning (PKVW) op woningniveau. Indien mogelijk deze eis ook aanhouden bij renovatie.
2. Sluitsysteem en cilinders mechanisch, fabricaat: CES.
3. Hang- en sluitwerk, sluitsysteem en cilinders uitvoeren conform bijlage 6 'hang- en sluitwerk'.

5.1.12 Metaalconstructies

1. Afwerking staalconstructies:
 - Dikte thermisch verzinken bepalen conform NEN-EN 1461;
 - Stalen (latei)constructies (niet zichtwerk): thermisch verzinkt, 3 lagen, totaal 175 µm;
 - Stalen constructies (niet zichtwerk) thermisch verzinkt, 4 lagen, totaal 200-250 µm;
 - Staal buiten (zichtwerk): thermisch verzinkt, 80 µm, daarna 2 maal gepoedercoat 120 µm;
 - Staal binnen (zichtwerk): 2 maal gepoedercoat 120 µm.

5.1.13 Timmerwerk/kozijnen

1. Hout met FSC-keurmerk en met een KOMO-certificaat van de fabrikant.
2. In buitensituaties, minimaal duurzaamheidsklasse II, kwaliteitsklasse A en een vochtgehalte tussen 14-18% toepassen.
3. KVT (aflever)concept III en kozijnen, ramen en deuren conform NEN-EN 14351-1.
4. Houten kozijnen; Dark Red Meranti, Merbau, Sapupira of gelijkwaardig met een minimale volumieke massa van 500 kg/m³.
5. Glas- en aftimmerlatten; hardhout (buitensituatie), minimale volumieke massa van 450 kg/m³.

6. Verouderde en/of gebrekkige glaslatten in onderdorpels vervangen door ventilerend aangebrachte neuslatten.
7. Buitendeuren: fabricaat Kegro, inclusief Kegro All Inclusive concept (KAI). Bij nieuwbouw met gebruik van wisseldeuren.
8. Schopplaten en hoekbeschermers toepassen afhankelijk van doelgroep/gebruik.
9. Kierdichting rondom kozijnen door middel van 'butylband' of gelijkwaardig.
10. Kozijnen en deuren collectieve bergingsruimten (ook individuele bergingen in deze ruimten): hardhout, weerstandklasse 2 en deurdikte minimaal 40 mm (multiplex).

5.1.14 Schilderwerk, glas en kitwerk

1. Nieuwe bouwdelen: KVT (aflever)concept III.
2. Bij renovatiewoningen enkelglas vervangen door minimaal HR++ glas.
3. Bij nieuwbouwwoningen minimaal HR++ glas toepassen en indien haalbaar triple-beglazing.
4. Aanvangskeuring (oplevering) uitvoeren op basis van prestatie-eisen Rochdale: nieuwbouw houten-, metalen- en steenachtige ondergronden (zie bijlage 2a - 2c).
5. Voor glastoepassingen is de NEN 3569 (veiligheidsglas) van toepassing. Beperk de benodigde toepassing van veiligheidsglas door middel van detaillering en indeling.

5.1.15 Algemene eisen daken

1. De onderstaande prestatie-eisen voor daken zijn verder uitgewerkt in bijlage 3.
2. Toegepaste dakmaterialen dienen voorzien te zijn van een (KOMO) product (prestatie) certificaat van de fabrikant
3. Alle toe te passen rvs-bevestigingsmiddelen conform minimale kwaliteit EN-standaard/ werkstofnummer: 14.432.
4. Daken (bij nieuwbouw) zodanig inrichten dat veilig dakonderhoud en het plaatsen van PV-panelen mogelijk is. Plaats dakdoorvoeren en installaties (niet zijnde PV-panelen) zoveel mogelijk aan de noordzijde.

5.1.16 Algemene eisen plat dak

1. Geballaste dakbedekking toepassen, tenzij:
 - Het dak gelegen is in vervuilende omgevingen (o.a. bladval);
 - Het draagvermogen van de dakconstructie onvoldoende is voor de toepassing van ballast (incl. eventuele PV-panelen).
2. Bitumineuze dakbedekking mechanisch of volledig verkleefd bevestigen: In overige gevallen.
3. Minimaliseer overlast voor bewoners (renovatie) bij het mechanisch bevestigen op een betonnen ondergrond bij bestaande bouw.
4. Eisen bitumineuze dakbedekking:
 - Fabricaat: Wèdèflex of Derbigum;
 - De dakdekker dient in het bezit te zijn van een certificaat van erkenning van de fabrikanten;
 - Tweelaags APP gemodificeerde gemineraliseerde bitumen (in verband met UV-bestendigheid).

- Toplaag minimaal 4 mm;
 - Bij geballaste of mechanisch bevestigde daksysteem de onderlaag uitvoeren in een eenzijdig APP gebitumineerd polyesteremat;
 - Alleen bitumineuze dampremmende lagen zijn toegestaan, géén PE-folies enzovoorts.
5. Toepassing van leislag als afwerking is niet toegestaan.
 6. Dakbedekking toepassen met minimaal 10 jaar verzekerde garantie op materiaal en uitvoering door de opdrachtnemer.
 7. Verzekeringsvoorwaarden dienen minimaal te voldoen aan het certificaat van verzekerde dakbedekking van Wèdèflex Duurzame Daksystemen of Derbigum Titanium garantie (driehoeksgarantie: opdrachtgever-dakpartner-leverancier).
 8. Aanbrengen of aanpak bestaande groene daken in overleg met de Adviseur Vastgoed van Rochdale (en indien gereed het PvE Groene/blauwe/rode daken Rochdale).

5.1.17 Algemene eisen hellende dak

1. Dak- en randafwerkingen op hellende daken van gebouwen met een monumentale of gemeentelijke “welstand” (beschermd beeld) status altijd in overleg met Rochdale vervangen (in verband met uitstaling) voor een andere afwerking/materiaal.
2. Bitumen leien, indien mogelijk, bij vervanging vervangen door volledig verkleefde bitumineuze dakbanen.
3. Beklede zijwangen van dakkapellen, bij vervanging vervangen door onderhoudsarme bekleding (volkern, composiet of zink).
4. Nokvorsten bij aanbrengen of vervanging voorzien van geventileerde Uv-bestendige kunststof ondervorst of gecoat vouwlood, volgens kwaliteitseis en applicatie fabrikant.
5. Het aanbrengen van damp open en waterdichte folies in combinatie met het gehele dakpakket altijd onderbouwen met bouwfysische berekeningen.

5.1.18 Toelichting isolatie(waarde) dak

1. Bij nieuwbouw het dak isoleren met minimaal een Rc-waarde van 6,0 m²K/W.
2. Bij een dakrenovatie, mits technisch haalbaar, de isolatie aanbrengen of verhogen tot een Rc-waarde van 6,0 m²K/W. Is een Rc-waarde van 6,0 m²K/W technisch niet haalbaar, dan de hoogst haalbare waarde realiseren.
3. Bij het vernieuwen of vervangen van isolatielagen (onder de dakbedekking) geldt een Rc-waarde van minimaal 2,0 m²K/W (conform regelgeving).
4. Bij het aanbrengen van of het geheel vernieuwen van een dakkapel/aanbouw een Rc-waarde van minimaal 6.0 m²K/W aanhouden.
5. De isolatiewaarde van het dak dient te worden afgestemd en in overeenstemming te zijn met de aanliggende bouwdelen (o.a. gevels).
6. Pas, indien mogelijk, fabrieksmatig gefabriceerde isolatieplaten toe die bestaan uit PIR of EPS 100. Per project/complex dient kostentechnisch gezien de meest optimale soort worden toegepast. Inclusief eventuele brandwerende voorzieningen, ter plaatse van woningscheidende wanden, bij houten daken.
7. Isolatie dient minimaal een brandklasse B en rookklasse s2 te hebben, tenzij op een betonnen dak waarbij er geen brandoverslag kan optreden tussen de woningen onderling en de afvoeren door het dak voorzien zijn van de benodigde brandwerende voorzieningen.

5.1.19 Dakranden, -aansluitingen, -doorvoeren, schoorstenen en hemelwater

1. Dakopstanden/dakaansluitingen controleren en aanpassen op dichtheid/kwaliteit, minimaal vereiste opstanden en waterkerende aansluitingen (bijv. loodslabben).
2. Dakranden (met (afdek)koppelstuk) en/of muurafdekkers voldoende vrijhouden van onderliggende wand (+30 mm).
3. Muur- en spouwlood:
 - Minimaal 25-ponds lood, code 25 (Indien mogelijk kwalitatieve loodvervangers toepassen, fabricaat Ubiflex);
 - Maximale lengte 1200 mm;
 - Minimale overlap loodslabben 120 mm. Eind loodslabbe onder overlap omvouwen;
 - Overlappen tegen de heersende windrichting aanbrengen.
4. Werkzaamheden aan doorvoeren/kappen van de RGA, zoals demontage en montage, verhoging etc., laten uitvoeren door een gecertificeerde installateur (bij voorkeur door een co-maker van Rochdale)
5. De noodoverloopbeveiliging van de platte daken, bij renovatie en onderhoud, controleren op voldoende capaciteit en indien niet toereikend aanpassen. Alleen op indicatie van onvoldoende capaciteit het berekenen van de noodoverloop conform NEN 3215/NTR 3216.
6. Geheel functieloos geworden gemetselde schoorstenen slopen bij slechte staat en/of bij dakwerkzaamheden, mits esthetisch en kostentechnisch verantwoord. Sloopkosten mogen nooit substantieel hoger zijn dan het bekleden/renoveren van een schoorsteen.
7. Zinken gootbekledingen moeten bestaan uit titaanzink Z1 met een minimale plaatdikte (zink 16) van 1,1 mm.
8. Inpandige hemelwaterafvoeren behouden bij renovatie, tenzij deze klachten veroorzaken of in erg slechte staat verkeren.
9. Hemelwaterafvoeren (leidingen) vernieuwen tot op het liggend riool.
10. Hemelwaterafvoeren op maaiveldniveau in openbaar gebied of grenzend aan openbaar gebied voorzien van stalen ondereinden. Te leveren in type Loro in lengte van 2000 á 3000 mm (afhankelijk van bestaande situatie).

5.1.20 Dakbeveiliging

1. Op platte daken moet een veilig toegankelijke zone worden aangegeven.
2. Op platte daken een integraal rail- of kabelsysteem (fabrikant: Mansafe) aanbrengen, tenzij dit systeem kostenverhogend is. In dat geval kiezen voor een systeem van individueel gemonteerde dakankers (fabrikant: Latchways Constant Force).
3. Bij de toegang naar het dak een waarschuwingsbordje (pictogram) aanbrengen met informatie voor het veilig werken op daken.
4. Dakbeveiliging aanbrengen op hellende daken is niet toegestaan, tenzij noodzakelijk in verband met aanwezige installaties
5. Dakbeveiliging aanbrengen bij eenlaagse bebouwing met platte daken (garageboxen, bergingscomplexen, opbouwen en losse bergingen) is niet toegestaan.
6. Op ieder dakvlak per (sub)kavel (permanente) veiligheidsmiddelen aanbrengen, waar sprake is van periodiek onderhoud aan de op het dak aanwezige installaties buiten de veilige zones.

7. Alle aan te brengen voorziening(en), systemen en markeringen dienen volledig te voldoen aan de Arbowetgeving (in bijzonder art. 3.16.).

5.1.21 Daktoegang/-dakluik/ladderpunt

22

1. Toegang daken door middel van een dakluik met ladder, uitvoering conform Arbo-regels.
2. Dakluiken (vernieuwen/aanbrengen), fabricaat: Gorter.
3. Afsluiting dakluik conform sleutelplan Dagelijks Onderhoud van Rochdale.
4. Gebruik van dakluikladders door bewoners voorkomen door deze te fixeren met hangsloten van Rochdale.
5. Dakvlakken die uitsluitend te betreden zijn door middel van een ladder dienen voorzien te zijn van een ladderborgingspunt.

5.1.22 Hijsbalken

1. De uitgangspunten zijn:
 - Binnen beschermd stadsgezicht, Oud-Oost, Oud-Zuid en Oud-West of monument: hijsbalken behouden, keuren, steekproefsgewijs laten testen en onderhouden (incl. herstel of vervanging).
 - Hierbuiten: indien mogelijk, altijd in overleg met de bewoners, Gemeente en na goedkeuring van Rochdale de hijsbalken geheel verwijderen.
2. Het keuren en steekproefsgewijs testen van hijsbalken dient uitgevoerd te worden door een hierin gespecialiseerd bedrijf. Na goedkeuring een certificering laten aanbrengen aan de onderzijde van de balk waar ook het maximaal hijsbare gewicht op vermeld staat.
3. Aan de binnenwanden ter plaatse van de hijsbalken (in de algemene ruimtes) informatiebordjes plaatsen met de tekst: "Gebruik van de hijsbalk op eigen risico".
4. Hijsbalken bij het buiten gebruik stellen/verwijderen altijd in zijn geheel verwijderen.

5.2 Inbouw

5.2.1 Scheidingswanden

1. Binnen woningen: gipsblokken, cellenbeton of met goedkeuring Rochdale MetalStud.
2. Wanden algemene bergingen: kalkzandsteen met vellingkanten
3. Pas voor lichte scheidingswanden gibo of gasbeton toe. Indien bij renovatie voor binnenwanden gipsplaten moeten worden toegepast dan moeten deze worden voorzien van een voorbereiding (bijvoorbeeld een voorstrijk- of een filmlaag).

5.2.2 Binnenkozijnen

1. Kozijnen binnen de woning: staal, fabricaat Theuma of Berkvens
2. Kozijnen in renovatiepanden waarbij dit in de aard van het gebouw niet gewenst is kan in overleg worden gekozen voor hardhouten kozijnen.
3. Kozijnen algemene ruimten, bergingen (niet in de woning): hout

5.2.3 Binnendeuren

1. Fabricaat: Berkvens of Svedex
2. Deuren in renovatiepanden waarbij dit in de aard van het gebouw niet gewenst is kan in overleg worden gekozen afwijkende deurvormen, zoals stompe deuren.
3. Bergingsdeuren bergingen (niet in de woning): massief multiplex of vol spaanplaatvulling
4. Ventilatie onder de badkamerdeur realiseren door een kier van minimaal 20mm. Ventilatieopeningen in deur zijn niet toegestaan.

5.2.4 Vloerafwerking

1. Zandcementvloeren toepassen (voorkeur) of Anhydriet gietvloeren (niet in natte ruimten).
2. Zandcement dekvloer toepassen in natte ruimten.
3. Minimale dikte van de dekvloer: 50 mm.
4. Toepassing van Estrich vloerplaten op begane grond en in natte ruimten niet toegestaan.
5. Tegellijmen: fabricaat Eurocol.
6. Tegelvoegen: fabricaat Eurocol, schimmelwerend.
7. Aansluiting wand en vloer en alle leidingdoorvoeren in natte ruimten voorzien van kimband, conform verwerkingsvoorschriften Eurocol.
8. Kitnaden uitvoeren met sanitaire kit (polysulfide).
9. Vloertegels:
 - Greskwaliteit;
 - Fabricaat: Mosa;
 - Kleur: zie keuzelijst Mosa, bijlage 7 (bij voorkeur de kleur antracietgrijs voorschrijven);
 - Vloertegels in badkamer: antislip (softgrip), stroefheidsklasse R11. De vloer moet eenvoudig reinigbaar en kras- en vlekbestendig te zijn.
 - Vloertegels in (semi-)openbare ruimten: antislip (softline) en voorzien van plinttegels tot minimaal 100mm.
10. Afschot ter plaatse van douchehoek realiseren door tegels op afschot. Tegel over tegel is niet toegestaan. Let op dat afschot zodanig wordt uitgevoerd dat het plaatsen van een standaard douchewand mogelijk is (vlakke vloer ter plaatse van montage).

11. Vloerafwerking gemeenschappelijke ruimten: steenachtige materiaal, uitvoeren inclusief een lambrisering tot minimaal 1500 mm hoogte. Stroefheid van de vloer minimaal R10. De vloerafwerking moet eenvoudig reinigbaar en kras- en vlekbestendig te zijn.
12. Vlakheid van vloeren uitvoeren conform NEN 2747, minimaal klasse 4 voor een vloerveld (maximaal gemiddeld 15 mm hoogteverschil).
13. Kruipluik (geïsoleerd) in alle ruimten lucht en stankdicht afsluiten.

5.2.5 Wand-/plafondafwerking

1. Plafonds voorzien van spuitstucwerk
2. Tegelwerk:
 - Badkamers: gehele badkamer tegelwerk tot plafondhoogte;
 - Separate vrijhangende toiletten: tegelwerk tot minimaal 1 tegel boven het reservoirplateau doorzetten;
 - Keuken: boven aanrechtblad, achter en naast opstelplaats voor apparatuur tegelen tot 1500 mm hoogte boven vloerniveau. Tegelen tot 900 mm voorbij de plaatsingsruimte apparaten.
3. Niet te tegelen ruimten (exclusief meterkasten) behangklaar opleveren.
4. Wandtegels: fabricaat Mosa, zie keuzelijst Mosa, bijlage 7 (bij voorkeur de kleur wit voorschrijven).
5. Afwijkingen toegestaan kunnen mits binnen assortiment Mosa en indien akkoord Rochdale.
6. Tegellijmen: fabricaat Eurocol.
7. Tegelvoegen: fabricaat Eurocol, schimmelwerend.
8. In gemeenschappelijke ruimten en trappenhuizen een stootvaste wandafwerking kiezen (voorkeur voor tegelwerk).

5.2.6 Afwerkingen

1. Detaillering zo vormgeven dat bevestigingsmogelijkheden voor het aanbrengen van gordijnen en dergelijke niet de dampdichte laag (folie) kan doorbreken.
2. Dampdichte laag (folie) bij houtskeletconstructies ((voorzet)wand of plafond) niet doorbreken t.b.v. bevestigingsmiddelen, inbouwspotjes, etcetera en luchtdicht afwerken.

5.2.7 Binneninrichting/afbouwtimmerwerk

1. Keuken:
 - Keukenblok fabricaat Bruynzeel type Atlas zie keuzelijst Bruynzeel;
 - Aanrechtblad: RVS wafelstructuur of Solid 10 Green (voorkeur), zie keuzelijst Bruynzeel bijlage 8;
 - Vaatwasseraansluitingen situeren in het gootsteen kastje;
 - Aluminium bodemplaat in gootsteenkast;
 - Scharnieruitvoering: 107 of 170 graden (afhankelijk van de kans op uitlopen deurtjes);
 - Aansluiting aanrechtblad op wandtegels afkitten;
 - Minimaal 2 besteklades;
 - Standaard hoogte bovenkasten: 700 mm;
 - Overig keukeninrichting: zie keuzelijst Bruynzeel.

2. Meterkasten; fabricaat Jonka (bij stadverwarming 2-delig), te voldoen aan voorschriften IWUN-normbladen
3. Bellentableaus opnemen in panelen van volkernbeplating.
4. Postkasten/brievenbussen: fabricaat BBK of Vos metaal
5. Indien RVS (bij goedkeuring Rochdale): minimaal kwaliteit EN-standaard/
werkstofnummer: 14.432.

5.3 Installaties

5.3.1 Algemeen

1. Leidingen zoveel mogelijk opnemen in de dragende bouwdelen
2. Leidingen in de dekvloer van de badkamer is niet toegestaan.
3. Bij betonnen vloeren de leidingen in woningen zoveel als mogelijk in de vloer verwerken in plaats van in het plafond (niet indien dragende houten balklagen).
4. Gemeenschappelijke leidingen dienen altijd bereikbaar te zijn (bijvoorbeeld boven systeemplafonds).
5. Geen koppelingen opnemen in de vloer.

5.3.2 Binnenriolering

1. Aanleg leidingen conform NEN 3215, gebruikmakend van richtlijnen conform NTR 3216.
2. Pas bij dimensionering en verloop van de leidingen, waterbesparing conform NTR 3216 toe.
3. Geluidsisolerende/-dempende leidingen toepassen in schachten en boven verlaagde plafonds, fabricaat: DykaSono of Wavin AS.
4. Fabricaat overig: Dyka of Wavin.
5. Beperk geluidshinder conform vigerend Bouwbesluit en NTR 3216.
6. Binnenriolering/toestelaansluitingen in zicht in witte uitvoering.

5.3.3 Waterinstallaties/sanitair

1. Aanleg installaties conform NEN 1006, ISSO/SBR-Publicatie 811.
2. Koudwaterleiding van de douche, achter de kraan, stromend aansluiten/doorkoppelen naar de toiletaansluiting. Indien eenvoudig realiseerbaar ook de wasmachine stromend doorkoppelen naar de toiletaansluiting.
3. Sanitair:
 - Keramiek: fabricaat Geberit (voorheen Sphinx)/Ideal Standard (zie bijlagen 9 en 10);
 - Toiletreservoir: waterbesparende uitvoering, fabricaat: Geberit/WISA;
 - Kranen: Venlo/Grohe (zie bijlagen 10 en 11).
4. Waterleidingen:
 - hoofdleidingtracé in appartementengebouwen uitvoeren inkoper, koppelingen gesoldeerd uitvoeren.
 - Leidingen in woning mogen in hoogwaardig kunststof.
5. Hydrofoorinstallatie: minimale waterdruk van 150kPa op het hoogste tappunt (douche), fabricaat: Duivelaar of Grundfos.

5.3.4 Gasinstallaties

1. Gasleidingen uitvoeren in kunststof met aluminium inlage, fabricaat: Henco.
2. Aanleg conform NPR 3378 (Praktijkrichtlijn gasinstallaties).

5.3.5 Verwarming

5.3.5.1 Algemeen

1. Toepassing van hoge temperatuurverwarming (90 °C) is niet toegestaan.
2. Aanleg cv-vloerleidingen conform ISSO-publicatie 50.
3. Technische specificatie en fabricaten van onderdelen: zie de bijlagen 1a, 1b en 1c.
4. Kunststof cv-vloerleidingen standaard opnemen in dekvloer. Zichtleidingen uitvoeren in dunwandige gegalvaniseerde cv-buis.
5. Verwarming op basis van vloerverwarming, paneelradiatoren en/of convectoren.
6. Ketel zo efficiënt mogelijk situeren ten opzichte van de warmteafgiftepunten/tappunten (o.a. leidinglengten).
7. Cv-leidingen in onverwarmde ruimten en bij lage temperatuur systemen (LTS) isoleren.
8. Keuken en badkamer middels separate leidingen aansluiten op de warmtapwatervoorziening (geen serieschakeling)
9. Uitsluitend een corrosiebestendige (gegalvaniseerd of aluminium) radiator in de badkamer aanbrengen. Een aluminium radiator is bij de toepassing van stadsverwarming niet toegestaan.
10. Nieuwe rookgasafvoeren uitvoeren in RVS (minimale kwaliteit EN-standaard/ werkstofnummer: 14.432) of kunststof, CE-gekeurd.
11. Bij toepassing van paneelradiatoren dient een radiator geplaatst te worden in de gang/hal grenzend aan de buitenlucht.

5.3.5.2 Individuele cv-installaties

1. Ketel: HR-combi cv-ketel, Intergas of Remeha
2. Temperaturen: 70/40 °C-systeem
3. Bij gestapelde woningen elke woning voorzien van een individueel kanaal

5.3.5.3 Stadswarmte-installaties

1. Temperaturen: 70/40°C-systeem.

5.3.5.4 Collectieve Cv-installaties

1. Collectieve Cv-installaties uitvoeren als cascadesysteem.
Temperaturen: 70/40°C-systeem. Gebouwbeheersysteem (GBH) toepassen met automatische storingsmelding. In de woningen een Individuele Regel Combinatie (IRC) plaatsen.
2. Elke woning voorzien van een warmtemeter, inclusief uitleesmogelijkheid op afstand.

5.3.5.5 Vloerverwarming

1. Vloerverwarmingssysteem en toebehoren op basis van lage temperatuur, fabricaat: WTH
2. Maximale aanvoertemperatuur: 35°C.
3. Uitvoering op basis van (montage)voorschriften fabrikant.

5.3.6 Ventilatie

5.3.6.1 Algemeen

1. Ventilatiesysteem op basis van natuurlijke toevoer en mechanische afvoer toepassen. Bij toepassing van lage temperatuurverwarming dient de ventilatie uitgevoerd te worden als WTW-systeem.
2. Dakdoorvoeren, fabricaat Ubbink, Breman, HDA en Burgerhout
3. Brandwerende voorzieningen, kanalen en ventilatieboxen zo positioneren dat dat deze eenvoudig bereikbaar zijn voor onderhoud.
4. Flexibele leidingen alleen toegestaan bij de aansluitingen op de ventilatiebox. Flexibele leidingen uitvoeren met maximale leidinglengte van 500 mm, geluiddemping en zonder kans op verzakking.

5.3.6.2 Mechanische ventilatie

1. Toevoer regelen doormiddel van luchtdrukgestuurde zelfregelende ventilatieroosters. Optioneel elektronisch gestuurde roosters, maar in combinatie met CO₂ gestuurde afvoer niet gewenst.
2. Collectieve mechanische ventilatie dient bij calamiteiten uitgeschakeld te kunnen worden. Wandcontactdoos van individuele mechanische ventilatie maximaal 1800 mm hoog aanbrengen.
3. Ventilatioeroosters:
 - Type: zelfregelende roosters (drukgerregeld);
 - Fabricaat: Duco, Buva;
 - Plaatsing: minimaal 1800mm boven vloerniveau en maximaal 500mm vanaf plafond.
4. Ventilatoren:
 - Gelijkstroom ventilatoren toepassen, fabricaat: Zehnder, Itho, Orcon.
 - Mechanische afvoer individueel systeem regelbaar door middel van 3-standen schakelaar in keuken of draadloos (RF) standenregeling met timerfunctie, fabricaat: Itho, Stork, Orcon.
De ventilator dient de mogelijkheid te hebben voor een uitbreiding met een extra 3-standenschakelaar in badkamer, houdt rekening met CO₂ sturing;
 - Nulstand niet toegestaan.
5. Afzuigventielen:
 - Instelbare variant;
 - Fabricaat: Zehnder, Itho;
 - Instelling van de ventielen borgen in ingeregelde stand.
6. Kanalen:
 - Type: metaal of kunststof;
 - Fabricaat: Bergschenhoek;
 - Afmeting/diameter één maat groter nemen dan berekend.
7. Bij stapelbouw, bij voorkeur, een verzamelend afvoerkanaal voorzien van centrale afvoerventilator regelend op basis van drukverschil. Afmetingen altijd één maat groter nemen dan berekend.

5.3.6.3 Gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning (WTW)

1. WTW-unit:
 - Fabrikant: Zehnder, Duco;
 - Toe- en afvoerventielen, fabricaat: Zehnder, Itho of Roberro;
 - Het type unit afstemmen op de isolatieschil.
2. Toe- en Afvoerventielen:
 - Instelbare variant;
 - Fabricaat: Zehnder, Itho;
 - Instelling van de ventielen borgen in ingeregelde stand.
3. Kanalen:
 - Type: Verzamelend afvoerkanaal (tenzij niet mogelijk);
 - Afmeting: één maat groter nemen dan berekend.
4. Itho QualityFlow of Zehnder met gescheiden (geen aftakkingen) ronde kanalen naar de verschillende ruimten voor toevoer en afvoer
5. De aannemer dient altijd een verzekerde garantie aan te leveren op de installatie(s), zowel op montage/uitvoering, als op de te leveren prestaties (conform ontwerpisen op basis van de berekeningen).

5.3.7 PV-panelen

1. Het toepassen van PV-panelen is toegestaan, mits in de exploitatie van het systeem wordt voorzien. Rochdale zal uitdrukkelijk niet optreden als energieleverancier van de duurzaam opgewekte stroom.
2. Zie ook de randvoorwaarden voor installateurs t.b.v. PV-panelen, bijlage 14.

5.3.8 Communicatie

1. Wooncomplex:
 - Loze leiding vanaf de straat naar algemene meterkast(en): 2 x Ø50 mm;
 - Loze leiding vanaf algemene meterkast(en) naar meterkast woning(en): 1x Ø19 mm per woning.
2. Woning:
 - Meterkast voorzien van een ISRA-punt (incl. aansluiting telefoon, netwerk etcetera);
 - Een bedrade aansluiting van de meterkast naar de woonkamer (UTP);
 - Een loze leiding van de meterkast naar de overige verblijfsruimten;
 - Indien mogelijk elke woning aansluiten op het glasvezelnet (vier-aderige glasvezelaansluiting).

5.3.9 Elektrotechnische installaties

1. In iedere trappenhuis zonder bereikbare lift: 1 afsluitbare wcd (op een aparte groep) aanbrengen ten behoeve van een traplift.
2. Op de meterkast van de bedrijfsruimte een dubbele geaarde WCD aanbrengen.
3. Uitrustingsniveau woning/bedrijfsruimte conform NPR 5310 blad 51, zie bijlage 5:
 - Woningen: categorie normaal (tabel 1);
 - Bedrijfsruimten: categorie eenvoudig (tabel 3).
4. Meterkast (woningen):
 - Extra vrije ruimte opnemen in groepenkast voor minimaal 4 eindgroepen;
 - Bij toepassing van elektrisch koken een extra perilex 3-fase (ten behoeve van elektrisch koken) plaatsen. Deze aanpassing/toevoeging ook doen bij het aardgasloos maken van renovatiewoningen;
 - 1x dubbele wcd;
 - 1x Elektrische belinstallatietrafo, behalve bij collectieve huistelefooninstallatie;
 - Vloerplaat meterkast en funderingsdoorvoer, fabricaat: AVK;
 - Schakelbord/groepenkast woningen en bedrijfsruimte, fabricaat: Haf;
 - Groepenkast cvz-installaties, fabricaat: Hager of Haf;
5. Bergingen (niet in de woning):
 - Bij eengezinswoningen:
 - 1x geschakeld lichtpunt (op de woningmeter);
 - 1x wcd (op de woningmeter).
 - Bij meergezinswoningen:
 - 1x lichtpunt (op de gemeenschappelijke meter);
 - Geen wcd in de individuele berging;
 - 1x wcd (1800 mm+vl) in de gemeenschappelijke bergingsgangen op max. 8000mm vanaf de toegang van de individuele berging (op de gemeenschappelijke meter).
6. Keuken:
 - 1x dubbele wcd ten behoeve van afzuigkap;
 - 2x dubbele wcd boven het aanrechtblad;
 - Bij gasloos koken een extra enkele wcd aanbrengen op aparte groep ten behoeve van een elektrische oven. Contactdoos uitvoeren in kleur RAL7016;
 - 1x wcd ten behoeve van koelkast;
 - 1x loze leiding (nieuwbouw/renovatie) ten behoeve van elektrisch koken. Bij gasloos koken de leiding bekabelen en afmonteren met 3-fase perilex aansluiting.
7. Badkamer:
 - 1x gecombineerde dubbele wcd nabij spiegel/wastafel.
8. Balkon/buitenruimte:
 - 1x geschakeld aansluitpunt voor een buitenlamp (inclusief schakelaar in de woning).
9. Beldrukker collectief, fabricaat: Urmet (IP-uitvoering).
10. Beldrukker eengezinswoningen, fabricaat: Urmet.
11. Schakelmateriaal:
 - Fabricaat: Gira of Busch-Jeager (zie bijlage 12 en 13);
 - Kleur: Ral 9010.

12. In algemene ruimten (semiopenbaar) ledarmaturen aanbrengen (fabricaat Lightronics of gelijkwaardig).
13. Afsluitbare stopcontacten aanbrengen in stallingsruimten t.b.v. opladen scootmobielen/elektrische fietsen en voorzien van autorisatie (Urmet).
14. Verlichting in de gangen van bergingen buiten de woningen in gemeenschappelijke ruimten aansluiten op bewegingssensoren, afhankelijk van ontwerp 50% respectievelijk 100% in bedrijf.

5.3.10 Toegangscontrole-installatie

1. Een toegangscontrolesysteem moet door één systeemleverancier geleverd worden. De leverancier van het systeem moet aantoonbaar in een Europees netwerk ingebonden zijn.
2. De leverancier moet aantoonbaar een reservevoorraad hebben die 15 jaar teruggaat of nieuwe producten moeten achterwaarts compatibel zijn.
3. Appartementencomplexen voorzien van een elektronisch sluitsysteem.
4. Audio-/videofooninstallaties, fabricaat: Urmet. Eventueel combineren met elektronische sleutels van FDI.
5. Nieuwe toegangscontrolesystemen zo uitvoeren dat een storing zich niet kan uitbreiden naar andere delen van het systeem. Zowel vanuit een woning naar een andere woning, als van groepen woningen naar andere groepen.
6. Beheer van systemen:
 - Galerij-/corridorflats: Het communicatie- alswel het elektronisch sleutelsysteem moet op afstand (Cloud en/of bluetooth) benaderbaar zijn met een Multi site/Multi managementsysteem;
 - Portiekflats: standalone beheersysteem.
7. Het buitenpaneel moet de mogelijkheid hebben om huisnummers (inclusief invoermogelijkheid van lettertoevoeging) en namen op te slaan.
8. Vrije keuze voor audiofoon of videofoon. Standaard een inductielus voor slechthorende opnemen in het toestel, fabricaat: Urmet.
9. Systeemcomponenten toepassen op basis van automatische detectie, zoals nieuwe toestellen.
10. Elektronische sleutels:
 - Ongeacht type complex, altijd gebruik maken van dezelfde soort sleutel;
 - Standaard 3 sleutels met verschillende kleuren leveren per woning;
 - Extra bijgekochte sleutels voorzien van een andere kleur;
 - Mogelijkheid tot beperkte toegang per elektronische sleutel;
 - Systeem op basis van Myfair classic protocol.
11. Toegangscontrolesysteem op basis van een IP-gestuurd systeem bij nieuwbouw en renovatie.
12. Ten behoeve van het toegangscontrolesysteem een internetverbinding aanbrengen (EDNL).
13. Toegangscontrolesysteem op basis van 2-draadssysteem bij planmatig onderhoud.
14. Deuropenerinstallatie, fabricaat Assa Abloy.

5.3.11 Rookmelders

1. Bij nieuwbouw en ingrijpende renovatie op basis van nieuwbouweisen vigerende Bouwbesluit.
2. Rookmelders installeren conform de vigerende NEN 2555.

31

5.3.12 Liftinstallaties

1. Hydraulische liften zijn niet toegestaan.
2. Geheel transparante liftkooien niet toegestaan (altijd ondoorzichtige borstwering in liftkooi).
3. Liftinstallatie, inrichting liftkooi en deuren, kooibedieningspaneel, schachttoegangen, etcetera bepalen via keuzelijst liften (zie bijlage 4).
4. Besturingen en frequentieregelingen communiceren met het CanOpen-Lift protocol (DTP3 of 4).
5. Tractieliften met aandrijfbanden zijn niet toegestaan
6. Kooi en schachtdeuren van de fabricaten: Meiller of Selcom (zie keuzelijst liften).
7. Kooideuren uitvoeren met sensorlijst voor gehele deuropening
8. Meervoudige liften uitvoeren als duplexliften
9. Afmetingen en inrichting liftkooi geschikt voor invaliden (rolstoelgebruikers) en hulp- en nooddiensten (diepte 2.10 m.)
10. Afhankelijk van eisen Bouwbesluit minimaal één lift uitvoeren als brandweerlift
11. Bij toepassing RVS minimale kwaliteit EN-standaard/werkstofnummer: 14.432
12. Liften voor ingebruikstelling laten keuren door een door Rochdale te bepalen keurende instantie.
13. Lift grenzend aan een woning dan de scheidende wand extra isoleren (5+db).
14. De voedingskabel van de lift dient gescheiden van andere voedingskabels naar de liftmachinekamer te worden gebracht.

~~Bijlage 1a. Verwarmingsinstallaties cv-individueel~~

32

~~Bijlage 1b. Verwarmingsinstallaties stadverwarming~~

33



Bijlage 1c: Verwarmingsinstallaties collectief

34



60C VERWARMINGSINSTALLATIES, COLLECTIEF

INHOUD

60.00	ALGEMEEN (56.00).....	1
60.11	FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN (56.10)	3
60.12	TEKENINGEN EN BEREKENINGEN (56.10).....	3
60.31	METALEN BUISLEIDINGEN (56.18)	4
60.32	KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN (56.18).....	5
60.41	VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE (56.11)	5
60.51	CENTRALE WARMTE-OPWEKKINGSAPPARATEN (51.11)	5
60.71	APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN (56.18)	6
60.81	ISOLATIE (56.18)	6
60.90	RENOVATIE OVERIGE INSTALLATIES.....	7

60.00 ALGEMEEN (56.00)

60.00.20 EISEN EN UITVOERING: ALGEMEEN (56.10.90)

Van toepassing zijnde bepalingen, normen en richtlijnen

Van toepassing zijn de standaardbepalingen zoals deze zijn opgenomen in de vigerende STABU Standaard, uitgegeven door de Stichting STABU te Ede.

De volgende normen, voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

ISSO 51: Warmteverliesberekening voor gebouwen - Berekening van het benodigde vermogen voor het verwarmen van een ruimte.

ISSO-publ. 4: Bepaling van het benodigde vermogen van verwarmingsinstallaties (1992) + aanvulling (1994).

ISSO-publ. 5: Montage- en materiaaltechnische kwaliteitseisen voor warm-waterverwarmingsinstallaties (1996)

NEN 3028 Veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties

NEN 1078 Eisen en bepalingsmethoden voor huishoudelijke gasleidinginstallaties

De leverings- en aansluitvoorwaarden van het water-, warmte, gas- en elektriciteit leverend bedrijf

Omvang van het werk / werkzaamheden

Per woongebouw de volgende gegevens aanleveren:

Het werk heeft betrekking op het complex

Het complex bestaat uit .. bouwlagen en omvat .. woningen.

[Project informatie (tekeningen e.d.) toevoegen]

De in dit programma van eisen omschreven werktuigkundige installaties betreffen:

- de centrale verwarmingsinstallatie;
- de warm- en koudtapwaterinstallatie;
- aardgasinstallatie (indien van toepassing)

Het werk op basis van dit programma van eisen omvat:

het maken van een voorlopig ontwerp, omvattende

- basisstructuur van installaties;
- opgave van hoofdelementen installaties;
- principeschema's;
- toelichting op het ontwerp;
- opgave van benodigd budget op basis van kentallen.

Na goedkeuring van het voorlopig ontwerp :

het maken van een definitief ontwerp, omfattende

- definitieve ontwerptekeningen;
- definitieve keuze apparatuur;
- toelichting op eventuele aanpassingen;
- raming (op basis van capaciteiten en elementen begroting).

Na goedkeuring van het definitief ontwerp:

het maken van bestek en bestekstekeningen op basis waarvan aanbesteding kan plaatsvinden, omfattende:

- completeren bestekstekeningen;
- bestek;
- begroting (op basis van materiaal en uren specificatie).

LIJST VAN FABRIKATEN, verwarmingsinstallaties, collectief

De onderstaande fabrikaten dienen te worden toegepast. Afwijkingen hierop uitsluitend in overleg met en met goedkeuring van de directie.

Onderdeel	Fabrikaat
Radiatoren	Brugman, Henrad standaard paneel in standaard kleur afgelakt
Radiatorafsluiters	Heimeijer, Herz
Radiator-voetventiel	Heimeijer, Herz
Stadsverwarmingsunits	AGH / HSF met zone regeling van Honeywell, Fortes of Danfoss
Kamerthermostaat	Honeywell, round modulation
Appendages	Econosto, Oventrop
CV-ketels	Remeha, Rendamax, Viessman
Transportpompen	Grundfos, Wilo
Automatisch expansieautomaat	Pneumatex
Luchtafscheiders / ontluchters	Spirotech
Strangafsluiters	Tour & Andersen, Econosto
Afsluiters ketelhuis	Keystone, KSB
Compensatoren	Sema
Regelapparatuur	Landis & Staefa, Priva, Siemens
Warmtemeter	Kundo, Minol, Raab Karcher
Flexibele Press Leidingsystemen	Mapress, Viega
Press fittingen/koppelingen	Mapress, Viega, Rehau
Kunststof leidingen	Henco, Uponor (voorkeur voor wicu buis)
Inlaatcombinatie	Prescor

60.11 FUNCTIONELE OMSCHRIJVING, INSTALLATIE-ONDERDELEN (56.10)

60.11.10 WARMWATERVERWARMINGSINSTALLATIE (56.10.90)

Het aanpassen of het leveren, monteren en aanbrengen van een collectief verwarmingssysteem ten behoeve van de ruimteverwarming en/of warm tapwater opwekking van een woongebouw.

De bestaande CV- en warmtapwaterinstallatie dient als volgt te worden gewijzigd: Per woning een stadsverwarmingsunit (SV-unit) aan te brengen waarmee warmtapwater en warmte t.b.v. ruimteverwarming wordt verzorgd.

De SV-units voorzien van een warmtemeter waarmee het energieverbruik t.b.v. warmtapwater en ruimteverwarming wordt gemeten.

De SV-units aan te sturen via een thermostaat in de woonkamer.

De SV-units aan te sluiten op nieuw aan te leggen aanvoer- en retourleiding van het CV-distributienet.

Vervangen radiatoren: volgens vooronderzoek

De radiatoren via nieuw aan te leggen CV-leidingen aan te sluiten op de SV-units; de bestaande stijgleidingen komen te vervallen.

Vanaf de ketelinstallatie dienen nieuwe hoofddistributieleidingen te worden aangelegd.

Tracé van hoofddistributieleidingen: volgens vooronderzoek

Indien van toepassing:

Het opstellen van een nieuwe ketelinstallatie dan wel het verplaatsen van de bestaande ketelinstallatie volgens vooronderzoek. De ketelinstallatie komt in bedrijf wanneer het stadsverwarmingsnet geen of niet voldoende warmtevermogen kan leveren.

De ketelinstallatie dient te worden voorzien van een automatische expansieautomaat.

Het plaatsen of vervangen van de strangafsluiters. De nieuw te plaatsen strangafsluiters dienen van het type "automatische doorstroomregelaar met verschildrukbe grenzer" te zijn.

60.12 TEKENINGEN EN BEREKENINGEN (56.10)

60.12.20 INSTALLATIE-BEREKENING (56.10.92)

Uitvoeringswijze

Warmteverliesberekening volgens ISSO 51.

Hierbij moet worden aangehouden:

duur van bedrijfsbeperking of - onderbreking: 8 uur;

opwarmtijd: 1 uur;

opwarmtraject: 3 K;

temperatuurregeling: kamerthermostaat;

specifieke opwarmtoeslag: 10 W/m²;

mechanische afzuig, natuurlijke toevoer;

woningen voldoen [wel/niet] aan NEN 2687 (Luchtdoorlatendheid van woningen)

Als ontwerp-binnentemperatuur (bij een buiten temperatuur van – 10 °C) van de verschillende ruimten moeten de waarden uit onderstaande tabel worden aangehouden.

Tabel: ontwerp-binnentemperaturen diverse ruimten

Voor standaard woningen		Voor senioren of MIVA woningen	
Buitemtemperatuur	-10 °C	Buitemtemperatuur	-10 °C
Woonkamer	20°C	Woonkamer	22 °C
Keuken	20 °C	Keuken	22 °C
Open keuken	20 °C	Open keuken	22 °C
Slaapkamer	20 °C	Slaapkamer	22 °C
Douche- of Badruimte	22 °C	Douche- of Badruimte	25 °C
Interne verkeersruimte	15 °C	Interne verkeersruimte	20 °C
Toilet	18 °C	Toilet	18 °C

Leidingnetberekening

Bij de drukverliesberekening van de CV-installatie dienen de volgende uitgangspunten te worden aangehouden:

Strangen (100 % woningen per strang)

gelijktijdig warmtapwatergebruik: 36 % woningen (....kW/woning)

schiltransmissie : 64 % woningen (....kW/woning)

temperatuurtraject: 90/70 of 90/50 (°C)

Berekening van het ketelvermogen

1. De totale schiltransmissie van de op de ketelinstallatie aangesloten woningen dient te worden bepaald volgens de genoemde van toepassing zijnde bepalingen en normen.
2. Het benodigde vermogen voor de warmtapwaterbereiding, uitgaande van 6 of 8⁽¹⁾ liter per minuut en een temperatuurverhoging van 5 °C naar 60 °C.
3. Het totale ketelvermogen wordt bepaald door de som van:
[..%] van de schiltransmissie zoals bepaald onder 1) en een gelijktijdigheid van [..%] van het warmtapwaterverbruik uitgaande van [...(aantal)] woningen.

Geluidbeperking

Naast het gestelde in het Bouwbesluit (bescherming tegen geluid van installaties) dient het karakteristiek geluidsniveau t.g.v. in de woning zelf opgestelde installaties, in het verblijfsgebied niet meer te bedragen dan 30 dB(A) gemeten en bepaald volgens NEN 5077.

60.31 METALEN BUISLEIDINGEN (56.18)

60.31.10 AANLEG METALEN BUISLEIDING, STALEN BUIS (56.18.11)

Leidingen in de woning

Bestaande woningen:

stalen precisiebuis, verzinkt en gepassiveerd. Wanddikte 1,5 mm.

Leidingen buiten de woning

Tot en met diameter DN50:

stalen draadpijp (NEN 3257-74), gestraald en 2x gemenied.

Diameter DN65 en groter:

naadloze stalen buis (NEN 2323-83), gestraald en 2x gemenied.

Laswerk (zoals bedoeld in ISSO-publicatie 5) moet voldoen aan lasklassificatie 3 volgens "I.I.W. Collection of Reference Radiographs of Welds in Steel".

¹ In de renovatie binnen de regio Bijlmer kan 8 ltr/min. Van toepassing zijn.

60.32 KUNSTSTOF BUISLEIDINGEN (56.18)

60.32.10 AANLEG KUNSTSTOF BUISLEIDING, KUNSTSTOF BUIS (56.18.31)

Nieuwe woningen (indien van toepassing):

flexibele buis (kunststof binnenbuis, metalen kern, kunststof beschermbuis) in afwerklaag van de vloer opnemen. Zie lijst van fabrikaten.

60.41 VERWARMINGSLICHAMEN, NATUURLIJKE AFGIFTE (56.11)

60.41.11 RADIATOR (56.11.11)

Paneelradiatoren, temperatuurniveau 90/50 °C

Radiatoren voorzien van radiatorafsluiter, voetventiel, ontluchtingsstop en aftapper.

60.51 CENTRALE WARMTE-OPWEKKINGSAPPARATEN (51.11)

60.51.11 GESTOOKTE WATERKETEL (51.11.11)

KETELINSTALLATIE (INDIEN VAN TOEPASSING)

Keteltype: volgens vooronderzoek

Locatie: volgens vooronderzoek

Totaal op te stellen ketelcapaciteit 100% van totale warmtebehoefte, inclusief het leidingverlies, op te stellen in meerdere eenheden.

De ketels worden bijgeschakeld op basis van retourwatertemperatuur. De ketels dienen cyclisch te worden geschakeld.

60.51.39 STADSVERWARMINGSUNITS (51.11.11)

Stadsverwarmingsunit (SV-unit) volgens bijgaand principeschema.

De SV-unit dient, in verband met uitwisselbaarheid, afsluitbaar te zijn van zowel het CV-distributienet als het CV-woningnet d.m.v. afsluiters.

De stadsverwarmingsunit compleet met:

Warmwaterbereider (warmtewisselaar)

Minimale capaciteit van de warmwaterbereider bedraagt 6 of 8⁽²⁾ ltr./min. van 60 °C , te leveren bij een CV-aanvoertemperatuur van 70 °C en een koud-water aanvoertemperatuur van 5 °C .

De temperatuursfluctuatie rond het setpoint mag maximaal ± 1 °C bedragen.

Warmtewisselaar voorzien van KIWA-keur.

Warmtewisselaar in geïsoleerde uitvoering.

Wachttijd warmtapwater (toestel- + leidingwachttijd) tussen het open-draaien van de kraan en het bereiken van een warmwatertemperatuur van 60 °C : maximaal 30 seconden. Te rekenen met een leidingdiameter 15/13 mm en een leidinglengte van 6m¹, ongeïsoleerd.

Persdruk warmtewisselaar secundaire zijde : 35 bar

inbouw-circulatiepomp, uitgevoerd met pompschakelaar (alleen bij apart secundair systeem voor de cv) en instelbare nadraaitijd;
warmtemeter;

Eén meter t.b.v. totaalmeting van energiegebruik t.b.v. CV en warmtap-water (aanwijzing in GJ).

aflezing van de meter: [direct / op afstand]

2 In de renovatie binnen de regio Bijlmer kan 8 ltr./min. van toepassing zijn.

- ruimtethermostaat, fabr. Honeywell, Zie lijst van fabrikaten.
- drukregelaar,
- regelapparatuur;
- omkasting:
 - gemoffeld plaatstaal
- filter:
 - in aanvoer van SV-unit, maaswijdte 0.3 mm.
- aansluitingen:
 - aanvoer CV-distributienet (stadsverwarmingsnet)
 - retour CV-distributienet (stadsverwarmingsnet)
 - koud-tapwater
 - warm-tapwater
 - aanvoer CV (woning)
 - retour CV (woning)
 - inlaatcombinatie aan te sluiten op riolering.

Ontwerptemperaturen, -drukken en -debieten

- maximum aanvoertemperatuur CV (°C): 80
- nominale aanvoertemperatuur CV (°C): 80
- minimum aanvoertemperatuur CV (°C): 40
- maximum werkdruk CV (kPa): 600
- maximum verschildruk CV (kPa): 70
- minimum verschildruk CV (kPa): 30
- maximum debiet t.b.v. radiatorverwarming (kg/s): 0,166
- maximum debiet t.b.v. tapwaterbereiding (kg/s): 0,166 (bij 6 ltr/min.)

Overige eisen:

Onderdelen moeten binnen de zelfde inbouwmaten vervangen kunnen worden.

Warmte-ontwikkeling in de unit mag de werking van de unit niet beïnvloeden.

Meetgegevens mogen niet beïnvloedbaar zijn.

SV-units voorzien van meetcertificaat waarin meest ongunstigste bedrijfsomstandigheden zijn opgenomen.

Drukverlies in het primaire circuit t.b.v. warmtapwaterbereiding dient weggeregeld te kunnen worden door toepassing van een drukregelaar.

60.71 APPENDAGES IN LEIDINGEN EN KANALEN (56.18)

BEREIKBAARHEID AFSLUITERS

Afsluiters in de distributieleidingen dienen bereikbaar te zijn; niet gelegen in voor verhuur bestemde ruimten.

60.81 ISOLATIE (56.18)

60.81.11 ISOLATIEWERK, ISOLATIESCHALEN, KUNSTSTOF SCHUIM (56.18.11)

Leidingen isoleren met isolatieschalen (PIR). Voor de toe te passen dikten zie onderstaande tabel.

Tabel: isolatie-dikte CV-leidingen

Pijpdiameter (mm, noemmaat)	Isolatie-dikte (mm)
--------------------------------	------------------------

15 t/m 40	25
50 t/m 100	30
125 t/m 150	40

60.82.22 ISOLATIE-AFWERKING, MANTEL, KUNSTSTOF MANTEL (56.18.11)

De isolatie afwerken met kunststof mantel (Isogenepak).

60.90 RENOVATIE OVERIGE INSTALLATIES

60.90.10 TAPWATERINSTALLATIE (53.10.90)

VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN

De volgende normen, voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

- NEN 1006: Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties;
- VEWIN werkbladen
- leverings en aansluitvoorwaarden van het waterleverend bedrijf.

ONTWERPCAPACITEIT WARMTAPWATER

De ontwerpcapaciteit voor het warmtapwater bedraagt minimaal 6 of 8 ltr./min van 60 (°C) (zie stadsverwarmingsunit)

BEREKENINGSMETHODE

Berekeningsmethode volgens $Q \sqrt{(n)}$, uitgaan van NEN 1006 en VEWIN werkbladen.

Het maximum momentverbruik (q_{mm}) voor meer dan 150 tapeenheden dient bepaald te worden volgens KIWA-rapport: mededelingen nr. 93 (1985), met als uitgangspunt individuele bemetering.

FUNCTIONELE OMSCHRIJVING T.B.V. RENOVATIE VAN DE INSTALLATIE

De bestaande warmtapwaterinstallatie als volgt te wijzigen:

- de collectieve warmwatervoorziening komt te vervallen
- toepassen van decentrale warmwatervoorziening d.m.v. toepassing van een SV-unit per woning;
- de koudwatertoevoer naar SV-units aan te sluiten op bestaande of nieuwe koudwater-distributieleiding.

KOUD- EN WARMTAPWATERLEIDINGEN

Bestaande woningen en distributieleidingen

Naadloos koper met hulpstukken voor capillaire soldering, volgens NEN 2200, voorzien van KIWA-keur.

Leidingen in nieuwe woningen (indien van toepassing)

Koperen buisleidingen, waar mogelijk weggewerkt in wanden en vloeren.

60.90.20 AARDGASINSTALLATIE (54.10.90)

(indien van toepassing)

VAN TOEPASSING ZIJNDE BEPALINGEN, NORMEN EN RICHTLIJNEN

De volgende normen, voorschriften en richtlijnen zijn van toepassing:

NEN 1078: Voorschriften voor aardgasinstallaties

NPR 3378: Toelichting bij NEN 1078

BEREKENINGSMETHODE

Volgens NEN 1078,

FUNCTIONELE OMSCHRIJVING

Gasleiding vanaf gasmeter dan wel reduceer van het gasleverend bedrijf naar de ketelinstallatie.

Beschikbare gasdruk: [... mbar]

Uitvoering:

- volgens NEN 1078;
- volgens NPR 3378;
- volgens leverings- en aansluitvoorwaarden van het gasleverend bedrijf.

METALEN BUISLEIDINGEN

Tot en met diameter DN 32:

stalen draadpijp (NEN 3257), gemenied, wanddikte middelzwaar.

Diameter DN 40 en groter:

naadloos stalen buis (NEN 2323), gemenied, wanddikte normaal

RÖNTGENONDERZOEK

[In de besteksfase dient m.b.t. röntgenonderzoek van het laswerk onderstaande tekst te worden opgenomen.]

Afwijkend van NEN 1078 en NPR 3378 geldt m.b.t. het beproeven van lasverbindingen het volgende:

10% van het laswerk + één las dient te worden geröntgend. Indien een las wordt afgekeurd moet de betreffende las worden hersteld en opnieuw worden geröntgend. Als blijkt dat de herstellende lassen alsmede de extra aangewezen lassen niet aan de vereiste criteria voldoen moeten alle lassen worden onderworpen aan een röntgenonderzoek.

Alleen de kosten voor het röntgenen van 10% van het leidingwerk + één las mogen onderdeel van de aanneemsom vormen. Al het overige röntgenwerk komt niet voor verrekening in aanmerking.

60.90.30 GEBOUWBEHEERSYSTEEM (61.51.11)

Er wordt een gebouwbeheersysteem aangebracht, storingen moeten ook worden doorgemeld tot in de huismeesterlocatie.

Bijlage 2a: Prestatie-eisen schilderwerk

35



01.**Prestatie-eisen buitenschilderwerk****Woningstichting Rochdale**

Rapportnummer : 01. Prestatie-eisen schilderwerk 10-11-05.doc
Versie : 10 november 2005

Inhoudsopgave

1	Buitenschilderwerk op houten ondergronden	2
1.1	Nieuwbouw	2
1.2	Bestaande bouw doorexploiteren (10 tot 25 jaar)	3
1.3	Bestaande bouw beperkte levensduur (5 tot 10 jaar)	4
2	Buitenschilderwerk op metalen ondergronden	5
3	Buitenschilderwerk op steenachtige ondergronden	6

1 Buitenschilderwerk op houten ondergronden

1.1 Nieuwbouw

Omschrijving onvolkomenheden ondergrond	Prestatie-eis
Barsten ondergrond	100% klasse 0
Lengtescheuren en drukbreuk ondergrond	100% klasse 0
Mechanische beschadigingen	100% klasse 0
Boordergangen	100% klasse 0 Bij rode meranti zijn gaatjes kleiner dan 1 mm toelaatbaar
Groeistoringen en draaigroei	100% klasse 0
Pijp- en schietkwasten en losse kwasten	100% klasse 0
Scherpe kanten uitwendige hoeken	100% klasse 0
Open verbindingen, open vingerlassen, open gelamineerde delen	100% klasse 0
Hout- en schimmelaantasting	100% klasse 0
Houtvochtgehalte	90% klasse 0 t/m 2 10% klasse 3 t/m 5
Onjuiste omtrekspeling beweegbare delen	95% klasse 0 (KVT 1995 katern 20) in 5% van de gevallen is 1mm extra speling toegestaan
Omschrijving onvolkomenheden beglazing	Prestatie-eis
Afwijkingen van de (brand) veiligheidseisen	100% klasse 0
Afwijkingen van de plaatsingsnorm	100% klasse 0
Beschadigingen, vinnen, (schuur) krassen, grijze strepen	100% klasse 0
Gebreken randafdichting isolatieglas	100% klasse 0
Gebreken glasafdichting	100% klasse 0
Gebreken glasbevestiging	100% klasse 0
Omschrijving onvolkomenheden schilderwerk	Prestatie-eis
Glans verfsysteem in het werk aangebracht	90% klasse 0 10% klasse 1
Verfshade	100% klasse 0
Hechting verfsysteem	90% klasse 0 t/m 2 10% klasse 3 t/m 5
Regenschade en/of matgeslagen verflaag	100% klasse 0
Slecht besnijwerk en heilige dagen	90% klasse 0 10% klasse 5
Onvoldoende behandelde delen	90% klasse 0 10% klasse 5
Insluitingen, ruwheid, eilanden e.d.	90% klasse 0 10% klasse 5
Zakkers, schroeien, aanzetten e.d.	90% klasse 0 10% klasse 5
Kleurafwijkingen door slechte dekking e.d.	100% klasse 0

1.2 Bestaande bouw doorexploiteren (10 tot 25 jaar)

Omschrijving	Norm	Prestatie-eisen	
		Aanvangskeuring	Periodieke en eindkeuring
Barsten ondergrond	00025 (par. 2.1)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 1 t/m 2
Scheuren ondergrond	00025 (par. 2.2)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 1
Klemmende beweegbare delen	00025 (par. 2.3)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 5
Open verbindingen (liggend werk)	00025 (par. 2.4)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 5
Houtaantasting	00025 (par. 2.5)	100% klasse 0	95% klasse 0 5% klasse 1 t/m 2
Houtvochtgehalte	00025 (par. 2.6)	90% klasse 0 t/m 2 10% klasse 3 t/m 5	90% klasse 0 t/m 2 10% klasse 3 t/m 5
Gebreken glasafdichting (kitvoeg, liggend werk)	00025 (par. 2.7)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 5
Gebreken glasbevestiging	00025 (par. 2.8)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 5
Afpoederen verfsysteem	ISO 4628-6 00025 (par. 5.1)	100% klasse 0	80% klasse 0 t/m 3 20% klasse 4 t/m 5
Glans verfsysteem (in het werk) op bestaande onderdelen	ISO 2813 : 00025 (par. 5.2)	90% klasse 0 10% klasse 1	jaarlijks glansverlies 20% van de aanvangsglans. 80% van de metingen moet voldoen
Glans verfsysteem (industrieel) op nieuwe onderdelen	ISO 2813 : 00025 (par. 5.2)	90% klasse 2 10% klasse 3	jaarlijks glansverlies 10% van de aanvangsglans. 80% van de metingen moet voldoen
Verkleuren verfsysteem	ISO 105-A02:1993 00025 (par. 5.3)	100% klasse 0	90% klasse 0 t/m 3 10% klasse 4 t/m 5
Verfshade	00025 (par. 5.4)	100% klasse 0	100% klasse 0 t/m 2
Hechting verfsysteem	ISO 2409 : 00025 (par. 5.5)	90% klasse 0 t/m 2 10% klasse 3 t/m 5	90% klasse 0 t/m 2 10% klasse 3 t/m 5
Regenschade en/of matgeslagen verflaag	00025 (par. 5.8)	100% klasse 0	n.v.t.
Slecht besnijwerk en heilige dagen	00025 (par. 5.9/5.10)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Onvoldoende behandelde delen	00025 (par. 5.11)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Insluitingen, ruwheid, eilanden e.d.	00025 (par. 5.12)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Zakkers, schroeien, aanzetten e.d.	00025 (par. 5.13)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Kleurafwijkingen door slechte dekking e.d.	00025 (par. 5.14)	100% klasse 0	n.v.t.

1.3 Bestaande bouw beperkte levensduur (5 tot 10 jaar)

Omschrijving	Norm	Prestatie-eisen
		Aanvangskeuring
Houtaantasting	00025 (par. 2.5)	100% klasse 0
Klemmende beweegbare delen	00025 (par. 2.3)	100% klasse 0
Gebreken glasafdichting	00025 (par. 2.7)	100% klasse 0
Gebreken glasbevestiging	00025 (par. 2.8)	100% klasse 0
Glans verfsysteem	ISO 2813 : 00025 (par. 5.2)	100% klasse 0-2
Verfschade	00025 (par. 5.4)	90% klasse 0 10% klasse 1
Regenschade en/of matgeslagen verflaag	00025 (par. 5.8)	100% klasse 0
Slecht besnijwerk	00025 (par. 5.9)	85% klasse 0 15% klasse 5
Heilige dagen	00025 (par. 5.10)	85% klasse 0 15% klasse 5
Onvoldoende behandelde delen	00025 (par. 5.11)	80% klasse 0 20% klasse 5
Insluitingen, ruwheid, eilanden e.d.	00025 (par. 5.12)	80% klasse 0 20% klasse 5
Zakkers, schroeven, aanzetten e.d.	00025 (par. 5.13)	85% klasse 0 15% klasse 5

2 Buitenschilderwerk op metalen ondergronden

Omschrijving	Norm	Prestatie-eisen	
		Aanvangskeuring	Periodieke en eindkeuring
Metaalzouten	00025 (par. 3.1)	100% klasse 0	n.v.t.
Corrosie/onderroest	00025 (par. 3.2)	100% klasse 0	90% klasse 0 t/m 2 10% klasse 3
Filiform corrosie	00025 (par. 3.3)	100% klasse 0	n.v.t.
Gebreken glasafdichting	00025 (par. 2.7)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 5
Gebreken glasbevestiging	00025 (par. 2.8)	100% klasse 0	90% klasse 0 10% klasse 5
Droge verlaagdikte	00025 (par. 5.6)	n.v.t.	n.v.t.
Poriëngehalte	00025 (par. 5.7)	n.v.t.	n.v.t.
Afpoederen verfsysteem	ISO 4628-6 00025 (par. 5.1)	100% klasse 0	80% klasse 0 t/m 3 20% klasse 4 t/m 5
Glans verfsysteem	ISO 2813 : 00025 (par. 5.2)	90% klasse 0 10% klasse 1	jaarlijks glansverlies 20% van de aanvangsglans. 80% van de metingen moet voldoen
Verkleuren verfsysteem	ISO 105-A02:1993 00025 (par. 5.3)	100% klasse 0	90% klasse 0 t/m 3 10% klasse 4 t/m 5
Verfshade	00025 (par. 5.4)	100% klasse 0	95% klasse 0 5% klasse 1 t/m 2
Hechting verfsysteem	ASTM D 3359 00025 (par. 5.5)	90% klasse 5A t/m 3A 10% klasse 2A t/m 0A	90% klasse 5A t/m 3A 10% klasse 2A t/m 0A
Regenschade en/of matgeslagen verlaag	00025 (par. 5.8)	100% klasse 0	n.v.t.
Slecht besnijwerk en heilige dagen	00025 (par. 5.9/5.10)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Onvoldoende behandelde delen	00025 (par. 5.11)	95% klasse 0 5% klasse 5	n.v.t.
Insluitingen, ruwheid, eilanden e.d.	00025 (par. 5.12)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Zakkers, schroeien, aanzetten e.d.	00025 (par. 5.13)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Kleurafwijkingen door slechte dekking e.d.	00025 (par. 5.14)	100% klasse 0	n.v.t.

3 Buitenschilderwerk op steenachtige ondergronden

Omschrijving	Norm	Prestatie-eisen	
		Aanvangskeuring	Periodieke en eindkeuring
Afgedrukte / holle delen	00025 (par. 4.1)	100% klasse 0	95% klasse 0 5% klasse 5
Roestende wapening	00025 (par. 4.2)	100% klasse 0	95% klasse 0 5% klasse 5
Grindnesten / vorstschade	00025 (par. 4.3)	n.v.t.	n.v.t.
Scheuren	00025 (par. 4.4)	100% klasse 0	n.v.t.
Afschot	00025 (par. 4.5)	n.v.t.	n.v.t.
Sterke alg-mosaangroei	00025 (par. 4.9)	100% klasse 0	n.v.t.
Onthechte en gescheurde voegafdichtingen	00025 (par. 4.10)	100% klasse 0	95% klasse 0
Afpoederen verfsysteem	ISO 4628-6 00025 (par. 5.1)	100% klasse 0	100% klasse 0 t/m 5
Verkleuren verfsysteem	ISO 105-A02:1993 0025 (par. 5.3)	100% klasse 0	90% klasse 0 t/m 3 10% klasse 4 t/m 5
Verfschade (barsten, bladderen e.d.)	00025 (par. 5.4)	100% klasse 0	100% klasse 0 t/m 1
Hechting verfsysteem (muurverf)	ASTM D 3359 00025 (par. 5.5)	80% klasse 5A t/m 3A 20% klasse 2A t/m 0A	80% klasse 5A t/m 3A 20% klasse 2A t/m 0A
Hechting verfsysteem (vloercoating)	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Regenschade en/of matgeslagen verflaag	00025 (par. 5.8)	100% klasse 0	n.v.t.
Slecht besnijwerk en heilige dagen	00025 (par. 5.9/5.10)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Onvoldoende behandelde delen	00025 (par. 5.11)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Insluitingen, ruwheid, eilanden e.d.	00025 (par. 5.12)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Zakkers, schroeien, aanzetten e.d.	00025 (par. 5.13)	90% klasse 0 10% klasse 5	n.v.t.
Kleurafwijkingen door slechte dekking e.d.	00025 (par. 5.14)	100% klasse 0	n.v.t.

Bijlage 2b: Inspectie en prestatiekeuring schilderwerk

36



02a**Meetmethoden en normen inspectie en
prestatiekeuring schilderwerk
(samenvatting)**

Rapportnummer : 00025.RAP 2007-02
Versie : 13 april 2007 (vervangt versie 10-11-2005)

Inhoudsopgave

1	Algemeen	3
1.1	Normen	3
1.2	Steekproefgrootte	3
1.3	Meetplaatsen	3
1.4	Meetmomenten Prestatiekeuring schilderwerk	4
2	PrestatieKeuring Schilderwerk hout	5
2.1	Barsten van de ondergrond	5
2.2	Scheuren van de ondergrond	5
2.3	Klemmende beweegbare delen	5
2.4	Open verbindingen	6
2.5	Houtaantasting	7
2.6	Houtvochtgehalte	7
2.7	Gebreken glasafdichting	8
2.8	Gebreken in de glasbevestiging	8
3	PrestatieKeuring Schilderwerk metaal	9
3.1	Metaalzouten	9
3.2	Corrosie, onderroest	9
3.3	Filiform corrosie	10
3.4	Zinklaagdikte op staal	10
4	PrestatieKeuring Schilderwerk steenachtig	11
4.1	Afgedrukte en/of holle delen	11
4.2	Roestende wapening	11
4.3	Gietgallen en grindnesten/vorstschade	11
4.4	Scheuren	12
4.5	Afschot	13
4.6	Carbonatatie diepte	13
4.7	Minimale wapeningsdekking	14
4.8	Terugslagwaarde	15
4.9	Sterke alg-, mosaangroei en vervuiling	15
4.10	Onthechte en/of gescheurde voegafdichtingen	16
5	PrestatieKeuring Schilderwerk	17
5.1	Afpoederen	17
5.2	Glans	17
5.3	Verkleuren	18
5.4	Verfshade (barsten, bladderen, verzeppen en blaren)	18
5.5	Hechting	19
5.6	Droge verflaagdikte	21
5.7	Poriëngehalte	22
5.8	Regenschade en/of matgeslagen verflaag	22
5.9	Slecht besnijwerk	23
5.10	Heilige dagen	23
5.11	Onvoldoende en/of niet behandelde onderdelen	23
5.12	Insluitingen, ruwheid, eilanden, overgangen e.d.	24
5.13	Zakkers, schroeien, aanzetten en/of kwaststrepen	24
5.14	Kleurafwijkingen door slechte dekking, doorbloeden e.d.	25
	Bijlage 1: Meetplaatsen	26

1 Algemeen

1.1 Normen

In dit rapport wordt verwezen naar normen op verfgebied. De meeste normen zijn samengevat in ISO standards handbook Volume 1 Paint and varnishes-General test methods, ISBN 92-67-10199-4. Uitgave Nederlands Normalisatie instituut.

Deze meetmethoden vervangt de meetmethoden van 3 november 2005. Het verschil is dat er een nieuwe bepaling van de hechting van het verfsysteem op hout is toegevoegd, namelijk methode B.

1.2 Steekproefgrootte

Een PrestatieKeuring Schilderwerk (PKS) op woningen wordt uitgevoerd volgens onderstaande steekproefgrootte. De steekproefgrootte van een PKS op gebouwen wordt per project vastgesteld. Indien een grotere nauwkeurigheid wordt gewenst kan tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer een andere steekproefgrootte worden overeengekomen. Voor buitenschilderwerk geldt dat de beoordeling evenredig verdeeld over de windrichtingen wordt uitgevoerd. Standaard wordt onderstaande steekproefgrootte gehanteerd. Naast de metingen op de geselecteerde woningen of gevels wordt een algemene rondgang door het complex of langs het project gemaakt.

Aantal woningen	Steekproefaantal woningen
t/m 50	3
51-90	5
91-150	8
151-280	13
281-500	20
>500	32

Naast de bovengenoemde steekproeven vindt er in het werk een algemene visuele schouwing plaats.

1.3 Meetplaatsen

Nadat de steekproefgrootte in een bepaald project of complex is vastgelegd worden er metingen uitgevoerd op vooraf vastgelegde meetplaatsen. Deze meetplaatsen zijn weergegeven in bijlage 1. De meetplaatsen kunnen per gebrek verschillen.

1.4 Meetmomenten Prestatiekeuring schilderwerk

In de onderstaande tabel staan de meetaspecten weergegeven die tijdens de prestatiekeuring worden beoordeeld. Per keuring is aangegeven welke meetaspecten worden gecontroleerd.

Meetaspecten	Aanvangskeuring (6-8 weken na uitvoering)	Periodieke keuring (3 jaar na uitvoering)	Eindkeuring (5 jaar na uitvoering)
Houten ondergronden			
barsten van de ondergrond	•	•	•
scheuren van ondergrond	•	•	•
klemmende beweegbare delen	•	•	•
open verbindingen	•	•	•
Houtaantasting	•	•	•
Houtvochtgehalte	•	•	•
Metalen ondergronden			
Metaalzouten	•	•	•
Corrosie/onderroest	•	•	•
Filiform corrosie	•	•	•
Droge verflaagdikte	•		•
Poriëngehalte	•		
Steenachtige ondergronden			
Afgedrukte / holle delen	•	•	•
Roestende wapening	•	•	•
Grindnesten/vorstschade	•	•	•
Scheuren	•	•	•
Afschot	•	•	•
Sterke alg- en mosaangroei	•	•	•
Onthechte en gescheurde voegafdichtingen	•	•	•
Beglazing			
gebreken glasafdichting	•	•	•
gebreken glasbevestiging	•	•	•
Verfsysteem			
Afpoederen verfsysteem		•	•
glans verfsysteem	•	•	•
verkleuren verfsysteem		•	•
Verfschade (barsten, bladderen e.d.)	•	•	•
hechting verfsysteem	•		•
hechting verfsysteem (vloercoating)	•		•
Applicatie			
regenschade en/of matgeslagen verflaag	•		
slecht besnijwerk / heilige dagen	•		
onvoldoende / niet behandelde delen	•		
Insluitingen / ruwheid / eilanden e.d.	•		
zakkers / aanzetten e.d.	•		
kleurafwijkingen door slechte dekking e.d.	•		

2 PrestatieKeuring Schilderwerk hout

2.1 Barsten van de ondergrond

2.1.1 Omschrijving

Barsten in het hout kunnen worden veroorzaakt door krimpspanningen, als gevolg van grote vochtschommelingen aan het houtoppervlak. Kritische plaatsen zijn liggende delen en de hierop aansluitende stijlen. Barsten zitten direct aan het oppervlak.

2.1.2 Werkwijze

Visuele beoordeling van de aanwezigheid van barsten in omvang per meetplaats.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak	
2	5-10% van het oppervlak	
3	10-25% van het oppervlak	
4	25-50% van het oppervlak	
5	50-100% van het oppervlak	

2.2 Scheuren van de ondergrond

2.2.1 Omschrijving

Scheuren in het hout kunnen worden veroorzaakt door krimpspanningen, als gevolg van grote vochtschommelingen aan het houtoppervlak. Scheuren komen voornamelijk voor in de lengterichting van de houtdraad. Kritische plaatsen zijn liggende delen en de hierop aansluitende stijlen. Scheuren gaan dieper in het hout dan barsten.

2.2.2 Werkwijze

Beoordeling van scheuren met behulp van een voelmaat van 0,2 mm. Wanneer het voelmaatje ca. 5 mm in de scheur kan worden gestoken is sprake van een scheur. De lengte van de scheur wordt vastgelegd.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Totale lengte < 5 cm	
2	Totale lengte 5-10 cm	
3	Totale lengte 10 - 25 cm	
4	Totale lengte 25 - 50 cm	
5	Totale lengte > 50 cm	

2.3 Klemmende beweegbare delen

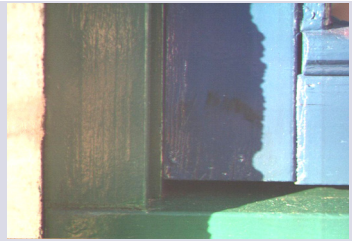
2.3.1 Omschrijving

Door een te geringe omtrekspeling, uitzakken, "dichtschilderen" of bijvoorbeeld onvoldoende functioneren

van scharnieren kunnen beweegbare delen gaan slepen of klemmen.

2.3.2 Werkwijze

Beoordeling van de beweegbare onderdelen op de vastgelegde meetplaatsen op slepen en/of klemmen (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Klemmen	

2.4 Open verbindingen

2.4.1 Omschrijving

Door onder andere het krimp- en zwelgedrag van het hout kunnen verbindingen uit elkaar getrokken worden. Kritische plaatsen zijn de aansluitingen van de stijlen met de dorpels.

2.4.2 Werkwijze

Controle van de verbindingen op de vastgelegde meetplaatsen met behulp van een metalen voelmaat van 0,2 mm. Wanneer het voelmaatje 15 mm in de verbindingen kan worden gestoken is sprake van een open verbinding. Vastleggen gaat in aantallen.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Open verbinding	

2.5 Houtaantasting

2.5.1 Omschrijving

Houtrot wil zeggen dat het hout door houtaantastende schimmels is afgebroken waardoor het zijn sterkte en duurzaamheid heeft verloren. Het hout is op deze plaatsen zacht. Houtrot kan ontstaan wanneer het hout voor een langere periode een houtvochtigheid heeft van 21% of meer. Kritische plaatsen zijn verbindingen. Onder invloed van vocht en afhankelijk van de kwaliteit van de verlijming en de toegepaste fineersoorten kunnen de onderlinge lagen van multiplex loslaten. Dit verschijnsel noemt men delamineren.

2.5.2 Werkwijze

Aftasten van het hout met een stompe priem op de vastgelegde meetplaatsen op houtrotschade. De omvang van de houtaantasting wordt in omvang per meetplaats vastgelegd.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	< 75 cm ³	
2	< 30 cm voor de glaslijn	
3	< 30 cm achter de glaslijn	
4	> 30 cm achter de glaslijn	
5	Gehele element aangetast	

2.6 Houtvochtgehalte

2.6.1 Omschrijving

Onder het houtvochtgehalte verstaat men de gewichtshoeveelheid vocht die het hout bevat, uitgedrukt als een percentage van het droge gewicht van hout. Kritische plaatsen zijn verbindingen met name de uiteinden van stijlen en dorpels.

2.6.2 Werkwijze

Bepaling met behulp van een geijkte vochtmeter van het houtvochtgehalte.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	< 18% houtvocht	
2	18-21% houtvocht	
3	21-25% houtvocht	
4	25-29% houtvocht	
5	>29% houtvocht	

2.7 Gebreken glasafdichting

2.7.1 Omschrijving

Stopverfzomen kunnen loslaten van het glas en/of de ondergrond, en kunnen barsten/scheuren vertonen. Het vocht kan hierdoor in de sponning blijven staan en/of in de verbinding komen. Dit kan de duurzaamheid van het hout en het verfsysteem benadelen. Kitvoegen laten los van het glas en/of de ondergrond, en kunnen barsten vertonen. Hierdoor kunnen capillaire naden ontstaan waar vocht in kan blijven staan.

Droge beglazingsprofielen kunnen door veroudering of door een verkeerde plaatsing onvoldoende afsluiten.

2.7.2 Werkwijze

Controle van gebreken in de glasafdichting met een metalen voelermaatje van ca 0,2 mm. Als het voelermaatje ca. 5 mm zonder al te veel druk uit te oefenen in de glasafdichting kan worden gestoken is er sprake van een gebrek (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek glasafdichting	

2.8 Gebreken in de glasbevestiging

2.8.1 Omschrijving

Glaslatten kunnen de volgende gebreken vertonen: houtrot, verkeerde afmetingen, scheuren, kromtrekken, ondeugdelijke bevestiging etc. Aluminium profielen kunnen o.a. de volgende gebreken vertonen: corrosie, ontbreken van schroeven, verstopte afwateringsgaatjes, niet opgedamde uiteinden etc.

2.8.2 Werkwijze

Visuele bepaling of er gebreken in de glasbevestiging voorkomen zowel in het staande als in het liggende werk (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek glasbevestiging/niet ontvlucht geplaatst	

3 PrestatieKeuring Schilderwerk metaal

3.1 Metaalzouten

3.1.1 Omschrijving

Op niet geschilderde en op geschilderde verzinkte oppervlakken kunnen vrij snel zinkzouten ontstaan. Deze zinkzouten kunnen een slechte hechting van het verfstelsysteem veroorzaken. Kritische plaatsen zijn niet beregende delen zoals onderkanten van leuningen en constructies. Op aluminium kan ook zoutuitslag ontstaan.

3.1.2 Werkwijze

Visuele beoordeling van de aanwezigheid van zinkzouten in omvang per meetplaats.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak	
2	5-10% van het oppervlak	
3	10-25% van het oppervlak	
4	25-50% van het oppervlak	
5	50-100% van het oppervlak	

3.2 Corrosie, onderroest

3.2.1 Omschrijving

De meeste metalen willen terug naar hun meest stabiele (oxide) vorm. De aantasting van metalen vindt voornamelijk plaats via chemische of elektrochemische weg. Bekend is de corrosie van staal in de vorm van roodbruine roest. Wanneer corrosie onder verflagen optreedt noemen we dat meestal onderroest.

3.2.2 Werkwijze

Beoordeling van corrosie en onderroest met behulp van de referentiebeelden uit de norm ISO 4628-3. Bepaling van de omvang per meetplaats.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak	
2	5-10% van het oppervlak	
3	10-25% van het oppervlak	
4	25-50% van het oppervlak	
5	50-100% van het oppervlak	

3.3 Filiform corrosie

3.3.1 Omschrijving

Draadvormige corrosie of filiform corrosie komt veel voor op gepoedercoat aluminium of plaatstaal met een dunne coating. Deze corrosie plant zich als dunne draadjes onder de coating in alle richtingen voort.

3.3.2 Werkwijze

Beoordeling of er op de vastgelegde meetplaatsen filiform corrosie voorkomt. In afwijking van de norm ISO 4623 wordt filiform corrosie visueel beoordeeld. Bepaling van de omvang per meetplaats.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak	
2	5-10% van het oppervlak	
3	10-25% van het oppervlak	
4	25-50% van het oppervlak	
5	50-100% van het oppervlak	

3.4 Zinklaagdikte op staal

3.4.1 Omschrijving

Bij de meeste metallische deklagen zoals zinklagen is er sprake van een voorgeschreven laagdikte. Deze laagdikte is belangrijk bij de kathodische bescherming van metaal tegen corrosie.

3.4.2 Werkwijze

Meting van de laagdikte met een geijkte elektromagnetische laagdiktemeter.

Klasse	Conditie	
0	>100 μm	
1	70-100 μm	
2	40-70 μm	
3	20-40 μm	
4	10-20 μm	
5	<20 μm	

4 PrestatieKeuring Schilderwerk steenachtig

4.1 Afgedrukte en/of holle delen

4.1.1 Omschrijving

Betondelen of reparaties in beton of pleisterdelen kunnen loslaten of onvoldoende hechten. Bij het afkloppen van de ondergrond met bijvoorbeeld een hamer is aan de hoogte van het geluid te horen waar delen loszitten.

4.1.2 Werkwijze

Visuele beoordeling en door afkloppen op de aanwezigheid van afgedrukte en/of holle delen.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak	
2	5-10% van het oppervlak	
3	10-25% van het oppervlak	
4	25-50% van het oppervlak	
5	50-100% van het oppervlak	

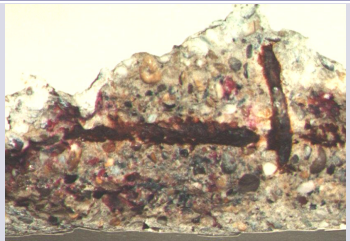
4.2 Roestende wapening

4.2.1 Omschrijving

Wanneer het milieu rond het wapeningsstaal in beton minder alkalisch wordt kan corrosie ontstaan. Dit corrosieproces gaat gepaard met een volumevergroting van het staal, waardoor grote stukken beton afgedrukt kunnen worden.

4.2.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er roodbruine roestsporen voorkomen (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek roestsporen	

4.3 Gietgallen en grindnesten/vorstschade

4.3.1 Omschrijving

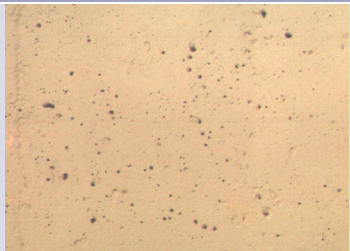
Gietgallen zijn gaten in het beton tengevolge van het storten. Grindnesten zijn plekken die vaak onvoldoende verdicht zijn. Een onregelmatige structuur met veel grind is dan zichtbaar. Vocht-

en vorstschade uit zich in het afspringen van stukjes beton. Door het uitzetten van bevroren water laten grotere of kleinere delen van het beton los. Ook dooizouten hebben een schadelijke uitwerking op beton. Door het onttrekken van warmte aan het beton transporteert vocht naar het oppervlak dat weer kan bevriezen.

4.3.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er gietgallen en/of grindnesten voorkomen.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak grindnesten	
2	5-10% van het oppervlak grindnesten	
3	10-25% van het oppervlak grindnesten	
4	25-50% van het oppervlak grindnesten	
5	50-100% van het oppervlak grindnesten	

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak gietgallen	
2	5-10% van het oppervlak gietgallen	
3	10-25% van het oppervlak gietgallen	
4	25-50% van het oppervlak gietgallen	
5	50-100% van het oppervlak gietgallen	

4.4 Scheuren

4.4.1 Omschrijving

Scheuren kunnen in beton ontstaan door roestende wapening. Let vooral op roestwater bij de scheuren. We onderscheiden verder dilaterende scheuren en niet dilaterende scheuren. Wanneer dilaterende scheuren worden gedicht of geïnjecteerd met een star materiaal, dan zal opnieuw scheurvorming optreden. Kijk ook met name naar aansluitingen tussen consoles en vloeren. Tussen de console en de vloer behoort glijvilt aanwezig te zijn. Soms is de verbinding star. Door beweging in de galerijvloer kunnen scheuren in de consoles ontstaan. Dit kan leiden tot een gevaarlijke situatie. Pleisterwerk kan scheurvorming vertonen.

4.4.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er scheuren voorkomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen constructieve scheurvorming en lichte scheurvorming.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Totale lengte < 1 m (constructief)	
2	Totale lengte 1-5 m (constructief)	
3	Totale lengte 5 - 15 m (constructief)	
4	Totale lengte 15 - 25 m (constructief)	
5	Totale lengte > 25 m (constructief)	

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Totale lengte < 1 m (licht)	
2	Totale lengte 1-5 m (licht)	
3	Totale lengte 5 - 15 m (licht)	
4	Totale lengte 15 - 25 m (licht)	
5	Totale lengte > 25 m (licht)	

4.5 Afschot

4.5.1 Omschrijving

Om vorming van waterplassen te vermijden is een goed afschot belangrijk. Vooral op galerijvloeren kunnen gevaarlijke situaties ontstaan in de winter (ijsvorming). Ook vindt bij onvoldoende afschot een voortdurende vochtbelasting plaats waardoor het uitspoelen van vrije kalk kan ontstaan.

4.5.2 Werkwijze

Indicatieve visuele beoordeling of er sprake is van een gering afschot (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek gering afschot	

4.6 Carbonatatiediepte

4.6.1 Omschrijving

De meeste betonschade wordt echter veroorzaakt door chemische aantasting. De belangrijkste chemische

aantasting is de verlaging van de alkaliteit van het beton onder invloed van zure lucht. Lucht bestaat voor een belangrijk deel uit zuurstof en stikstof. Naast kleine hoeveelheden edelgassen zoals Helium en Argon komt ook een kleine hoeveelheid koolzuurgas (CO_2) voor. Koolzuurgas wordt ook gevormd bij ieder traditioneel verbrandingsproces. Dit gas kan de vrije kalk uit het beton neutraliseren waardoor de alkaliteit afneemt. Dit gebeurt eerst aan het oppervlak van het beton en later in de diepte. Dit proces wordt carbonatatie genoemd. Wanneer het milieu rond het wapeningsstaal in beton minder alkalisch wordt kan corrosie ontstaan. Dit corrosieproces gaat gepaard met een volumevergroting van het staal, waardoor grote stukken beton afgedrukt kunnen worden.

4.6.2 Werkwijze

Carbonatatiedieptemetingen met een ca. 3%-ige fenolftaleïne-oplossing.

Klasse	Conditie	
0	< 5 mm gecarbonateerd	
1	5-10 mm gecarbonateerd	
2	10-15 mm gecarbonateerd	
3	15-20 mm gecarbonateerd	
4	20-25 mm gecarbonateerd	
5	>25 mm gecarbonateerd	

4.7 Minimale wapeningsdekking

4.7.1 Omschrijving

De wapeningsdekking van het beton kan vastgesteld worden met een elektronische wapeningsdetector. Eenvoudig kan afgelezen worden wat de dekking is.

4.7.2 Werkwijze

Meting met een elektronische wapeningsdetector.

Klasse	Conditie	
0	> 25 mm wapeningsdekking	
1	20-25 mm wapeningsdekking	
2	15-20 mm wapeningsdekking	
3	10-15 mm wapeningsdekking	
4	5-10 mm wapeningsdekking	
5	> 5 mm wapeningsdekking	

4.8 Terugslagwaarde

4.8.1 Omschrijving

Een indruk van de betonkwaliteit wordt verkregen met de zogenaamde Schmidthammer. Via een omrekeningsmethode kan de betonkwaliteit worden vastgesteld.

4.8.2 Werkwijze

Meting met een Schmidthammer.

Klasse	Conditie	
0	>50 N/mm ²	
1	40-50 N/mm ²	
2	30-40 N/mm ²	
3	20-30 N/mm ²	
4	10-20 N/mm ²	
5	<10 N/mm ²	

4.9 Sterke alg-, mosaangroei en vervuiling

4.9.1 Omschrijving

Steenachtige ondergronden kunnen sterk vervuild zijn. Door langdurige vochtbelasting kan op plaatsen waar weinig zon komt een sterke alggroei ontstaan. Korstmossen kunnen zich op poreuze ondergronden goed hechten. Mossen en algen kunnen vocht vasthouden en een zuurder milieu veroorzaken waardoor eventuele vervolgschade kan ontstaan.

4.9.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er sprake is van sterke alg- en mosaangroei en/of vervuiling.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak	
2	5-10% van het oppervlak	
3	10-25% van het oppervlak	
4	25-50% van het oppervlak	
5	50-100% van het oppervlak	

4.10 Onthechte en/of gescheurde voegafdichtingen

4.10.1 Omschrijving

De voegen die we in betonwerk tegenkomen betreffen vaak zogenaamde dilatatievoegen. De voegbreedte is afhankelijk van de lengte van de elementen. Onder wisseling van temperaturen ontstaan bewegingen in materialen. De mate hiervan is afhankelijk van de lineaire uitzettingscoëfficiënt van deze materialen. Ook de wijze van bevestiging en de plaats daarvan bepaald of er een grotere of kleinere voegbeweging ontstaat. De voegbreedte en -diepte kunnen worden berekend. Let op lekstrepen aan de onderzijde van consoles en vloeren.

4.10.2 Werkwijze

Controle van gebreken in de afdichting met een metalen voelmaatje van ca. 0,2 mm (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebreken voegafdichting	

5 PrestatieKeuring Schilderwerk

5.1 Afpoederen

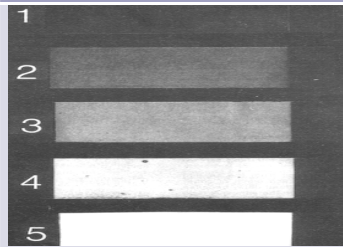
5.1.1 Omschrijving

Door ultra-violette straling kunnen fotochemische reacties in de verflaag optreden, waardoor de bindmiddelmoleculen worden aangetast en afgebroken. Op den duur komen pigmentdeeltjes los aan het oppervlak te liggen. Dit noemen we afpoederen.

5.1.2 Werkwijze

Vergelijking van de intensiteit van afpoederen in het werk met de afbeeldingen uit de norm ISO 4628/6 (klasse 0 t/m 5). De test wordt uitgevoerd met transparant tape. Alleen het staande werk wordt gemeten.

- De mate van afpoederen kan worden vastgesteld met transparant tape
- Plak een doorzichtig stuk plakband op de ondergrond en druk dit stevig aan.
- Verwijder het plakband en kijk of er aangehecht pigment aan de tape zit. Is dit het geval dan poedert de verflaag af.
- De mate van afpoederen is onderverdeeld in zes klassen, klassen 0 tot en met 5. Bij klasse 0 poedert het verfsysteem niet af, bij klasse 5 poedert het verfsysteem sterk af. Door het stuk plakband te vergelijken met de referentiebeelden uit de norm (4628-6) kan de mate van afpoederen worden vastgesteld.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Sterk afpoederen klasse 4 en 5 (iso 4628/6)	

5.2 Glans

5.2.1 Omschrijving

Glans is de optische eigenschap van een oppervlak, gekarakteriseerd door haar mogelijkheid om licht te reflecteren. Door weersinvloeden, bijvoorbeeld de inwerking van ultra-violette straling wordt het oppervlak van verflagen ruwer waardoor de lichtstralen in verschillende richtingen worden weerkaatst. Hierdoor ontstaat glansverlies.

5.2.2 Werkwijze

Meting van de glans met een geijkte glansmeter (60/60° symmetrie) conform ISO 2813. In afwijking op de norm worden de metingen in enkelvoud verricht en niet in zesvoud.

Klasse	Conditie	
0	>80 GU	
1	60-80 GU	
2	45-60 GU	
3	30-45 GU	
4	15-30 GU	
5	<15 GU	

5.3 Verkleuren

5.3.1 Omschrijving

Verflagen kunnen door veroudering in meer of mindere mate verkleuren.

5.3.2 Werkwijze

Beoordeling met behulp van de grijswaarde-schaal ISO 105-A02: 1993.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Sterke verkleuring 1-2/3	

5.4 Verfschade (barsten, bladderen, verzepen en blaren)

5.4.1 Omschrijving

Er zijn diverse oorzaken waardoor barsten in de verflaag kunnen ontstaan. De barsten kunnen ontstaan door: verflagen met een verschillend bindmiddeltype, elastische onderlaag gecombineerd met een harde toplaag, elasticiteitsverlies door veroudering, onvoldoende doorgedroogde onderlaag etc.

Van de ondergrond geheel of gedeeltelijk losraken van een verflaag. Bladderen kan ontstaan door veroudering van de verflaag. De elasticiteit neemt af en de verflaag kan bewegingen in de ondergrond niet meer volgen en zal op den duur loslaten van de ondergrond. Een verfsysteem op basis van alkydhars toegepast op verzinkt staal of steenachtige ondergronden kan verzepen. Dit wordt veroorzaakt doordat de zinklaag of bijvoorbeeld beton alkalisch reageert. Hierdoor zwelt de verflaag en laat los van de ondergrond.

Met gas en/of vloeistof gevulde uitstulping in een verflaag. Ook wel blaas genoemd.

Blaren kunnen we onderscheiden in twee soorten, namelijk droge en natte blaren.

Droge blaren kunnen ontstaan onder invloed van warmte bij aanwezigheid van vluchtige inhoudsstoffen in de ondergrond. Natte blaren kunnen ontstaan door vochtophoping onder het verfsysteem.

5.4.2 Werkwijze

Visuele beoordeling van de aanwezigheid van verschade in omvang per meetplaats.

Klasse	Conditie	
0	Geen gebreken	
1	<5% van het oppervlak	
2	5-10% van het oppervlak	
3	10-25% van het oppervlak	
4	25-50% van het oppervlak	
5	50-100% van het oppervlak	

5.5 Hechting

5.5.1 Omschrijving

Een slechte hechting kan ontstaan door onvoldoende reinigen, vetvrij maken of onvoldoende droging van een ondergrond. Een slechte hechting kan ontstaan tussen het totale verfsysteem en een ondergrond, maar ook tussen de verflagen onderling (intercoat adhesion).

5.5.2 Werkwijze hechting verfsysteem op hout methode A

Meting van de hechting overeenkomstig de norm ISO 2409 verzaaid met genormaliseerd tape.

- Maak met behulp van een mes en een klaplineaal of een speciaal instrument zes onderling evenwijdige insnijdingen met tussenafstand van 1, 2 of 3 mm. De afstand tussen de insnijdingen is afhankelijk van de laagdikte. Bij laagdiktes tot 60 µm is deze afstand 1mm. Bij laagdiktes van 60 tot 120 µm is de afstand tussen de snedes 2 mm en is de laagdikte groter dan 120 µm dan is de afstand 3 mm. Maak daarna een zelfde serie insnijdingen loodrecht op de eerste serie. Bij het snijden moet er gesneden worden tot op de ondergrond en niet in de ondergrond.
- Breng genormaliseerd tape aan op de insnijding en druk dit stevig aan.
- Verwijder het tape met een geleidelijke snelheid.
- De hechting wordt genoteerd in zes klassen van 0 tot en met 5. Klasse 0 staat voor een goede hechting, klasse 5 voor een slechte.
- Kijk in welke hechtingsklasse het verfsysteem valt met de norm ISO 2409 en noteer dit op het inspectieformulier.

Klasse	Conditie	
0	Zeer goed	
1	Goed	
2	Redelijk	
3	Matig	
4	Slecht	
5	Zeer slecht	

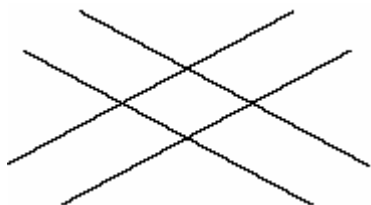
5.5.3 Werkwijze hechting verfsysteem op hout methode B

Bepaling van de hechting van verf op hout overeenkomstig de publicatie SKH 05-01 (2005-10-10).

- Meet het houtvochtgehalte. Het vochtgehalte heeft invloed op de hechting van het verfsysteem.
- Maak het testoppervlak schoon en vetvrij met een geschikt middel en veeg het droog met een droge tissue.
- Maak met een scherp mes in een hoek van 30 graden met de vezelrichting van het hout en loodrecht in de verflaag insnijdingen volgens het patroon van figuur 1. Maak hierbij gebruik van een snijmal, zoals weergegeven in figuur 2. Snijdt door de verflaag en zo min mogelijk in het hout. De lengte van de insnijdingen is circa 7 cm.
- Breng genormaliseerd tape aan op de insnijding en druk dit stevig aan.
- Verwijder de tape onder een hoek van circa 180 graden met een geleidelijke snelheid.
- De hechting wordt genoteerd in zes klassen van 0 tot en met 5. Klasse 0 staat voor een goede hechting, klasse 5 voor een slechte.
- Kijk in welke hechtingsklasse het verfsysteem valt met de publicatie 2005-02 en noteer dit op het inspectieformulier.

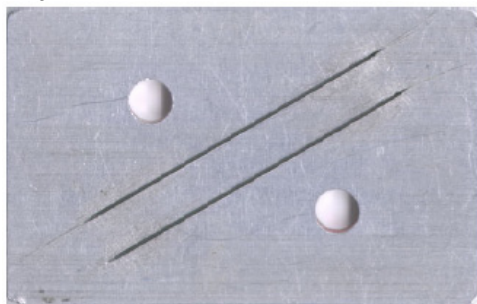
Figuur 1

Patroon van insnijdingen. De afstand tussen de parallel lijnen is circa 1 cm en de scherpe hoek tussen de lijnen is circa 60 graden.



Figuur 2

Snijmal



Klasse	Conditie	
0	Zeer goed	
1	Goed	
2	Redelijk	
3	Matig (zie afbeelding)	
4	Slecht	
5	Zeer slecht	

5.5.4 Werkwijze hechting verfsysteem op metaal en steenachtige ondergronden

Meting van de hechting overeenkomstig de norm ASTM D 3359 verzaagd met genormaliseerd tape.

Klasse	Conditie	
0	(5A) zeer goed	
1	(4A) goed	
2	(3A) redelijk	
3	(2A) matig	
4	(1A) slecht	
5	(0A) zeer slecht	

5.6 Droge verflaagdikte

5.6.1 Omschrijving

Bij de meeste systemen voor metaal is er sprake van een voorgeschreven droge verflaagdikte. Deze laagdikte is belangrijk bij de bescherming van metaal tegen corrosie.

Bij metingen op verzinkt staal dient de totale laagdikte verminderd te worden met de zinklaagdikte. Ook voor hout en steenachtige ondergronden is tegenwoordig apparatuur beschikbaar voor het meten van de droge verflaagdikte. Bij geschillen worden coupes in het werk genomen die vervolgens microscopisch worden gemeten.

5.6.2 Werkwijze droge laagdikte

Meting van de laagdikte met een geijkte elektromagnetische laagdiktemeter voor ferro en non-ferrometalen conform de norm ISO 2808.

Indicatieve meting van verflagen op steen en hout is mogelijk met een niet destructieve meter.



Klasse	Conditie	
0	>100 μm	
1	70-100 μm	
2	40-70 μm	
3	20-40 μm	
4	10-20 μm	
5	<20 μm	

5.7 Poriëngehalte

5.7.1 Omschrijving

Door poriën in een verfsysteem op metaal kan corrosie ontstaan. Vooral coatings die metalen moeten beschermen tegen vochtige omstandigheden moeten poriënvrij zijn.

5.7.2 Werkwijze

Meting van de hoeveelheid poriën met een laagspanning poriëntester overeenkomstig de norm ISO 8289.

Klasse	Conditie	
0	Geen signaal	
1	1 signaal	
2	2 signalen	
3	3 signalen	
4	4 signalen	
5	5 of meer signalen	

5.8 Regenschade en/of matgeslagen verflaag

5.8.1 Omschrijving

Wanneer schilderwerk nog niet droog is en er valt regen op dan ontstaat er schade. Alkydharsverven worden mat en vlekkelig en in het oppervlak ontstaan putjes op de plaatsen waar de regendruppels inslaan. Wanneer watergedragen verfproducten door regen worden belast alvorens de verf droog is ontstaat er een ernstiger schade. De laag wordt dan geheel of gedeeltelijk van de ondergrond gespoeld.

Matslaan van hoogglanslakken kan veroorzaakt worden door: grofheid of flocculatie (samenklonteren van pigmentdeeltjes), sterk zuigende ondergrond en applicatie bij slechte weersomstandigheden (mist, regen) etc.

5.8.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er sprake is van verregend of matgeslagen schilderwerk (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek	

5.9 Slecht besnijwerk

5.9.1 Omschrijving

Onder besnijden wordt verstaan het in een rechte lijn schilderen langs aangrenzende bouwmaterialen zoals bijvoorbeeld glas en metselwerk of andere verfkleuren. Het kan zijn dat er al een onregelmatige ondergrond aanwezig is zoals bijvoorbeeld onregelmatige stopverfzomen. Hiermee dient bij de beoordeling rekening te worden gehouden.

5.9.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er sprake is van slecht besnijwerk (klasse 0 of 5). Ook het besnijwerk langs metselwerk en langs hang en sluitwerk wordt beoordeeld.

Klasse	Conditie	
0	Geen	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek	

5.10 Heilige dagen

5.10.1 Omschrijving

In het schildersjargon worden plaatsen die niet of niet voldoende met verf bedekt zijn aangeduid als heilige dagen.

5.10.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er sprake is van heilige dagen (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek	

5.11 Onvoldoende en/of niet behandelde onderdelen

5.11.1 Omschrijving

Plaatsen die vaak onvoldoende worden meegeschilderd zijn sponningen en aanslagen van naar buiten draaiende delen, de boven-, onder-, en sluitzijde van naar buiten draaiende delen, de scharnierzijde van naar binnen draaiende delen en de onderzijde van weldorpels.

5.11.2 Werkwijze

Visuele beoordeling eventueel met behulp van de inspectiespiegel (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek	

5.12 Insluitingen, ruwheid, eilanden, overgangen e.d.

5.12.1 Omschrijving

Vuilinsluiting kan ontstaan wanneer een ondergrond na schuren en vóór het schilderen niet wordt afgestoft. Ook applicatie bij harde wind kan stof en vuilinsluiting veroorzaken.

Het schilderwerk vertoont soms een bepaalde mate van ruwheid. De mate hiervan is mede afhankelijk van het gekozen systeem en de ondergrond. Wanneer er bijvoorbeeld plamuren in het systeem is opgenomen kunnen er hogere eisen gesteld worden aan de mate van ruwheid. Wanneer de randen van onderliggende veelal oude verflagen zich door de nieuwe lagen heen aftekenen noemt men dit zogenaamde eilanden. Dit wordt veroorzaakt doordat de overgang tussen plaatsen waar verflagen verwijderd zijn en plaatsen waar verflagen blijven zitten, onvoldoende verlopend worden bewerkt. In de verflaag zichtbare slagen van het plamuren worden wel scharen genoemd.

5.12.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er sprake is van insluitingen, ruwheid e.d. (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek	

5.13 Zakkers, schroeien, aanzetten en/of kwaststrepen

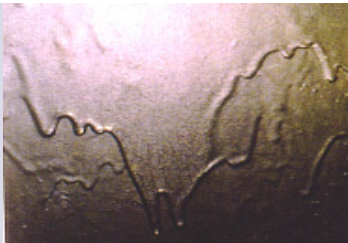
5.13.1 Omschrijving

Zakkers zijn vaak een gevolg van een slechte of onregelmatige verdeling van de verf. Zakken van verf wordt bevorderd door het aanbrengen van een te grote laagdikte of een te hoge viscositeit van de verf. In buitenschilderwerk komen altijd wel een aantal kleine zakkers voor, vooral ter plaatse van verbindingen van kozijnen. In het kader van deze prestatie-eisen schilderwerk worden zakkers bedoeld die als storend worden ervaren. Dit is bijvoorbeeld het geval op grotere vlakken, zoals deuren. Een slechte vloeiing kan worden veroorzaakt door een verkeerde applicatiemethode, een onjuiste viscositeit of door ongunstige omstandigheden tijdens de verwerking. Een slechte vloeiing uit zich veelal in de vorming van kwaststrepen, de eerste aanzet van een kwast, zogenaamde koppen, of de overgangen in kwastbewerkingen zogenaamde aanzetten worden zichtbaar. Door een slechte vloeiing bij spuitapplicatie of poedercoatings of door rollen kan een zogenaamd sinaasappeleffect ontstaan. Bij de beoordeling van dit gebrek moet er rekening mee worden gehouden welke producten er worden toegepast. Wanneer bijvoorbeeld watergedragen verf wordt toegepast zullen er meer kwaststrepen aanwezig zijn. In het kader van deze

prestatie-eisen schilderwerk wordt een sinaasappelhuid of worden kwaststrepen bedoeld die als storend worden ervaren.

5.13.2 Werkwijze

Visuele beoordeling of er sprake is van zakkers e.d. (klasse 0 of 5).

Klasse	Conditie	
0	Geen	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek	

5.14 Kleurafwijkingen door slechte dekking, doorbloeden e.d.

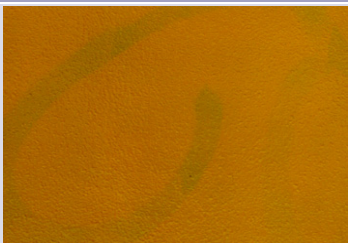
5.14.1 Omschrijving

Een slechte dekking dat wil zeggen het onvoldoende maskeren van onderliggende lagen kan ontstaan door onvoldoende dekkraft van de in de verf toegepaste pigmenten, door het te schraal aanbrengen van verflagen of door teveel verdunning in de verf.

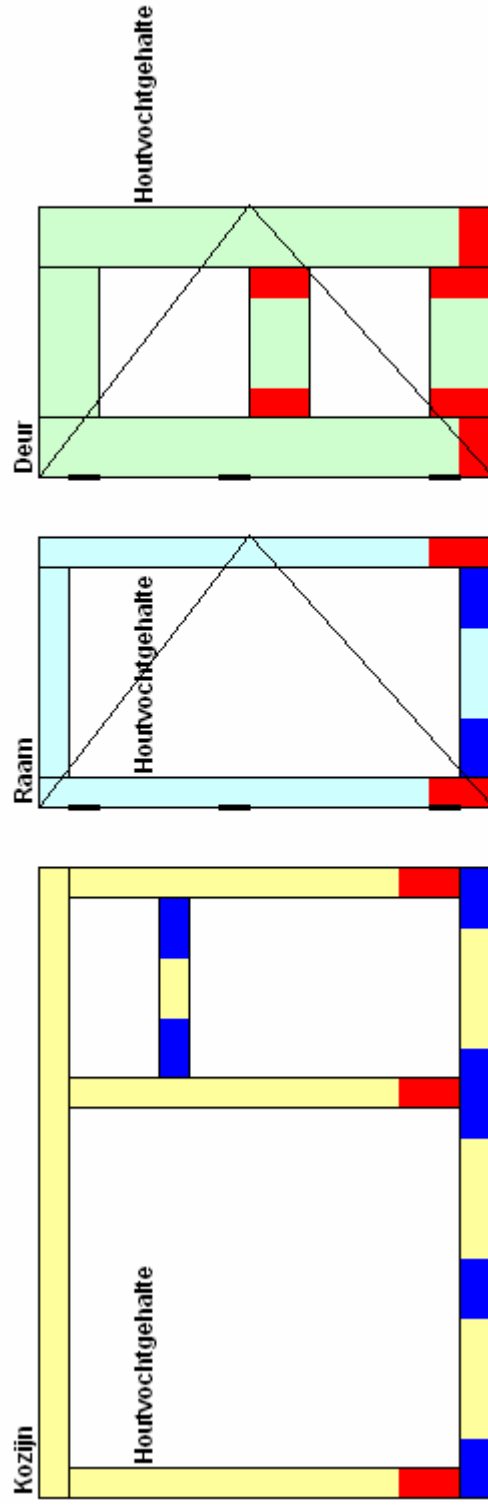
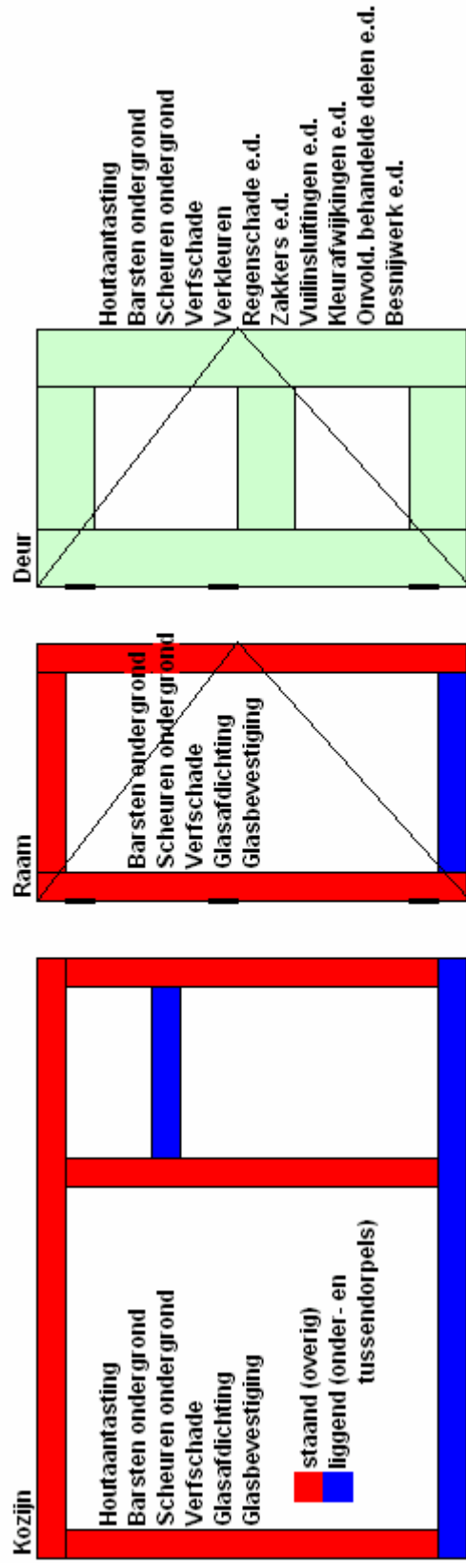
Sommige inhoudsstoffen uit de ondergrond kunnen verkleuring van het verfsysteem veroorzaken.

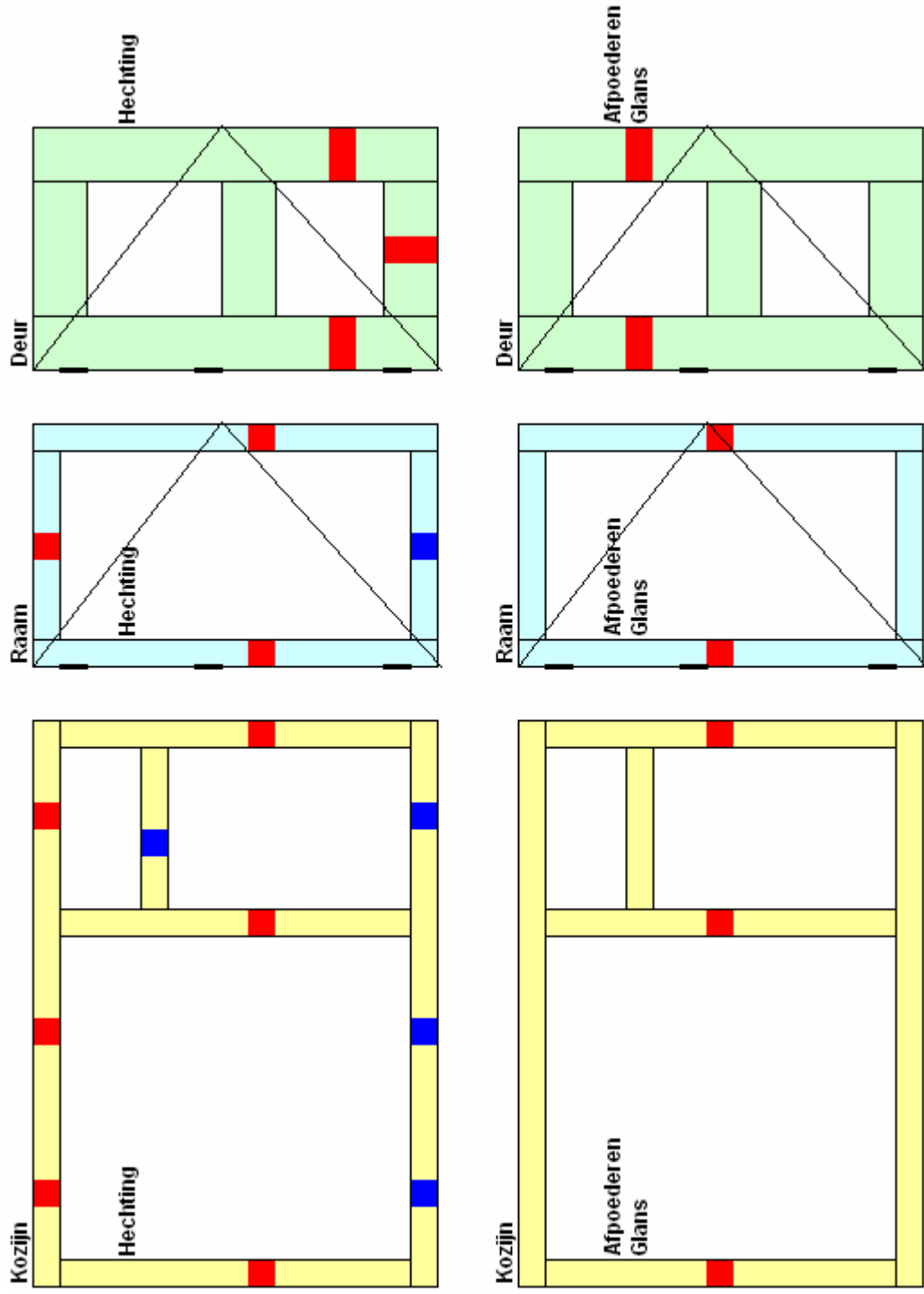
5.14.2 Werkwijze

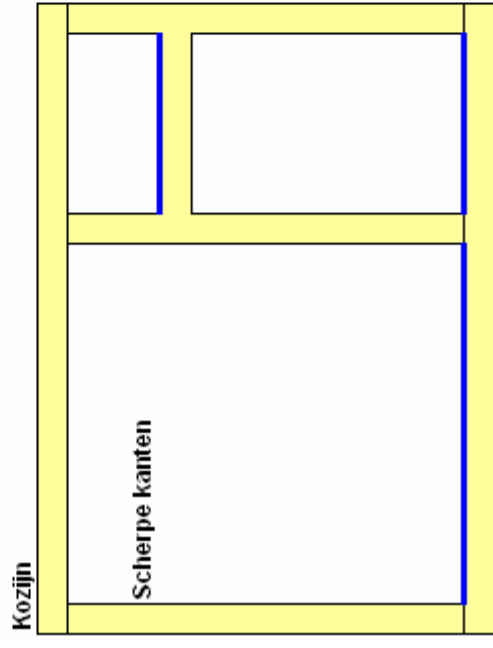
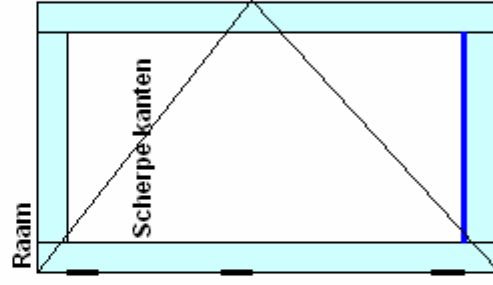
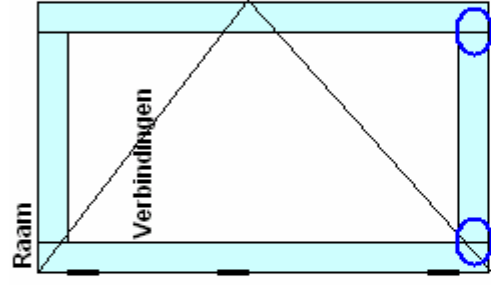
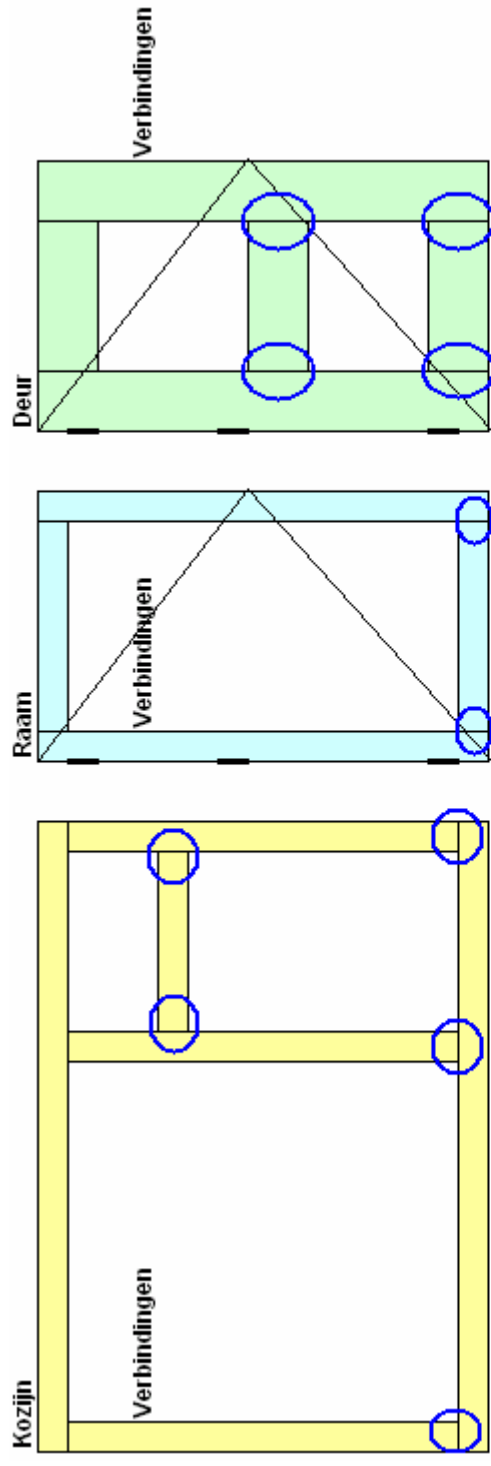
Visuele beoordeling of er sprake is van storende kleurafwijkingen (klasse 0 of 5).

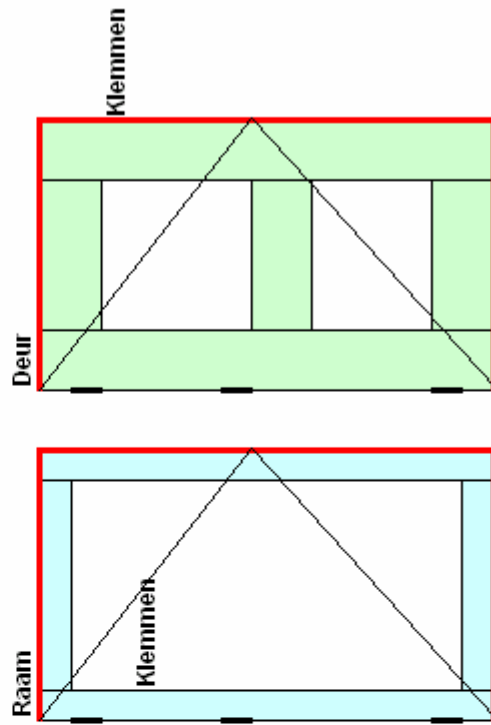
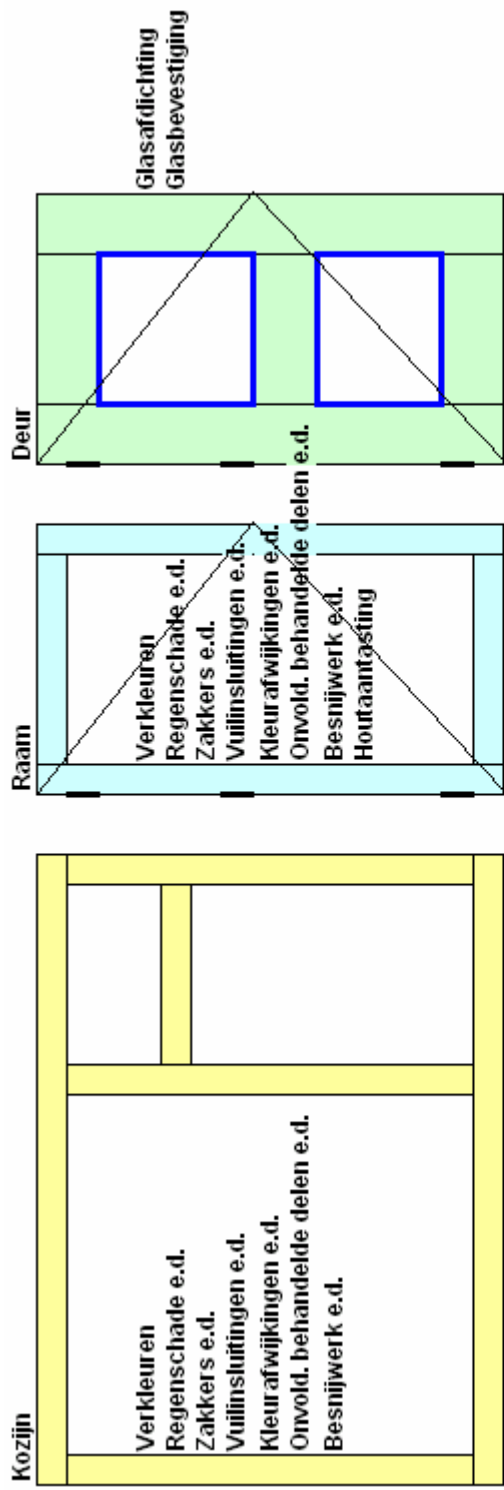
Klasse	Conditie	
0	Geen	
1	Nvt	
2	Nvt	
3	Nvt	
4	Nvt	
5	Gebrek	

Bijlage 1: Meetplaatsen









~~Bijlage 2c: Werkomschrijvingen schilderwerk~~

37



Bijlage 3: Prestatie-eisen daken

De prestatie-eisen zijn gebaseerd op het Programma van Eisen die onderdeel is van de samenwerkingsovereenkomst 'Prestatiegericht dakonderhoud' van Rochdale, d.d. 9 augustus 2018.

38

Prestatie-eisen zijn van toepassing voor:

- Permanente dakbeveiliging onderhoud;
- Platte daken woningen;
- Hellende daken woningen;
- Balkons/Galerijen;
- Vochtkering/afvoer hemelwater/detaillering/aansluitingen;
- Bergingsdaken;
- Dakopeningen;
- Dakterrassen;
- Schoorstenen;
- Technische installaties;
- Duurzaamheid & Energetische prestatie;
- Verhogen isolatiewaarde daken.

Prestatie-eisen daken bestaande bouw en nieuwbouw

Afdeling:	Rochdale Vastgoed
Auteurs:	Dirk Koops
Versie:	9 augustus 2018

Inhoud

1	Algemeen geldende voorwaarden.....	3
1.1	Verplichtingen Rochdale	3
1.2	Verplichtingen aannemers.....	3
1.2.1	Algemeen	3
1.2.2	Planmatig onderhoud.....	3
1.3	Asbest	4
2	Permanente dak beveiliging onderhoud	5
2.1	Géén dakbeveiliging aanbrengen	5
2.2	Wél dakbeveiliging aanbrengen	5
3	Platte daken woningen	6
4	Hellende daken woningen	9
4.1	Keramische, betonnen en overige schubvormige pannen	9
4.2	Bitumenleien.....	9
4.3	Leien (natuursteen/cement gebonden).....	9
4.4	Betengeling- en panlatten	10
4.5	Nok- hoek- en kilkepervorsten	10
4.6	Dakfolies	11
4.7	Dakvoet.....	11
5	Balkons/Galerijen.....	12
6	Vochtkering/afvoer hemelwater/detaillering/aansluitingen	13
6.1	Dakranden- en dakopstanden	13
6.2	Dakgoten.....	13
6.3	Metalen wandbekledingen (staand)	13
6.4	Loodslabben/loketten/zalingen/loden bekledingen	14
6.5	Dakdoorvoeren (plat/hellend)	14
6.6	Uitlopen / vergaarbakken / noodoverstorten	14
6.7	Hemelwaterafvoeren / vergaarbakken.....	15
7	Bergingsdaken	16
7.1	Stalen onderreinden	16
7.2	Aansluitingen daken en opgaan werk.....	16
8	Dakopeningen.....	17
8.1	Dakkapellen / Dakopbouwen.....	17
8.2	Dakluik	17
8.3	Dakkoepels/Lichtstraten	17
9	Dakterrassen.....	18
10	Schoorstenen	19
11	Technische installaties	20
12	Duurzaamheid & Energetische prestatie	21
13	Verhogen isolatiewaarde daken	22
	Bijlage: Voor het werk geldende beoordelingsrichtlijnen en normeringen	23
	Uitvoeringsrichtlijnen en Normeringen	23

1 Algemeen geldende voorwaarden

Alle daken dienen aangebracht, verbeterd en onderhouden te worden met in achtneming van het Bouwbesluit 2012, Omgevingswet, Welstand en Monumentenwet.

Detailering, applicatie materialen en uitvoering van alle aan te brengen elementen op de daken volgens ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen van fabrikant(en) én praktijkbladen van BDA Dakadvies B.V.

Aannemer dient de Wet Natuurbescherming en monumentenwetgeving te hanteren.

Applicatie en detailering van alle materialen uitvoeren conform Vakrichtlijn gesloten dak bedekkingssystemen, BRL 4702, uitgave 2013.

Alle toe te passen RVS bevestigingsmiddelen conform kwaliteitseis RVS EN: 14.432.

Levering van alle materialen met een (KOMO) product (prestatie) certificaat van de fabrikant.

Als de constructieve opbouw van een (sub)kavel gewijzigd wordt (bijvoorbeeld met na-isoleren en noodzakelijke verhogingen van bijv. opstanden e.d.) dient de aannemer alle constructieve berekeningen (bijv. windbelasting), tekeningen (revisies) in tweevoud aan te leveren aan Rochdale.

Alle materialen op monumenten onderhouden, restaureren en in uitzondering vernieuwen conform richtlijnen Rijksdienst Cultureel Erfgoed.

1.1 Verplichtingen Rochdale

- Regelen inzicht in bestaande toegankelijkheid (sub)kavel en daktoegangen voor inspecties.
- Aandragen alle overige relevante gegevens van overige contractpartners- en onderaannemers van Rochdale.
- Eenmalig aanschrijven bewoners over uitvoering dakwerken.

1.2 Verplichtingen aannemers

1.2.1 Algemeen

- Veiligheidsvoorzieningen meenemen i.o.m. Rochdale en conform de opgestelde RI&E rapportages o.b.v. dit document en het beleidsdocument Veilig werken op daken 2017.
- In voorkomende gevallen bij verdacht asbesthoudend materiaal (zoals tegels, leien, boeidelen en gevelpanelen) treedt artikel 1.3 Asbest in werking.

1.2.2 Planmatig onderhoud

- Het schrijven van een plan van aanpak per (sub)kavel en alle noodzakelijke maatregelen treffen voor (veilig) bereikbaarheid daken (dakvlakken) tijdens uitvoering.
- In geval de dakconstructie ingrijpend aangepast dient te worden naar een opbouwdikte van een isolatiepakket, dient de aannemer de kosten inzichtelijk te maken in een scenario. Per (sub)kavel dient apart beoordeeld te worden of een RC 6,0 m2 K/W haalbaar is. Is dit niet het geval, dient het best haalbare (economisch en technisch) scenario voorgesteld te worden.
- Melden van alle relevante belemmeringen tijdens vooropname voor de uitvoering.

- Bij onderstaande relevante afwijkingen dient een meldingsplicht;
 - Illegale dakterrassen, duiventillen, opbouwen , satellietschotels, antennes, e.d.
 - Overige (voor het project relevante) zelfbouw en/of geplaatste zonnepanelen.
 - Beplanting (zoals bijv. klimop en overige woekerende planten, e.d.)
 - Bereikbaarheid dak(en)
 - Slecht of matige (vanaf conditie 4) aangrenzende bouwkundige elementen in aansluiting met/op eigendom van Rochdale
 - Installaties aangebracht door bewoners
 - Substraat daken
 - Hijsbalken
 - Overig

1.3 Asbest

Bij vermoeden van of constatering van asbest door Rochdale “gecertificeerd” onderzoek laten verrichten. Conform wet- en regelgeving handelen en conform het asbestbeleid van Rochdale.

Asbesthoudende bitumineuze dakbedekking geheel verwijderen bij planmatig onderhoud. Asbesthoudende delen, als onderdeel van het dakpakket, ofwel aangrenzend aan detaillering van het dakvlak geheel verwijderen bij planmatig onderhoud.

Hieronder wordt verstaan:

- boeidelen
- gevelpanelen
- dakleien
- tegels (Rubidahl)

Asbestsanering laten uitvoeren door gecertificeerde asbestsaneringsbedrijven.

2 Permanente dak beveiliging onderhoud

Rochdale heeft de voorkeur voor het aanbrengen van een integraal rail- of kabelsysteem opgenomen in de dakconstructie . Mocht dit systeem kostenverhogend werken dan is een 2^e optie: het aanbrengen van individueel gemonteerde dakankers (of muurankers, waar nodig). Rochdale heeft dan de voorkeur voor ankerpunten direct aan de ondergrond bevestigd.

Voorkeur materiaal: ManSafe doorlopend staalkabelsysteem en als dakanker: Latchways Constant Force.

In geval afgeweken dient te worden van bovenstaande dan enkel i.o.m. Rochdale.

2.1 Géén dakbeveiliging aanbrengen

- Bij (sub)kavels met een combinatie van hellende en platte daken dan de hellende daken niet voorzien van dakbeveiliging, de platte dakvlakken wel.
- Op hellende daken, tenzij noodzakelijk i.v.m. aanwezige installaties.
- Eén laags bebouwing met platte daken (aanbouwen, garageboxen, bergingscomplexen en losse bergingen).
- Bij twijfel i.v.m. aanwezige installaties of andere afwijkende situaties altijd melden en handelen c.q. oplossen i.o.m. Rochdale.

2.2 Wél dakbeveiliging aanbrengen

- Op ieder dakvlak per (sub)kavel (permanente) veiligheidsmiddelen aanbrengen, waar sprake is van (cyclisch) periodiek onderhoud aan de (op het dakvlak aanwezige) installaties.
- Alle aan te brengen voorziening(en), systemen en markeringen dienen volledig te voldoen aan de Arbowetgeving (in bijzonder art. 3.16.) en beleidsdocument Rochdale 2017 (bijlage 19) “veilig werken op daken”.

3 Platte daken woningen

Bestaande bouwdelen

In geval van uitvoering planmatig onderhoud, bestaand werk waarborgen voor voldoende opstand(en) zodat hier geen klachten of lekkage door ontstaan.

Dampremmende lagen

Enkel bitumineuze dampremmende lagen aanbrengen, géén PE-folies e.d.

Isolatiewaarde

Ten opzichte van een bestaande isolatiewaarde van een dak (scenario; geheel vernieuwen) dan de Rc-waarde in de eerste plaats te verhogen tot RC 6,0 m²K/W (voorkeur Rochdale). Mits technisch haalbaar i.v.m. benodigde hoogte opstanden en dakranden. In geval RC 6,0 m²K/W technisch niet haalbaar blijkt, dan het hoogst haalbare opnemen en aanbieden in een scenario omschrijving.

Noot: Altijd i.o. met Rochdale i.v.m. de vastgoedstrategie per (sub)kavel.

OPMERKING

Vanuit het Bouwbesluit 2012 is er een eis ten aanzien van isolatiewaarde van 6,0 m²K/W

Echter bij renovatie van daken is er geen nieuwbouweis van toepassing maar een rechtensverkregen niveau.

Dit houdt officieel in dat er geen eis is voor het aanbrengen van extra isolatie, tenzij de RC-waarde lager is dan Rc 1,3 m²K/W.

Bij het vervangen van isolatielagen is er voor een dak een eis van minimaal een Rc van 2,0 m²K/W.

Uiteraard is de overweging om isolatie aan te brengen wel op andere argumenten toe te passen. De strekking is dat een Rc van 6,0 m²K/W geen verplichting is voor bestaande bouw.

Het isoleren van daken naar een Rc-waarde van 6,0 m²K/W kan ook op basis van een ander technisch aspect nadelen opleveren.

Door het (te) zwaar isoleren van daken kan er op dakranden en aansluitingen met gevels juist een koudebrug ontstaan als deze bouwdelen onvoldoende zijn geïsoleerd. Er kan dan oppervlaktecondensatie ontstaan op glas of betondelen.

De isolatiewaarde van het dak dient te worden afgestemd en in overeenstemming zijn met de aanliggende bouwdelen.

Het is te adviseren om een Rc-waarde van een dak niet meer dan met een isolatiewaarde van 3,0 m²K/W op te hogen, in relatie tot de gevel.

Voorbeeld: gevel Rc- 1,7, dan het dak hoogstens 4,7 m²K/W.

(De waarde van 3,0 is gevoelsmatig gekozen en niet op basis van onderzoek vastgesteld).

De strekking van dit argument is dat moet worden gewaakt voor toekomstige vochtproblemen in woningen door het ontstaan van koudebruggen door te sterk wisselende isolatiewaarden in een buitenschil van een gebouw.

Isolatiesoort

De keuze van het type toe te passen fabrieksmatig gefabriceerde isolatieplaten bestaat uit PIR ofwel EPS 100.

Op terrasdaken of zwaarder te belopen daken uitsluitend voorzien van PIR dakisolatie.

De keuze van het type isolatiesoort dient door de aannemer kostentechnisch zo optimaal mogelijk worden gekozen in relatie tot de daksituatie zoals de benodigde hoogten voor dakopstanden.

Andere typen isolatieplaten in overleg met Rochdale.

Bij vernieuwing is het niet toegestaan een omgekeerd dak aan te brengen.

Koude daken omzetten naar warme daken, waar het mogelijk is zonder overlast voor de bewoners (aanbrengen isolatie op de constructie).

Per dakvlak per (sub)kavel dient beoordeeld te worden (op te nemen in scenario i.v.m. verschil in kosten) welke bevestiging het beste toegepast kan worden.

Rochdale heeft de voorkeur om volledig verkleefde bitumineuze dakbedekkingen aan te brengen in een bomenrijke omgeving (rondom dakvlakken) op betondaken en mechanisch bevestigde daksystemen en op daken met houten ondergronden.

De dakbedekking geballast houden in geval van hoogbouw ver boven de bomenlijn (kosten verlagend werken).

Noot: Het mechanisch bevestigen op een betonnen ondergrond i.o. Rochdale. De overlast naar bewoners dient minimaal te zijn.

OPMERKING

In het geval van geballaste dakvlakken (onder de bomenlijn), welke bestaat uit een betonnen ondergrond EN waarbij het bestaande dakbedekkingspakket wordt gehandhaafd (in een scenario met aanbrengen van extra isolatie) is het niet mogelijk om deze te bevestigen zonder het aanbrengen van een nieuwe ballastlaag.

Ofwel het daksysteem dient alsnog in de betonnen ondergrond mechanisch te worden bevestigd ofwel het bestaande dakbedekkingspakket dient geheel te worden gesloopt om een verkleefd systeem aan te brengen.

Dit zorgt voor kapitaalvernietiging van hergebruik (handhaven) van bestaande isolatielagen.

In het kader van duurzaamheid is het juist niet gewenst om onbedoeld en onnodig dakbedekkinglagen te vervangen.

Het is aan Rochdale om een standpunt voor de renovatiekeuze in deze situaties te definiëren.

In geval van verhoging van het dak als gevolg van het aanbrengen van een isolatiepakket dan alle noodzakelijke betimmeringen en kantstukken aan de binnenzijde van de algemene ruimte hierop aanpassen.

De druksterkte van isolatie dient afgestemd te zijn op de op het dak aan te brengen ballast (eventueel Sedum dak) en het gebruik van het dak (permanente installaties voor bijv. glasbewassing). De druksterkte dient ook bij langdurige belasting gegarandeerd te blijven.

Afschot

Platte daken in bestaande situatie moeten naar de hemelwaterafvoeren een blijvend afschot hebben zodat gewaarborgd wordt dat deze voldoende snel en geheel drooglopen.

Bestaand afschot op bestaande daken van 10mm/m¹. is geen aanleiding om afschotcorrectie aan te brengen.

Bestaand afschot dient te worden gecorrigeerd als op delen van het dak grotere plasvorming aanwezig is (of aftekening daarvan) groter dan 2 x 2 meter, of in het geval van gootbanen plaspvorming met een lengte van 4 x 1 meter.

Afschot(correctie) kan plaatsvinden op de navolgende wijzen.

- a. Het aanbrengen van een extra afschotisolatielaag in het geval de plaspvorming over het dakvlak structureel aanwezig is.
- b. Het aanbrengen van een laag C-EPS mortel op daken met een zeer ongelijkmatige ondergrond.
- c. Het aanbrengen van een dunnere vlakke isolatielaag tot 600 mm uit de lage dakrandzijde zodat een gootbaan ontstaat.
Hemelwaterafvoeren in gootbanen dienen hierbij eveneens te worden verdiept.
- d. Het aanbrengen van plaatselijke afschotcorrectie, het uitvullen van plaspvorming met een gebitumineerde korrel ofwel een C-EPS mortel en afgedicht met een extra laag gebitumineerd polyesteramat.
- e. Het verlagen en verdiepen van hemelwaterafvoeren in een bestaand (voldoende) isolatiepakket.

Dakbedekkingslagen

Tweelaags APP gemodificeerde bitumen toepassen. Toplaag 4 mm.

De onderlaag bestaat uit een eenzijdig APP gebitumineerd polyesteramat bij geballaste of mechanisch bevestigde daksystemen.

Geen leislag toepassen als afwerking van de toplaag, tenzij esthetica in geding komt. In dat geval melden en evt. i.o.m. Rochdale in aangepaste wijze aanbrengen.

OPMERKING

Mogelijkervijls zijn er daksituaties aan te geven waarbij redenen van dakveiligheid (beloopbaarheid) dient te worden gekozen voor een gemineraliseerde toplaag danwel het dak extra te voorzien van gemineraliseerde looppaden.

Fabricaat: Wedeflex of Derbigum, de aannemers dienen in bezit te zijn van een certificaat van erkenning van de fabrikanten.

Bij erfgrenzen met percelen (niet in eigendom Rochdale), de dakbedekking doorzetten tot 100 mm op het belendende dakvlak, iom de eigenaren.

Evt. aanwezige dakopbouwen in eigendom van Rochdale gelijkwaardig behandelen als dit hoofdstuk. Voor de wandbekleding(en) gelijkwaardig behandelen als rubriek "dakkapellen".

4 Hellende daken woningen

Controleren en rapporteren of er voldoende ventilatiepannen opgenomen zijn in het dakvlak en waar noodzakelijk (of daar waar ontbreken) ventilatiepannen aanbrengen. Conform leidraad 4 stuks per dakvlak ter breedte van een woning. In geval er afgeweken dient te worden dan i.o. Rochdale.

In geval een dakvoet, gootconstructie 's en/of aangrenzende constructies aangepast moeten worden als gevolg van na-isoleren, dan dienen de aannemers alle noodzakelijke (ontwerp en revisie) tekeningen en berekeningen aan te dragen.

Leidraad primair is een zo hoog mogelijke isolatiewaarde te bereiken met een target van RC-waarde 6,0, mits technisch haalbaar i.v.m. bouwkundige aanpassingen, detail en aansluitingen. Secundair is om het opbouwpakket zo gering als mogelijk omhoog te laten komen, afhankelijk per (sub)kavel, bouwwijze en/of architectuur en kosten.

4.1 Keramische, betonnen en overige schubvormige pannen

Soort, kleur en type pannen van alle daken primair zo veel als mogelijk handhaven. In geval er afgeweken dient te worden dan i.o.m. Rochdale.

Bij het bepalen van de pannenmaat dient er in de minimale en maximale maat 2 mm ruimte over te blijven zodat de dakpannen, vorsten, gevelpannen enz., niet te strak of te ruim gelegd worden.

Bij vernieuwen tijdens planmatig onderhoud; ;aanleveren van windbelastingberekeningen t.b.v. de wijze van 'aanvullende' mechanische bevestiging(en), welke als leidraad dient voor het aanbrengen.

4.2 Bitumenleien

Rochdale heeft de voorkeur om bitumenleien te vervangen voor volledig verkleefde bitumineuze dakbanen.

Beklede zijwangen van dakkapellen vervangen door onderhoudsarme bekleding zoals Volkern, composiet of zink, op te nemen in een scenario. In geval van afwijken hiervan, of als de mogelijkheid hier niet toe is de dakbedekking vervangen i.o.m. Rochdale.

4.3 Leien (natuursteen/cement gebonden)

Leien dakbedekking uitsluitend laten vervangen of onderhouden door een erkend bedrijf, aangesloten bij de vereniging vak branche.

De kwaliteit van evt. te vervangen leibedekking te waarborgen i.o. Rochdale. Leibedekking is een speciaal goed waarbij de kwaliteit van het te leveren dak sterk afhankelijk is van inkoop materiaal en de wijze van het aanbrengen.

Asbestverdachte vezelcement leien geheel laten saneren en vervangen voor asbestvrije cementgebonden leien, ingeval van monumenten.

Maasdekking strikt met een dubbele dekking aanbrengen conform; Brochure 50, 2010 en 51, 2011 van RCE (Rijksdienst Cultureel Erfgoed) en BRL/URL vak branche leibedekking.

4.4 Betengeling- en panlatten

In de uitvoering van planmatig onderhoud de betengeling en panlatten (met een conditiescore 4 en hoger); integraal vervangen i.c.m. de pannen.

Tijdens planmatig onderhoud panlatten(vurenhout) vernieuwen in minimale houtzwaarte 22x50mm.

Panlatten algemeen met rvs materiaal bevestigen.

Ter plaatse van elke stuiknaad een extra stuk panlat hieronder aanbrengen van tengel naar tengel.

Aanbrengen panhaken:

- Bij het geheel vernieuwen van het pannendak: geheel aan de wind belaste zijden.
- * Algemeen: langs de wind belaste hoeken en dakranden.

Aan te leveren document door de Aannemer: daar waar noodzakelijk een windbelastingberekening van de aan te brengen verbanden van panhaken conform de NEN 6707 / NPR 6708.

Controleren dak en ter plaatse van de noodzakelijk te vervangen pan(nen) een panhaak aanbrengen. Bijvoorbeeld bij fors verweerde pannen of afgewaaide exemplaren.

4.5 Nok- hoek- en kilkepervorsten

Uitvoeringsrichtlijn algemeen gelijk aan hoofdstuk "dakpannen" in dit document.

Bij vernieuwing tijdens planmatig onderhoud: de te vervangen nokvorsten voorzien van geventileerde Uv-bestendige kunststof ondervorst of gecoat vouwllood (voorkeur Rochdale) volgens kwaliteitseis en applicatie fabrikant.

Bevestiging vorsten conform RVS AISI 316 en/of (NEN-EN 10088-1-14) met neopreen volgringen.

Bij het geheel vernieuwen van een pannenbedekking dan minimaal 15 cm ruimte houden tussen de "aanhoevers" in een kilgoot. Zodat voldoende ventilatie en ruimte gewaarborgd is. Blad dient (gemakkelijk) uit te kunnen waaien. De kilgoten dienen gemakkelijk geveegd kunnen worden.

Aanhoevers in aansluiting van een hoek- of kilkeper separaat voorzien van rvs bevestigingsmiddelen t.b.v. een onderhoudsarme en duurzame constructie.

Hierbij dient het boorgat minimaal 1 mm (in diameter) groter te zijn dan de diameter van de schroeven.

In geval een (sub)kavel een monumentale status heeft dan de vorsten in een kalkspecie verwerken (met zeer laag cementfactor, versterkt met kunstfibers) conform vakrichtlijn restauratie.

4.6 Dakfolies **Isolatie-folies (reflecterend)**

In de scenario's per betreffende (sub)kavel meewegen om hellende daken te isoleren met reflecterende/ ventilerende isolatie dakfolies.

Verhoging (aanpassing) van de daklijn en goten, zo veel als mogelijk, te reduceren.

De bouwfysische berekeningen (van fabrikant) aandragen alvorens te leveren en/of aan te brengen. Aan te brengen conform voorschrift fabrikant.

Onderdaks membranen:

Damp open- waterdichte folies toepassen. Het aanbrengen van deze folies te onderbouwen met bouwfysische berekeningen alvorens te leveren (i.c. isolatie) en aan te brengen. In geval van toepassing merk en type voorstellen aan Rochdale.

Praktisch gezien worden membranen enkel toegepast als Rochdale besluit een dakvlak niet (van buitenaf) te isoleren.

4.7 Dakvoet

Tijdens de voorbereiding en de uitvoering van planmatig onderhoud dient gewaarborgd te worden dat de dakvoet waterdicht wordt afgewerkt. Tevens hierbij de kopzijden van evt. toegepast PIR of PUR platen afdekken met een vogelschroot zodat de isolatie niet vatbaar is voor gevoelte, ongedierte en weersinvloeden.

. Kunststof vogelschroten / dakvoetprofiel aanbrengen in onderstaande situaties:

- Geheel vernieuwen van de dakbedekking en/of isolatiepakket.
- Bestaande situatie: vogelschroten reeds aanwezig; dan controleren en waar noodzakelijk aanhelen conform bestaand.

5 Balkons/Galerijen

(voorzien van bitumen bedekking)

Algemeen: Eisen gelijk aan hoofdstuk platte daken.

Het is niet toegestaan dat (na onderhoud of vernieuwing van dakbedekkingen) water op vloervelden blijft staan. Afschot dient altijd gecontroleerd en, als mogelijk, verbeterd te worden.

In geval het noodzakelijk is om (tijdelijk) balustraden en/of privacyschermen te verwijderen, dan altijd i.o. Rochdale. De veiligheid van de bewoners dient hierbij ten alle tijden gewaarborgd te zijn.

In geval het noodzakelijk is om een scheur overbruggend systeem aan te brengen van bijv. Triflex, dan uitsluitend in overleg en uitvoeringsrichtlijnen van de fabrikant. Een driehoeksgarantie is hierbij gevraagd.

6 Vochtkering/afvoer hemelwater/detaillering/aansluitingen

6.1 Dakranden- en dakopstanden

Metalen dakranden (voorkeur Rochdale: Plastisol) monteren middels klembeugels met afdicht- en uitzetvoorzieningen, zodat vrije werking gewaarborgd is en het materiaal klachtenvrij de maximale levensduur bereikt.

Dakranden (met koppelstuk) en/of muurafdekkers voldoende vrijhouden van onderliggende gevel (behoudens bij toepassing van een zinken kraallijst).

Dakranden minimaal 3 cm (naar beneden) over de gevel laten steken om kleefwater snel af te voeren en capillaire werking (lekkage) te voorkomen.

6.2 Dakgoten

Gootbekleding zink

Zinksoort en -kwaliteit: titaanzink Z1 conform bladzink (NEN-EN 988-96).

Minimale plaatdikte algemeen uit te voeren in Zink 16: 1,10 mm dik.

Uitvoeren en verwerken overeenkomstig vakrichting en fabrikant Reinzink Nederland.

Zorgdragen voor voldoende expansieruimte en de gootstukken nooit afzonderlijk bevestigen aan de ondergrond, zodat het metaal vrij kan werken over de ondergrond en daarmee de maximaal technische levensduur klachtenvrij behaald kan worden.

Kilgoot; Waterkerende voorziening in kilbereik. Royaal in breedte en hiermee voldoende (inslaand) regen werend aan te brengen.

Kilgoot wordt met voldoende ventilatie en voldoende ruimte voor onderhoud (vegen) aangebracht en onderhouden.

Gootbekledingen (horizontaal) moeten naar de afvoeren een blijvend afschot hebben van ten minste 16:1000 conform NEN-EN 1990/NB.

Metalen nooit vastschroeven of spijkeren. Enkel bevestigen in klembeugels c.q. klangen.

In geval een koperen bekleding voorkomt dient deze vervangen te worden i.o. met Rochdale.

Onderhoud goten

Goten welke niet bereikbaar zijn voor onderhoud (bijvoorbeeld hoogbouw en/of ontwerpfouten) inventariseren, melden en documenteren. Een plan van aanpak aandragen om deze periodiek te reinigen. Frequentie n.t.b.

6.3 Metalen wandbekledingen (staand)

Zink

Uitvoeren en verwerken overeenkomstig vakrichtlijn fabrikant Reinzink Nederland.

Minimale plaatdikte uit te voeren in Zink 16: 1,10 mm dik.

In de uitvoering en applicatie altijd zorgen voor voldoende expansieruimte (vrije werking metaal) middels aanbrengen in zinken klangen.

Metalen nooit vastschroeven of spijkeren.

Enkel bevestigen in klembeugels c.q. klangen. Niet toegestaan om vast te spijkeren.

Koper

Expansierichtlijn gelijk aan zink. Bij het zacht solderen mag men geen lood-tin-soldeer toepassen i.v.m. vroegtijdig openscheuren van soldeernaden.

Uitvoeringsrichtlijn conform Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Gids Techniek nr. 33 "Bladkoper op monumenten".

6.4 Loodslabben/loketten/zalingen/loden bekledingen

Al het noodzakelijk te vervangen lood verwerken conform verwerking- en kwaliteitsrichtlijn van Stichting Bouwlood.

Muurlood en spouwlood; minimaal code 20 ;maximale lengte 1,2m' met een minimale overlap van 12 cm onderling. Overlappen tegen windrichting aanbrengen ter voorkoming capillaire werking onder invloed van winddruk.

Uitsluitend lood aanbrengen met een knelstrip, daar waar het echt niet anders kan. i.o. met Rochdale. Montage lood in een voeg prevaleert boven een knelbevestiging.

Lassen in stroken bladlood moeten een overlap van tenminste 120 mm worden aangebracht. Het gedeelte in het metselwerk en de spouw moet gefelst worden. In de spouw het lood conform norm ondersteunen tegen uitzakken.

Het gedeelte aan de buitenzijde van het buitenblad mag niet breder zijn dan 80 mm en moet minstens 30 mm boven het waterkerende vlak eindigen. Dit gedeelte met bitumenkit (zuurvrije kit) fixeren op de dakbedekking.

Aansluitingen van lood waarbij het risico op optrekkend vocht bestaat, afkitten met levensduurbestendige bitumineuze (of transparant zuurvrije) kit om de capillaire werking tegen te gaan.

Het toepassen van een Triflex coating (als verduurzaming in de onderhoudsfase) strikt i.o. met Rochdale uitvoeren.

6.5 Dakdoorvoeren (plat/hellend) (RGA & Ventilatie) lood/aluminium/pvc

In geval de dakbedekking geheel vernieuwd wordt, dan alle doorvoeren herzien en (naar aanleiding van huidige conditie) vervangen.

Loden doorvoeren in matige conditie vervangen voor aluminium uitvoeringen, voorzien van regenkap.

Aannemer dient te waarborgen dat alle te vervangen doorvoeren op hellende daken nauwsluitend aansluiten op de dakbedekking.

Doorvoeren op overeenkomende "pannenmaat" te leveren en aan te brengen.

Werkzaamheden aan RGA zoals demoteren en montage, verhoging etc. laten uitvoeren met de installateur van Rochdale.

6.6 Uitlopen / vergaarbakken / noodoverstorten

Als er veel water op daken blijft staan dient de afvoercapaciteit verhoogd te worden.

Hierbij dienen alle noodzakelijke berekeningen en revisietekeningen aangeleverd te worden.

OPMERKING

Alleen indien er indicatie is van te weinig dakafvoeren op het dakvlak deze aan capaciteit berekeningen conform de NEN 3215 / NTR 3216.

De overloopbeveiliging van de platte daken controleren op voldoende capaciteit.

Aantal en grootte, indien niet toereikend, aan te passen tijdens planmatig onderhoud.

Indien capaciteit verhogen noodzakelijk is dan alle noodzakelijke berekeningen en revisietekeningen aanleveren.

OPMERKING

Alleen op indicatie van onvoldoende capaciteit het bereken van de noodoverloop conform de NEN 3215 / NTR 3216.

Let op, indien het een lichte dakconstructie betreft is een controleberekening nodig uitgevoerd door een constructeur.

Het kan niet als standaard worden aangenomen dat de aannemer dit standaard uitvoert.

Inpandige hemelwaterafvoeren ongemoeid laten, tenzij deze klachten veroorzaken.

Boldraadroosters/bladvangers plaatsen op dak- en/gootuitlopen, waar mogelijk en noodzakelijk (bomenrijk gebied).

Bij het inplakken van plakstukken van hemelwaterafvoeren moet de onderlaag gesloten zijn en de isolatie worden uit gekroosd ter grootte van de plakplaat en ter diepte van de plakplaatdikte plus 15 mm.

Spuwers om wateraccumulatie bij platte daken op te vangen dienen minimaal 1000 mm links of rechts naast het deurkozijn te worden aangebracht. De juiste positie dient in overleg met Rochdale te worden bepaald.

6.7 Hemelwaterafvoeren / vergaarbakken (zink/pvc/overig)

In geval van vernieuwen dan de manchetbeugels ook gelijktijdig vernieuwen. Afvoerbuizen vernieuwen tot op het liggend riool.

De bestaande systemen controleren en toetsen. Daar waar noodzakelijk (lekkages e.d.) afvoercapaciteit verhogen. Capaciteit verhogen noodzakelijk: dan alle noodzakelijke berekeningen en revisietekeningen aanleveren.

In het werk elk (sub)kavel controleren en, als nodig, capaciteit waterafvoer verbeteren. Al het zink (afvoerbuizen) aan te brengen in voor-gepatineerd; wanddikte 0,7mm.

7 Bergingsdaken

Dakbeschot

Algemene richtlijn voor (planmatig onderhoud) gelijk aan hoofdstuk 3 en 4.

Indien plaatmateriaal aangeheeld moet worden dan in underlayment (d=19mm).

Houten delen "gelijkwaardig handhaven in soort, maat en profilering.

In geval houtschade aan beschot of houten constructie daar waar nodig gelijkwaardig vernieuwen aan bestaande constructie(s). Het toepassen van geperst vezelplaat is niet toegestaan.

Betonschade (betondaken) eerst aanhelen waar nodig alvorens dakbedekking te vernieuwen. Onderhoud gecombineerd uitvoeren.

Dakbedekking

Algemeen: Eisen gelijk aan hoofdstuk platte daken..

7.1 Stalen onderreinden

Te leveren in type Loro en plaatsen in lengte van 2 of 3 meter (afhankelijk van bestaande situatie), waar noodzakelijk op maaiveldniveau (veelal aan de voorzijde van sub(kavels).

7.2 Aansluitingen daken en opgaan werk

Dakopstanden / Dakaansluitingen controleren en aanpassen op:

- Dichtheid/kwaliteit
- Minimale vereiste opstanden
- Loodslabben
- Overige waterkerende aansluitingen

Aansluitingen op een belendend dak controleren en indien noodzakelijk (niet waterdicht is/niet voldoet) vernieuwen met verbeterde detaillering.

8 Dakopeningen

8.1 Dakkappen / Dakopbouwen

Onderhoud van de dakkappen- opbouwen gelijk behandelen als hoofdstuk “platte daken en hellende daken”.

Houten zijwangen vervangen in onderhoudsarm materiaal (Volkern, composiet of, zink) tenzij het (sub)kavel een monument betreft. Materiaal aandragen en overleggen Rochdale alvorens aan te brengen.

Indien nodig het voetlood onder kozijn(en) en langs de zijwang(en) vervangen in minimaal code 20 ; maximale lengte 1,2m' met een minimale overlap van 12 cm onderling. Gelijk behandelen als hoofdstuk 6.4.

Opstanden van waterkeringen (loodslabben) langs de zijwangen vervangen met een minimale opstand van 12 cm.

Dakkappen bedekt met dakpannen behandelen conform hoofdstuk 4.

Dakopbouwen met bitumineuze dakbedekking gelijkwaardig behandelen als rubriek “platte daken woningen”.

8.2 Dakluik

Dakluiken vernieuwen / aanbrengen (voortkomend uit planmatig onderhoud i.o.m. Rochdale) .

Type: “ Gorter” toepassen (voorkeur Rochdale).

Afsluiting dakluik conform technisch sleutelplan afdeling Dagelijks Onderhoud Rochdale.

Uitsluitend gebruik van hangsloten van Rochdale.. Bij afwijking hiervan: dan i.o.m Rochdale.

Gebruik van ladders t.p.v. een dakluik door bewoners preventief voorkomen middels borging met hangsloten van Rochdale..

8.3 Dakkoepels/Lichtstraten

Doorvalgevaarlijke bestaande koepels, welke te handhaven tot vernieuwing, markeren middels stickers met aanduiding valgevaar. Vernieuwen in onderhoudsvriendelijk, doorvalveilig en duurzaam materiaal, tenzij monumentaal. Geheel vervangen mits de opstanden van voldoende kwaliteit zijn. Zo niet dan geheel vervangen.

9 Dakterrassen

Uitvoeringsrichtlijn en eisen algemeen gelijk aan hoofdstuk 3.

Betonnen drainagetegels tijdelijk te verwijderen t.b.v. de uitvoering is afhankelijk van eigendomssituatie. Tijdelijk verwijderen altijd i.o. met Rochdale en haar huurders.

Drainagetegels altijd op geëigend rubber opleggen. Opleggen tegels direct op de dakbedekking is niet toegestaan.

Tegelplateaus op terrasdaken bestaande uit draintegels 300 x 300 mm voorzien van opsluitdragers (COMFIX) om schuiven van de tegels te voorkomen

Bij het vervangen van tegels, bij gebruik van nieuwe draintegels met een afmeting van 300 x 300 mm, deze toepassen in een dikte van 45 mm.

10 Schoorstenen

(Plat en hellend dakvlak)

In de onderhoudsscenario's per (sub)kavel actief overwegen om (zwaar gedegradeerde) gemetselde schoorstenen te omkleden c.q. bekleden*.

*Dit zal met name betrekking hebben op (hoger gelegen) platte daken waarop schoorstenen uit het zicht zijn.

Verwijderen op hellende daken zal niet (veel) voorkomen. Toch vraagt Rochdale aan de aannemers hier actief in mee te denken.

Als een gemetselde schoorsteen geheel functieloos is geworden, kan sloop tot de mogelijkheden behoren. Mits esthetisch en kosten technisch verantwoord. Dit dient per (sub)kavel beoordeeld te worden (i.o. Rochdale).

Sloopkosten mogen nooit hoger zijn dan het bekleden van een schoorsteen.

Bekleding kan (afhankelijk van kosten en evt. esthetiek) bitumen, zink of gecoat metaal zijn. Een vorm van bekleding opnemen in een scenario per (sub)kavel ter beoordeling van Rochdale. Bij een besluit om een schoorsteen geheel te verwijderen dan de dakconstructie aanhelen conform bestaand. Isolatiewaarden dak algemeen aanhelen en altijd gelijkwaardig doorzetten.

Metselwerk/voegwerk/lood

Verwerking van bladlood conform hoofdstuk 6.4.

Het onderhoud aan voegwerk- metselwerk en loodwerk altijd combineren.

In geval het voegwerk geheel vervangen dient te worden dan ook hydrofoberen.

Betonnen afdekplaten direct herstellen met een geëigend betonherstelmortel.

Als er sprake is van uitwassing op de bovenzijde van de afdekplaat dan geheel afwerken met een coating.

Metalen (prefab) schoorsteen mantels

De mantels moeten de mogelijkheid bieden om condenserende (HR) verwarmingstoestellen en MV- en WTW- apparaten op een eenvoudige en duurzame manier aan te sluiten.

De mantels dienen correct, conform richtlijn fabrikant, aan te sluiten op een bestaande dakbedekking.

Planmatig onderhoud: Voorstel fabrikant en uitvoering gedefinieerd aanbieden en opnemen in de scenario's.

11 Technische installaties

(airco, lift, ventilatie, glasbewassing e.d.)

Bij noodzakelijke (tijdelijke) ingrepen m.b.t. (planmatig) onderhoud: opnemen in een plan van aanpak en tijdig in overleg treden met Rochdale en installatie technische aannemers.

Bliksembeveiliging

De bliksembeveiliging installatie visueel monitoren op onvolkomenheden en deze direct melden aan Rochdale.

In geval van overlagen of vernieuwen van een dakbedekking, de werkzaamheden i.o.m. de aannemer voor bliksembeveiliging uitvoeren, i.v.m. het tijdelijk verwijderen en terugplaatsen/doormeten van de installatie.

12 Duurzaamheid & Energetische prestatie

Algemeen

Rochdale legt de prioriteit bij een goede (hogere) isolatiewaarde van de schil ten opzichte van installatietechnische ingrepen.

In het projectteam kunnen project specifieke eisen (worden) aangegeven als onderdeel van het projectgebonden programma van eisen.

We gebruiken milieu- en mensvriendelijke materialen en werken zoveel mogelijk circulair.

Groene daken (Sedum)

Aanbrengen of onderhoud bestaande substraatdaken in overleg met Rochdale, afhankelijk van de behoefte. Behoeft te beoordelen per (sub) kavel.

Gewogen per scenario per (sub) kavel; voor het aanbrengen van een sedum dak.

Afhankelijk van (onderhoud)kosten, draagvermogen van een dak en opsporen lekkages. Doelstelling te voldoen aan RC-waarde 6,0 m²/K/W mits (kosten) technisch haalbaar. Isolatiewaarde in elke geval het hoogst haalbare toepassen.

Dakbedekkingssystemen op daken ten alle tijden volledig verkleven met een bitumineus systeem.

PV- Panelen

PV-panelen de- en monteren in overleg met Rochdale en huurder.

In één scenario de mogelijkheid en doeltreffendheid voor plaatsing van PV panelen aangeven.

Monumenten

In geval op een (gemeentelijk of Rijks) monument een warm dak aangebracht dient te worden geldt de monumenten wetgeving (en vergunningsaanvraag) t.b.v. bouwkundige wijzigingen welke noodzakelijk zijn om het dak duurzaam en correct aan te brengen.

Noodzakelijke aanvragen dienen tijdig te worden ingezet, zodat de voortgang gewaarborgd wordt.

13 Verhogen isolatiewaarde daken

Voor al het werk is het bouwbesluit 2012 van toepassing.

Bij het geheel (of deels) vernieuwen van een dakkapel (of opbouw) geldt dat de isolatiewaarde van het hoofd dak (in isolatiewaarde) gelijkwaardig wordt doorgezet. Dit geldt ook voor het vervangen van de zijwangen en/of borstweringen.

- Eisen Rochdale optie 1

De isolatiewaarde (Rc) van de daken met behulp van hoogwaardige isolatiematerialen verhogen tot een maximaal mogelijke RC waarde en daarvoor benodigde pakketdikte, zonder c.q. met zo min mogelijke bouwkundige aanpassingen aan de dakranden, opstanden en waterkeringen.

- Eisen Rochdale optie 2 (voorkeur)

De isolatiewaarde (Rc) van de daken met behulp van (hoogwaardige) isolatiematerialen verhogen tot de Rc-waarde van 6,0 m²K/W met (enkel als strikt noodzakelijk) bouwkundige aanpassingen aan de dakranden en bouwkundige aansluitingen. Als dakopstanden en randen voldoende hoog zijn dan dient uit kosten aspect het goedkopere EPS geprevaleerd te worden op het duurdere PIR isolatie materiaal.

Bijlage: Voor het werk geldende beoordelingsrichtlijnen en normeringen

Uitvoeringsrichtlijnen en Normeringen

De volgende URL/BRL richtlijnen zijn van toepassing;

- BRL 1309 Thermische isolatie voor platte of hellende daken op een onderconstructie in combinatie met een gesloten dakbedekkingssysteem.
- BRL 1510; Keramische dakpannen.
- BRL 1513; Dakdekken hellende daken.
- BRL 2034; Bladzink.
- BRL 2035; Dakgoten en hulpstukken van bladzink.
- BRL 4705; Betonnen dakpannen.
- URL 180/08; Ontwerp- en uitvoeringsrichtlijnen voor dakbedekkingsconstructies met keramische pannen.

De volgende NEN normeringen zijn van toepassing:

- NEN 3215+C1:2014 nl; Gebouwriolering en buitenriolering binnen de perceelgrenzen - Bepalingsmethoden voor de afvoercapaciteit, water- en luchtdichtheid en afstand van dak uitmondingen.
- NEN 6050; Ontwerpvoorwaarden voor brandveilig werken aan daken.
- NEN-EN 13707; Gewapende bitumendakbanen voor water dichtingen.
- NEN6707; Bevestiging van dakbedekkingen; Richtlijnen.
- NEN-EN 1304; Keramische dakpannen-Definities en productspecificaties.
- NEN-EN 13859-1; Onderlagen voor schubvormige gelegde dakbedekkingen – Definities en eigenschappen.
- NEN-EN 490; Betonnen dakpannen en hulpstukken; Productspecificaties.
- NEN-EN 492 Vezelcement leien en hulpstukken-Productspecificaties en beproevingsmethoden.
- NEN 6062; Bepaling van de brandveiligheid van rookafvoer voorzieningen.
- NEN 6080; Bepaling van de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen bouw delen.
- NEN 6063; Bepaling van het brandgevaarlijk zijn van daken.
- NEN 6702; Technische grondslagen voor bouwconstructies; 1990; Belastingen en vervormingen.
- NEN 7250; Zonne-energiesystemen - Integratie in daken en gevels - Bouwkundige aspecten.

De volgende NTR/SBR richtlijnen zijn van toepassing:

- NTR 3216; Binnenriolering - Richtlijnen voor ontwerp en uitvoering
- SBR 465; Geballaste dakbedekkingssystemen.
- SBR 413; Stormen en daken; aanbevelingen voor ontwerp en uitvoering bij hellende en platte daken.
- SBR 261; Brandveilig ontwerpen en uitvoeren van platte daken

Bijlage 4: Keuzelijst liftinstallaties

39

Keuzelijst liften

Programma van uitgangspunten

Bij de ontwikkelingen van plannen voor nieuwbouw of renovatie moeten er op voorhand vast worden gelegd waaraan de lift qua uitvoering moet voldoen. Het Programma van Uitgangspunten voor liften is bedoeld om keuzes te maken. Deze gegevens worden vastgelegd in het bestek. Voor nieuwe liften kan een keuze worden gemaakt uit installaties waarvan de elektrische / elektronische onderdelen worden geleverd door producenten uit de Canopen-Lift organisatie.

(www.canopenlift.org)

Deuren dienen van de fabrikanten Meiller, Selcom of Sematic te zijn.

Aandrijfbanden zij niet toegestaan.

✓ * = **standaardeis liften Rochdale**

Nieuwbouw

Bij keuzes welke afwijken van standaard pakket liftinstallateur vooraf informeren of toepassingen mogelijk zijn.

Bij renovaties

Bij het wijzingen aan kooi- en schachtdeuren moet er rekening gehouden worden met bouwkundige werkzaamheden. Deze noodzakelijk werkzaamheden dienen door de liftinstallateur te worden aangegeven.

Uitgangspunten liften

Type liftinstallatie

- ✓ Lift met machinekamer incl. dakopbouw
- ☐ Machinekamerloze lift

Algemeen

- ✓ Besturing, 1 knop neerwaartse verzamelend*
- ☐ Besturing, 2 knops op- en neerwaarts verzamelend.
- ☐ Meervoudige liften uitvoeren als duplexliften
- ✓ Liftsnelheid 1m/sec
- ☐ Liftsnelheid anders:
- ✓ Schachtverlichting – LED armaturen*
- ☐ Brandweerbesturing (afhankelijk eis plaatselijke brandweereisen)
- ☐ Brandwerendheid schachtdeuren van 60 minuten (afhankelijk eis plaatselijk brandweereisen)

Frequentieregeling

- ☐ Kooideuren
- ✓ Motor regeling

Standaanwijzing

- ✓ Alleen begane grond
- ☐ Op elke etage

Liftkooi

- Wandbekleding
- ✓ Kunststof

- ☐ Zincor plaatstaal met kunststof coating
- ☐ Roestvaststaal, minimale kwaliteit EN: 14.432

Plafondbekleding

- ✓ Kunststof
- ☐ Zincor plaatstaal met kunststof coating
- ☐ Roestvaststaal, minimale kwaliteit EN: 14.432

Vloerbekleding

- ☐ Vinyl (o.g.)
- ☐ Aluminium traanplaat
- ☐ Anders
- ✓ In kuipvorm model

Kooibedieningspaneel

- ☐ Standaard
- ☐ Slagvast antivandaal uitvoering
- ☐ "Deur open" knop
- ✓ Etagestandwijzer in bedieningspaneel*

Kooiverlichting

- ✓ LED armaturen incl. noodverlichting
- ☐ Afwijkende armaturen (rekening houden met noodverlichting)

Overige zaken in de liftkooi

- ✓ Etage standaardwijzing*
- ✓ Leuning*
 - Zijwand(en)
 - Achterwand
- ☐ Spiegel*– tegen achterwand (gehele kooibreedte en vanaf leuninghoogte tot aan plafond)
 - Glas
 - RVS, minimale kwaliteit EN: 14.432
- ☐ Klapbankje

Kooideuren

- ☐ Roestvaststaal, minimale kwaliteit EN: 14.432
- ✓ Zincor plaatstaal (door derden af te schilderen)
- ☐ Eén van de kooideuren voorzien van een venster*

Schachtdeuren

- ☐ Roestvaststaal, minimale kwaliteit EN: 14.432
- ✓ Zincor plaatstaal (door derden af te schilderen)
- ☐ Eén van de schachtdeuren voorzien van een venster*

Kwaliteit eisen kooi- en schachtdeuren

- ☐ Licht gebruik
- ✓ Normaal gebruik
- ☐ Zwaar gebruik

Schachtfronten

- ☐ Roestvaststaal, minimale kwaliteit EN: 14.432
- ✓ Zincor plaatstaal (door derden af te schilderen)

Muurkoppen

- ☐ Roestvaststaal, minimale kwaliteit EN: 14.432
- ✓ Zincor plaatstaal (door derden af te schilderen)

Bedieningstableaus etages

- ☐ Standaard
- ☐ Slagvast antivandaal uitvoering

Bijlage 5: Elektra-installatie woning (NPR 5310 blad 51)

Overzicht van aantal wandcontactdozen en lichtpunten volgens NPR 5310 – uitgave 2015
blad 51:

40

- Tabel 1: Keuze Rochdale voor kolom normaal
- ~~Tabel 3: Keuze Rochdale voor kolom eenvoudig~~

~~Keuze bij renovatie in projectgebonden PVE of in bouwteam.~~

Tabel 1 – Overzicht van het aantal wandcontactdozen voor algemeen gebruik en lichtaansluitpunten

Ruimte	Vloeroppervlakte ¹⁾ A m ²	Aantal					
		Eenvoudig		Normaal		Ruim	
Verblijfsruimte							
– woonruimte	5 < A ≤ 12	4	1	6	2	8	3
– slaapruiimte ²⁾	12 < A ≤ 20	6	1	8	2	10	3
– thuiswerkruimte	A > 20	8	2	11	3	13	4
– hobbyruimte							
– kooknis ^{2) 3) 4)}		3	2	7	2	8	2
– keuken ^{2) 4)}		5	2	10	3	12	3
Buitenruimte							
– balkon	5 < A ≤ 12	1	1	1	1	2	1
– terras		1	1	1	1	2	1
Berg ruimte							
– binnenberging	A ≥ 1	1	1	2	1	2	1
– zolder							
– kelder							
– buitenberging		2	1	2	1	4	2
Verkeersruimte							
– hal	A < 1,5	1	1	2	2	3	2
– portaal							
– gang							
– overloop							
	A ≥ 1,5	1	1	3	2	4	2
Garage		2	1	2	1	4	2
Toiletruimte		0	1	0	1	1	2
Badruimte zonder wastafel			1		1		1
Badruimte met wastafel	A < 1,5		1		1		1
	A ≥ 1,5	1	2	2	2	3	3
Trap ⁵⁾			1		1		1
Buitenlichtpunt			1 ⁶⁾		2 ⁷⁾		3 ⁷⁾

1) De vloeroppervlakte is de netto-oppervlakte volgens NEN 2580. Zie ook blad 16 van NEN 2580.

2) Aanbevolen wordt bij een bed of in een thuiswerkruimte in plaats van een enkele wandcontactdoos een dubbele wandcontactdoos aan te brengen.

3) Een kooknis is geen onderdeel van een keuken, maar komt zelfstandig voor.

4) Voor het kunnen aansluiten van een afzuigkap, verlichting of een keukenmeubel behoort de wandcontactdoos ≥ 2 m boven de vloer te zijn aangebracht.

5) Het lichtpunt behoort zowel bovenaan als onderaan de trap te kunnen worden bediend. Dit kan met een wisselschakeling.

6) Bij elke toegang van de woning, woonschip of logiesverblijf.

7) Bij elke toegang van de woning, woonschip of logiesverblijf één lichtaansluitpunt.

Tabel 2 – Overzicht van mogelijke afzonderlijke eindgroepen

Mogelijke afzonderlijke eindgroepen ¹⁾	Afzonderlijke eindgroep nodig	
	ja	nee
Kookplaat ²⁾	☒	☐
Oven	☒	☐
Afwasmachine	☐	☐
Wasmachine	☒	☐
Wasdroger	☒	☐
(Keuken)boiler ³⁾ , toestel dat onmiddellijk kokend water levert (Quooker ®)	☒	☐
Magnetron	☐	☐
Stooktoestel met elektrische voorziening ^{4) 5)}	☐	☒
Strijkmachine	☐	☒
Stoomoven	☐	☐
Elektrische verwarming	☐	☐
Sauna/whirlpool	☐	☐
Zonwering/rolluiken	☐	☐
1) Afhankelijk van de wens van de opdrachtgever of de gebruiker behoort te worden bepaald of de genoemde toestellen voorkomen en er een afzonderlijke eindgroep nodig is. 2) Indien een gasinstallatie aanwezig is, kan worden volstaan met een loze leiding vanuit de meterkast met een buismiddellijn van 19/20 mm. Deze leiding kan ook worden gebruikt voor de distributiegroep van een mogelijke keukenverdeler. 3) Indien er een collectieve warmwatervoorziening aanwezig is, is een afzonderlijke eindgroep niet nodig. Indien een gasinstallatie aanwezig is, kan worden volstaan met een loze leiding vanuit de meterkast met een buismiddellijn van 19/20 mm. 4) Dit kan een cv-ketel zijn, maar ook een micro-wkk-ketel. Omdat een micro-wkk-ketel een afzonderlijke eindgroep nodig heeft, is het noodzakelijk om voor een cv-ketel ook een afzonderlijke eindgroep toe te passen, waardoor een cv-ketel eenvoudig kan worden vervangen door een micro-wkk-ketel. 5) De basispotentiaalvereffeningsleiding volgens 411.3.1.2 en de beschermingsleiding van de eindgroep kunnen worden gecombineerd tot een leiding met een doorsnede van 6 mm². Zie ook blad 33 van NPR 5310.		
☐ Aankruisen wat van toepassing is		

Tabel 3 – Aanbevolen aantal eindgroepen ten behoeve van wandcontactdozen en aansluitpunten voor verlichting

Woonoppervlakte ¹⁾ m ²	Aantal eindgroepen		
	Eenvoudig	Normaal	Ruim
< 50	3	4	5
51 – 75	4	5	6
76 – 150	6	7	8
> 150	7	8	9
1) De woonoppervlakte kan gelijk gesteld worden aan de gebruiksoppervlakte van een woning volgens NEN 2580.			

Bijlage 6: Hang- en sluitwerklĳst

41



Hang-en sluitwerklijst - Basis - Woningstichting Rochdale

Versie juni 2018

Draairaam binnen draaiend				
Aantal	Omschrijving			
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	Fuhr Multifix 300 Raambeslag voor Enkele draairamen	1,00	-	
	Compleet met sluitkommen en ingebouwde remschaar	1,00	-	
1 stuks	Weka Afsluitbaar raamsluiting v idem	1,00	-	
1 stuks	Tochtprofiel ELLEN AIB 4R inbouw tbv kozijn	1,00	-	
	<i>Alternatief</i>			-
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	AXA tele-uitzetter voor naar binnendraaiende ramen 2726-00-49	1,00	-	
2 stuks	AXA Veiligheidsraamsluiting 3319 met sluthaak v idem	1,00	-	
1 stuks	Tochtprofiel ELLEN AIB 4R inbouw tbv kozijn	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	-

Houten deuren portiek/trappenhuis centrale toegang CQ Galerijen				
<Electrische ontsluiting>				
Aantal	Omschrijving			
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	NEMEF insteek centraal deurslot 649/47-kv pc 72 met dagschootblokkering	1,00	-	
1 stuks	Electrische deuropener Trimac	1,00	-	
	Speciale uitvoering geschikt voor sloten met dagschootvergrendeling.			-
1 stuks	CES profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**	1,00	-	
1 Garn	Ami veiligheidsbeslag duwer/kruk 251/50 90-80/332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®	1,00	-	
1 stuks	GEZE Opbouwdeurdranger TS5000 met Glijarm	1,00	-	
	<i>Alternatief</i>			-
1 stuks	DORMA Deurdranger TS93 met glijarm bij meer dan 90 graden	1,00	-	
1 stuks	ELLEN nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	-

Houten won. toegangsdeuren galerijwoningen (meerpuntssluitingen)				
Aantal	Omschrijving			
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	K.F.V. meerpuntsluiting AS2502 W267 l=2400mm pc 72 verz. voorpl. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	K.F.V. Hoofdkom nastelbaar type 19-267 SKG***® 3v	1,00	-	
2 stuks	K.F.V. Bijzetkommen nastelbaar type 2500 w 267 SKG***®	1,00	-	
1 stuks	Winkhaus dubbele veiligheidsprofielcilinder XR 51SKG***® 3 sleutels met gevarenfunctie gelijksluitend met balkon en bergingsdeur.	1,00	-	
1 Garn	Ami veiligheidsbeslag 90/80 251/50 greep / kruk 332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®	1,00	-	
1 stuks	AMI Briefplaat Type 400030 volg nen kleur f1	1,00	-	
1 stuks	Tochtklep wit met borstel	1,00	-	
1 stuks	ABUS Deurspion messing verchroomd	1,00	-	
1 stuks	ELLEN nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn	1,00	-	
1 stuks	ELLEN dorpelstrip aluminium ADS-DHZ 1000mm compl. m. schr.	1,00	-	
1 stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	-

Vluchtdeuren van Noodtrappenhuis				
Aantal	Omschrijving			
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	BKS zelfvergrendeld Anti flipperslot 2126 pc 72	1,00	-	
1 stuks	GU sluitplaat korte lip 9-38463-01-0-8	1,00	-	
1 stuks	GU verstelbare sluitkom 6-29532-00-L/R-1	1,00	-	
1 stuks	CES profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**	1,00	-	
1 Garn	Weka veiligheidsbeslag gr/kruk 1900/9006 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®	1,00	-	
1 stuks	GEZE Deurdranger TS 5000 m Glijarm (LET OP MONTAGE)	1,00	-	
	<i>Alternatief</i>		-	
stuks	Dorma deurdranger TS93 met glijarm	1,00	-	
1 stuks	ELLEN nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn	1,00	-	
1 stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	- -

Houten deuren van straat naar bergingsgangen				
Aantal	Omschrijving			
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	BKS zelfvergrendeld Anti flipperslot 2126 pc 72	1,00	-	
1 stuks	GU sluitplaat korte lip 9-38463-01-0-8	1,00	-	
1 stuks	GU verstelbare sluitkom 6-29532-00-L/R-1	1,00	-	
1 stuks	CES profiel dubbele cilinder 810-SP6 in GHS-uitvoering, totaal 63 mm. messing mat vernikkeld, slijtvaste uitvoering, in sluitsysteem rochdale SKG**	1,00	-	
1 Garn	Ami veiligheidsbeslag 90/80 251/50 greep / kruk 332 pc 72 m kerntrek F1 SKG***®	1,00	-	
1 stuks	GEZE Deurdranger TS 5000 m Glijarm (LET OP MONTAGE)	1,00	-	
	<i>Alternatief</i>		-	
stuks	Dorma deurdranger TS93 met glijarm	1,00	-	
1 stuks	ELLEN nieuwbouwstrip aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn	1,00	-	
1 stuks	Deurbuffer rubber 30 x 35 mm	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	- -

Houten tussendeuren van bergingsgangen				
Aantal	Omschrijving			
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	NEMEF insteek loopslot 635/17	1,00	-	
1 stuks	NEMEF sluitplaat 635 t.b.v. houten pui	1,00	-	
1 stuks	Sluitplaat US 635/12 t.b.v. stalen pui	1,00	-	
1 Garn	AMI Deurkrukken 332/2 m Langschilden 251/50	1,00	-	
1 stuks	GEZE Deurdranger TS 5000 m Glijarm (LET OP MONTAGE)	1,00	-	
	<i>Alternatief</i>		-	
stuks	Dorma deurdranger TS93 met glijarm	1,00	-	
1 stuks	ELLEN nieuwbouwstrip met aluminium AIB-4G inbouw tbv kozijn	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	- -

11a Houten bergingsdeuren in flatgang				
Aantal	Omschrijving			
3 stuks	AXA Smart Easyfix scharnier verzinkt 89x89 mm. SKG***®	1,00	-	
1 stuks	K.F.V. Meerpuntsluiting met haakschoten type 4500 W 268 pc 72 SKG***®	1,00	-	
1 stuks	K.F.V. hoofdkom nastelbaar type 19 –267 3V SKG***®	1,00	-	
2 stuks	K.F.V bijzetkommen nastelbaar type 2500 W 267 SKG***®	1,00	-	
1 Garn	AMI veiligheidsbeslag kruk/kruk 251/50 332 pc 72 m kerntrek SKG***®	1,00	-	
1 stuks	Deurvanger driehoek met buffer incl rvs windhaak 60 gr rammelvrij 200 mm	1,00	-	
1 stuks	Winkhaus hele veiligheidsprofielcilinder SKG***® AZ01 3 sl. gelijksluitend	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	- -

14 Hoofdslaapkamer				
2 stuks	inboorpaumelle 14mm x75mm	1,00	-	
1 stuks	Insteek D+N slot Nemef type 1266/4 incl.sluitplaat voor opdek of stompe deuren	1,00	-	
1 Paar	Deurkruk AMI blokmodel F1 type 332/2	1,00	-	
1 Paar	Kortschild AMI F1 180 MM SLEUTELGAT 56 MM	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	- -

15 Toilet-badkamer.				
2 stuks	inboorpaumelle 14mm x75mm	1,00	-	
1 stuks	Insteek Vrij en bezetslot Nemef 1264/4 Incl.sluitplaat voor opdek of stompe.deuren.	1,00	-	
1 Paar	Deurkruk AMI blokmodel F1 type 332/2	1,00	-	
1 Paar	Kortschild AMI F1 180 mm v+b 63/8 mm	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	- -

16 Kast/meter.kastdeur				
2 stuks	inboorpaumelle 14mm x75mm	1,00	-	
1 stuks	Insteek Kastslot Nemef 1256/2 incl.sluitplaat voor opdek of stompe deuren	1,00	-	
1 stuks	Sleutelplaatjes rechthoekig 60x30mm Nemef type 2763	1,00	-	
Aantal		0	Stuks totaal	- -

Bijlage 7: Tegelwerk Mosa

- Basis

42

Keuze vastleggen in projectgebonden bestek of in bouwteam.

Mosa.



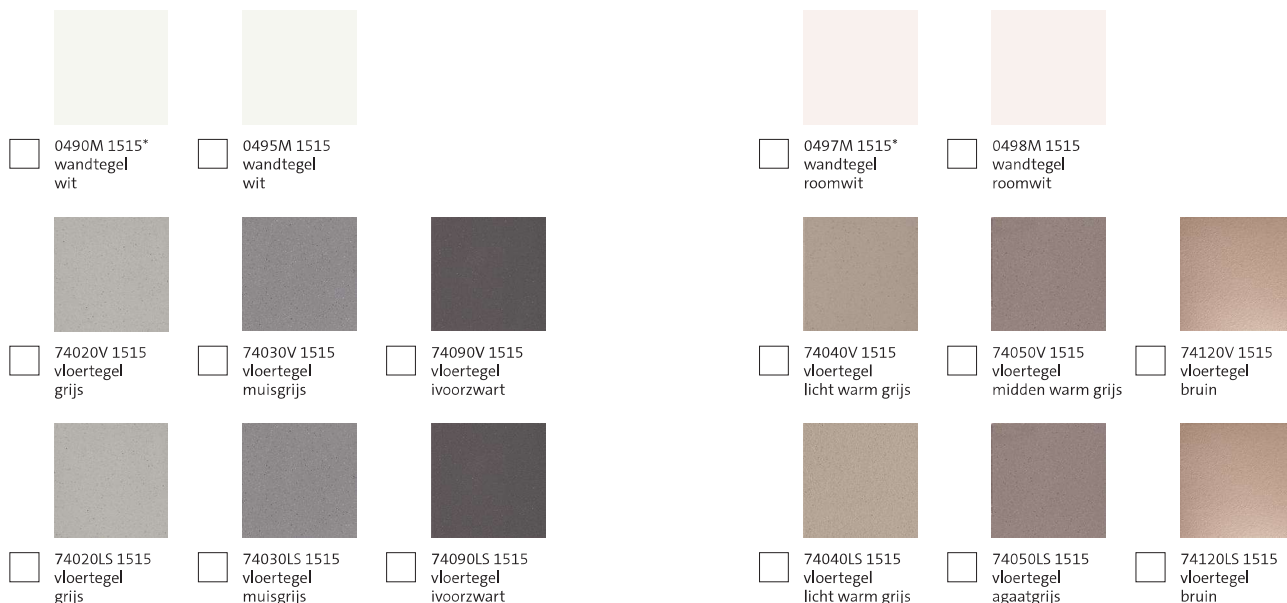
BWR Collectie

ROCHDALE

Holland 2040



Wandtegel geglaazuurd 15 x 15 cm (glanzend*/mat) in combinatie met vlakke vloertegel (V)
of antislip vloertegel (LS) 15 x 15 cm ongeglazuurd (mat)



Holland 2040



Wandtegel geglaazuurd 15 x 20 cm (glanzend*/mat) met bijpassende accenttegel in combinatie met vlakke vloertegel (V)
of antislip vloertegel (LS) 15 x 15 cm ongeglazuurd (mat)



De nieuwe Softgrip tegel bestaat voor 45% uit gerecyclede materialen en bevat 70% minder kleurstoffen dan door-en-door tegels. Dit dankzij het Mosa Ultragresprocedé. Bij dit principe wordt de tegel opgebouwd uit een onderlaag en toplaag die tijdens het sinteren driedimensionaal vernet worden tot een monoprodukt van uitstekende kwaliteit. Onderlaag en toplaag hebben een verschillende samenstelling. De onderlaag is geschikt gemaakt voor recyclinggrondstoffen. De kleurstoffen zitten alleen in de toplaag. Hierdoor zijn niet alleen veel minder kleurstoffen nodig, maar kan ook een diepere en helderdere kleurintensiteit worden verkregen. Dat laatste maakt de uitstraling van de tegel subtieler en eleganter.

De Softgrip eco-tegel is een puur ongeglazuurde tegel van dubbelhardgebakken kwaliteit, wat hem onverslijtbaar en dus zeer duurzaam maakt. Softgrip geeft tijdens zijn lange gebruiksduur geen dampen af en genereert geen uitloging van gevaarlijke stoffen (zelfs niet end-of-life).



Mosa.

Koninklijke Mosa bv

Gedrukte kleuren kunnen afwijken van de werkelijkheid.
Voor onderhoudsadviezen en actuele leveringsvoorwaarden kunt u de website www.mosa.com bezoeken.

ROCHDALE

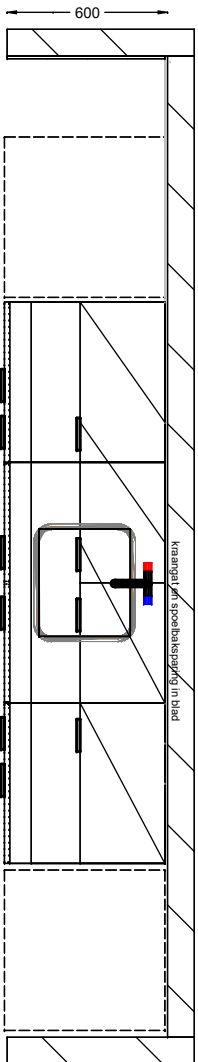
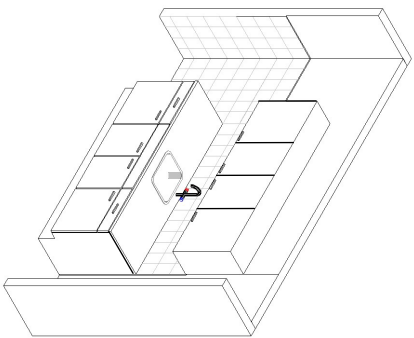
Rochdale
Bos en Lommerplein 303
1055 RW Amsterdam
www.rochdale.nl

Bijlage 8: Keukeninrichting Bruynzeel

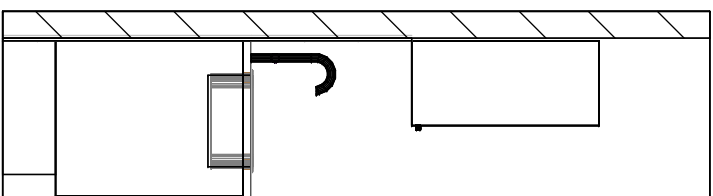
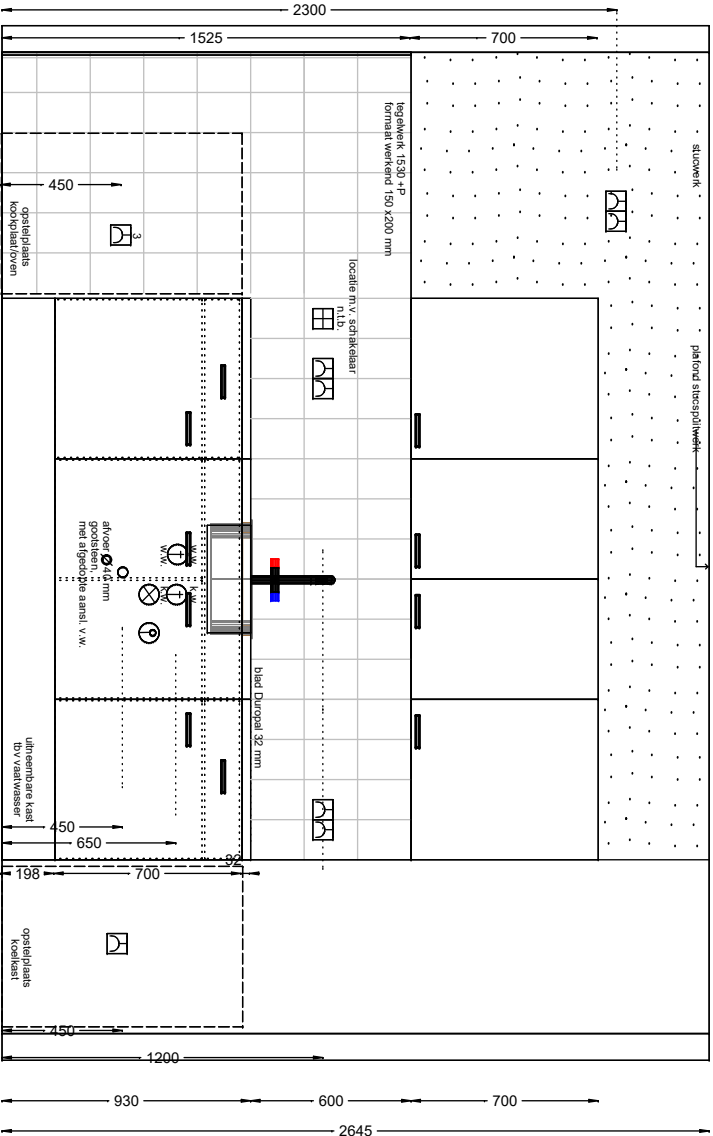
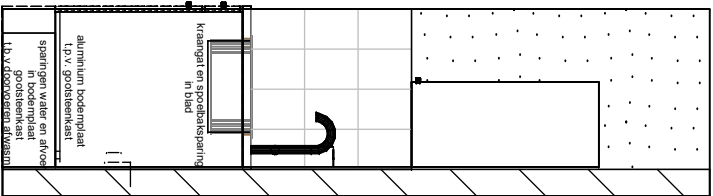
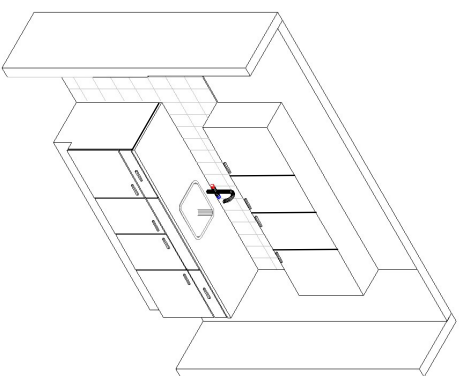
43

- Basis

~~Keuze vastleggen in projectgebonden bestek of in bouwteam.~~



BOVENAANZICHT



legenda

- wandcontact doos enkel
- Perilex 3 fasen 16v koekplaat
- wandcontact doos dubbel
- m.v. schakelaar
- koud water aansluiting
- warm water aansluiting
- afgedopte koud water aansluiting
- afgedopte warm water aansluiting
- box leiding naar meterkast 16v, v.w.
- afvoer gootsteen

ZUAANZICHT LINKS

VOORAANZICHT

ZUAANZICHT RECHTS

Woningstichting Rochdale
Basis Ontwerpplan 303
1065 RV, Amsterdam
020-215000
www.rochdale.nl

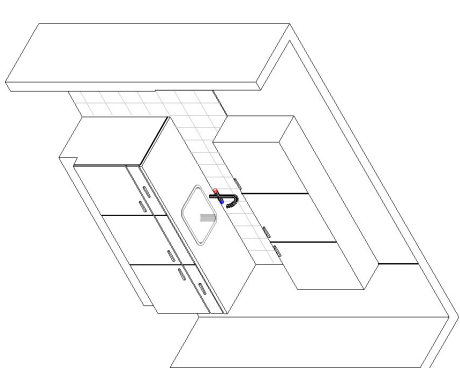
project :
Weesperkruis-midden kavel 1B
Bruynzeel-Atlas-Basis recht

fase
ontwerpfase
Definitief ontwerp
datum
15-04-2021

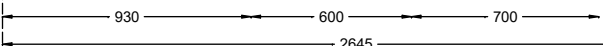
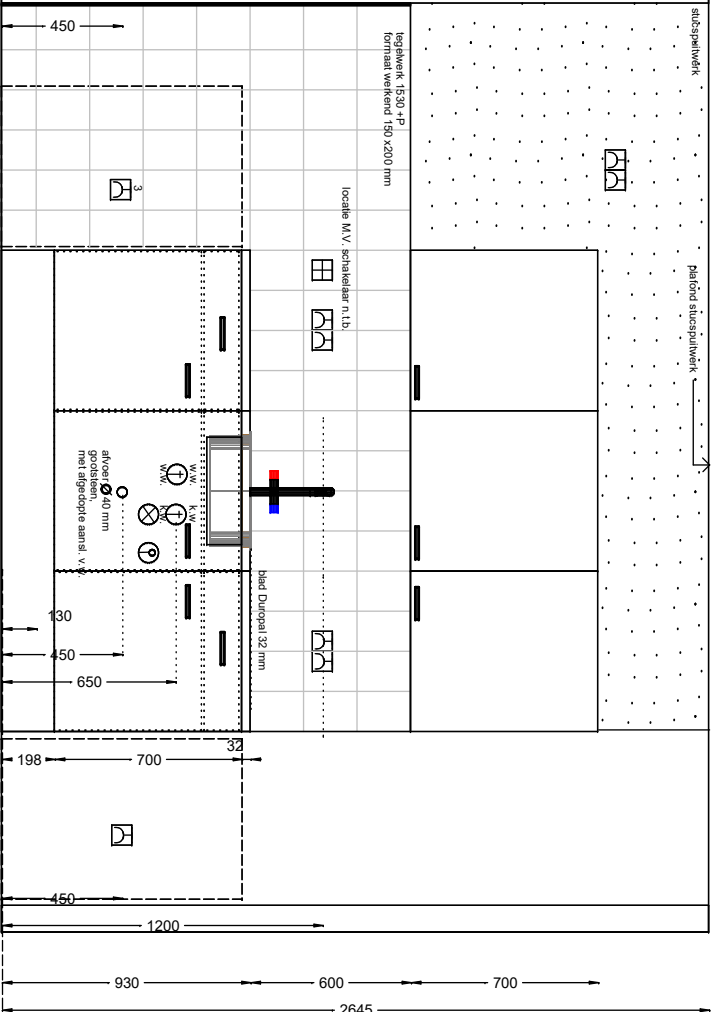
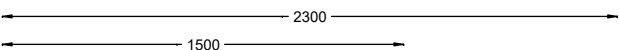
grote
Maatje Kaper Architecte BNA
A3 (420x297)
schaal
1:20

projectnummer
11690
tekening type
OVERZICHT

ROCHDALE
bedrijfsnummer
K-2100 OVERZICHT



~~kraangat en spoelbaksparing in black~~



	wandcontact deors enkel
	3 fase wandcontactdoors t/bv krookplaat
	wandcontact deors dubbe

- | | |
|--|---|
| | m.v. scheldelaar |
| | koud water aansluiting |
| | warm water aansluiting |
| | afopsch koud water aansluiting |
| | afopsch warm water aansluiting |
| | iccom heating meter/heat sink
1b.v. v.w. |
| | ather spoozien |

Opname formulier

Naam beoordelaar:

Telefoonnummer:

Aannemer voor montage:

Naam huurder:

Adres huurder:

Bestel referentie:

Plaats huurder:

Email huurder:

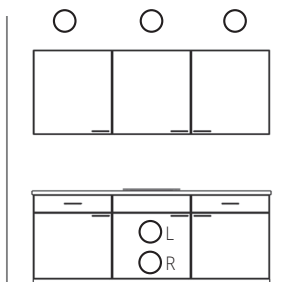
Telefoon huurder:

Email: rochdale@bruynzeelkeukens.nl

☒ Uw keuze a.u.b. aangeven d.m.v. aankruisen in het betreffende vakje.

Basis opstelling 1:

☐ 150 cm ☐ 160 cm ☐ 170 cm ☐ 180 cm

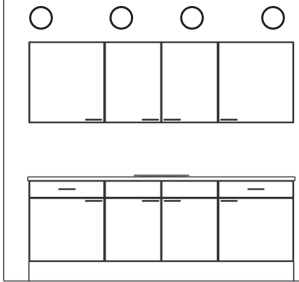


Hoogte bovenkasten:

☐ 55 cm ☐ 70 cm ☐ 95 cm

Basis opstelling 2:

☐ 200 cm ☐ 210 cm ☐ 220 cm ☐ 240 cm

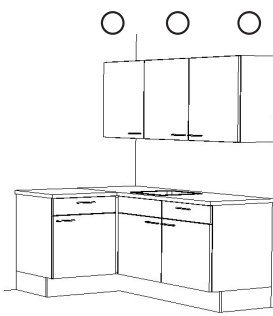


Hoogte bovenkasten:

☐ 55 cm ☐ 70 cm ☐ 95 cm

Basis opstelling 3:

120 x 180 cm

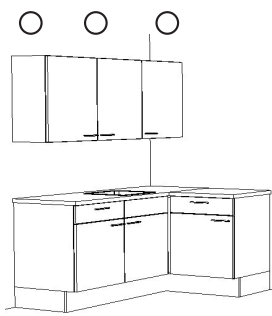


Hoogte bovenkasten:

☐ 55 cm ☐ 70 cm ☐ 95 cm

Basis opstelling 4:

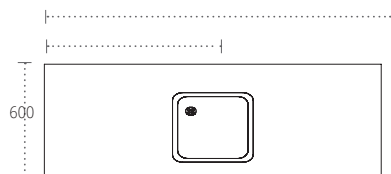
180 x 120 cm



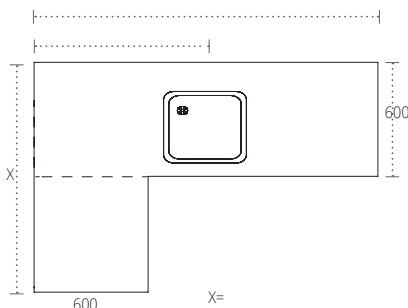
Hoogte bovenkasten:

☐ 55 cm ☐ 70 cm ☐ 95 cm

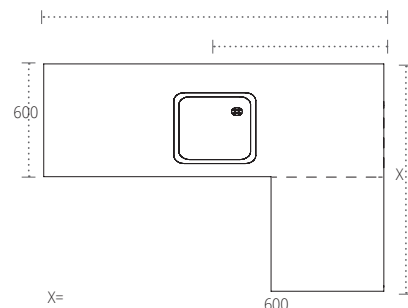
☐ Keuze werkblad 1



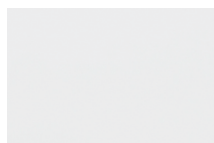
☐ Keuze werkblad 2



☐ Keuze werkblad 3



Keuze Atlas frontkleuren



☐ Wit W12



☐ Kashmir KA1



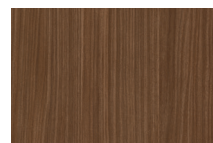
☐ Antraciet AN2



☐ Leem LE2



☐ Ruw eiken blond EB2



☐ Walnoot Alaska
WA6

ROCHDALE

bruynzeel
KEUKENS

Opname formulier

Keuze Comfort greep



☐ Beugelgreep
C010
Kleur: CH1



☐ Bari C020
Kleur: RVS



☐ Pieza D052
Kleur: RVS



☐ Gemova D011
Kleur: CH1



☐ Molise C011
Kleur: CH2



☐ Toscana D018
Kleur: RVS



☐ Ferrara D035
Kleur: AL1



☐ Capri D014
Kleur: RVS

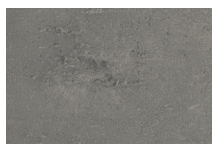
Keuze Solid10 Green aanrechtbladen



☐ Noce Milano
4896 RT



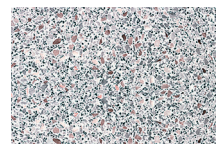
☐ Oud eiken natuur
R 4262 RT



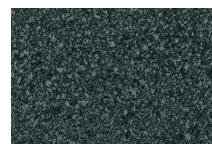
☐ Beton Licht
R 6520 VV



☐ Midnight Dream
F8340 MP



☐ Peru Maron
MK 432 C



☐ Fino Donker Antraciet
Gespikkeld
F 7684 TC

Situatieschets Huidige ruimte met maatvoering



Blad

Bladmateriaal	☐ RVS	☐ Solid 10 Green
Type spoelbak	☐ Vierkant (PRO111)	☐ Rond (PRO 121)
Kraangat	☐ Ja	☐ Nee
Kraan vervangen	☐ Ja	☐ Nee
Hitte bestendige strip	☐ Links	☐ Rechts

Uitvoering keuken en extra's

Plinthoogte	☐ 17 cm (blad hoogte 90cm)	☐ 22 cm (blad hoogte 95cm)
Tegels vervangen	☐ Ja	☐ Nee

Bestaande keuken

Afvoer afzuigkap:	☐ Ja	☐ Nee	☐ Mechanisch
Afvoer richting:	☐ Plafond	☐ Wand (zijgevel)	☐ Wand (achtergevel)
Stroom voor afzuiging	☐ Ja	☐ Nee	
Vaatwasser aansluiting	☐ Ja	☐ Nee	
WCD op aparte groep	☐ Ja	☐ Nee	
Aansluiting koken	☐ Gas	☐ Electra	
Vaatwasser kraan	☐ Ja	☐ Nee	

Onderdeel	Aantal	Prijs	Totaalprijs
Bestek indeling		9,00	
Ladekast i.p.v. met lade en deur		125,00	
Bovenkast 95 x 45 i.p.v. kast 70 x 45		45,00	
Bovenkast 95 x 50 i.p.v. kast 70 x 50		45,00	
Bovenkast 95 x 60 i.p.v. kast 70 x 60		45,00	
Kunststof blad 1720 mm i.p.v. RVS blad		143,00	
Kunststof blad 1820 mm i.p.v. RVS blad		148,50	
Kunststof blad 2120 mm i.p.v. RVS blad		165,00	
Kunststof blad 2220 mm i.p.v. RVS blad		170,50	
Verlengen kunststof blad met 60 cm		90,00	
Keukenmengkraan Venlo B8184AA bladmontage		90,00	
1 ½ spoelbak met korfplug		220,00	
Korfplug		30,00	
Onderkast 30 cm, 1 lade en plank		206,00	
Onderkast 45 cm, 1 lade en plank		219,00	
Onderkast 50 cm, 1 lade en plank		230,00	
Onderkast 60 cm, 1 lade en plank		234,00	
Onderkast 45 cm, 1 lade en 2 voorraad laden		308,00	
Onderkast 50 cm, 1 lade en 2 voorraad laden		322,00	
Onderkast 60 cm, 1 lade en 2 voorraad laden		339,00	
Bovenkast 70 x 30 cm		140,00	
Bovenkast 70 x 45 cm		150,00	
Bovenkast 70 x 50 cm		154,00	
Bovenkast 70 x 60 cm		160,00	
Bovenkast 95 x 30 cm		185,00	
Bovenkast 95 x 45 cm		195,00	
Bovenkast 95 x 50 cm		199,00	
Bovenkast 95 x 60 cm		205,00	
Extra tegelwerk boven/naast aanrechtblad		88,00 per m2	

Datum:.....

Handtekening:.....

ROCHDALE

bruynzeel
KEUKENS



Bijlage 9: Sanitair Geberit (Sphinx)

44

- Basis

Keuze vastleggen in projectgebonden bestek of in bouwteam.



■ GEBERIT

WONINGSTICHTING ROCHDALE

GEBERIT PROJECT BROCHURE

ROCHDALE

PROJECT GEGEVENS

PROJECT BESCHRIJVING

WONINGSTICHTING ROCHDALE

PROJECT TITEL

WONINGSTICHTING ROCHDALE

GEBERIT CONTACTPERSOON

NAAM

CARL BELTERMAN

E-MAIL

CARL.BELTERMAN@GEBERIT.COM

TELEFOON

0031 614996094

WATER IS ONS ELEMENT

De wereldwijd opererende Geberit Group is Europees leider op het gebied van sanitaire producten. Geberit opereert met een sterke lokale aanwezigheid in de meeste Europese landen en biedt een unieke toegevoegde waarde als het gaat om sanitaire technologie en badkamerkeramiek. Het productionenetwerk omvat 29 productiefaciliteiten, waarvan er 6 buiten Europa gevestigd zijn. De groep heeft haar hoofdkantoor in Rapperswil-Jona, Zwitserland. De Geberit Group heeft ruim 12.000 medewerkers in ongeveer 50 landen.



**SPHINX WORDT
GEBERIT
PER 01.04.2020**
www.sphinxwordtgeberit.nl

SPHINX WORDT GEBERIT PER 1 APRIL 2020

Met de verwerving van Sanitec in 2015 en de daarmee gepaard gaande overname van een groot aantal keramiekmerken, heeft Geberit zijn activiteiten uitgebreid naar badkamerproducten. In Nederland was Sanitec de eigenaar van B.V. De Sphinx Maastricht met de merken Sphinx en Keramag. Door de overname zijn Sphinx en Geberit één bedrijf geworden onder de naam Geberit B.V. Om in de toekomst zakelijke doelgroepen en consumenten nog beter en efficiënter te kunnen bedienen is op 1 april 2019 het merk Keramag geïntegreerd in het merk Geberit en vanaf 1 april 2020 wordt dit proces voortgezet met het merk Sphinx.

■ GEBERIT

WE ZULLEN ONS BLIJVEN ONTWIKKELEN

Door bundeling van de krachten van Sphinx en Geberit, die allebei op een succesvolle historie kunnen terugblikken, verenigen we de beste elementen van beide werelden. Voor onze professionele klanten en partners bundelen we de competenties van beide werelden om onze merkbepoefte "Know-How Installed" verder te ontwikkelen. Voor consumenten ontwikkelen we badkameroplossingen waarbij design en functionaliteit worden samengebracht onder de noemer "Design Meets Function". Als volgende stap verenigen we daarom ook onze merken tot één sterk merk met een unieke positionering en identiteit. Gemeenschappelijk zetten we onze evolutie voort onder de naam Geberit, waarbij het doel altijd blijft het leven van mensen aangenaamer te maken. Samen zullen we ons verder blijven ontwikkelen.

GEDETAILLEERD PRODUCT

OVERZICHT

Categorie Artikelnummer Product

GEBERIT RENOVA



Toiletten

S8002800000G

Geberit 300 Basic | Closet 95 AO



Toiletten

S8002900000G

Geberit 300 Basic | Closet 95 PK



Toiletten

S8H51306000

Geberit 280 | Closetzitting
(deze closetzitting geldt ook voor de +6 variant)



Toiletten

S8002600000G

Geberit 300 Comfort | Closet 73 AO +6 cm



Toiletten

S8002700000G

Geberit 300 Comfort | Closet 73 PK +6 cm



Toiletten

203040000

Geberit Renova | Wandcloset 24 diepspoel



Zittingen

573010000

Geberit Renova | Closetzitting, bevestiging van onderen, wit



Fontein

500.374.01.1

Geberit Renova | Fontein 36 cm wit met kraangat rechts met overloop



Wastafel

500.370.01.1

Geberit Renova | Wastafel 60 cm wit met kraangat met overloop



Planchet

299260000

Geberit Renova | Planchet 60cm

GEBERIT 300



Toiletten

S8000100000G

Geberit 300 Basic | Closet 96 AO



Toiletten

S8000200000G

Geberit 300 Basic | Closet 96 PK



Zittingen

S8H51107000G

Geberit 300 Basic | Closetzitting
(deze closetzitting geldt ook voor de +6 variant)



Toiletten

S8000700000G

Geberit 300 Comfort | Closet 93 AO +6



Toiletten

S8000600000G

Geberit 300 Comfort | Closet 93 PK +6



Toiletten

S8254700000G

Geberit 300 Basic | Wandcloset 28 Rimfree®
diepspoel 4,5/6L



Zittingen

S8H51203000G

Geberit 300 | Closetzitting Rimfree



Fontein

S8400100000G

Geberit 300 Basic | Fontein 36 cm met kraangat met
overloop wit



Wastafel

S8301900000G

Geberit 300 Basic | Wastafel 60 cm compact met
kraangat met overloop wit



Wastafel

S8300300000G

Geberit 300 Basic | Wastafel 60 cm met kraangat met overloop wit



Planchet

S8800300000G

Geberit 300 Basic | Planchet 60 cm

GEBERIT INBOUWRESERVOIRS



Reservoirs

111.308.00.5

Geberit Duofix element voor wand-wc, 112cm met Sigma inbouwreservoir 12cm, wandanker en geluidsisolatieset



Bedieningsplaat

115.770.11.5

Geberit bedieningsplaat Sigma01 voor 2-toets spoeling

GEBERIT OPBOUWRESERVOIRS



Reservoirs

136.607.11.1

Geberit opbouwspoelreservoir AP120, spoel-stop spoeling



Reservoirs

123.105.11.1

Geberit opbouwspoelreservoir AP123, spoel-stop spoeling



Reservoirs

140.317.11.1

Geberit opbouwreservoir AP140, 2-toets spoeling

PRIJSOVERZICHT

Aantal	Artikelnummer	Product	Pps (excl. BTW)	Prijs (excl. BTW)
GEBERIT RENOVA				
1	S8002800000G	Geberit 300 Basic Closet 95 AO	€ 117,21	€ 117,21
1	S8002900000G	Geberit 300 Basic Closet 95 PK	€ 117,21	€ 117,21
1	S8H51306000	Geberit 280 Closetzitting	€ 34,85	€ 34,85
1	S8002600000G	Geberit 300 Comfort Closet 73 AO +6 cm	€ 134,11	€ 134,11
1	S8002700000G	Geberit 300 Comfort Closet 73 PK +6 cm	€ 138,33	€ 138,33
1	203040000	Geberit Renova Wandcloset 24 diepspoel	€ 117,47	€ 117,47
1	573010000	Geberit Renova Closetzitting, bevestiging van onderen, wit	€ 55,86	€ 55,86
1	500.374.01.1	Geberit Renova Fontein 36 cm wit met kraangat rechts met overloop	€ 45,32	€ 45,32
1	500.370.01.1	Geberit Renova Wastafel 60 cm wit met kraangat met overloop	€ 66,78	€ 66,78
1	299260000	Geberit Renova Planchet 60cm	€ 46,44	€ 46,44
GEBERIT 300				
1	S8000100000G	Geberit 300 Basic Closet 96 AO	€ 159,55	€ 159,55
1	S8000200000G	Geberit 300 Basic Closet 96 PK	€ 159,55	€ 159,55
1	S8H51107000G	Geberit 300 Basic Closetzitting	€ 36,35	€ 36,35
1	S8000700000G	Geberit 300 Comfort Closet 93 AO +6	€ 250,96	€ 250,96
1	S8000600000G	Geberit 300 Comfort Closet 93 PK +6	€ 217,22	€ 217,22
1	S8254700000G	Geberit 300 Basic Wandcloset 28 Rimfree® diepspoel 4,5/6L	€ 211,99	€ 211,99
1	S8H51203000G	Geberit 300 Closetzitting Rimfree	€ 36,35	€ 36,35
1	S8400100000G	Geberit 300 Basic Fontein 36 cm met kraangat met overloop wit	€ 62,19	€ 62,19
1	S8301900000G	Geberit 300 Basic Wastafel 60 cm compact met kraangat met overloop wit	€ 120,68	€ 120,68
1	S8300300000G	Geberit 300 Basic Wastafel 60 cm met kraangat met overloop wit	€ 120,68	€ 120,68
1	S8800300000G	Geberit 300 Basic Planchet 60 cm	€ 69,47	€ 69,47
GEBERIT INBOUWRESERVOIRS				
1	111.308.00.5	Geberit Duofix element voor wand-wc, 112cm met Sigma inbouwreservoir 12cm, wandanker en geluidsisolatieset	€ 340,94	€ 340,94
1	115.770.11.5	Geberit bedieningsplaat Sigma01 voor 2-toets spoeling	€ 58,22	€ 58,22
GEBERIT OPBOUWRESERVOIRS				
1	136.607.11.1	Geberit opbouwspoelreservoir AP120, spoel-stop spoeling	€ 64,64	€ 64,64
1	123.105.11.1	Geberit opbouwspoelreservoir AP123, spoel-stop spoeling	€ 103,55	€ 103,55
1	140.317.11.1	Geberit opbouwreservoir AP140, 2-toets spoeling	€ 118,59	€ 118,59

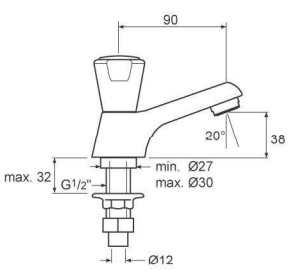
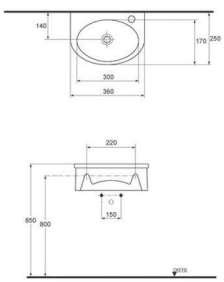
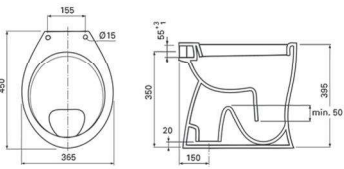
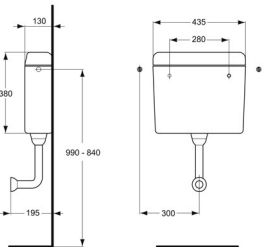
Genoemde prijzen zijn bruto excl. BTW. De aangegeven prijzen zijn gebaseerd op onze vrijblijvende adviesprijzen (prijsbasis Januari 2020). Alle materiaalopgaven zijn aan wijzigingen onderhevig. Aan deze offerte kunnen geen rechten worden ontleend. Mocht u vragen hebben over deze offerte, dan kunt u contact opnemen met uw Geberit accountmanager.

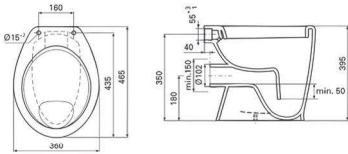
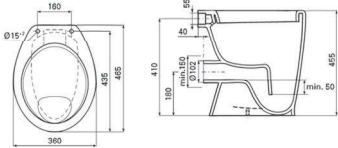
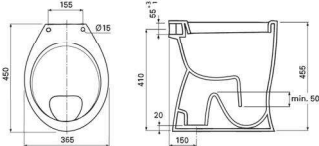
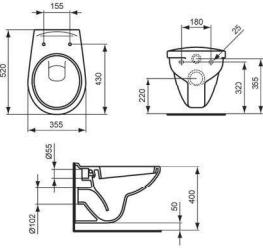
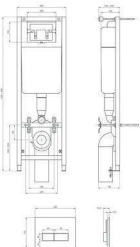
Bijlage 10: Sanitair Venlo/Ideal Standard

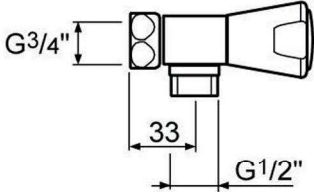
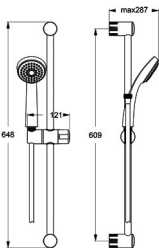
45

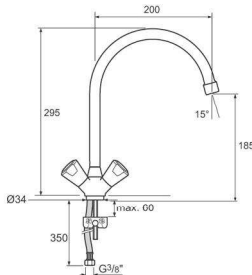
- Basis

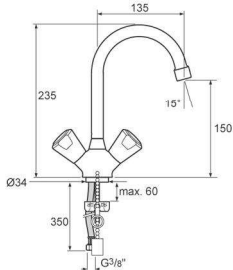
Keuze vastleggen in projectgebonden bestek of in bouwteam

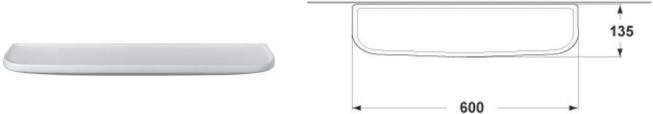
Basis	Toilet		Uitvoering	Ref.	Euro
 	Toiletkraan koud straalregelaar koppeling 12 mm chroom		eco	F3046AA	34,10
 	Fontein 360 x 250 mm met kraangat rechts		wit	V211301	52,20
 	Standaard closet vlakspoel 450 mm verticale afvoer C/AO met aansluiting reservoir 3/6 L 4 bevestigingsgaten exclusief closetzitting		wit	V313101	119,90
	Zitting en deksel duroplast antibacterieel scharnieren RVS		wit	K705301	51,40
 	Reservoir met pijp spoelmechanisme 6/9 L drukknop vlotter horizontale invoer links		wit	P921001	85,00

Basis	Toilet keuze	Uitvoering	Ref.	Euro
		Staand closet vlakspoel 465 mm horizontale afvoer H/PK met aansluiting voor reservoir 3/6 liter 4 bevestigingsgaten exclusief closetzitting	wit V320101	118,00
		Staand closet verhoogd +60 mm vlakspoel 465 mm horizontale afvoer H/PK met aansluiting reservoir 3/6 L 4 bevestigingsgaten exclusief closetzitting	wit V311601	171,00
		Staand closet verhoogd +60 mm vlakspoel 450 mm verticale afvoer C/AO met aansluiting reservoir 3/6 L 4 bevestigingsgaten exclusief closetzitting	wit V311701	193,40
		Wandcloset diepspoel 520 mm 2 bevestigingsgaten exclusief closetzitting	wit V390601	96,50
		Inbouwreservoir inclusief drukplaat verchromd	chroom W3710AA	262,30

Basis	Douche		Uitvoering	Ref.	Euro
 	Douchemengkraan h.o.h. 150 mm slangaansluiting 1/2" chrom		eco	F3060AA	51,90
 	Glijstangcombinatie glijstang 600 mm 1 functie handdouche doucheslang "Metalflex" 1500 mm 8 l/min		chrom	B9315AA	68,90

Keuken					
		Keukenmengkraan eengats draaibare uitloop straalregelaar chrom Top Fix	eco	F3055AA	71,70

Badkamer					
		Wastafelmengkraan eengats draaibare uitloop straalregelaar met ketting chrom Top Fix	eco	F3051AA	70,40

Basis			Uitvoering	Ref.	Euro
		Legplank 600 mm keramiek	wit	V973301	57,90
		Wastafel 600 x 465 mm met kraangat met overloop exclusief kraan	wit	V144001	58,40

Bijlage 11: Sanitair Grohe

46

- Basis

Keuze vastleggen in projectgebonden bestek of in bouwteam.

ROCHDALE BASIS
20180330

*Pure Freude
an Wasser*

GROHE
~~~~~

GROHE.COM



# PURE FREUDE AN WASSER.

Kwaliteit, Technologie, Design en Duurzaamheid. Vier fundamentele pijlers. We leggen de lat extreem hoog zodat

je altijd het verschil kunt voelen wanneer je een GROHE kraan of douche gebruikt.



## KWALITEIT

### **DUITS PERFECTIONISME VERSTERKT HET VERTROUWEN VAN DE KLANT.**

Wij streven naar excellentie die veel verder gaat dan het uiterlijk van onze producten. Van design tot productie en klantenservice: alles moet perfect zijn, in elk stadium. Onze geschiedenis van uitstekende Duitse techniek, strikte interne testen en talloze externe certificatieprocessen, maakt dat onze klanten ons merk vertrouwen.

## TECHNOLOGIE

### **WATER VIA TECHNOLOGIE BEHEERSEN.**

Wij zijn voortdurend op zoek naar technologische innovatie. We willen de recentste digitale snufjes integreren en zo intelligente oplossingen vinden, waarmee onze klanten nog meer van water kunnen genieten. Onze experts van dienst – de “Masters of Technology” – benutten de kracht van het water om de ervaring van onze klanten elke dag opnieuw te verbeteren: het moment van de waarheid voor onze producten en ons merk.



## DESIGN

### STIJLVOLLE ELEMENTEN, TOT IN DE PERFECTIE.

Het empathische, intuïtieve design laat ons toe producten te creëren die aanvoelen alsof ze speciaal voor u ontworpen zijn. Dit unieke GROHE-DNA, dat zowel ergonomisch als visueel in het oog springt, heeft ons heel wat designprijzen opgeleverd. Deze referenties van wereldklasse getuigen van onze wereldwijde erkenning.



## DUURZAAMHEID

### GENIETEN VAN WATER, OOK VOOR DE KOMENDE GENERATIES.

Water is even fundamenteel als de lucht die we inademen. Een reden te meer waarom we er zo door gepassioneerd zijn! Om niet alleen aan de consument van vandaag, maar nog generaties lang "Pure Freude an Wasser" te kunnen bieden, ontwikkelen we duurzame oplossingen zoals GROHE EcoJoy en GROHE SilkMove ES. Met ons Duurzaamheidsverslag en de Duurzaamheidsprijzen tonen we dat ons bedrijf zich met hart en ziel inzet om onze planeet te beschermen.



Winner 2017

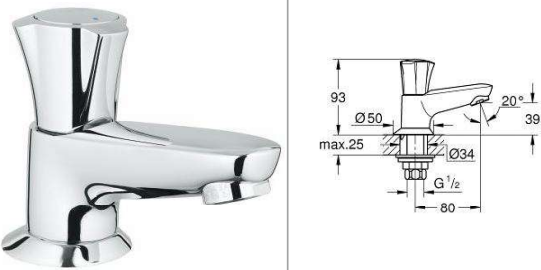
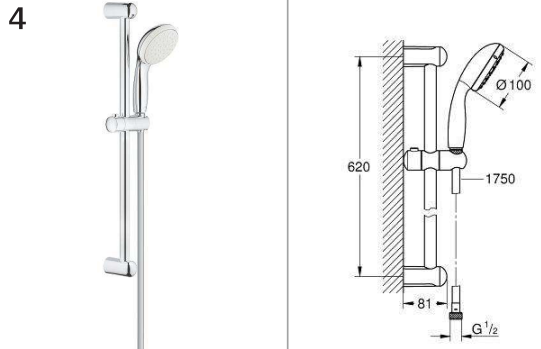
# INHOUD

|                                                |   |
|------------------------------------------------|---|
| 20 404 001 Costa L Toiletkraan                 | 1 |
| 21 337 001 Costa L Wastafelmengkraan           | 1 |
| 26 308 001 Costa L Douchemengkraan             | 1 |
| 27 924 001 New Tempesta 100 Doucheset 1 straal | 1 |
| 31 831 001 Costa L Keukenmengkraan             | 2 |
| 41 190 000 Eggemann Beluchterkraan 1/2"        | 2 |

# ROCHDALE BASIS 20180330

Datum 30.03.2018  
Plaats 20180330  
Land  
Soort gebouw  
Aantal producten 6

GROHE.COM

|   |                                                                                    | Ordernr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kleur | Aantal | Prijs EUR | Subtotaal EUR |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------|---------------|
| 1 |    | 20 404 001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | chrom | 1      | 40,39     | 40,39         |
|   |                                                                                    | <b>20 404 001 Costa L Toiletkraan</b><br><br>metalen greep<br>warmte geïsoleerd<br>schroefrozet<br><b>markering blauw</b><br>longlife-bovendeel<br>gegoten uitloop met mousseur<br>aansluitmoer 1/2"                                                                                                                       |       |        |           |               |
| 2 |   | 21 337 001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | chrom | 1      | 82,61     | 82,61         |
|   |                                                                                    | <b>21 337 001 Costa L Wastafelmengkraan</b><br><br>metalen grepen<br>warmte geïsoleerd<br>schroefrozet<br>longlife-bovendeel<br>draaibare buisuitloop met mousseur<br><b>met ketting</b><br>flexibele aansluitslangen                                                                                                      |       |        |           |               |
| 3 |  | 26 308 001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | chrom | 1      | 62,20     | 62,20         |
|   |                                                                                    | <b>26 308 001 Costa L Douchemengkraan</b><br><br><b>wandmontage</b><br>metalen grepen<br>warmte geïsoleerd<br>schroefrozet<br>longlife-bovendeel<br>douche-aansluiting 1/2"<br><b>zonder koppelingen</b>                                                                                                                   |       |        |           |               |
| 4 |  | 27 924 001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | chrom | 1      | 43,94     | 43,94         |
|   |                                                                                    | <b>27 924 001 New Tempesta 100 Doucheset 1 straal</b><br><br><b>bestaat uit:</b><br>Handdouche (27 923)<br>glijstang 600 mm (27 523)<br>RelaxaFlex-slang 1750 mm (28 154)<br>GROHE EcoJoy 9,5 l/min. doorstroombegrenzer<br>GROHE DreamSpray voor een optimaal straalbeeld<br>Inner WaterGuide voor een langere levensduur |       |        |           |               |

|   |                                                                                    | Ordernr.                                                                                                                                                                                             | Kleur | Aantal | Prijs EUR | Subtotaal EUR |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------|---------------|
| 5 |    | 31 831 001                                                                                                                                                                                           | chrom | 1      | 83,73     | 83,73         |
|   |                                                                                    | <b>31 831 001 Costa L Keukenmengkraan</b><br>metalen grepen, warmte geïsoleerd<br>longlife-bovendeel<br>met mousseur<br>draaibare buisuitloop<br>zwenkbereik 360°<br>flexibele aansluitlangen        |       |        |           |               |
| 6 |  | 41 190 000                                                                                                                                                                                           | chrom | 1      | 21,78     | 21,78         |
|   |                                                                                    | <b>41 190 000 Eggemann Beluchterkraan 1/2"</b><br><b>wandmontage</b><br>vetkamer bovendeel 1/2" voor de afsluitbare slangaansluiting met terugslagklep<br>beluchter<br>beveiligd tegen terugstroming |       |        |           |               |
|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |       |        |           |               |
|   |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |       |        |           |               |

## TOTAAL

Waarde:

EUR 334,65

De genoemde prijzen behoren alleen bij dit project. Prijzen zijn excl. btw.

## NOTITIES

## Bijlage 12: Elektra schakelmateriaal Gira

47

- Basis

Keuze vastleggen in projectgebonden bestek of in bouwteam.

## Gira schakelmateriaal

### Basis-Pakket Gira Standaard 55, crème wit glanzend

Schakelaar



Serieschakelaar



Combinatie schakelaar  
wandcontactdoos



Tweevoudige  
wandcontactdoos



### Basis-Pakket Gira Standaard 55, zuiver wit glanzend

Schakelaar



Serieschakelaar



Combinatie schakelaar  
wandcontactdoos



Tweevoudige  
wandcontactdoos



### Basis plus-Pakket Gira E2, zuiver wit glanzend

Schakelaar



Serieschakelaar



Combinatie schakelaar  
wandcontactdoos



Tweevoudige  
wandcontactdoos



### Basis plus-Pakket Gira E2, antraciet

Schakelaar



Serieschakelaar



Combinatie schakelaar  
wandcontactdoos



Tweevoudige  
wandcontactdoos



### Basis plus-Pakket Gira E2, aluminium

Schakelaar



Serieschakelaar



Combinatie schakelaar  
wandcontactdoos



Tweevoudige  
wandcontactdoos



## Bijlage 13: Elektra schakelmateriaal ABB/Busch-Jaeger

48

- Basis

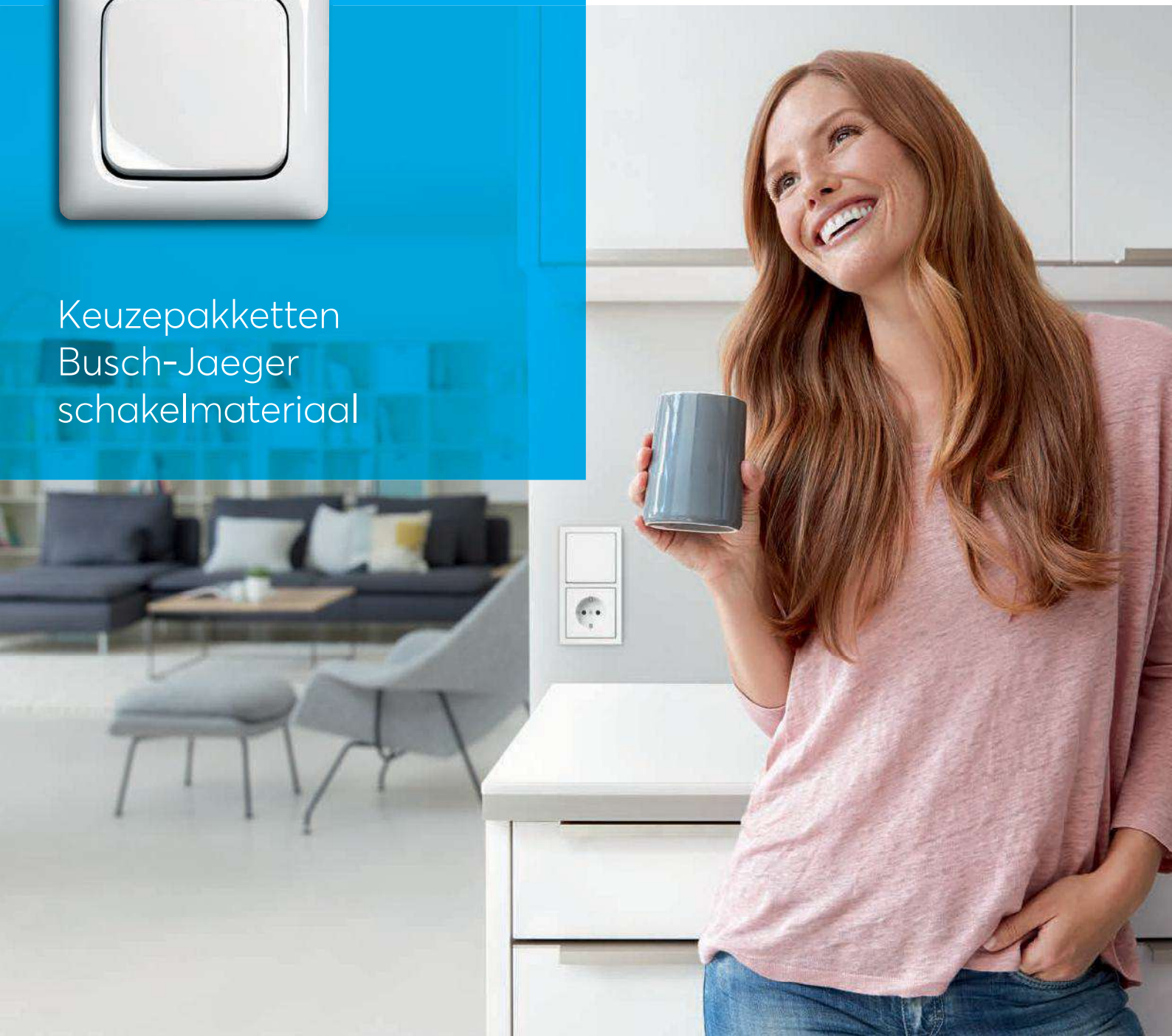
Keuze vastleggen in projectgebonden bestek of in bouwteam.

# Rochdale

—



Keuzepakketten  
Busch-Jaeger  
schakelmateriaal



# De drie keuzepakketten Busch-Jaeger schakelmateriaal

---

## Pakket 1: Basis



01



02



03

## Pakket 2: Basis plus



01



02



03

## Pakket 3: Modern



01



02



03



04



04



04

### Pakket 1: Basis

- 01 Schakelaar met neutrale bedieningswip
- 02 Serieschakelaar
- 03 Combinatie schakelaar & wandcontactdoos
- 04 Dubbele wandcontactdoos

Ook leverbaar in kleur alpinwit als RAL 9010:



### Pakket 2: Basis plus

- 01 Schakelaar met neutrale bedieningswip
- 02 Serieschakelaar
- 03 Combinatie schakelaar & wandcontactdoos
- 04 Dubbele wandcontactdoos

Ook leverbaar in kleur ivoorwit als RAL 1013:



### Pakket 3: Modern

- 01 Schakelaar met neutrale bedieningswip
- 02 Serieschakelaar
- 03 Combinatie schakelaar & wandcontactdoos
- 04 Dubbele wandcontactdoos

Ook leverbaar in kleur antraciet als RAL 7021, ivoorwit als RAL 1013, aluzilver als RAL 9006, studiowit als RAL 9016 (afgebeeld), studiowit mat als RAL 9016, zwart mat als RAL 9005:



# ROCHDALE

**Opmerking:** Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, print, digitale bestanden, verspreiding op het internet of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Busch-Jaeger Elektro GmbH of ABB b.v.

Hoewel aan de samenstelling van deze uitgave de grootste zorg werd besteed, is het niet uitgesloten dat toch foutieve gegevens zijn opgenomen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende gevolgen wijzen Busch-Jaeger Elektro GmbH en ABB b.v. elke aansprakelijkheid van de hand. Ook aan de op de afbeeldingen en foto's afgebeelde kleuren, afmetingen en uitvoeringen van de producten kunnen geen rechten ontleend worden.

De meeste producten van Busch-Jaeger zijn gedeponeerde handelsmerken.

De informatie in deze catalogus wordt onder voorbehoud verstrekt. Dit voorbehoud geldt voor wijzigingen en aanpassingen ten behoeve van de vooruitgang.

Bij alle in dit document beschreven producten, die voldoen aan de CE-richtlijnen, wordt dit aangegeven op de verpakking.



## Woningstichting Rochdale

Bos en Lommerplein 303  
1055 RW Amsterdam

Postbus 56659  
1040 AR Amsterdam

Tel.: 020 215 00 00

[www.rochdale.nl](http://www.rochdale.nl)  
E-mail: [info@rochdale.nl](mailto:info@rochdale.nl)

## ABB b.v.

Frankeneng 15  
6716 AA Ede

[www.BUSCH-JAEGER.nl](http://www.BUSCH-JAEGER.nl)  
[contact.centre@nl.abb.com](mailto:contact.centre@nl.abb.com)

Central sales service  
Tel.: 0800 91 03

## Bijlage 14: Randvoorwaarden toepassen PV-panelen op daken t.b.v. collectieve voorzieningen

49

Rochdale legt PV op daken van meergezinswoningen (MGZ) in eerste instantie alleen aan ten behoeve van de collectieve voorzieningen. Indien daarna nog plaats overblijft op het dak, wordt aan de woningen van boven naar beneden 3 panelen per woning geïnstalleerd.

### Randvoorwaarden voor het toepassen van PV-cellen:

1. Appartementencomplexen niet zijnde VvE
2. Appartementencomplex heeft een goede ligging (goede opbrengst)
3. Dak is constructief geschikt. Dit wordt in opdracht van Rochdale aan de hand van een door opdrachtnemer aan te leveren leg- en ballastplan door een constructeur beoordeeld.
4. Huidige dakafwerking is toe aan vernieuwing of is niet ouder dan 5 jaar.
5. Efficiënte plaatsing van panelen is mogelijk met voldoende opbrengst (voorkeur Oost/West), minimale theoretische opbrengst van 85%..
6. Er zijn voldoende collectieve voorzieningen in het gebouw aanwezig (Er is voldoende verbruik in KWh).
7. Wanneer er voldoende capaciteit over is wordt de energie bij voldoende animo ook aangeboden aan ondergelegen appartementen. Beginnend bij de bovenste woonlagen.

### Technische specificatie aan te brengen PV- installatie:

1. Altijd monokristallijn full black zonnepanelen toepassen (ivm spiegeling). Tenzij er geen zicht van andere gebouwen op het dak aanwezig is, dan Polykristallijn zonnepanelen toepassen als het dakoppervlak dit toelaat ten opzichte van voldoende opbrengst.
2. Minimaal PV-panelen toepassen van 295 Wp of hoger.
3. Zonnepanelen zijn voorzien van keuringscertificaten volgens IEC 61215 8ed.2), IEC61730-1 (ed1) am1 en am2; IEC 61730-2 (ed1) am1 en 61701 (ed2) waarbij de zoutbestendigheid, power output en mechanische bestendigheid getest is.
4. Panelen worden met een voet, geballast op het dak geplaatst (tenzij dit (ivm windbelasting) niet voldoende is). Installateur is verantwoordelijk voor voldoende ballast en de bevestigingswijze van de panelen en is zodoende aansprakelijk bij een niet deugdelijke bevestiging.
5. De omvormer heeft een gegarandeerde levensduurgarantie van minimaal 10 jaar.
6. De omvormer voor de algemene voorzieningen wordt in de CVZ-kast geplaatst.
7. De omvormer voor de woningen komt in een bestaande afgesloten (geventileerde) kast in het trappenhuis of wanneer niet aanwezig in een nieuw te plaatsen kast aan de muur of in de meterkast van de woning
8. Bekabeling in pandig wordt zoveel als mogelijk uit het zicht gemonteerd. Daar waar dit niet mogelijk is wordt deze doormiddel van een omega kabelgoot versleept.
9. Bekabeling op het dak wordt onder de installatie in een daarvoor bestemde kabelgoot aangebracht.
10. Daar waar nodig doorvoeren brandwerend afwerken.
11. Er is een signaleringsfunctie aanwezig in de installatie voor wat betreft storingen ( een slimme meter volstaat hierin).
12. Bekabeling onder de panelen bundelen (geen losse kabels).

**Uitvoering**

1. Uitvoering vindt altijd plaats in samenspraak met de betreffende dakpartner van Rochdale.
2. Dakpartner van Rochdale is in alle gevallen samenwerkingspartner voor wat betreft plaatsing panelen door installateur. Rochdale is opdrachtgever.
3. Plaatsing van de zonnepanelen gebeurt altijd door een erkend en QBIQ gecertificeerd installatiebedrijf op zowel ontwerp als plaatsing.
4. Legplan dient voor aanvang van de werkzaamheden ter goedkeuring aan de opdrachtgever te worden voorgelegd.
5. Op de daken waar zonnepanelen komen moet ook valbeveiliging worden aangebracht, dit gebeurt aan de hand van het legplan en voordat de panelen daadwerkelijk geplaatst zijn. Afstemming vindt plaats tussen dakpartner en installateur. Rochdale geeft opdracht.
6. Na plaatsing worden revisie tekeningen van de geplaatste installatie aangeleverd.

**Nazorg/beheerfase**

1. Installateur staat garant voor een goede werking van de installatie gedurende de exploitatieduur van de installatie voor tenminste 20 jaar.
2. Installateur ontzorgt Rochdale volledig op het gebied van beheer en monitoring en is verantwoordelijk voor een juiste werking van het systeem. Dit betreft alleen de CVZ PV-installaties. De individuele PV installaties tbv de woningen worden niet gemonitord. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de bewoners.
3. Installateur monitort de installatie op storingen en/of defecten en verhelpt deze binnen 5 werkdagen. Dit betreft de CVZ PV-installatie. Bij individuele PV- systemen tbv woningen/appartementen zijn bewoners verantwoordelijk voor het melden van de storing. Na melding van de storing wordt deze binnen 5 werkdagen door de installateur opgelost.

Woningstichting Rochdale  
Bos en Lommerplein 303  
1055 RW Amsterdam  
Postbus 56659  
1040 AR Amsterdam  
Telefoon 020 215 00 00  
E-mail [info@rochdale.nl](mailto:info@rochdale.nl)  
[rochdale.nl](http://rochdale.nl)



juli 2020

**ROCHDALE**