

The image shows the exterior of a modern building made of red brick. A prominent feature is a clock tower on the left side, with a white clock face and black hands. The building has several large, rectangular glass windows of different sizes, some of which are arranged in a grid-like pattern. The ground floor features a large glass entrance area with the text 'GEMEENTE HAARLEM' visible in reverse. In front of the building, there are many bicycles parked, and a red scooter is visible on the right. The sky is overcast.

Programma van Uitgangspunten afdeling Vastgoed (PvU-VG)

Vastgoed, Gemeente Haarlem

januari 2022

Inhoudsopgave



Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Omschrijving van dit PvU-VG	4
2.	Algemeen	5
2.1	Doel van dit PvU-VG	5
2.2	Onderhoudsvriendelijkheid	5
2.3	Wet en Regelgeving	5
2.4	Total Life Cycle Cost	5
2.5	Hufterproofheid	6
2.6	Duurzaamheid	6
2.7	Leefbaarheid, veiligheid, beveiliging en toegangsbeheer	7
2.8	Toegankelijkheid	7
2.9	Flexibiliteit	7
2.10	Functionaliteit	8
2.11	Onderhoudskwaliteit	8
3.	Engineering, realisatie en oplevering	9
3.1	VO-fase	9
3.2	DO-fase	9
3.3	Besteksfase	9
3.4	Aanbesteding	9
3.5	Realisatie-fase	9
3.6	Oplevering	9
3.7	Restpunten	9
3.8	Opleveringsschoonmaak	9
3.9	Opleverdocumenten	10
3.10	Overname van het beheer door Vastgoed	10
4.	Onderhoudstermijn	11
4.1	Onderhoud	11
4.2	Beproeven Keuren en In bedrijfstellen	11
4.3	Onderdelen gereedgekomen na oplevering	11
4.4	Kosten voor derden tijdens de onderhoudstermijn	11
4.5	Voorwaarden en bepalingen onderhoudstermijnen	11
4.6	Wijziging/verlenging onderhoudstermijn	11
4.7	Toegepaste materialen en onderhoudsvoorschriften	11



5.	Technische richtlijnen en bepalingen	12
5.1	Normen richtlijnen en publicaties	12
5.2	Voorzieningen tijdens de bouw	12
5.3	Kruipruimten	12
5.4	Voegen	12
5.5	Leidingen	12
5.6	Zichtwerk	13
5.7	Dorpels en neuten	13
5.8	Vloerafwerking	13
5.9	Zonnepanelen	13
5.10	Gebruik gedemonteerde materialen	13
6.	Verantwoordelijkheid leverancier	14
6.1	Eigendomsrechten	14
6.2	Adviseurs rechten	14
6.3	Overleg over tijdstip werkzaamheden	14
6.4	Voertaal Nederlands	14
6.5	Tijdelijke vergunningen/ontheffingen	14
7.	Garantietermijnen	15
7.1	Garantie voor een onderdeel	15
7.2	Verzekerde garantie	16
7.3	Driehoeksgarantie	16
8.	Werkzaamheden door de gebruiker van gemeentelijk vastgoed	18
9.	Financiering van (ver)bouwwerkzaamheden	19
10.	Bijlage: Kwaliteitseisen gevelonderhoud	20
11.	Bijlage: BENG-eisen	22



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De afdeling Vastgoed van de Gemeente Haarlem is verantwoordelijk voor het administratief, commercieel en technisch beheer van vastgoed wat bij de gemeente in gebruik is. Dit kunnen objecten zijn waarvan de gemeente eigenaar is of waarvoor de gemeente (huur)contracten heeft afgesloten.

De objecten kenmerken zich door een grote diversiteit in gebruik, leeftijd, grootte en verschijning.

Voor de realisering van Gemeentelijk vastgoed zijn veelal andere in/externe partijen verantwoordelijk dan Vastgoed.

In het ontwerp dienen keuzes gemaakt te worden. Verkeerde ontwerpkeuzes leiden in de exploitatie tot problemen waardoor Vastgoed wordt geconfronteerd met onnodig hoge exploitatiekosten, inefficiënt gebruik en/of noodzaak tot het aanbrengen van aanpassingen op korte termijn.

Daarnaast wenst Vastgoed in een aantal zaken betrokken te worden in het ontwerp en realisatieproces, teneinde haar rol als beheerder in de gebruiksfase goed te kunnen vervullen.

1.2 Omschrijving van dit PvU-VG

Dit PvU-VG is een document dat de technische en bouwkundige uitgangspunten voor het ontwerpen van en/of de uitvoering van werkzaamheden aan gebouwen en de gebouw gebonden installaties beschrijft.

Door veranderende wet en regelgeving, innovatieve oplossingen en materialen kan dit document aan verandering onderhevig zijn.

Een nieuwe release wordt niet automatisch verspreid maar is bij de afdeling Vastgoed op te vragen



2. Algemeen

Bij het ontwerp dient zoveel mogelijk rekening gehouden te worden met de mogelijkheid om de indeling van de panden op eenvoudige wijze aan te passen aan de wensen van de gebruiker, bijvoorbeeld door ruimten te vergroten of te verkleinen of door (kleine) ruimten samen te voegen. Het doel is tegen minimale kosten panden geschikt te maken voor andere indelingen, uitbreiding en/of functiewijzigingen. Bijvoorbeeld leidingloze scheidingswanden, toepassen van schuifdeuren of -wanden etc. kunnen daar aan bijdragen.

2.1 Doel van dit PvU-VG

Doel van dit PvU-VG is om te komen tot eenduidige bouwkundige en technische uitgangspunten voor het ontwerpen van en/of de uitvoering van werkzaamheden aan gebouw gebonden installaties en bouwkundige werkzaamheden voor de gehele vastgoedportefeuille.

Beoogd wordt zoveel mogelijk vrijheid te behouden ten aanzien van esthetica en architectonische vormgeving.

In zoverre ontwerpers binnen het PvU-VG blijven heeft Vastgoed geen grotere behoefte aan verdere betrokkenheid in de ontwerp/realisatiefase dan beschreven.

Indien blijkt dat de voorgeschreven keuzes niet toepasbaar zijn, de ontwerper sterke esthetische argumenten heeft of er dwingende redenen zijn om van het PvU-VG af te wijken kan dit alleen plaatsvinden na overleg met Vastgoed

2.2 Onderhoudsvriendelijkheid

Er dient gestreefd te worden naar standaardisering van onderdelen, materialen en detailleringen. Constructies, detailleringen en materialen dienen zich in de praktijk reeds van hun deugdelijkheid bewezen te hebben.

In geval van onderhoudsvragende delen is het volgende van belang:

- De constructies en toegepaste materialen dienen onderhoudsarm te zijn.
- Onderhoud en herstel dient eenvoudig uitvoerbaar te zijn.
- Goede bereikbaarheid van de onderhoudsvragende delen (ook reiniging) en eenvoudige (de)montage dient gewaarborgd te zijn..
- In geval van herstel moet zonder nevenschade (de)montage mogelijk zijn.
- Toegepaste materialen dienen ook in kleine hoeveelheden uit voorraad leverbaar te zijn. Gebruik van standaardproducten is hierbij onontbeerlijk.
- Onderhoud dient uitvoerbaar te zijn met minimale hinder voor de bedrijfsvoering ter plaatse.

2.3 Wet en Regelgeving

Alle vigerende wet- en regelgeving is van toepassing en dient te worden gevolgd, inclusief aanvullende monumentenrichtlijnen en de gemeentelijke bouwverordening.

2.4 Total Life Cycle Cost

Bij het ontwerp dient voortdurend gespiegeld te worden of de keuzes die gemaakt worden ten gunste komen aan de totale kosten van investering en exploitatie. Bezuinigingen in het ontwerp mogen niet leiden tot hogere kosten in de exploitatiefase.

Eveneens dient rekening te worden gehouden met een zo hoog mogelijke verkoopwaarde van het object als het op enigerlei moment zou worden afgestoten. Ontwerpbeslissingen dienen daarom tevens getoetst te worden aan de mate waarin het de courantheid van het object ten goede komt bij mogelijke verkoop.



2.5 Hufterproofheid

De toegepaste materialen en detailleringen dienen bestand te zijn tegen (on)opzettelijke vernieling door huurders, gebruikers en/of bezoekers en 'onzorgvuldig gedrag' (bijvoorbeeld bij het gebruik van personenliften voor transport).

2.6 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk thema. Een duurzaam gebouw neerzetten resulteert in een gezonde werk- en leefomgeving en geeft lagere lasten. Duurzaamheid is breder dan energie en gaat bijvoorbeeld ook over circulaire economie en klimaatadaptatie.

Het begrip duurzaamheid heeft betrekking op diverse aspecten, zoals:

- beperking van de vraag tot de werkelijke behoefte;
- beperking van het energiegebruik;
- gebruik van hernieuwbare en duurzame materialen en energiebronnen;
- verstandig en efficiënt gebruik van eindige bronnen;
- efficiënt materiaalgebruik;
- de kwaliteit van het binnenklimaat;
- comfort;
- de leefbaarheid van de omgeving;
- het ecologisch evenwicht.

De gemeente Haarlem streeft naar een leefbare, veilige en gezonde leefomgeving. Besparing en benutten van duurzame energie door gemeente, inwoners en bedrijven hebben een hoge prioriteit. Doel van de gemeente is om in 2030 klimaatneutraal te zijn. Verbeteren van luchtkwaliteit en verminderen van geluidsoverlast zijn aandachtspunten.

Het ontwerp moet minimaal voldoen aan de volgende eisen:

- BENG; (zie bijlage)
- gasloos.

In het ontwerp zal, ongeacht de ontwerpkeuzes, zowel bouwkundig als installatietechnisch op voorhand rekening gehouden moeten worden met mogelijkheid tot optimale zonbenutting van PV-panelen. De draagkracht van de dakconstructie en de installatietechnische voorzieningen moeten hierop voorbereid zijn.

Bij (platte) daken is het toepassen van Groene daken met Sedumbegroeiing wenselijk. Daarbij dient men het plan voor waterberging integraal te bekijken met de omgeving van het object en maatregelen te nemen tegen eventuele overlast door vogels

Naast de minimeisen moeten de marktpartij worden uitgedaagd in het nemen van maatregelen die bijdragen aan het natuurinclusief- en klimaatadaptief- bouwen en het gebruik van herbruikbare en hernieuwbare materialen in het kader van circulair bouwen.

Algemeen belangrijke kwalitatieve uitgangspunten voor duurzaamheid zijn:

- Een toekomstbestendig gebouw, zowel qua functionaliteit als architectuur.
- Een integraal energie- en materiaal efficiënt gebouw en installatie.
- Een gebouw moet zodanig worden ontworpen en gerealiseerd dat er voor de exploitatie van het gebouw optimaal gebruikt gemaakt wordt van de natuurlijke omgeving waarin het staat. Denk hierbij aan buitenlicht, regenwater, toegankelijkheid, etc.
- Een gebouw dient in ieder geval Bijna Energie Neutraal (BENG) te zijn.
- Een gebouw moet tijdens haar totale levenscyclus een minimale belasting zijn op haar omgeving, zowel tijdens de realisatie, exploitatie en gebouw einde.
- De gebruiker dient door zijn omgeving constant uitgedaagd te worden om zuinig om te gaan met energie, grondstoffen, materialen, etc.
- Aandacht voor sloop en hergebruik van materialen
- Toegepaste installatieconcepten en componenten moeten toekomstbestendig zijn en voldoen aan de laatste beschikbare techniek. De toegepaste componenten en fabricaten moeten zodanig worden gekozen dat nalevering beschikbaar is tijdens de levensduur van het gebouw / de technische levensduur van de technische installaties.
- Gebruik van hout zonder duurzaamheidskeurmerk is niet toegestaan.



Duurzaamheid betreft de totale cyclus, waaronder naast nieuwbouw ook renovatie, onderhoud en beheer. Duurzaam bouwen kan voor verschillende panden financieel interessant zijn, een beter gebouw opleveren en tevens een bijdrage leveren aan een beter milieu. Afhankelijk van het ambitieniveau moet rekening gehouden worden met neutrale of extra investeringskosten.

Verduurzaming van monumenten is altijd maatwerk. Afhankelijk van de specifieke kenmerken van het gebouw zijn er maatregelen mogelijk op vlak van kierdichting, isolatie, duurzame opwek van energie en het gebruik van duurzame installaties etc.

Maatregelen dienen afgestemd te worden met afdeling Erfgoed van de gemeente.

2.7 Leefbaarheid, veiligheid, beveiliging en toegangsbeheer

Dit omvat met name:

- inbraakveiligheid
- brandveiligheid
- gebruiksveiligheid
- sociale veiligheid
- valbeveiliging daken en gevels
- verkeersveiligheid

Beveiliging en toegangsbeheer zijn oplossingen voor in- en uitbraakveiligheid en sociale veiligheid. Voor brandveiligheid wordt verwezen naar de geldende wet- en regelgeving; tevens moet afstemming plaats vinden met de lokale brandweer.

Sociale veiligheid is de mate waarin mensen vrij van dreiging gebruik kunnen maken van hun omgeving. Locatie, vormgeving en inrichting kunnen van invloed zijn op de kans op (angst voor) criminaliteit. Voor het onderhoud van gebouwen en het openbaar groen geldt dat een goed onderhouden omgeving het veiligheidsgevoel van bewoners positief beïnvloedt. Denk hierbij b.v. aan het afsluiten en verlichten van achterpaden.

2.8 Toegankelijkheid

Op 1 januari 2017 is de wet toegankelijkheid gebouwen in werking getreden. Iedereen in de samenleving heeft gelijke kansen en moet hieraan kunnen deelnemen. Uitgangspunt is dat het gerealiseerde object zoveel als mogelijk zowel horizontaal als vertikaal zelfstandig kan worden gebruikt door personen met een beperking.

Obstakels die deze zelfstandige beweging verhinderen dienen, waar mogelijk al in de ontwerpfase, te worden voorkomen. Te denken valt aan de entree, drempels, opstapjes, treden, maar vergeet ook niet de sanitaire ruimtes en in de buitenruimte aan invalide parkeerplaats, hellingbaan en geleide tegels. Binnen de huidige wet- en regelgeving is hierover voldoende informatie te vinden. Gemeente Haarlem heeft in 2018 als uitgangspunt de volgende norm gekozen; maximale Nederlandse, minimale internationale voorschriften.

Toegankelijkheid berust ook op vriendelijkheid en begrip.

Sinds medio 2021 is het gemeentelijke platform Toegankelijkheid weer in het leven geroepen.

In dit platform zitten vertegenwoordigers met een beperking die woonachtig/werkzaam zijn binnen de gemeente Haarlem en die dus de toegankelijkheid in de praktijk ervaren.

In diverse fases tot aan de realisering van het object kan dit platform worden geraadpleegd hoe het is gesteld met de toegankelijkheid.

2.9 Flexibiliteit

In verband met eventuele latere aanpassingen van inrichtingen en uitrustingen van gebruiksr ruimten, maar ook voor onderhoud, inspectie en bediening, dienen centrale installatieonderdelen blijvend goed bereikbaar en toegankelijk te zijn een vrije ruimte van $\pm 1\text{m}$ rondom is gewenst.

Er dient rekening gehouden te worden met eventuele voorzieningen voor glazenwassing, zowel in- als uitpandig (bijvoorbeeld voor glazen overkappingen en glas op grote hoogte).



Daarnaast is een mate van flexibiliteit gewenst daar het vastgoed van de gemeente voortdurend aan veranderingen onderhevig zal zijn.

Er zijn diverse soorten van flexibiliteit te onderscheiden:

- Ombouwflexibiliteit:
organisatorische veranderingen kunnen makkelijk worden doorgevoerd
- Volumeflexibiliteit:
de mogelijkheid van afscheiden of aanbouwen van gebouwdelen
- Herbestemmingsflexibiliteit:
de mogelijkheid om delen van het gebouw een andere functie te geven

Flexibiliteit in indeling gericht op toekomstige functie, hiervoor kan worden gedacht aan het toepassen van:

- montage kozijnen
- demontabele (gevel)puien
- verplaatsbare binnenwanden
- eenvoudig toegankelijke leidingkokers
- repareerbare componenten en materialen
- modulair bouwen en standaardiseren componenten
- ingestorte/ in gefreesde leidingen welke de flexibiliteit beïnvloeden

2.10 Functionaliteit

Bij het ontwerp dient rekening te worden gehouden met de wettelijke en gemeentelijke voorschriften met betrekking tot de toegankelijkheid voor mindervalide

Tevens dient men bij het ontwerp erop bedacht te zijn dat transport van grote objecten binnen het gebouw wenselijk kan zijn. Hierbij kan worden gedacht aan printers, meubilair, koffieautomaten en gebouwinstallaties (ketels, roltrappen etc.). Hierop dienen draaicirkels in (verkeers)ruimtes en dagmaten van kozijnen te zijn afgestemd.

Het gebouw dient zodanig van opzet te zijn dat bij afstoten of functiewijziging het gebouw zo courant mogelijk is.

2.11 Onderhoudskwaliteit

De gemeente Haarlem heeft de onderhoudsnorm voor alle panden in gemeentelijk bezit vastgesteld op minimaal conditieniveau 3 volgens NEN 2767.

Op individuele onderhoudsgevoelige onderdelen van de gevel zijn specifieke kwaliteitseisen omschreven op basis van geldende ISO en NEN normeringen.

In de bijlage: 'Kwaliteitseisen gevelonderhoud', staan de prestatie-eisen van afzonderlijk omschreven prestatie-indicatoren. Hierin wordt tevens onderscheid gemaakt tussen de prestatie-eis waar de prestatie-indicator aan moet voldoen op moment van oplevering en de minimale ondergrens voor de onderhoudsgevoelige onderdelen die opdrachtnemer minimaal garandeert over een garantietermijn als vermeld onder 7.1 Garantie voor een onderdeel



3. Engineering, realisatie en oplevering

In dit hoofdstuk wordt de minimaal gewenste betrokkenheid van afdeling Vastgoed in de verschillende fases van het ontwerpproces beschreven:

3.1 VO-fase

In de VO fase dient aan de afdeling Vastgoed het VO en de daarbij behorende relevante stukken in PDF-formaat te worden verstrekt om te toetsen of het PvU-VG wordt nageleefd. Tevens dient een voorlopige directieraming en een globaal MJOP ter beschikking te worden gesteld zodat de verwachte huurprijs cq exploitatiekosten kunnen worden vastgesteld, teneinde verrassingen achteraf te voorkomen.

3.2 DO-fase

In deze fase dient het volledige DO en daarbij behorende relevante stukken in PDF-formaat aan de afdeling Vastgoed te worden verstrekt teneinde te kunnen toetsen of wordt voldaan aan het PvU-VG. Eventuele afwijkingen van het PvU-VG dienen schriftelijk te worden onderbouwd en voor akkoord aan Vastgoed te worden voorgelegd.

3.3 Besteksfase

Alvorens de aanvraaggegevens naar aanbieders verzonden worden wenst Vastgoed 2 weken de tijd te hebben bestek, tekeningen en bijbehorende relevante stukken te beoordelen. Beoordeling richt zich met name op de mate waarin de eisen uit het PvU zijn nageleefd.

3.4 Aanbesteding

Vastgoed dient te worden betrokken bij de beslissing over de aard van de aanbesteding, de selectiecriteria en de te selecteren aannemers.

3.5 Realisatie-fase

Eventuele wijzigingen bij de uitwerking van de bestekstekeningen tot UO (uitvoerings-ontwerp) danwel tijdens de realisatie dienen voor uitvoering voorzien van een schriftelijke onderbouwing aan Vastgoed ter toetsing aan het PvU-VG en akkoord te worden voorgelegd

3.6 Oplevering

Vastgoed wenst bij de oplevering aanwezig te zijn. Bij ontwerpen van architectenhand dient de architect eveneens aanwezig te zijn.

3.7 Restpunten

Er kunnen er geen discussies zijn over opleverpunten. Het moge zijn dat er (een summier aantal en niet cruciale) restpunten zijn, maar de verantwoordelijkheid is door de partijen daarin erkend. De restpuntenlijst wordt eveneens door de architect ondertekend, indien van toepassing. Het gebouw is "opleverwaardig" als de restpunten volledig functioneel gebruik van het bouwwerk niet in de weg staan en het verhelpen van de restpunten geen probleem zijn voor het gebruik. Op de restpuntenlijst staat een datum genoemd dat de restpunten verholpen zijn.

3.8 Opleveringsschoonmaak

Alle door sloopwerk en/of bouwwerkzaamheden verkregen bouwpuin verwijderen en afvoeren. De nieuw uitgevoerde werkzaamheden "bezemschoon" opleveren. Dit wil ook zeggen de ramen gezeemd en het tegelwerk (vloer- en wandtegelwerk) met water afgenomen en cementsluis vrij.



3.9 Opleverdocumenten

Bij de oplevering dient het volgende dossier geordend overgedragen te worden aan Vastgoed:

- AS-built tekeningen c/b/w/e in PDF en DWG formaat(AutoCad 13)
- Ontruimingstekeningen in PDF en DWG formaat(AutoCad 13)
- Berekeningen
- Bestekken
- Afwerklijsten en kleurenkaart (RAL-nrs)
- Onderhoudscontracten en onderhoudsvoorschriften
- NEN2580 metingen
- NEN 3140 en NEN 1010 inspectierapporten
- EBI inspectierapport(en)
- Uittrekwerk
- MJOP met een duur van 40 jaar (geschikt voor O-prognose)
- Legionella beheersplan
- Handleidingen en onderhoudsvoorschriften
- Garanties inclusief de overall garantie van de (hoofd)aannemer
- Alle verslagen van de bouwvergaderingen
- Bouwvergunningen
- Omgevingsvergunning(en)
- Lozingsvergunning(en)
- Gebruiksvergunning
- EPA's en energielabeling
- Logboeken (ketels, liften, sprinkler, brandmeldinstallatie, roltrappen, gevelbewassing, bliksem etc.) ter plaatse.
- Verslag systeemtest veiligheidsinstallaties
- Lijst met NAW-gegevens hoofdleverancier(s), onder leverancier (s) en leveranciers
- Bewijs van (Komo) certificering
- PVE en handleiding brandmeld- en brandinstallaties
- Schoongrondverklaring in geval van aangeleverde grond
- Open begroting van de aannemer/leverancier
- Opleveringsverklaring en restpuntenlijst
- Set van sleutels

3.10 Overname van het beheer door Vastgoed

Vastgoed neemt het beheer van het gebouw niet eerder over van de opdrachtgever dan dat de opleverdocumenten compleet zijn aangeleverd.

Indien op moment van overname door Vastgoed nog restpunten aanwezig zijn zal de opdrachtgever ervoor zorgen dat er afdoende budget (uit de laatste termijnbetaling aan de aannemer) is voor de kosten die nog gemaakt dienen te worden voor het verhelpen van de restpunten.

Indien niet voor de overeengekomen datum tussen de aannemer, de opdrachtgever en Vastgoed de restpunten verholpen zijn zullen derden ingeschakeld worden die de werkzaamheden afronden, te betalen uit het achtergehouden budget



4. Onderhoudstermijn

4.1 Onderhoud

Tot het onderhoud behoort in het algemeen het herstellen van alle gebreken welke zich na de oplevering voordoen, waarbij het oordeel van de opdrachtgever of er sprake is van een gebrek, voor partijen bindend is. De herstelverplichting rust op de leverancier, ongeacht of het gebrek bij regelmatig toezicht en bij de opname/oplevering als zodanig door de opdrachtgever onderkend had kunnen worden, danwel het gevolg is van het aanwenden van gebrekkige of functioneel ongeschikte materialen, ongeacht of deze door de opdrachtgever zijn goedgekeurd.

4.2 Beproeven Keuren en In bedrijfstellen

Alle installaties moeten in aanwezigheid van de opdrachtgever worden beproefd, gekeurd of in bedrijf gesteld. De opdrachtnemer stelt de opdrachtgever tijdig op de hoogte van het tijdstip van de controle of beproeving. Onvolkomenheden en/of afwijkingen, welke hierbij worden geconstateerd moeten door de opdrachtnemer worden vastgelegd in een door de opdrachtgever te accorderen gebrekenlijst of rapport. Deze gebreken dienen vervolgens door de opdrachtnemer tot tevredenheid van de opdrachtgever te worden verholpen. Kosten voor de opdrachtgever of kosten van keurende instanties, voortvloeiend uit deze herkeuring(-en), worden bij de opdrachtnemer in rekening gebracht.

4.3 Onderdelen gereedgekomen na oplevering

Indien, met toestemming van de opdrachtgever, door omstandigheden bepaalde werkzaamheden (bijvoorbeeld het buitenschilderwerk) gereedkomen na de oplevering van het werk, dan dient als datum van ingang van de onderhoudstermijn de datum van gereedkomen van die werkzaamheden te gelden.

4.4 Kosten voor derden tijdens de onderhoudstermijn

Indien gedurende de onderhoudstermijn door de leverancier herstellingen aan het werk moeten worden verricht ten gevolge waarvan tevens werkzaamheden door derden moeten worden verricht, zijn de door die derden gemaakte of te maken kosten voor rekening van de leverancier voor zover deze kosten het gevolg zijn van, of direct verband houden met, de herstellingen door de leverancier. Deze kosten dienen zonder tussenkomst van de opdrachtgever door de leverancier met de betreffende derde(n) te worden verrekend.

4.5 Voorwaarden en bepalingen onderhoudstermijnen

Voorwaarden en bepalingen welke van kracht zijn tijdens de uitvoering van het werk, zijn redelijkerwijs ook van kracht tijdens de onderhoudstermijn.

4.6 Wijziging/verlenging onderhoudstermijn

Van onderdelen van het bouwwerk waaraan tijdens de laatste 3 maanden van de onderhoudsperiode ernstige gebreken worden geconstateerd kan de opdrachtgever eisen dat de onderhoudsperiode wordt verlengd tot 3 maanden na de dag waarop het gebrek (de gebreken) is (zijn) hersteld. De beoordeling van de ernst van de gebreken berust uitsluitend bij de opdrachtgever.

4.7 Toegepaste materialen en onderhoudsvoorschriften

De leverancier dient bij de oplevering van het werk aan de opdrachtgever een overzicht te verstrekken van de in het werk toegepaste materialen, met de bijbehorende leveranciers en/of onderleveranciers. Tevens dient de leverancier bij de oplevering van het werk de onderhoudsvoorschriften te verstrekken van al die materialen waarvan het onderhoud een bepaalde zorg of kennis behoeft.



5. Technische richtlijnen en bepalingen

In dit hoofdstuk worden de technische bepalingen beschreven die gelden voor alle bouwkundige en installatie-elementen. Indien echter de uitvraag hier expliciet van afwijkt dient de afdeling Vastgoed hier middels schriftelijke onderbouwing ter goedkeuring van in kennis te worden gesteld.

5.1 Normen richtlijnen en publicaties

De in dit PvU-VG genoemde normen en richtlijnen zijn niet uitputtend. De bouwkundige en installatie-elementen en toegepaste materialen dienen te voldoen aan de hierop in Nederland van toepassing zijnde meest recente versie betreffende wet- en regelgeving, NEN(-EN) Normen en NPR- en NTR-richtlijnen etc.

5.2 Voorzieningen tijdens de bouw

Tijdelijke aansluitingen op installaties van de Gemeente Haarlem ten behoeve van de bouw voor voorzieningen als water, elektra (bouwstroom), telefoon, netwerk en afvoeren mogen alleen worden gemaakt in overleg met de afdeling Vastgoed.

Voor de start van de werkzaamheden dienen de meterstanden te worden opgenomen. Na het beëindigen van de werkzaamheden dient tevens de meterstanden te worden opgenomen, het verschil dient te worden gerapporteerd aan de afdeling Vastgoed.

5.3 Kruipruimten

Indien er sprake is van kruipruimtes dienen deze vlak, vrij van ongerechtigheden en volledig toegankelijk te zijn. Als naast elkaar gelegen kruipruimten van elkaar gescheiden zijn door bv. funderingsbalken dan dienen deze separaat bereikbaar te zijn via een kruipluik of middels een opening van minimaal 600x600mm in de scheidende funderingsbalk. Kruipluiken indien mogelijk niet plaatsen in openbare ruimten

5.4 Voegen

Aansluitingsvoegen en dilatatievoegen in de gevels dienen zodanig te worden gedimensioneerd dat, behalve de vervormingen van de constructies, ook vervormingen van het betonskelet en/of staalskelet kunnen worden opgevangen zonder dat afbreuk wordt gedaan aan het goed functioneren van de gebouwomhulling en de afdichtingen.

5.5 Leidingen

- Naar binnen te voeren leidingen beneden het maaiveld moeten de te verwachten grondzettingen kunnen volgen zonder spanningen over te dragen op het aansluitende leidinggedeelten binnen het gebouw.
- In het zicht blijvende doorvoeren moeten aan de zichtzijde(n) worden voorzien van rozetten.
- Beugels en sok verbindingen van meerdere in het zicht blijvende verticale leidingen in hetzelfde vlak moeten ten opzichte van elkaar op gelijke hoogte worden aangebracht.
- Alle leidingen moeten afhankelijk van materiaal, diameter, te transporteren medium, enz. bij temperatuurwisselingen geruisloos kunnen uitzetten en krimpen.
- Alle appendages, zoals afsluiters en kleppen, dienen goed bereikbaar te zijn.
- Standleidingen dienen bij voorkeur in hoeken te worden aangebracht danwel zodanig gepositioneerd dat zij niet hinderlijk zijn voor het gebruik van de ruimte resp. wandvlakken.



5.6 Zichtwerk

Voor zover mogelijk dienen installatie uit het zicht te worden gemonteerd. Indien installaties noodzakelijkerwijs toch in het zicht moeten worden gemonteerd, gelden hiervoor de volgende uitgangspunten:

- de montage dient lijnrecht te worden uitgevoerd
- leidingen en kanalen worden gemonteerd volgens een architectonisch aanvaardbaar tracé

5.7 Dorpels en neuten

Houten kozijnen in vochtige ruimten ter voorkoming van optrekkend vocht voorzien van natuur- of kunststenen dorpels en/of neuten

5.8 Vloerafwerking

Vloerafwerkingen zoals tegelwerk, gietvloeren, linoleum, vinyl, pvc, coatings, etc. welke in de regel vochtig worden schoongemaakt dienen bij aansluiting met opgaand werk te worden afgekit. Bij baanvormige vloerbedekking als linoleum-, PVC of vinyl de naden lassen.

5.9 Zonnepanelen

Bij het plaatsen van zonnepanelen dient met onderstaande zaken rekening te worden gehouden:

- Voorafgaand aan de plaatsing dient er een constructieberekening te worden gemaakt, waaruit blijkt dat het dak de zonnepaneleninstallaties inclusief alle aan- en toebehoren (inclusief ballast) kan dragen. Hierbij moet rekening worden gehouden met alle onderdelen van het dak, en aan het dak bevestigde zaken, alsmede druk door neerslag en de eventuele toepassing van een Sedumdak als waterberging. Het restant draagvermogen voor het dak, inclusief de PV installaties en ballast, moet 56kg/m² zijn zonder instortingsgevaar. Dit geldt voor daken met een hellinghoek tot 30 graden. (56kg/m² komt overeen met 28 cm sneeuwbelasting).
- De PV installatie dient op het moment van plaatsen, te voldoen aan de meest recente versies van de NEN 1010, NEN-EN-IEC 62446 en NEN 7250.
- Na oplevering dient een inspectie te worden uitgevoerd door een onafhankelijke derde, conform SCIOS Scope 12. Indien tijdens inspectie en/of keuring gebreken worden geconstateerd, dienen deze gebreken binnen 4 maanden na de datum van de keuring te worden hersteld;
- De zonnepanelen zijn niet te plaatsen op daken met relatief brandbare isolatiematerialen (EPS of PUR). Minerale wol heeft de voorkeur, PIR isolatie is onder voorwaarden acceptabel
- Komt de zonnecollector of het zonnepaneel op een plat dak, dan geldt dat de collector of het paneel ten minste net zo ver verwijderd moet blijven van de dakrand als de collector of het paneel hoog is met in achtneming van een minimum afstand tot de dakrand(en) van 60 centimeter of zoveel meer als blijkt na toetsing conform NEN-EN 1991-1-4

5.10 Gebruik gedemonteerde materialen

Hergebruik van materialen wordt door de opdrachtgever gestimuleerd.

Specifiek voor monumentale gebouwen geldt dat voor aanvang werkzaamheden het plan waarin de sloop/demontage wordt beschreven ter goedkeuring aan de daartoe bevoegde instanties wordt aangeboden.



6. Verantwoordelijkheid leverancier

De leverancier heeft de plicht zorg te dragen voor naleving van de in de bepalingen, wetten, besluiten en voorschriften, voor zover deze betrekking hebben op zijn werkzaamheden, of anderszins van belang zijn voor de uitvoering van het werk. De leverancier vrijwaart de opdrachtgever voor alle schadelijke gevolgen van het niet, niet tijdig of niet volledig nakomen van genoemde verplichtingen.

6.1 Eigendomsrechten

De opdrachtnemer doet geheel afstand van haar aanspraak op het intellectueel eigendom van alle in het kader van deze opdracht vervaardigde tussen- en eindproducten. Het intellectueel eigendom van deze producten ligt bij de opdrachtgever.

6.2 Adviseurs rechten

De opdrachtnemer verklaart nu reeds zulks in afwijking van artikel 46 lid 2 sub C van de DNR 2011, zich in de toekomst niet te verzetten tegen wijzigingen van welke aard dan ook die door de opdrachtgever wenselijk te worden doorgevoerd. De opdrachtgever zal de opdrachtnemer in geval van wezenlijke wijzigingen informeren over de voorgestelde wijzigingen en de opdrachtnemer de gelegenheid bieden om een reactie te verstrekken.

6.3 Overleg over tijdstip werkzaamheden

Werkzaamheden waarbij te verwachten is dat zij, naar het oordeel van de opdrachtgever, hinder zullen veroorzaken indien zij worden verricht binnen tijdstippen waarop het bestaande gebouw in gebruik is voor bijzondere handelingen, dienen, in goed en tijdig overleg tussen opdrachtgever en leverancier, te worden uitgevoerd op tijdstippen waarop de overlast tot een in dat overleg te bepalen aanvaardbaar minimum zal worden beperkt. Op zijn verzoek kunnen aan de leverancier de dagplanningen van de bijzondere handelingen worden vereist.

6.4 Voertaal Nederlands

Alle correspondentie, verslagen, lijsten, rapporten, productcertificaten, garantieverklaringen, gebruiksaanwijzingen, onderhoudsvorschriften enzovoorts, dienen in de Nederlandse taal te zijn opgesteld, evenals alle door of vanwege de leverancier te maken tekeningen, berekeningen en begrotingen. Niet in het Nederlands opgestelde documenten dienen te zijn voorzien van een door of vanwege de leverancier gewaarmerkte vertaling in het Nederlands.

6.5 Tijdelijke vergunningen/ontheffingen

Van alle voor de uitvoering van het werk benodigde, en niet door de opdrachtgever verzorgde, tijdelijke vergunningen/ontheffingen met daarbij behorende voorwaarden, zal de leverancier een afschrift verstrekken aan de opdrachtgever. De leverancier heeft de plicht zorg te dragen voor naleving van eisen die gesteld zijn aan de door hem verkregen vergunningen. De leverancier vrijwaart de opdrachtgever voor alle schadelijke gevolgen van het niet, niet tijdig of niet volledig nakomen van genoemde verplichtingen.



7. Garantietermijnen

Voor de geldende onderdelen wordt een garantie verlangd die moet gelden vanaf het gereedkomen van het onderdeel tot aan de oplevering van het werk en in aansluiting daarop gedurende de vermelde periode

7.1 Garantie voor een onderdeel

Garantie voor een onderdeel, zoals bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V., wordt tenminste gevraagd voor de volgende onderdelen (of aspecten) en perioden:

25 jaar

- thermisch verzinkt staalwerk

10 jaar

- (Paal)funderingen
- Betonconstructies
- Betonherstel (op gehele constructie)
- vooraf vervaardigde steenachtige elementen
- Metaalconstructiewerk
- De gebouwconstructie – algemeen
- Het metsel- en voegwerk
- Regendoorslag gemetselde buitenwanden
- Vorstbestendigheid buitenmuursteen
- Lucht- en waterdichtheid van gevels met aansluitingen, overeenkomstig het bepaalde in 09.01.10 en NEN 3661: gevelklasse B40
- Kwaliteit van de complete dakbedekkingen en de waterdichtheid van daken met aansluitingen, dakafvoeren,
- Veiligheidsoverlopen en dergelijke
- Gevel- en dakisolatie
- Isolerende beglazingen en de wind- en waterdichtheid van de beglazingssystemen
- Systeembekledingen
- Daklicht- en lichtstraatconstructies, inclusief opstanden
- Zonnepanelen inclusief omvormer
- tegelwerken
- Hechting van met pastalijs gelijmd wandtegelwerk
- Waterdichtheid van tegelwerk in natte ruimten, inclusief de aansluiting op afvoerputten
- Dekvloeren (met inbegrip van monolithisch afgewerkte betonvloeren)
- Tegen houtrot van buiten- en binnenkozijnen en buiten- en binnentimmerwerk
- Overig multiplex voor buiten-toepassing
- kozijnen, deuren en ramen
- ruw- en afbouw-timmerwerk
- Oppervlaktebehandelingen door middel van natlak- of poedercoating
- Voegvullingen
- Dakgoten en hemelwaterafvoeren
- Aansluitingen van dakafvoeren op de hemelwaterafvoerinstallatie.
- Zinkwerk
- Balkonhekken en privacyschermen (aflopend)
- coating galerijvloeren

6 jaar

- Buitendeuren (GND-garantie)
- Tegen kromtrekken van houten buitendeuren
- Trappen en balustraden
- Natuur- en kunststeen
- Kunststof dorpels
- Keukenblokken



5 jaar

- Vloerluiken
- Stukadoorswerken
- Kitwerken
- Sanitair
- Binnenriolering
- Bouwkundige kanaalelementen
- Binnen- en buitenschilderwerk
- Vaste inrichtingen, voor zover behorend tot het werk
- Vloerbedekkingen, in combinatie met verlijming, ondergrond, dekvloer/ondervloer en dergelijke
- Behangwerk
- Systeemwanden
- Systeemplafonds
- Metaal- en kunststofwerken
- Hang- en sluitwerk
- Terreininrichting

2 jaar

- Buitenriolering
- Terreinverharding
- Keuken- en werkbladen
- Keukenapparatuur
- Waterinstallaties
- Elektra installaties
- Ventilatie installaties
- Tegen kromtrekken van binnendeuren
- Tegen kromtrekken van draaiende delen in kozijnen
- Zonwering
- Beplanting

Bij verschillen in eisen en perioden dienen de zwaarste eisen en de langste periode te worden aangehouden.

Alle overige onderdelen, gebouwdelen of combinaties van gebouwdelen, voor zover niet genoemd in bovenstaand overzicht geldt een garantie en onderhoudstermijn van één jaar. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor het coördineren en oplossen van alle gebreken die in de onderhoudsperiode naar voren komen

7.2 Verzekerde garantie

De leverancier dient gedurende het technisch ontwerp aan de opdrachtgever voor te leggen welke bouwmaterialen onder een verzekerde garantie worden geleverd. De polis(sen) van de verzekerde garantie(s) dienen door de Leverancier gelijktijdig met de garantieverklaringen bij oplevering beschikbaar te worden gesteld.

7.3 Driehoeksgarantie

In de gevallen dat de opdrachtgever door middel van zijn opdracht aan een erkend applicatiebedrijf overeenkomt om conform dit technisch advies te werken, kan gebruik worden gemaakt van de zogenaamde driehoeksgarantie, een gezamenlijke garantie van de applicateur en fabrikant/leverancier aan de opdrachtgever.

Indien de opdrachtgever een bepaalde vorm van garantie en/of ondersteuning/begeleiding van de samensteller van dit advies verlangt, is het noodzakelijk om de frequentie en planning van de werkbegeleidingsrapportage vooraf te bespreken. Het werkbezoek en de bevindingen ervan dienen te worden gezien als een momentopname. Het applicatiebedrijf blijft verantwoordelijk voor de kwaliteit van de applicatie. Het bezoek van een adviseur van de fabrikant/leverancier op het werk heeft tot doel de uitvoerenden te begeleiden en indien nodig en gewenst te informeren en te instrueren. Garantie kan uitsluitend worden verleend als het werk volgens een leveranciers advies is



uitgevoerd met de betreffende producten van de leverancier die via de geëigende distributiekanalen zijn betrokken en op een door leverancier goedgekeurde methode zijn aangebracht. Indien de werkzaamheden volgens bestek en naar tevredenheid van opdrachtgever en leverancier worden uitgevoerd kan na oplevering van het werk een driehoeksgarantie worden aangevraagd. De looptijd daarvan is afhankelijk van de toepaste systemen en de kwaliteit van de materialen



8. Werkzaamheden door de gebruiker van gemeentelijk vastgoed

In principe staat het de gebruiker vrij zelf voorzieningen ter hand te nemen aan de objecten die ze in gebruik hebben. De afdeling Vastgoed hoeft hierin niet betrokken te worden onder de volgende randvoorwaarden:

- ~ De voorzieningen mogen geen negatieve invloed hebben op de waarde van het object;
- ~ De voorzieningen dienen relatief eenvoudig ongedaan te maken te zijn, dus dienen reversibel van aard te zijn;
- ~ De voorzieningen mogen niet leiden tot verwijdering en/of teniet doening van de bepalingen uit het PvU-VG;
- ~ De voorzieningen mogen niet lijden tot een hogere exploitatielast voor Vastgoed, noch in de huurfase, noch na beëindiging van het huurcontract;
- ~ De voorzieningen zijn niet vergunningsplichtig;
- ~ De voorzieningen mogen niet beogen het pand voor een andere functie in gebruik te gaan nemen;
- ~ Het betreft geen Rijksmonument of Gemeentelijk monument.

Bij verbouwing(en) en in alle andere gevallen dient de afdeling Vastgoed echter wel voorafgaand aan de werkzaamheden op de hoogte gesteld te worden en is hoofdstuk 3 van dit Programma van Uitgangspunten van toepassing.

Tenzij vooraf anders overeengekomen met de afdeling Vastgoed kan Vastgoed bij beëindiging van het gebruik eisen dat de gebruiker de werkzaamheden weer ongedaan maakt.



9. Financiering van (ver)bouwwerkzaamheden

De kosten en de verantwoordelijkheid voor het bouwen of verbouwen van gemeentelijk vastgoed ligt bij de (toekomstige) gebruiker. Deze is gehouden aan de bepalingen uit het Programma van Eisen.

De gemeente is enkel dan bereid mee te denken over het voor eigen rekening nemen van (delen van) de investering indien het leidt tot een duurzame verbetering van het gebouw. Dat wil zeggen dat:

- ~ De investering is gunstig voor de verhuurbaarheid van het gebouw na vertrek van de aanvragende gebruiker.
- ~ De investering verdient zich binnen een acceptabele periode terug in de huur(verhoging).
- ~ De investering verdient zich terug in een hogere verkoopopbrengst.
- ~ In voorkomende gevallen kan de gemeente contractueel vastgelegd wil hebben dat de gemeente vergoed wordt voor de door de gemeente gedane investering indien de huurder eerder dan de in het huurcontract overeengekomen datum de huur beëindigt. Voor aanvang van de werkzaamheden zal de gemeente dat kenbaar maken.

Mogelijk moeten onderzoekskosten gemaakt worden ten behoeve van zaken als haalbaarheid, architectonisch ontwerp etc. Ook bij het niet doorgang vinden van de verbouwing dienen deze kosten door de gebruiker vergoed te worden aan de gemeente in zoverre de gemeente daar kosten aan gehad heeft.

De investering die door de gebruiker gedaan is aan een gebouw worden niet door de gemeente vergoed nadat de gebruiker de huur beëindigd heeft, tenzij heel nadrukkelijk vooraf schriftelijk anders overeen gekomen is.

Ook indien de gebruiker alle kosten van voorbereiding en uitvoering voor haar rekening neemt kan het een huurverhoging het gevolg zijn ten gevolge van hogere eigenaarslasten bijvoorbeeld de Onroerendzakenbelasting of toegenomen onderhoudskosten



10. Bijlage: Kwaliteitseisen gevelonderhoud

Onderdeel	Prestatie-indicator	Norm	Klassificering	Prestatie bij Startkeuring		Prestatie bij Eindkeuring		
Ondergrond	Scheuren ondergrond	ISO 4628/4	klasse 0: geen gebreken	100%	klasse 0	90%	klasse 0	
			klasse 1: totale lengte < 5 cm			10%	klasse 1	
			klasse 2: totale lengte < 5-10 cm					
			klasse 3: totale lengte 10-25 cm					
			klasse 4: totale lengte 25-50 cm					
	klasse 5: totale lengte > 50 cm							
	Barsten ondergrond	ISO 4628/4	klasse 0: geen gebreken	100%	klasse 0	90%	klasse 0	
			klasse 1: < 5% van het oppervlak			10%	klasse 1	
			klasse 2: 5-10% van het oppervlak					
			klasse 3: 10-25% van het oppervlak					
			klasse 4: 25-50% van het oppervlak					
	klasse 5: 50-100% van het oppervlak							
	Open verbindingen	ISO 4628/1	klasse 0: geen gebreken, verbindingen zijn gesloten	100%	klasse 0	90%	klasse 0,1	
			klasse 1: barst zichtbaar in verf, verbinding is dicht			10%	klasse 2 t/m 5	
			klasse 2: open verbinding < 0,2 mm					
			klasse 3: 0,2-1 mm, open verbinding					
			klasse 4: 1-3 mm, open verbinding					
	klasse 5: > 3 mm open verbinding							
	Klemmende draaiende delen (omtrekspeling)	KVT 95 (katern 20), en Inspectiebibliotheek, handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk. Hoofdstuk 57 omtrekspeling.	klasse 0: geen gebrek	100%	klasse 0	80%	klasse 0	
			klasse 1:			20%	klasse 5	
			klasse 2:					
			klasse 3:					
			klasse 4:					
	klasse 5: klemt							
	Houtaantasting	geen	klasse 0: geen gebreken, rot komt nergens voor	100%	klasse 0	90%	klasse 0	
klasse 1: < 75m³			10%			klasse 1,2		
klasse 2: < 30 cm², aantasting in het onderdeel voor de glaslijn								
klasse 3: < 30 cm², aantasting in het onderdeel achter de glaslijn								
klasse 4: > 30 cm², sterke aantasting tot achter de glaslijn								
klasse 5: gehele element aangetast								
Houtvochtgehalte	geen	klasse 0: geen gebreken	90%	klasse 0 t/m 2	70%	klasse 0 t/m 2		
		klasse 1: <18% houtvocht	10%	klasse 3	30%	klasse 3 t/m 4		
		klasse 2: 18-21% houtvocht						
		klasse 3: 21-25% houtvocht						
		klasse 4: 25-29% houtvocht						
klasse 5: >29% houtvocht								
Verfsysteem	Verfshade (barsten,bladderen, verzeppen en blaren)	ISO 4628/1, ISO 4628/2, ISO 4628/3, ISO 4628/4	klasse 0: geen gebreken	100%	klasse 0	70%	klasse 0 t/m 2	
			klasse 1: < 5% van het oppervlak			30%	klasse 3	
			klasse 2: 5-10% van het oppervlak					
			klasse 3: 10-25% van het oppervlak					
			klasse 4: 25-50% van het oppervlak					
	klasse 5: 50-100% van het oppervlak							
	Afpoederling van verfsysteem	ISO 4628/6	klasse 0: zeer gering	100%	klasse 0	100%	klasse 0 t/m 3	
			klasse 1: gering					
			klasse 2: redelijk					
			klasse 3: matig					
			klasse 4: sterk					
	klasse 5: zeer sterk							
	Verkleuren verfsysteem	ISO 105 A02	klasse 0: grijschaal 5	100%	klasse 0	90%	klasse 0 t/m 3	
			klasse 1: grijschaal 4			10%	klasse 4 t/m 5	
			klasse 2: grijschaal 3					
klasse 3: grijschaal 2/3								
klasse 4: grijschaal 2								
klasse 5: grijschaal 1								
glans verfsysteem	ISO 2813	klasse 0: >80 GU	100%	klasse 0	Jaarlijks glansverlies max. 20% van de aanvangsglans. 80% van de metingen moet voldoen.			
		klasse 1: 60-80 GU						
		klasse 2: 45-60 GU						
		klasse 3: 30-45 GU						
		klasse 4: 15-30 GU						
klasse 5: <15 GU								
Hechting verfsysteem op hout	ISO 2409 (incl. genormaliseerde tape)	klasse 0: geen gebreken	100%	klasse 0	70%	klasse 0 t/m 2		
		klasse 1: <5% onthecht			30%	klasse 3 t/m 5		
		klasse 2: 5-15% onthecht						
		klasse 3: 16-35% onthecht						
		klasse 4: 36-65% onthecht						
klasse 5: >65% onthecht								
Hechting verfsysteem op metaal en steenachtige ondergronden	ASTM D 3359 (incl. genormaliseerde tape),	klasse 0: (5A) zeer goed	100%	klasse 0	70%	klasse 0 t/m 2		
		klasse 1: (4A) goed			30%	klasse 3 t/m 5		
		klasse 2: (3A) redelijk						
		klasse 3: (2A) matig						
		klasse 4: (1A) slecht						
klasse 5: (0A) zeer slecht								



Onderdeel	Prestatie-indicator	Norm	Klassificering	Prestatie bij Startkeuring		Prestatie bij Eindkeuring	
Kwaliteit bij oplevering	Regenschade en/of matgeslagen verflaag	geen	klasse 0: geen	100%	klasse 0	nvt.	nvt.
			klasse 1: nvt				
			klasse 2: nvt				
			klasse 3: nvt				
			klasse 4: nvt				
	klasse 5: gebrek						
	Heilige dagen	geen	klasse 0: geen	100%	klasse 0	nvt.	nvt.
			klasse 1: nvt				
			klasse 2: nvt				
			klasse 3: nvt				
			klasse 4: nvt				
	klasse 5: gebrek						
	Kleurafwijkingen door slechte dekking e.d.	Inspectiebibliotheek, handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk. Hoofdstuk 46 Kleurafwijking/drijven	klasse 0: geen	100%	klasse 0	nvt.	nvt.
			klasse 1: zeer lichte vorm van opdrijven/kleurverschil				
			klasse 2: lichte vorm van opdrijven/kleurverschil				
			klasse 3: duidelijk zichtbaar opdrijven/kleurverschil				
			klasse 4: sterke vorm van opdrijven/kleurverschil				
	klasse 5: zeer sterke vorm van opdrijven/kleurverschil						
	Zakkers, schroeven, aanzetten e.d.	Inspectiebibliotheek, handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk. Hoofdstuk 85 Zakkers	klasse 0: geen zakkers, komt nergens voor	95%	klasse 0	nvt.	nvt.
			klasse 1: in zeer lichte vorm, een enkele zakker				
klasse 2: lichte vorm, komt incidenteel voor			5%	klasse 1			
klasse 3: duidelijk zichtbaar, komt regelmatig voor							
klasse 4: sterke aanwezigheid van zakkers							
klasse 5: zeer sterke aanwezigheid van zakkers							
Slecht besnijwerk	ISO 4628/1, Inspectiebibliotheek, handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk. Hoofdstuk 11 Besnijwerk	klasse 0: geen gebreken	100%	klasse 0	nvt.	nvt.	
		klasse 1: in zeer lichte vorm, komt nauwelijks voor					
		klasse 2: lichte vorm, komt incidenteel voor					
		klasse 3: duidelijk zichtbaar, komt regelmatig voor					
		klasse 4: slecht, komt vrij veel voor					
klasse 5: zeer slecht, komt structureel voor							
metaal	Corrosie, onderroest	ISO 4628/3	klasse 0: Ri 0: geen gebreken	100%	klasse 0	70%	klasse 0 t/m 3
			klasse 1: Ri 1: 0,05% van het oppervlak geroest			30%	klasse 4
			klasse 2: Ri 2: 0,5% van het oppervlak geroest				
			klasse 3: Ri 3: 1% van het oppervlak geroest				
			klasse 4: Ri 4: 8% van het oppervlak geroest				
			klasse 5: Ri 5: 40-50% van het oppervlak geroest				
Steenachtig	Scheuren	Inspectiebibliotheek, handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk. Hoofdstuk 64 Scheuren steenachtige ondergronden	klasse 0: geen scheuren	100%	klasse 0	70%	klasse 0
			klasse 1: scheuren <1mm breedte, lengte max. 1 m			30%	klasse 1,2
			klasse 2: scheuren, 1-2 mm breedte, lengte max. 3 m				
			klasse 3: scheuren, 1-2 mm breedte, lengte >3 m, komt meermaals voor				
			klasse 4: scheuren, 2-5 mm breedte, over grote lengten				
	klasse 5: scheuren, >5 mm breedte, komt structureel voor						
	Carbonatiediepte	Inspectiebibliotheek, handboek voor het inspecteren van nieuwbouw-, afbouw- en onderhoudswerk. Hoofdstuk 15 carbonatie.	klasse 0: carbonatie <1,5mm	100%	klasse 0	60%	klasse 0 t/m 1
			klasse 1: carbonatie < 5mm			40%	klasse 2
			klasse 2: carbonatie < 10mm				
			klasse 3: carbonatie < 15mm				
			klasse 4: carbonatie < 20mm				
	klasse 5: carbonatie > 20mm						
	Alg- en mosangroei	ISO 4628/1	klasse 0: geen aangroei	100%	klasse 0	60%	klasse 0
			klasse 1: in zeer lichte vorm aangroei			40%	klasse 1 t/m 2
			klasse 2: lichte vorm van aangroei				
			klasse 3: duidelijk zichtbare aangroei				
			klasse 4: sterke aangroei				
	klasse 5: zeer sterke aangroei						
	Kalkkristallisatie	ISO 4628/1	klasse 0: geen kalkkristallisatie	100%	klasse 0 t/m 1	80%	klasse 0 t/m 1
			klasse 1: in zeer lichte vorm kalkkristallisatie			20%	klasse 2
klasse 2: lichte vorm van kalkkristallisatie							
klasse 3: duidelijk zichtbare kalkkristallisatie							
afgedrukt.							
klasse 5: zeer sterke kalkkristallisatie en schade aan bouw materiaal.							
Holle plekken oppervlak steenachtige materialen (Stuwerk)	ISO 4628/1	klasse 0: geen gebreken	100%	klasse 0	80%	klasse 0 t/m 1	
		klasse 1: in zeer lichte vorm holle plekken			20%	klasse 2	
		klasse 2: lichte vorm holle plekken					
		klasse 3: duidelijk waarneembare holle plekken					
		klasse 4: sterke onthechting, veel holle plekken					
klasse 5: zeer sterk onthechting in de ondergrond							



11. Bijlage: BENG-eisen

BENG-eisen (Bron: BZK/RVO 2019) NB Niet weergegeven voor alle gebruiksfuncties

Gebruiksfunctie	Energiebehoefte (BENG 1) [kWh/m ² .jr]		Primair fossiel energiegebruik (BENG 2) [kWh/m ² .jr]	Aandeel hernieuwbare energie (BENG 3) [%]	
					
	A_{i1}/A_g - verhouding	Eis			
Grondgebonden woningen (andere woonfunctie)	$A_{i1}/A_g \leq 1,5$	≤ 55	≤ 30	$\geq 50 \%$	
	$1,5 < A_{i1}/A_g \leq 3,0$	$\leq 55 + 30 * (A_{i1}/A_g - 1,5)$			
	$A_{i1}/A_g > 3,0$	$\leq 100 + 50 * (A_{i1}/A_g - 3,0)$			
Woongebouw	$A_{i1}/A_g \leq 1,83$	≤ 65	≤ 50	$\geq 40 \%$	
	$1,83 < A_{i1}/A_g \leq 3,0$	$\leq 55 + 30 * (A_{i1}/A_g - 1,5)$			
	$A_{i1}/A_g > 3,0$	$\leq 100 + 50 * (A_{i1}/A_g - 3,0)$			
Kantoren	$A_{i1}/A_g \leq 1,8$	≤ 90	≤ 40	$\geq 30 \%$	
	$A_{i1}/A_g > 1,8$	$\leq 90 + 30 * (A_{i1}/A_g - 1,8)$			
Onderwijs	$A_{i1}/A_g \leq 1,8$	≤ 190	≤ 70	$\geq 40 \%$	
	$A_{i1}/A_g > 1,8$	$\leq 190 + 30 * (A_{i1}/A_g - 1,8)$			
Gezondheidszorg met bedgebed (ziekenhuizen)	$\leq 350 \text{ kWh/m}^2$		≤ 130	$\geq 30 \%$	

De eis aan BENG-1 is afhankelijk van de verhouding tussen het oppervlak van de gebouwschil (A_{i1}) en het verwarmd vloeroppervlak (A_g)