



Criteria voor duurzaam inkopen van Beheer en onderhoud kantoorgebouwen

Versie: 1.5

Datum: oktober 2011

Colofon

Dit criteriadocument voor het duurzaam inkopen van Beheer en Onderhoud Kantoorgebouwen is opgesteld in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Afbakening van de productgroep	2
1.2	Status en relatie tot vernieuwing Duurzaam Inkopen	4
2	Markt en duurzaamheid	5
2.1	Kansen en beperkingen van Duurzaam inkopen	5
2.2	Marktontwikkelingen.....	5
2.3	Duurzaamheidsaspecten	8
2.3.1	Duurzaamheid integraal meenemen bij beheer en onderhoud.....	9
2.3.2	Milieuaspecten.....	10
2.3.3	Sociale aspecten.....	18
2.4	Overige afwegingen voor criteriaontwikkeling in de Bouw en GWW	19
2.5	Aandachtspunten voor de opdrachtgever.....	19
3	Duurzaamheid in het inkoopproces.....	21
3.1	Vorbereidingsfase (aandachtspunten)	21
3.2	Specificatiefase (criteria).....	22
3.2.1	Kwalificatie van leveranciers	23
3.2.2	Programma van eisen.....	23
3.2.3	Gunningscriteria	30
3.2.4	Contract	30
3.3	Gebruiksfase (aandachtspunten)	31
4	Meer informatie	32
	Bijlage 1 Wijzigingen ten opzichte van vorige versie.....	33

1 Inleiding

De overheid wil concrete stappen zetten naar een duurzame samenleving en geeft zelf het goede voorbeeld. Door als overheid duurzaam in te kopen, krijgt de markt voor duurzame producten een stevige impuls. De verschillende overheden hebben voor zichzelf doelen gesteld ten aanzien van duurzaam inkopen. Om de doelstellingen te bereiken zijn duurzaamheidscriteria ontwikkeld voor een groot deel van de producten, diensten en werken die overheden inkopen. Deze criteria zijn geen regelgeving maar zijn bedoeld als handvat om duurzaam in te kopen.

In dit document vindt u de criteria voor de productgroep Beheer & Onderhoud Kantoorgebouwen. Ook vindt u in dit document aandachtspunten voor de fase vóór en ná de inkopen, achtergrondinformatie, afwegingen bij de criteria, uitwerking van de criteria in bestekteksten en uitwerking van de beoordeling van criteria.

1.1 Afbakening van de productgroep

De productgroep Beheer en Onderhoud van Kantoorgebouwen omvat criteria voor regulier en groot onderhoud van bestaande gebouwen, voor de schil en de installaties. De criteria gelden voor zowel leveringen als contractvormen. Het gaat hier om ingrepen die geen vergunningsplicht hebben.

Voor vergunningsplichtige ingrepen gelden de eisen voor Renovatie van Kantoorgebouwen.

Buiten dit document vallen:

- Kleine reparaties, klachten en gebreken. Deze reparaties vinden meestal ad hoc plaats en betreffen vervanging van onderdelen, zoals sloten. Merk en type materialen liggen meestal vast;
- Renovatie. Met renovatie bedoelen conform het Bouwbesluit het "geheel of gedeeltelijk vernieuwen van een gebouw". Het gaat hier om vergunningsplichtige ingrepen. Bij renovatie worden alle bouwelementen meegenomen in de vorm van een integrale milieuprestatie-eis. Hiervoor wordt verwezen naar het criteriadocument 'Renovatie van kantoorgebouwen';
- Monumenten. Gezien de sterk uiteenlopende aard van de gebouwen en de benodigde werkzaamheden gelden de criteria niet voor monumenten;
- Transport en inzet van materieel.;
- Kantoorinrichting (stoffering, vloerbedekking, binnenzonwering, meubilair);
- Kantoorapparatuur;
- Facilitaire zaken (catering, energie, schoonmaak).

Zie hiervoor de betreffende productgroepen op [PIANOo](#).

Afbakening "Beheer en onderhoud van kantoorgebouwen" binnen "Gebouwen"

Dit document is onderdeel van de productgroep Gebouwen. Hieronder is aangegeven welke criteriadocumenten binnen deze productgroep vallen.

Fase	Bestemming: Kantoorgebouwen	Andere gebouwcategorieën	
Nieuwbouw			
Beheer en onderhoud			
Renovatie			
Sloop			
Huur en aanschaf			

CPV codes

Om het de aanbestedende dienst gemakkelijker te maken wordt een selectie van CPV-codes gegeven die van toepassing kunnen zijn op deze productgroep. Deze selectie is niet uitputtend of compleet. Het blijft de verantwoordelijkheid van de aanbestedende dienst om zelf de juiste set van CPV-codes te verzamelen, aansluitend bij de betreffende aanbesteding.

De volgende CPV-codes zijn op deze productgroep van toepassing:

71321000-4	Technische ontwerpdiensten voor mechanische en elektrische installaties voor gebouwen.
45260000-7	Dakdekkers- en andere gespecialiseerde bouwwerkzaamheden.
45261900-3	Reparatie en onderhoud van daken.
45432000-4	Leggen van vloeren en aanbrengen van vloerbedekking, wandbekleding en behang.
45432100-5	Aanbrengen en afwerken van vloeren.
45432110-8	Leggen van vloeren.
45432120-1	Aanbrengen van dubbele vloer.
45315000-8	Elektrische installatiewerkzaamheden voor verwarming en andere elektrische apparatuur in gebouwen.
45259000-7	Reparatie en onderhoud van installaties.
44112310-4	Scheidingswanden.
45421141-4	Plaatsen van scheidingswanden.
45421152-4	Aanbrengen van scheidingswanden.
45421146-9	Aanbrengen van verlaagde plafonds.

1.2 Status en relatie tot vernieuwing Duurzaam Inkopen

Dit document is in oktober 2011 voor het laatst gewijzigd. Zie bijlage 1 voor een toelichting op de wijzigingen.

In juni 2011 heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu positief gereageerd op een advies van VNO-NCW, MKB-Nederland, MVO-Nederland, De Groene Zaak en NEVI met aanbevelingen voor duurzaam inkopen. Op enkele punten komt dit document al tegemoet aan de aanbevelingen, voor andere voorstellen wordt bekeken op welke wijze deze kunnen worden verwerkt. Om optimaal duurzaam in te kopen is daarom het dringend advies om naast dit document kennis te nemen van de voor inkopers relevante aanbevelingen zoals zijn gebundeld op de website van [PIANOo](#). Het gaat onder meer om het meenemen van duurzaamheid in het hele inkoopproces en het in dialoog treden met de markt. Bij deze aanbevelingen worden in de loop van de tijd meer concrete handvatten geplaatst. Ook het verwerken van de aanbevelingen in de criteriadocumenten wordt ter hand genomen. Op de website van [AgentschapNL](#) staat de planning voor de aanpassing van de criteriadocumenten.

2 Markt en duurzaamheid

In dit hoofdstuk vindt u de inhoudelijke afwegingen die geleid hebben tot de set van criteria voor Beheer en Onderhoud Kantoorgebouwen.

2.1 Kansen en beperkingen van Duurzaam inkopen

Duurzaam Inkopen is één van de instrumenten die de overheid benut om duurzaamheid te stimuleren. Hiernaast zijn er vele beleidsontwikkelingen, stimuleringsprogramma's en veel initiatieven vanuit de markt. Duurzaam Inkopen biedt veel kansen voor duurzaamheid. In principe gaat het om het uitwerken van de 3 P's (People, Planet en Profit) in concrete, generieke milieu-, en sociale en economische criteria.

Duurzaam Inkopen heeft ook zijn beperkingen. Zo moeten de criteria passen binnen de juridische aanbestedingsregels ten aanzien van bijvoorbeeld proportionaliteit, non-discriminatie, beschikbaarheid en verifieerbaarheid. De criteria zijn niet bedoeld voor handhaving van bestaande wet- en regelgeving. Verder zijn voor zaken, die primair voordeel voor de leverancier opleveren (zoals ervaring) of die geen directe relatie hebben met duurzaamheid (zoals personeelsbeleid en arbeidsvoorwaarden) geen criteria opgenomen.

2.2 Marktentwikkelingen

Inkoopvolume en marktpotentieel van de overheid

De overheid was in 2005 voor 20% verantwoordelijk voor de Nederlandse omzet in de utiliteitsbouw. Inclusief onderwijs en zorg bedroeg dit 42% van deze markt (TNO, 2005). Het marktbeïnvloedingspotentieel van de overheid voor de aanschaf van E- en W-installaties, de ruw- en afbouw, realisatie en renovatie van B&U-bouw wordt geschat op 2,5 miljard euro per jaar (CBS). Kantoorgebouwen vormen hier een belangrijk onderdeel van.

Aantal kantoorgebouwen van de overheid

In Nederland staan circa 120.000 (utiliteits)gebouwen. In 2007 was volgens cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) circa 50% van de gebouwen waarvan de bestemming is geregistreerd een kantoorgebouw of een combinatie van kantoorgebouw en een bedrijfsgebouw. Daarmee vormen kantoorgebouwen binnen de utiliteitsbouw veruit de belangrijkste categorie. Totaal staan er circa 58.000 kantoren in Nederland (volgens het CBS; Agentschap NL vermeldt 78.000 kantoren op basis van geregistreerde adressen in het kadaster). Geschat wordt dat hiervan zo'n 12.000 kantoren van de overheid zijn (Agentschap NL, juli 2008). Dat is ongeveer 20%.

Voor de rijksoverheid heeft de Rijksgebouwendienst bijna 500 kantoorgebouwen in beheer (Rijksgebouwendienst, 2008).

Uitgaven voor nieuwbouw versus beheer, onderhoud en renovatie

Op basis van bovenstaande schatting, wordt uitgegaan van circa 12.000 kantoorgebouwen, ongeveer 100 nieuw te bouwen kantoren en circa 2% kosten voor beheer, onderhoud en renovatie per jaar ten opzichte van de investering voor nieuwbouw. Dit leidt jaarlijks tot overheidsuitgaven voor beheer, onderhoud en renovatie die ruim twee maal zo hoog zijn als de uitgaven voor nieuwbouw, circa 700 miljoen euro per jaar voor kantoorgebouwen.

Tabel 2.1 Onderverdeling overheidsuitgaven aan gebouwen per jaar (grove schatting)

	(in miljoen euro)
Uitgaven aan nieuwbouw (waarvan ca. 50% voor kantoren)	700
Uitgaven aan beheer, onderhoud en renovatie van alle utiliteitsgebouwen door de overheid (waarvan ca. 50% voor kantoren)	1.400
Huur en aanschaf van utiliteitsgebouwen door de overheid	400
Totale uitgaven gebouwen door de overheid	2.500

Actuele marktontwikkelingen

Overzicht van actuele marktontwikkelingen, die zijn meegenomen bij de criteriaontwikkeling voor Beheer en onderhoud van kantoorgebouwen:

- In de Kabinetsbrede Aanpak Duurzame Ontwikkeling (KADO) 2008 zijn voor drie jaar acties vastgelegd om duurzame ontwikkeling te stimuleren. Duurzaam bouwen en Duurzame energie zijn 2 van de 6 thema's die specifieke aandacht krijgen.
- De Ministeries van VROM, V&W, LNV en EZ hebben in 2006 het programma Adaptatiestrategie Ruimte en Klimaat (ARK) opgezet. Dit heeft als doel Nederland en met name de bouw en stedelijke ontwikkeling klimaatbestendig te maken door innovatie in het nieuwbouwproces en renovatie van de bestaande voorraad.
- Per 1 januari 2009 zijn de EPC-eisen voor utiliteitsbouw aangescherpt. EPC staat voor Energieprestatiecoëfficiënt. Een gebouw met de gebruiksfunctie Kantoor moet voldoen aan een EPC van 1,1 (dit was 1,5).
- Europese Beleidsdoelstelling Energie-Ambitie 2020: in 2020 20% meer alternatieve energiebronnen gebruiken, 20% minder CO₂-uitstoot en 20% efficiënter energiegebruik ten opzichte van 1990.
- Invoering Gebouwlabel (EPBD) per 1 januari 2008. Als het gebouw ouder is dan 10 jaar dan is een EPA-U maatwerkadvies (van < 3 jaar) conform BRL 9500 verplicht.
- Per 1 januari 2009 moet elk groot (meer dan 1.000 vierkante meter bruto vloeroppervlak) overheidsgebouw waar publieksdiensten worden verleend, voorzien zijn van een energielabel. Het label dient op een zichtbare plaats te hangen.
- Schoon en zuinig. Overheidsprogramma met de volgende doelstellingen: 2% energiebesparing per jaar, 20% meer duurzame energie in 2020 ten opzichte van 1990 en 30% CO₂-reductie in 2020 ten opzichte van 1990.
- Meer met Minder. Voor bestaande gebouwen is het Convenant Energiebesparing bestaande gebouwen ('Meer met Minder') relevant. Meer met Minder is een gezamenlijk initiatief van de overheid, energiebedrijven, woningcorporaties en bouw- en installatiebedrijven met als eerste doel om gedurende de periode 2008 – 2011 500.000 bestaande woningen en bedrijfsgebouwen gemiddeld 30% zuiniger te maken. Het hele programma loopt tot 2020 met de ambitie om ten minste 2,4 miljoen bestaande woningen en bedrijfsgebouwen aan te pakken. Zie ook www.meer-met-minder.nl.
- Lente-Akkoord tussen VROM en Bouwend Nederland, NEPROM en NVB, april 2008. In dit akkoord is een energiebesparing van 25% in 2011 en 50% in 2015 afgesproken. Verder is afgesproken dat de EPN (energie prestatie norm) in samenwerking met de branche voor 1 januari 2011 zal worden herontwikkeld.
- Oprichting van Dutch Green Building Council (DGBBC) door ABN Amro, Redevco, Dura Vermeer, SBR, ING Real Estate, TNT Real Estate en de gemeente Amsterdam. Anno januari 2010 zijn er meer dan 200 participanten.

- Introductie van het Engelse instrument Breeam in Nederland door de Dutch Green Building Council (DGBC) en harmonisatie met de instrumenten GPR en Greencalc.
- Ontwikkeling van een Europees Ecolabel voor gebouwen.
- Ontwikkeling van één norm voor de energieprestatie van alle woningen en gebouwen, inclusief ruimtelijke gebiedsgerichte energieaspecten (de EPG) in 2011.
- Diverse initiatieven om C2C('Cradle-to-Cradle')-gebouwen te ontwikkelen. Ook voor gebouwonderhoud bestaan dergelijke initiatieven.
- Ambitieprogramma Dak- en Wegtransitie. Een door de E.R.O.P.(Earth Recovery Open Platform) vormgegeven klimaat ambitieprogramma om binnen 15 jaar alle daken van nieuwe gebouwen in Nederland duurzaam te laten zijn en 50% van de bestaande daken een functie te laten hebben op het gebied van warmteopslag, waterberging, het bufferen van fijn stof óf energiewinning.
- Verlichting: voor openbare verlichting, kantoorverlichting en consumentenverlichting is de Taskforce Verlichting opgezet. Daarnaast lopen de programma's Schoon Licht (energiebesparing op verlichting in de utiliteitsbouw) en Slimme Energie (energiebesparing gericht op facility managers van kantoren en zorggebouwen). Per 1 januari 2009 is de nieuwe Europese regelgeving ten aanzien van verlichting ingegaan; hierin worden eisen gesteld aan armaturen, voorschakelapparatuur en verlichtingsniveaus.
- Schoon licht. Overheidsprogramma met als doel om het energiegebruik van verlichting in utiliteitsgebouwen drastisch terug te brengen, met behoud of zelfs verbetering van de integrale lichtkwaliteit. Utiliteitsgebouwen zijn verantwoordelijk voor ongeveer 10% van het Nederlandse energiegebruik. Verlichting verbruikt daar een vijfde van. Bij de huidige stand van techniek kan daar 30 tot 60% op bespaard worden.
- Installatie Performance Scan. De Installatie Performance Scan is een nieuw instrument dat inzicht geeft in de verbetermogelijkheden van de verwarmings- of koelinstallatie van een gebouw. Meer informatie is te vinden op www.installatieperformancescan.nl.
- Slimme energie (www.slimme-energie.nl). Programma gericht op facility managers van kantoren en zorg-instellingen om energie te besparen bij koelen, verwarmen, ventileren, verlichten, isoleren en apparatuur.
- De Europese Product Directive 2004/42/EG regelt het maximale oplosmiddelgehalte voor verfproducenten. In Nederland is deze directive omgezet in het Besluit Organische Oplosmiddel in Verven en vernissen (BOOV). In de richtlijn staan limieten voor Vluchtige Organische Stoffen (VOS) vermeld voor 2007 en 2010.
- Coatings Care (www.coatingscare.org) is een wereldwijd programma van verf- en drukinktproducenten en leveranciers, gericht op veiligheid, gezondheid en milieu.
- Kabinetsbesluit winterschilder. De ministerraad heeft juni 2007 besloten schilderwerkzaamheden aan panden van de rijksoverheid zoveel mogelijk in de winterperiode te laten plaatsvinden, om seizoenswerkloosheid onder schilders tegen te gaan.
- BOEI: Multidisciplinaire inspectie en integrale afwegingstool, gericht op Brandveiligheid, Onderhoud, Energiebesparing en Installaties (BOEI). Deze tool is ontwikkeld door de Rijksgebouwendienst. De kwaliteit wordt, overeenkomstig NEN 2767, per onderdeel in 6 niveaus aangegeven. Naar verwachting wordt de tool in 2010/2011 binnen de RGD ingevoerd.
- Start Europees project EPI-CREM (Energy Performance Integration and Corporate and public Real Estate Management) in december 2007. EPI-CREM is een beheertool. Het is een initiatief van overheid en marktpartijen, waaronder ook Nederlandse. Doel van het project is "het stimuleren en integreren van energie-efficiëntie samen met de aspecten veiligheid, gezondheid, milieu, bruikbaarheid en het rationeel gebruik van energie in publieke gebouwen in Europa".

De Rijksgebouwendienst is één van de internationale partners die bij de ontwikkeling van deze tool is betrokken. In 2010 komt de tool waarschijnlijk beschikbaar voor een bredere doelgroep.

MOP, MJOP, MAP, MIEP en Groene MOP

De tendens is dat steeds meer met Meerjaren Onderhouds Plannen (MOP of MJOP) wordt gewerkt. Vanaf 2010 verandert de indeling naar een MAP (Meerjaren Activiteiten Plan), onderverdeeld in een MOP en een MIEP (Meerjaren Investering Exploitatie Plan).

Tot nu toe stelt de opdrachtgever (de overheid) meestal zelf een MOP op en geeft aan hoe vaak en met welke frequentie werkzaamheden gedurende een bepaalde periode moeten plaatsvinden. De overheid kan hierbij kiezen voor een 'Groene MOP', waarbij natuurlijke momenten worden aangegrepen om de kwaliteit en de duurzaamheid te verbeteren.

De tendens is dat de overheid vaker meerjarige beheer- en onderhoudscontracten afsluit voor de installaties en/of schil van een gebouw. Dit kan aanleiding geven om over te stappen van traditioneel op prestatiegericht onderhoud. Ook geïntegreerde contracten geven mogelijkheden voor duurzame oplossingen door het in samenhang uitwerken van ontwerp, uitvoering en beheer.

2.3 Duurzaamheidsaspecten

Kansen

Beheer en onderhoud aan gevel, dak en installaties geeft de mogelijkheid om tegelijk te kiezen voor energiebesparende maatregelen, CO₂-reductie, verbetering van het binnenmilieu en het upgraden van de kwaliteit van het gebouw. Gezien de doelstellingen van de overheid op het gebied van energiebesparing, duurzaamheid en klimaat, ligt dit ook zeer voor de hand. Bij Duurzaam Inkopen ligt de ambitie dan ook hoger dan het strikt in stand houden van de voorraad.

Hoger beleggingsrendement met duurzaam bouwen

Onderzoek van de Universiteit Maastricht en de 'University of California at Berkeley' uit 2008 toont aan dat investeren in duurzaamheid van kantoren leidt tot een hoger beleggingsrendement. De toepassing van duurzame materialen en groene technologie in de utiliteitsbouw leidt tot een hogere huur en een lager risico, waardoor het beleggingsrendement tot maar liefst 16% hoger uitvalt. De besparing op energiekosten is dan nog buiten beschouwing gelaten.

Onderzoek van Jones Lang LaSalle uit 2008 toont aan dat de vraag naar duurzame huisvesting de komende vijf jaar kan oplopen tot ruim 20 miljoen vierkante meter, terwijl het aanbod van duurzaam vastgoed vooralsnog zeer beperkt blijft. In Nederland is duurzame huisvesting bij 50% van de kantoorgebruikers een urgent vraagstuk. Bedrijven zien in toenemende mate dat het integreren van duurzaamheid in het totale huisvestings-programma kan leiden tot een beter mago en forse besparingen op korte termijn.

Cradle-to-Cradle

Het 'Triple-P' concept (People, Planet, Profit) is een breed en richtinggevend denkkader voor de duurzame ontwikkeling in de samenleving. Recent is er bovendien veel aandacht ontstaan voor het 'Cradle-to-Cradle' concept. Dit concept zet een uitdagend toekomstbeeld neer, namelijk een menselijke samenleving die een positieve invloed heeft op het ecosysteem. Het accent verschuift daarbij van eco-efficiënt (minimaliseren van het ongewenste) naar ecoeffectief (optimaliseren van wenselijke). Producten en productiesystemen worden zodanig ontworpen dat ze een nuttige functie vervullen, ook na afloop van het gebruik. Kortom een duurzame kringloopsamenleving waarin materialen telkens hoogwaardig terugkeren in de technosfeer of biosfeer. Een dergelijke benadering daagt uit tot creativiteit en innovatie. Via Duurzaam Inkopen wil de overheid ontwikkelingen die toewerken naar deze duurzame kringloopsamenleving stimuleren.

Meer informatie over hoe de overheid via Duurzaam Inkopen het Cradle-to-Cradle-concept kan stimuleren staat in de brochure die te downloaden is op de website van [PIANOo](#).

Prioriteiten ('grote vissen')

Gebouwen bestaan uit veel elementen en er zijn vele maatregelen mogelijk. Er is gekozen om de criteriaontwikkeling te richten op de zogenaamde 'grote vissen'. Dit zijn de ingrepen waarbij de grootste duurzaamheidswinst te behalen is. Hieronder zijn deze 'grote vissen' per thema benoemd:

- Duurzaamheid integraal meenemen bij beheer en onderhoud;
- Milieuaspecten:
 - Energie: schil en W- en E-installaties (verwarming, ventilatie, verlichting, koeling);
 - Gezondheid en binnenmilieu: luchtkwaliteit en akoestische, thermische, hygrische en visuele condities;
 - Water: toepassen van waterbesparende voorzieningen; toepassen van vegetatiedaken; afkoppelen hemelwaterafvoer van het riool;
 - Materialen: bij vervanging kiezen voor duurzame materialen; schadelijke materialen vermijden;
 - Omgeving: beperken van hinder.
- Sociale aspecten: sociale criteria, arbeidsparticipatie, winterschilder, veiligheid.

Deze onderwerpen worden in de volgende paragrafen achtereenvolgens behandeld.

2.3.1 Duurzaamheid integraal meenemen bij beheer en onderhoud

De huidige praktijk van beheer en onderhoud is vooral gericht op instandhouding. Duurzaamheid wordt nog weinig expliciet meegenomen. De overheid heeft wel ambities ten aanzien van energiebesparing en binnenmilieu geformuleerd, maar er zijn nog weinig initiatieven waarbij dit invulling heeft gekregen. De energetische prestatie en de kwaliteit van het binnenmilieu van het gebouw worden bepaald door het samenspel van de afzonderlijke onderdelen en installaties.

Nieuwe initiatieven zoals BOEI en EPI-CREM zijn voorbeelden waarbij de overheid en marktpartijen (nationaal en internationaal) niet alleen over bedrijfsmatige kosten en instandhouding nadenken, maar ook het multidisciplinaire karakter zoeken door inspectievormen te combineren, gelijktijdig uit te voeren en integraal te beoordelen.

Knelpunt bij huur is dat de partij die investeert in het gebouw, niet altijd de partij is die de lagere energierekening ontvangt.

Traditioneel duurzaam onderhoud

Een traditioneel duurzaam onderhoudsscenario gaat uit van het beperken van de milieulasten van het onderhoud en het verbeteren van de kwaliteit van het gebouw door onderhoud. Dit kan op verschillende manieren:

- Verlengen van de onderhoud- en vervangingsintervallen;
- Voorkomen van vervanging van bouwdelen door preventie en herstelwerkzaamheden ('liever repareren dan vervangen');
- Vervangen van belastende installaties en materialen door duurzame alternatieven, zoals zuinigere installaties, betere ventilatiesystemen en duurzamere materialen;
- Combineren met voorzieningen die de duurzaamheid verhogen, zoals extra isolatie of HR++ glas.

Prestatiegericht onderhoud

Onder prestatiegericht onderhoud wordt verstaan: het uitvoeren van onderhoud op basis van de conditie van de onderdelen (conditiemeting) en overige prestatie-eisen in plaats van via van tevoren vastgestelde cycli. Het doel is hiermee te komen tot uitstellen van vervanging door reparatie, in combinatie met het verlengen van de onderhoudscycli. Het prestatieniveau wordt afgestemd op de beoogde resterende levensduur van het gebouw. Prestatiegericht onderhoud bespaart materialen, afval en transport. Prestatiegericht onderhoud is vooral zinvol bij een beoogde resterende levensduur van meer dan 10 jaar. Zie hiervoor ook de brochure 'Prestatiegericht samenwerken bij onderhoud', SBR 2008.

De FOSAG¹ heeft in 2008 een Leidraad over resultaatgericht vastgoedonderhoud uitgebracht. NEN 2767, 'Condiemeting van bouw- en installatiedelen', geeft aan hoe conditiemetingen van bouw- en installatiedelen moeten worden uitgevoerd en welke onderhoudswerkzaamheden nodig zijn.

Milieuprestatie instrumenten prestatiegericht onderhoud

Om duurzaam prestatiegericht onderhoud, met name bij grotere ingrepen, integraal aan te pakken worden de milieuprestatie-instrumenten GreenCalc+ en GPR Gebouw (Gemeentelijke Praktijk Richtlijn) ook voor beheer geschikt gemaakt. Op dit moment zijn de instrumenten echter nog niet voldoende ontwikkeld en is er nog onvoldoende ervaring mee opgedaan om het als prestatie-instrument voor het beheer van gebouwen binnen duurzaam inkopen in te zetten. Op termijn kunnen deze instrumenten ondersteuning bieden om de bestaande situatie in kaart te brengen, een ambitieniveau vast te stellen en maatregelen met elkaar te vergelijken.

2.3.2 Milieuaspecten

Energie

Energiebesparingsplan

Conform de Trias Energetica worden de volgende opeenvolgende stappen genomen om te komen tot een zo duurzaam mogelijke energievoorziening:

1. Beperk de energievraag (door onder meer goed geïsoleerd, luchtdicht bouwen);
2. Gebruik duurzame energiebronnen (zoals bodemwarmte, zonne-energie, wind);
3. Gebruik eindige energiebronnen efficiënt (zoals hoog rendement-systemen, warmteterugwinning).

De stappen worden opeenvolgend genomen, zodanig dat eerst zoveel mogelijk maatregelen uit stap 1 worden genomen. Als dit niet meer verantwoord gedaan kan worden, dan zoveel mogelijk maatregelen uit stap 2 en ten slotte een eventuele restvraag met stap 3. Het principe van deze Trias Energetica is dat stap 1 de meest duurzame is en stap 3 de minst duurzame (bron: Agentschap NL).

Als minimumeis is het uitvoeren van maatregelen uit het opgestelde energiebesparingsplan opgenomen.

Isolatie van de schil

Door het dak en de gevel gaat het grootste deel van de energie verloren via infiltratie en transmissieverliezen. Het verhogen van de warmteweerstand van de schil, door middel van isolatie, kan aanzienlijk bijdragen aan het verlagen van het benodigde energiegebruik voor verwarmen, koelen en ventileren.

¹ Koninklijke Vereniging Federatie van Ondernemers in het Schilders-, Afwerkings- en Glaszetbedrijf: www.fosag.nl

- **Dak:** Een verbetering van de warmteweerstand van het dak is bij onderhoud vaak eenvoudig te realiseren, bijvoorbeeld door bij vervanging van de dakbedekking de aanwezige isolatie aan te vullen of te vervangen door een verbeterd pakket. Aangezien de ingreep relatief eenvoudig is en de energiebesparing aanzienlijk, is voor een minimale Rc-waarde van 4,0 m²K/W gekozen.
- **Glas:** Als de kozijnen worden vervangen, is het logisch om ook de beglazing te vervangen. Maar ook zonder kozijnvervanging kan vervanging van het glas rendabel zijn. Hoe hoger de U-waarde (en hoe lager de warmteweerstand) van de bestaande beglazing, hoe vanzelfsprekender de keuze voor nieuw HR++ glas wordt. Een andere optie om de beoogde U-waarde te behalen, is de toepassing van voorzet- of klimaatgevels of serres.
- **Gevel:** Bij kantoorgebouwen is meestal geen sprake van een eenvoudig na te isoleren (spouw)muur. Het verbeteren van de warmteweerstand van de buitenschil zal in het algemeen pas plaatsvinden bij grootschalige renovatie. Een aangepast isolatiepakket kan het aanzicht van het gebouw veranderen. Het kan bijvoorbeeld nodig zijn om de dakranden aan te passen, waardoor een bouwvergunning noodzakelijk is. Er zijn geen criteria voor gevelisolatie geformuleerd. Hiervoor wordt verwezen naar het criteriadocument Renovatie van kantoorgebouwen.
- **Buitenzonwering:** Dankzij betere isolatie neemt de warmtevraag in kantoren steeds meer af. Door de stijgende interne warmtelast van computers en dergelijke neemt de behoefte voor koeling steeds meer toe. Het toepassen van buitenzonwering in de zomer voorkomt dat de zonnewarmte de kantoren bereikt. Dit beperkt de koelbehoefte. Buitenzonwering werkt beter dan binnenzonwering, omdat de zonnewarmte geweerd wordt voordat deze het kantoor binnenvalt. De toepassing van buitenzonwering valt normaal gesproken niet onder beheer en daarom is hiervoor geen criterium opgenomen.

Duurzame energie

Onderhoud of renovatie van het dak leent zich voor (toekomstige) toepassing van duurzame energietechnieken, met name zonne-energie (collectoren of PV). Er is een minimumeis geformuleerd om het dak geschikt te maken voor toekomstige duurzame zonne-energietechnieken.

Verlichting

Utiliteitsgebouwen hebben een aandeel van 10% in het Nederlandse energieverbruik. Een energiebesparing van 20% op de verlichting is eenvoudig haalbaar met bestaande technieken. Het energiegebruik voor verlichting maakt ongeveer 26% uit van het totale energiegebruik in (gekoelde) nieuwbouw kantoren (Ecofys, 2003). Nu door isolatie en zuinigere verwarmingssystemen het energiegebruik voor ruimteverwarming steeds verder afneemt, neemt het aandeel verlichting relatief toe. Er wordt in kantoren vooral gebruik gemaakt van TL-verlichting (circa 50%). Gloeilampen en halogeenlampen worden nog slechts beperkt toegepast (circa 10%). Ruim 10% van de verlichting bestaat uit spaarlampen. Ongeveer 15% van de verlichting betreft energiezuinige (hoogfrequente) TL. Vervanging van oude TL-systemen kan een energiebesparing van 30 tot 50% opleveren. Verlichting en maatregelen die betrekking hebben op het benutten van daglicht en het toepassen van zonwering, zijn integraal en prominent opgenomen in de EPC en het Gebouwlabe (EPBD label).

Gloeilampen en halogeenlampen kunnen worden vervangen door spaar- of LED-lampen, wat besparingen van 80% kan opleveren. Naast efficiëntere lampen zijn andere energiebesparende maatregelen mogelijk, zoals beter benutten van daglicht, aanwezigheidsdetectie (dit kan 15 tot 25% besparen), daglichtafhankelijke regeling en elektronische voorschakeling. LED-verlichting is op dit moment nog niet op grote schaal toepasbaar en niet voor alle doeleinden geschikt. De ontwikkeling van LED-verlichting kan echter naar verwachting op termijn tot grote besparingen leiden.

Ventilatie: energiegebruik

Omdat gebouwen steeds beter geïsoleerd worden, is het aandeel van warmteverlies via ventilatie ten opzichte van andere verliesposten steeds groter geworden.

Dit warmteverlies kan aanzienlijk verminderd worden. De hoeveelheid lucht die per uur wordt ververst (het 'ventilatievoud') is vaak onnodig hoog. Dit komt doordat het ventileren vaak onafhankelijk gebeurt van de bezetting. Ook wordt vaak luchtkoeling toegepast waarvoor het inblazen wordt opgevoerd om de koelcapaciteit te halen. Verlaging van het ventilatievoud is dan ook in veel gevallen mogelijk zonder dat dit ten koste gaat van de luchtkwaliteit.

Besparingsmogelijkheden voor ventilatie zijn:

- Optimaliseren van de inregeling van het ventilatiesysteem; ventilatie beter afstemmen op de behoefte;
- Aanpakken van vervuilingbronnen in het gebouw, waardoor een lager ventilatievoud kan volstaan om een goede luchtkwaliteit te garanderen;
- Ventilatie loskoppelen van koeling en verwarming, zodat de ventilatievouden niet afhankelijk zijn van de warmte- en koelbehoefte;
- Toepassen van nachtventilatie (met name in de zomer om in de nacht het gebouw te koelen);
- Moduleren van het systeem (onder andere per ruimte, gebouwdeel en gebouwvleugel), zodat alleen op volledige capaciteit geventileerd wordt bij de gebouwdelen die in gebruik zijn;
- Toepassen van warmteterugwinning (WTW). Dit is pas zinvol als het ventilatiesysteem is geoptimaliseerd en de ventilatievoud zoveel mogelijk is geminimaliseerd. Onder WTW wordt verstaan: het opwarmen van verse, in te blazen lucht met de warmte van de afgezogen lucht. WTW kan alleen worden toegepast als het gebouw voorzien is van een gebalanceerd ventilatiesysteem.

Verwarming

Het verwarmen bepaalt ongeveer 18% van het energieverbruik in (gekoelde) nieuwbouw kantoren (Ecofys, 2003). De laatste jaren zijn steeds efficiëntere warmte-opweksystemen ontwikkeld. Zo is het rendement van gasketels verbeterd van een ketel met een normaal rendement (NR) via een VR-ketel tot uiteindelijk de huidige HR107-ketel. Nieuwe installaties als een micro-WKK (HRe) en bijvoorbeeld warmtepompsystemen kunnen een hoger energetisch rendement halen. Dit betekent soms wel dat het warmteafgifte-systeem geschikt moet worden gemaakt voor de nieuwe installatie.

Koeling

Het aandeel van koeling in het totale energieverbruik van (gekoelde) nieuwbouw kantoren bedraagt circa 17% (Ecofys, 2003). De koelbehoefte in kantoorgebouwen is de afgelopen jaren sterk toegenomen door een verbeterde warmteweerstand van de buitenschil, toenemende interne warmteproductie als gevolg van een verdergaande automatiseringsgraad en de behoefte aan een hoger comfortniveau. Vanuit het oogpunt van milieu moet de koelbehoefte zoveel mogelijk verlaagd worden. Dit kan in eerste instantie door bijvoorbeeld het toepassen van buitenzonwering, vermindering van de warmtebronnen en extra (nacht)ventilatie. Bij vervanging kan worden gekozen voor een zo efficiënt mogelijk koude-opweksysteem. Bijvoorbeeld een warmtepomp met warmte/koudeopslag, een absorptiekoelmachine op basis van restwarmte, of een koelsysteem met een hoog rendement.

Inregelen en monitoren

Uit onderzoek blijkt dat 70 tot 80% van de installaties niet optimaal functioneert. Door optimalisatie van de installaties en door monitoren en inregelen kan veel energie worden bespaard. Het gaat hierbij om de juiste installaties, passend bij en afgestemd op het gebruik.

Bij de klimaatinstallaties in gebouwen komt steeds meer automatisering kijken. Omdat in de loop van de tijd inregelingen kunnen veranderen of het gebruik kan zijn aangepast, worden de installaties vaak niet optimaal gebruikt. Voorbeelden zijn installaties die op vol vermogen blijven doorgaan op feestdagen of na werktijd. Door periodiek de inregeling opnieuw in te stellen, kunnen de installaties optimaal blijven functioneren.

Monitoring van het energiegebruik van de installaties kan helpen om verbeteringen aan te brengen en resultaten te meten. Het monitoren van energiestromen in het gebouw op zich heeft weinig invloed op de energieprestatie van het gebouw. Het monitoren verhoogt wel het inzicht in de belangrijkste energieposten en de werking van het gebouw, en geeft inzicht welke verbetermogelijkheden en energiebesparingsopties er zijn.

De Installatie Performance Scan is een nieuw instrument dat inzicht geeft in de verbetermogelijkheden van de verwarmings- of koelinstallatie van een gebouw. Het laat zien welke aanpassingen eenvoudig te realiseren zijn en leiden tot een lager energiegebruik, minder storingen en minder comfortklachten. De scan kijkt daarbij niet naar losse componenten, maar naar de onderlinge afstemming van de gebruikte apparatuur en regelingen. Uit onderzoek van TNO blijkt dat de Installatie Performance Scan 5 tot 35% energiebesparing oplevert. Het laten uitvoeren van een Installatie Performance Scan kost circa € 1.500,-. De besparingen zijn aanzienlijk. De gemeente Eindhoven bespaart jaarlijks € 60.000,- door aanpassingen in de instellingen van installaties. Informatie over het toepassen van de 'Installatie Performance Scan' is beschikbaar op <http://www.installatieperformancescan.nl/>. De Installatie Performance Scan is in de eis 'Beoordeling prestatie van installaties' opgenomen. De eis is afgestemd op de verplichte onderhoudsfrequenties en inspecties door een tweejaarlijkse cyclus op te nemen.

Gezondheid en binnenmilieu

Personeel is de grootste kostenpost op de totale begroting bij kantoren. De kwaliteit van het binnenmilieu wordt daarom steeds vaker gelinkt aan de gezondheid en productiviteit van de medewerkers.

Een gezond en behaaglijk binnenklimaat bevordert de prestaties en het welzijn van de gebruikers. Het gaat dan om een integrale aanpak van de luchtkwaliteit en akoestische, thermische/hygrische en visuele eigenschappen. Veel bestaande kantoorgebouwen hebben een matige luchtkwaliteit, vanwege verouderde klimaatinstallaties en een gebrek aan spuiventilatie. Veel klachten die gerelateerd zijn aan de kwaliteit van het binnenmilieu staan bekend onder het begrip 'Sick Building Syndrome'. In zogeheten 'Sick Buildings' is het binnenmilieu van een dermate lage kwaliteit dat er een directe invloed is op het ziekteverzuim van de medewerkers in het gebouw. Het wegnemen van klachten en het gezond maken van gebouwen is daarom een belangrijk thema bij beheer en onderhoud.

Er is geen criterium voor de integrale aanpak van binnenmilieuaspecten opgenomen, omdat eenduidige, openbare richtlijnen ontbreken waarmee kwaliteit van het binnenmilieu objectief kan worden beoordeeld. Wel is het maken van een verbeterplan voor het binnenmilieu opgenomen bij de aandachtspunten voor de opdrachtgever (zie § 2.5).

Ventilatie: luchtkwaliteit

Regelmatig onderhoud aan de ventilatiekanalen en luchtbehandelingskasten in gebouwen kan vervuiling door stof, vet en/of microbiologische organismen voorkomen en de luchtkwaliteit verbeteren. Een eerste stap is het onderhouden en bedienen van de installaties conform de onderhouds- en bedieningsvoorschriften van de fabrikant. Het Nederlands Verbond Reinigingsspecialisten Luchtbehandelingsystemen (NVRL) heeft in samenwerking met TNO Bouw en Ondergrond een keurmerk voor het reinigen van luchtbehandelingsystemen ontwikkeld. Het NVRL- keurmerk hanteert een certificaat Brons, Zilver of Goud. Met de certificaten wordt aangegeven aan welke delen van de keurmerkgeregeling (A of B) voldaan wordt. Certificaat Goud wordt verstrekt indien alle in het gebouw aanwezige ventilatie- en luchtbehandelingssystemen aan de normen van de keurmerkgeregeling voldoen. Zie www.nvrl.nl.

De Vereniging leveranciers van Luchttechnische Apparaten (VLA) is een onafhankelijke instelling. Certificatie is voor VLA-leden toegankelijk. Om lid te worden van de VLA dienen bedrijven over een ISO 9001 en een VCA- certificaat te beschikken. Contributie is gerelateerd aan de omzet.

Juridisch gezien is het niet mogelijk om een eis voor de luchtkwaliteit op te nemen en hierbij naar het keurmerk te verwijzen. De drempel voor het verkrijgen van een certificaat zou discriminerend zijn voor buitenlandse bedrijven en voor kleine bedrijven.

Ventilatie: beheer installaties

Goed beheer van de ventilatie-installaties kan het binnenklimaat van het kantoorgebouw aanzienlijk verbeteren. Daarnaast zorgt goed beheer van de installatie(s) voor een vermindering van het elektriciteitsgebruik(zie Energie).

Ventilatiebeheer is opgenomen als contractbepaling. Binnen prestatiegericht onderhoud zijn de volgende minimale frequenties benodigd om voor een goede werking van de installatie(s) zorg te kunnen dragen:

- Halfjaarlijkse controle op de werking;
- Jaarlijkse controle van de inregeling;
- Halfjaarlijkse vervanging van de filters;
- Jaarlijkse reiniging van de luchtbehandelingskasten inclusief warmteterugwinunits.

Water

Waterbesparende voorzieningen

In vergelijking tot het energie- en materiaalgebruik heeft water een minder grote invloed op de milieuprestatie van een kantoorgebouw. Waterbesparende voorzieningen leveren een geringe duurzaamheidswinst op. Bovendien zijn waterbesparende voorzieningen al grotendeels gemeengoed en wordt bij aanschaf automatisch voor onder andere waterbesparende kranen en toiletten met spoelonderbreker gekozen. Grootschalige oplossingen als het toepassen van een grijswatersysteem of helofytenfilter passen niet binnen het beheer en onderhoud van een kantoorgebouw, maar eerder bij een volledige renovatie. Deze argumenten hebben ertoe geleid dat er op het gebied van waterbesparing geen criteria zijn opgenomen.

Vegetatiedak

Vegetatiedaken hebben een functie op gebied van waterberging en buffering van fijn stof. Als gevolg van het 'Ambitieprogramma Dak- en Wegtransitie' is het toepassen van vegetatiedaken bij vervangen van de dakbedekking opgenomen in de criteria.

Een vegetatiedak bestaat uit een isolatielaag, een waterkerende laag en een substraatlaag met daarin een combinatie van sedumplantjes, mos, gras en/of kruiden. Vaak wordt op het bestaande dak – met isolatielaag, waterkerende laag en dakbedekking – een substraatlaag gelegd. Vegetatiedaken kunnen tot een hellingshoek van maximaal 25 tot 30 graden los worden aangelegd. Bij een hoek tot ongeveer 40 graden moet het dak worden verankerd, bijvoorbeeld met gaas.

Afkoppelen hemelwaterafvoer

Er is een duidelijke waterproblematiek in Nederland met betrekking tot de afvoer van overtollig regenwater. Door het afkoppelen van de hemelwaterafvoer (HWA) van het riool, wordt het riool bij hevige regenval ontlast. Aandachtspunt bij het afkoppelen is dat het regenwater niet tot overlast mag leiden. Overlast kan voorkomen worden door het regenwater snel in de grond te laten opnemen of af te voeren op oppervlaktewater. Ook kan een bergbezinkelder worden toegepast waarop de hemelwaterafvoeren separaat zijn aangesloten en die over stort op open water.

Materialen

Aanpassen of vervangen inbouwpakketten

Als onderdeel van het beheer en onderhoud van een kantoorgebouw kan het inbouwpakket worden aangepast. Het betreft hier met name veranderingen in de indeling en het vernieuwen van de stoffering en soms de verlichting. Criteria voor vloerbedekking staan in het document Kantoorstoffering.

Bij het vervangen van de verlichting is het van belang dat er een hoge lichtopbrengst is ten opzichte van het energiegebruik.

Aan de lichtopbrengst in lumen/W worden daarom minimale eisen gesteld. Utiliteitsgebouwen hebben een aandeel van 10% in het Nederlandse energieverbruik. Een vijfde daarvan is voor verlichting. Een energiebesparing van 20% op de verlichting is eenvoudig haalbaar met bestaande technieken.

Voor het veranderen van de indeling is het van belang dat de nieuw te plaatsen binnenwanden eenvoudig verplaatst of verwijderd kunnen worden om toekomstige aanpassingen mogelijk te maken. Daarom is hiervoor een minimumeis op het gebied van flexibiliteit in dit criteriadocument opgenomen.

Duurzaam materiaalgebruik

Vanwege zwaarwegende politieke belangen en/of milieubelangen zullen voor de toepassing van bepaalde materialen op termijn mogelijk nadere eisen worden opgesteld, aansluitend bij beleid van het Ministerie van VROM. Dit geldt ten aanzien van:

- De toepassing van duurzaam hout;
- De toepassing van PVC;
- Het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van uitloging van de bouwmetalen lood, koper en zink;
- De toepassing van beton met betongranulaat.

De bovengenoemde eisen gelden alleen bij vervanging van materialen, bouwdelen en/of producten. Het is uiteraard niet de bedoeling om via Duurzaam Inkopen de bestaande voorraad te saneren.

Materiaalgebruik kozijnen en bouwdelen

Verlenging van de levensduur heeft de voorkeur boven vroegtijdige vervanging. Voor het verlengen van de levensduur van houten kozijnen zijn diverse reparatiemiddelen en verduurzamingstechnieken beschikbaar. Indien vervanging nodig is, is het raadzaam om de materiaalkeuze af te stemmen op de resterende levensduur, op basis van levenscyclus(LCA)-informatie en/of NEN 8006.

Hout

Het kabinet heeft in juni 2004 bepaald dat overheden die hout inkopen zoveel mogelijk duurzaam hout moeten kopen. Op 24 juni 2008 heeft het ministerie van VROM de Nederlandse criteria voor duurzaam hout vastgesteld en aan de Tweede Kamer gezonden. Deze criteria zijn zorgvuldig ontwikkeld in overleg met diverse stakeholders. De criteria hebben betrekking op houtcertificatiesystemen en behandelen duurzaam bosbeheer, de handelsketen en de inrichting van een certificatiesysteem. Een onafhankelijke commissie, de toetsingscommissie Inkoop Hout (TPAC: Timber Procurement Assessment Committee) toetst in opdracht van het ministerie van VROM, welke certificatiesystemen aan de criteria voldoen.

De meest gebruikte houtcertificatiesystemen in Nederland zijn inmiddels getoetst. De meest recente stand van zaken omtrent de toetsing van certificatiesystemen is te vinden op www.tpac.smk.nl. Elk certificatiesysteem kan zich bij TPAC aanmelden voor toetsing.

Zes EU-landen hebben een inkoopbeleid voor hout ontwikkeld. Tot op heden hebben geen van deze landen een volledige (juridische) goedkeuring van de Europese Commissie.

Het ministerie van VROM ziet de huidige Nederlandse criteria voor duurzaam hout als de op dit moment best haalbare optie om de duurzaamheid van het in te kopen hout te garanderen. Daarom is voor deze productgroep een criterium geformuleerd waarin wordt verwezen naar de Nederlandse criteria voor duurzaam hout. Het gebruik van de voor deze productgroep geformuleerde eis voor duurzaam hout is daarom op eigen verantwoordelijkheid. Duidelijk is wel dat de in de praktijk veel gebruikte methode om één certificatiesysteem te eisen niet conform het Europese aanbestedingsrecht is.

In sommige gevallen, bijvoorbeeld bij zeer specifieke vereisten aan het product, is het mogelijk dat er onvoldoende duurzaam geproduceerd hout beschikbaar is. In die gevallen zal het hout

minimaal van legale afkomst moeten zijn. Voor het aantonen van legaliteit sluit het Kabinet aan bij het beleid van het Verenigd Koninkrijk. De toetsing van certificatiesystemen voor de legaliteit van het geproduceerde hout wordt uitgevoerd door het Engelse Central Point of Expertise (CPET). De meest recente stand van zaken is te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl.

Hout zonder certificaat kan met de benodigde relevante bewijsstukken worden voorgelegd aan de inkoper, waarna de inkoper bewijsstukken ter beoordeling kan voorleggen aan de TPAC. Deze toetst zowel op duurzaamheid als op legaliteit. Op www.tpac.smk.nl vindt u een handleiding welke bewijsstukken u dient aan te leveren.

Alle relevante informatie is te vinden op www.tpac.smk.nl en www.inkoopduurzaamhout.nl.

Naast conservering van hout - door het opbrengen van verflagen - wordt hout ook wel verduurzaamd door middel van impregneren. Hierbij kan worden gedacht aan creosotering en wolmanisering (ook wel CCA-behandeld hout).

De toepassing van creosootolie is vergaand aan banden gelegd (Besluit PAK-houdende coatings en producten Wms 2003²). De toepassing van wolmanzouten is sinds 2006 verboden.

De meeste keurmerken geven overigens niet aan of hout geïmpregneerd is. Geïmpregneerd hout wordt in kantoorgebouwen beperkt toegepast.

PVC

Bij de productie van kozijnen, waterleidingen, riolerings- en afvoerbuizen, vloerbedekking, dakbedekking, kabels en elektrische installatieonderdelen en schakelaars, sanitair, gevelbekleding, behang, et cetera wordt in sommige gevallen polyvinylchloride (PVC) gebruikt. Van alle PVC wordt 65 à 70% gebruikt in de bouw.

In het kader van het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP2) is PVC een van de prioritaire afvalstromen die via een ketengerichte aanpak benaderd wordt. Op dit moment zijn overheid en sector bezig concrete projecten te formuleren die zullen resulteren in een vermindering van de milieudruk van de PVC-keten. Daarbij wordt in eerste instantie gekeken naar kozijnen, buizen/leidingen en kabels. In de loop van 2010 zullen op grond hiervan eisen en/of wensen worden geformuleerd ten aanzien van inzameling, herverwerking en/of inzet van recyclelaar.

Voor kunststof kozijnen en leidingen zijn gecoördineerde landelijke inzamelsystemen operationeel. Kozijnen worden ingezameld via de VKG (zie www.vkgkozijn.nl) en leidingen via het buizeninzamelsysteem BIS (zie www.bureauleiding.nl/bis). Halogeen houdende kabels worden ingezameld in verband met de marktwaaarde van koper. De verwerking van de kabels vindt meestal in andere Europese landen plaats. Op de website van de Vereniging van Kunststof Recyclers (VKR) www.nrk.nl/vkr wordt een overzicht gegeven van recyclingbedrijven voor kunststofafval.

In Europees verband werkt de PVC sector aan het stimuleren van recycling in het initiatief 'Vinyl 2010'³. Producenten van PVC producten kunnen zich bij dit initiatief aansluiten.

EPS

Voor het isolatiemateriaal EPS zijn inzamelbedrijven bekend. Enkele voorbeelden hiervan zijn: Receps www.receps.nl, Roele De Vries www.roeledevries.nl, Poredo, www.derecyclers.nl.

Bouwmatalen

Met betrekking tot bouwmatalen wordt met het oog op uitloging en accumulatie in bodem en grondwater regelgeving voorbereid in het kader van het besluit Bodemkwaliteit.

Hergebruik van betongranulaat

Het beleid van de overheid is erop gericht om de betonketen te sluiten door hergebruik van betongranulaat te stimuleren door hoogwaardige nuttige toepassing.

² http://wetten.overheid.nl/BWBR0008078/geldigheidsdatum_30-07-2009

³ www.vinyl2010.org

Er is onderzocht in hoeverre het instrument Duurzaam Inkopen kan bijdragen aan het stimuleren van hoogwaardig gebruik van betongranulaat in beton. Uit diverse studies blijkt namelijk dat de vrijkomende hoeveelheid betonpuingranulaat in de komende jaren gaat verdubbelen, terwijl de traditionele afzet in ophogingen en funderingen stagneert (zie ook de 'Scenariostudie BSA granulaten, aanbod en afzet van 2005 tot 2025', mei 2006, RWS DWW). Volgens CUR-aanbeveling 112 (over betonconstructies voor bouwwerken) kan tot 50% grind vervangen worden door betongranulaat. En dat zonder aanpassing van de rekenregels voor betonconstructies. Constructief en betontechnologisch gezien zijn er daarom voor het toepassingsgebied van de CUR-aanbeveling geen belemmeringen om de betonketen te sluiten. Op bedrijfseconomische en logistieke vlak zijn er echter wel aandachtspunten.

Samen met de sector worden de komende tijd de (on)mogelijkheden van een grind/granulaatindex op bedrijfsniveau onderzocht. Zie voor een nadere toelichting bijlage 2.

Om de herbruikbaarheid van puin te bevorderen is de beoordelingsrichtlijn BRL 2506 ontwikkeld, waarmee uniforme eisen aan de kwaliteit van het granulaat en de aanwezigheid van verontreinigingen daarin worden gesteld. In 2008 is de BRL 2506 aangepast aan het Besluit Bodemkwaliteit. Er zijn voldoende bedrijven gecertificeerd.

Schilderwerk en verf

De Europese Product Directive 2004/42/EG regelt het maximale oplosmiddelgehalte in verf voor verffabrikanten. In Nederlands is deze directive omgezet in het Besluit organische oplosmiddel in verven en vernissen (BOOV). In de richtlijn staan limieten voor VOS vermeld voor 2007 en 2010. Uit onderzoeken naar de milieubelasting van acrylaatverf en alkydverf blijkt dat er weinig verschil is, zeker met de oplosmiddelarme alkydverven die nu op de markt zijn. Wel kan acrylaatverf (net als alkydverf) huidklachten veroorzaken. Het gebruik van alkydverf voor binnentoepassingen is via wet- en regelgeving geregeld.

Coatings Care (www.coatingscare.org) is een wereldwijd programma voor verf- en drukinktproducenten en leveranciers, gericht op veiligheid, gezondheid en milieu. De brancheorganisatie VVVF (Vereniging van Verf- en Drukinktfabrikanten) is intensief bij dit programma betrokken. Alle aangesloten Nederlandse verffabrikanten houden zich dan ook aan de aanbevelingen van Coatings Care. Binnen Duurzaam Inkopen zijn daarom geen criteria voor verf en schilderwerk ontwikkeld.

Teerhoudende dakbedekking

Dakafval bevat soms teer. Vanwege het sterk milieubelastende karakter hiervan dient vermenging met andere afvalstromen vermeden te worden. Voor dakafval is 'sectorplan 33' opgesteld. Dit sectorplan is onderdeel van het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP)⁴. Het LAP bestaat uit een beleidskader en diverse sectorplannen. LAP 2 is eind 2009 in werking getreden.

In het sectorplan 'Dakafval' wordt onderscheid gemaakt tussen vier substromen:

- Teerhoudend dakafval (concentratie PAK⁵ $10 \geq 75$ mg/kg);
- Bitumineus dakafval;
- Composieten van teerhoudend- of bitumineus dakafval;
- Dakgrind, verkleefd met teer of bitumen.

De minimumstandaard voor verwerking van teerhoudend afval is vanwege het geringe aantal opties beperkt tot verbranding. Recycling is op dit moment nog niet aan de orde voor teerhoudend dakafval. Voor bitumineuze dakbedekking is het recyclingsysteem BiELSo (Bitumen End of Life Solutions) opgezet.

Wanneer in het bestaande dakbedekkingssysteem teer is verwerkt, moet deze laag eerst worden verwijderd voordat een nieuwe dakbedekking wordt aangebracht. Plaatselijke reparaties kunnen wel uitgevoerd worden.

⁴ www.lap2.nl

⁵ Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

Afval

Kern van het landelijk afvalbeleid is om het ontstaan van afval in de eerste plaats te beperken (preventie), waar mogelijk nuttig toe te passen als product, materiaal of als nuttige brandstof en pas in laatste instantie over te gaan tot verbranden of storten. Dit is de voorkeursvolgorde volgens de 'Ladder van Lansink'. Voor meer informatie en criteria op het gebied van afval verwijzen wij naar het criteriadocument Sloop van gebouwen.

Omgeving

Hinderarm onderhoud en beheer

Onderhoud- en beheeractiviteiten kunnen een bron van hinder en overlast zijn. Binnen de wetgeving worden hier eisen aan gesteld. Dit beperkt zich echter tot eisen aan emissies, zoals geluid, fijn stof, afval et cetera. Voor overige vormen van hinder, zoals belemmering van bedrijfsvoering, kunnen bovenwettelijke eisen worden gesteld. Voor gebouwen is hierover op landelijk niveau nog weinig vastgelegd. Wel wordt er veelal aandacht aan besteed in de gemeentelijke bouwverordeningen. Vooral in (binnen)stedelijke situaties kan hinderbeperking van groot belang zijn.

2.3.3 Sociale aspecten

Duurzaamheid kent naast milieu ook een sociale invalshoek. Voor Duurzaam Inkopen is het sociale aspect uitgewerkt in enkele generieke instrumenten en daarom niet in dit productgroepspecifieke document opgenomen, zie [de website van PIANOo](#). De afspraken over toepassing van deze instrumenten verschillen per overheidssector.

- Voor de bevordering van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de internationale productieketen zijn sociale voorwaarden opgesteld bedoeld voor toepassing bij aanbestedingen boven de Europese drempelwaarden.
- Voor de bevordering van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (Social Return) zijn handvatten opgesteld.
- Voor de bevordering van goed marktgedrag is een code opgesteld die toepasbaar is door overheden en andere marktpartijen als intentieverklaring.

Er zijn nog andere sociale elementen denkbaar binnen Duurzaam Inkopen. Daarvoor zijn momenteel geen landelijke instrumenten beschikbaar.

Winterschilder

De ministerraad heeft in juni 2007 besloten schilderwerkzaamheden aan panden van de rijksoverheid zoveel mogelijk in de winterperiode te laten plaatsvinden, om seizoenswerkloosheid onder schilders tegen te gaan. Werkgevers en werknemers in de schildersbranche hebben onderling afspraken gemaakt om tot een betere spreiding van werk over het jaar te komen. Technische en organisatorische innovaties hebben schilderwerk, zowel binnen als buiten, het gehele jaar door mogelijk gemaakt. De jaarlijkse planning van onderhoud door opdrachtgevers is echter nog niet ingespeeld op deze ontwikkeling. Binnen Duurzaam Inkopen is geen criterium ontwikkeld voor het stimuleren van de 'winterschilder', omdat dit een voorwaarde is die de overheid zichzelf heeft opgelegd.

Veiligheid

Veiligheid is een belangrijk thema in de bouw. Overwogen is in hoeverre dit onder duurzaamheid valt en of het zinvol en mogelijk is om hiervoor criteria op te nemen, bijvoorbeeld in de vorm van het vragen naar een VCA-certificaat (Veiligheid, Gezondheid en Milieu Checklist Aannemers) als geschiktheidseis. Het VCA-certificaat zelf is niet wettelijk verplicht. VCA benadrukt dat men de wettelijke regels moet volgen. Voor veiligheid en gezondheid gaat het met name om Arbo-zaken. Voor milieu gaat het om handhaving van de bestaande wetgeving. De certificering en de borging (procedurele kant) via VCA is bovenwettelijk. In de praktijk beschikt meer dan 60% van de bedrijven over een VCA-certificaat, ZZP'ers vaak niet. In de meeste aanbestedingen wordt standaard al een VCA-certificaat vereist. Op grond hiervan is besloten is om geen eis op te nemen.

2.4 Overige afwegingen voor criteriaontwikkeling in de Bouw en GWW

Overdrachtsdocument

In een overdrachtsdocument worden uitgevoerde werkzaamheden genoteerd, zodat hier bij nieuwe (vervolg) werkzaamheden rekening mee kan worden gehouden. Het doel hiervan is dat bij mutaties in de uitvoering van het beheer en onderhoud de informatie beschikbaar blijft over welke werkzaamheden, wanneer en met welke reden uitgevoerd zijn.

Het overdrachtsdocument moet ten minste bevatten:

- Technische beschrijving van de aangepaste onderdelen (inclusief materiaalspecificaties) en installaties;
- Laatste conditiemeting;
- Onderhouds- en bedieningsvoorschriften.

Het leveren van een overdrachtsdocument is opgenomen als contractvoorwaarde.

Transport in de GWW en Bouw

Er is veel duurzaamheidswinst te behalen in de GWW en Bouw bij transport van grondstoffen, materialen, producten en mensen. Deze winst ligt op de aspecten energieverbruik, CO₂-uitstoot, geluidsoverlast en luchtkwaliteit. Voor transport zijn de volgende maatregelen te nemen:

1. Het beperken van transport: de kansen hiervoor liggen vooral in de planfase. Met samenwerking, goede planning en organisatie in de uitvoering is veel te bereiken. Het is nog niet mogelijk gebleken hier algemene criteria voor te ontwikkelen. Er zijn bij een aantal productgroepen wel aandachtspunten geformuleerd in de voorbereidingsfase.
2. Het beperken van de milieubelasting door het gebruik van schone transportmiddelen/voertuigen. Voor de GWW- en Bouwproductgroepen hoeven de huidige transportcriteria (inhuur van mobiele werktuigen en inhuur zware voertuigen) niet verplicht meegenomen te worden om de doelstelling voor duurzaam inkopen te behalen. Uiteraard kunnen overheden deze criteria uit andere overwegingen (o.a. beleid, duurzaamheidsambities) meenemen in een aanbesteding. Eind 2009 is een traject ingezet voor transport in de GWW- en Bouw om duurzaamheidscriteria te ontwikkelen. Meer informatie vindt u op www.agentschapnl.nl/duurzaaminkopen waar de actuele stand van zaken over dit traject wordt beschreven.

2.5 Aandachtspunten voor de opdrachtgever

Beheer & onderhoud en Renovatie van kantoorgebouwen zijn bij uitstek de momenten om energiebesparing, CO₂-reductie, verbetering van het binnenmilieu en verbetering van de kwaliteit van de voorraad te realiseren. Naast criteria voor duurzaam inkopen gaat het hier ook om beleidskeuzes en communicatie met en gedragsaspecten van de gebruikers.

Enkele aandachtspunten voor de opdrachtgever/overheid:

- Huur, aankoop, renovatie of herbestemming van leegstaande panden heeft vanuit duurzaamheidsoogpunt de voorkeur boven nieuwbouw, omdat de milieubelasting veel lager is.
- Investeren in duurzaamheid van kantoren leidt tot een hoger beleggingsrendement van 16%, plus een beter imago en forse besparingen op korte termijn.
- Maak een integraal energiebesparingsplan, waarin in elk geval aandacht is voor isolatiemogelijkheden van dak en gevel, verwarming, verlichting, koeling, bedrijfsprocessen, pompen en ventilatoren. Denk bijvoorbeeld ook aan buitenzonwering, mogelijkheden voor besparing op het elektriciteitsverbruik van roltrappen en liften, inregeling van verlichting et cetera.

- Maak een plan voor verbetering van de binnenmilieucondities, waarin in elk geval aandacht is voor de luchtkwaliteit en voor akoestische, thermische/hygrische en visuele eigenschappen. Zaken als inregeling van ventilatie, schoonmaken van ventilatiekanalen en luchtbehandelingskasten zijn ook van belang. Bij keuzes voor aanpassing van de installaties gaan veiligheid (constructie) en gezondheid (bouwfysica) boven de energiebesparing.
- Zorg voor goede communicatie met de gebruikers over de aanpak en planning van de werkzaamheden.

3 Duurzaamheid in het inkoopproces

De criteria in dit document zijn verdeeld over de verschillende stappen in het inkoopproces. Meer informatie over de stappen in het inkoopproces en de manier waarop duurzaamheid daarin kan worden meegenomen, vindt u op de website van [PIANOo](#). Het is aan te bevelen deze informatie te bekijken voordat u met de criteria voor deze productgroep aan de slag gaat.

3.1 Voorbereidingsfase (aandachtspunten)

Elke inkoop of aanbesteding begint met het inventariseren van de behoefte van de (interne) klant. Duurzaamheid kan in deze fase meegenomen worden door te onderzoeken of de aanschaf noodzakelijk is en of er een duurzamere oplossing is voor de inkoopbehoefte. Voor de inkoop van de productgroep Kantoorgebouwen beheer en onderhoud zijn de volgende aandachtspunten geformuleerd:

Van beleid naar initiatief

Een aanbesteding is meestal het vervolg op een (soms langdurige) voorbereidende fase van beleid naar initiatief naar aanbesteding. In de voorbereiding worden keuzes gemaakt en besluiten genomen die vaak een grote impact hebben op de duurzaamheid. Vaak heeft de inkoper geen invloed op deze keuzes, maar de betrokkenen bij de voorbereiding des te meer. Het realiseren van duurzame projecten begint dan ook met het meenemen van duurzaamheid in de voorbereiding en niet pas bij de aanbesteding van werken.

Het meenemen van duurzaamheid in de voorbereiding van projecten is nog geen gangbare praktijk. Dit kan vragen om aanvullend beleid van betreffende overheden: beleid dat richting geeft aan het maken van afwegingen en keuzes. In dit document is dit niet nader uitgewerkt. Door duurzaamheid expliciet te betrekken in alle stappen, ook in de voorbereiding, krijgt duurzaam aanbesteden meer inhoud en wordt een duurzame realisatie op een hoger niveau mogelijk.

Als leidraad voor het verduurzamen van huidige of nieuw te bouwen kantoorpaden kan het 'Stappenplan Verduurzaming Kantoren' van Agentschap NL gebruikt worden. Voor meer informatie zie: <http://www.agentschapnl.nl/slimmeenergie/hulpmiddelen/index.asp>

Initiatieffase en proces

Bij het overwegen van mogelijke conceptuele oplossingsrichtingen voor een bepaald probleem, kunnen verschillende alternatieven naast elkaar worden gezet en onderling worden vergeleken op duurzaamheidsaspecten. Een goede kennis van de projectomgeving is daarbij van groot belang. Welke partijen zijn betrokken, wat zijn de randvoorwaarden en welke kwaliteiten zijn in de omgeving aanwezig? Gemaakte keuzes kunnen worden vastgelegd in eisen en wensen voor verdere uitwerking in ontwerp en aanbesteding.

In grote complexe projecten kan een aanbestedende dienst ervoor kiezen om in de prequalificatie in gesprek te gaan met de markt. Op die manier kan meer zicht worden verkregen op de haalbaarheid van ambities en mogelijke oplossingsrichtingen. Duurzaamheid kan dan ook aan de orde komen. Hierbij kan worden gedacht aan een marktconsultatie of concurrentiegericht dialogoog. Zie ook de website van [PIANOo](#).

Zelf ontwerpen

Ontwerpdiensten worden uitbesteed maar worden ook vaak binnen de eigen organisatie uitgewerkt. Als het ontwerp (deels) binnen de eigen dienst wordt gemaakt dan zijn de in dit document opgenomen eisen en wensen als leidraad bruikbaar om daarmee ook duurzame werken te realiseren.

3.2 Specificatiefase (criteria)

In de specificatiefase wordt de behoefte van de (interne) klant vertaald in een aanbestedingsdocument. In deze fase worden geformuleerd:

- Criteria voor de kwalificatie van leveranciers. Dit kunnen uitsluitingsgronden en geschiktheidseisen zijn, ofwel eisen aan de leverancier en in een niet-openbare aanbesteding eventueel ook selectiecriteria, ofwel wensen ten aanzien van de leverancier.
- Een beschrijving van de minimumeisen die ten aanzien van levering, dienst of werk gesteld worden (het Programma van Eisen).
- Gunningscriteria, ofwel wensen voor levering, dienst of werk. Deze zijn alleen van toepassing als gekozen wordt voor het gunnen op Economisch Meest Voordelige Inschrijving.
- Het contract met daarin contractbepalingen.

De criteria in dit document zijn opgesteld om de inkoper te ondersteunen bij het duurzaam inkopen van Beheer en Onderhoud van Kantoorgebouwen. De criteria zijn juridisch getoetst. Elke inkoop en aanbesteding is echter maatwerk. Het opstellen van een aanbestedingsdocument blijft dan ook de verantwoordelijkheid van de inkoper.

Hogere ambities en innovatie stimuleren

Met gunnen op basis van de Economisch Meest Voordeling Inschrijving (EMVI) en niet alleen op prijs, kunnen inschrijvers worden uitgedaagd om een onderscheidende aanbidding te doen met een hoog duurzaamheidsgehalte. Om tot voldoende onderscheidend vermogen voor afzonderlijke aspecten te komen, is het van belang om het aantal criteria in een gunning te beperken.

In het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005) zijn voorwaarden vastgelegd waaraan de criteria voor een gunning op basis van EMVI moeten voldoen. Zo moet vooraf de wijze waarop de inschrijvingen met elkaar worden vergeleken duidelijk worden gemaakt. De aanbestedende dienst bepaalt hierbij zelf het gewicht van de verschillende criteria en de manier waarop de afweging plaatsvindt; bijvoorbeeld via puntentelling, ranking, Life Cycle Costing, gunnen op waarde, of bonus/malus.

In 2006 vroeg ongeveer een derde van de grote opdrachtgevers regelmatig om innovatieve toepassingen; in 2008 is dit percentage opgelopen tot 44%. Grote opdrachtgevers geven vaker een voorkeur aan voor het werken in een bouwteam (30%), via Design & Construct (11%), of in een PPS-constructie (1%). Opdrachtnemers laten een wisselend beeld zien als het gaat om een karakterisering naar traditioneel, geïntegreerd en innovatief. Van de bouw- en installatiebedrijven en ontwerp- en adviesbureaus werkt 50 tot 60% traditioneel, bij de toeleveranciers is dat gemiddeld 40%. Gemiddeld werkt zo'n 20% van de opdrachtnemers 'geïntegreerd'. Van de bouw- en installatiebedrijven werkt een klein percentage 'innovatief', bij ontwerp- en adviesbureaus en toeleveranciers is dat ongeveer 20% (bron: EIB in opdracht van Regieraad Bouw en PSI Bouw, september 2008).

Overzicht van criteria

Tabel 3.1 Overzicht criteria voor beheer en onderhoud van kantoorgebouwen

Minimumeisen
Prestatiegericht onderhoud
Na-isolatie dak
Uitvoeren maatregelen energiebesparingsplan
Verduurzamen dak door middel van: <ul style="list-style-type: none">• Toepassen vegetatiedak;• Geschikt maken voor toekomstige toepassing van zonne-energie;• Afkoppelen hemelwaterafvoer.
Beglazing
Flexibel inbouwpakket
Verlichting: lampen
Verlichting: regeling
Ventilatie: warmteterugwinning
Verwarming
Koeling
Beoordeling prestatie installaties
Duurzaam hout
Contractbepalingen
Overdrachtsdocument
Ventilatiebeheer

3.2.1 Kwalificatie van leveranciers

Voor deze specifieke productgroep zijn geen criteria geformuleerd voor de kwalificatie van leveranciers.

3.2.2 Programma van eisen

Minimumeisen

Minimumeis Nr. 1	Prestatiegericht onderhoud
	<p>De inschrijver voert al het onderhoud prestatiegericht uit, op basis van de bijgevoegde conditiemeting.</p> <p>Onder 'prestatiegericht onderhoud' wordt verstaan: het uitvoeren van onderhoud op basis van de conditie van de onderdelen (conditiemeting) in plaats van via van tevoren vastgestelde cycli. De conditiescore van alle bouw- en installatiedelen dient 3 of beter (1 of 2) te zijn.</p>

<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>Het prestatieniveau wordt afgestemd op de beoogde resterende levensduur van het gebouw. Zie de brochure 'Prestatiegericht samenwerken bij onderhoud', SBR 2008</p> <p>De aanbestedende dienst moet voorafgaand aan de aanbesteding een conditiemeting hebben laten uitvoeren. De aanbestedende dienst bepaalt op basis van een conditiemeting de benodigde ingreep. De conditie wordt bepaald conform NEN 2767 'Condiemeting van bouw- en installatiedelen'.</p> <p>De conditiemeting is een instrument voor het objectief vaststellen van de degradatie van bouwdeelen. De conditiemeting leidt tot een conditiescore per bouwdeel op een 6-puntsschaal.</p>
---------------------------------	--

<p>Minimumeis Nr. 2</p>	<p>Uitvoeren maatregelen Energiebesparingsplan</p> <p>De inschrijver voert de energiebesparende maatregelen uit die zijn opgesteld in het bijgevoegde Energiebesparingsplan.</p>
<p>Toelichting voor inkoper</p>	<p>De aanbestedende dienst moet voorafgaand aan de aanbesteding een integraal Energiebesparingsplan hebben laten uitvoeren.</p> <p>De volgende onderdelen moeten tenminste worden opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolatiemogelijkheden van de buitenschil (onder andere dak en gevel). • Besparingsmogelijkheden met betrekking tot ventilatie en infiltratie. • Mogelijkheden van het benutten van passieve en actieve zonne-energie. • Besparingsmogelijkheden met betrekking tot verwarming. • Besparingsmogelijkheden met betrekking tot koeling. • Besparingsmogelijkheden met betrekking tot verlichting. • Besparingsmogelijkheden met betrekking tot de bedrijfsprocessen. • Besparingsmogelijkheden met betrekking tot de liften en de roltrappen. <p>Voor elk onderdeel moeten de stappen van de Trias Energetica doorlopen worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beperk de energievraag. • Gebruik duurzame energiebronnen. • Gebruik eindige energiebronnen efficiënt. <p>Doel is om de opgave integraal te benaderen en de verschillende disciplines in het belang van energiezorg en energiebesparing te integreren.</p>

<p>Minimumeis Nr. 3</p>	<p>Na-isolatie dak</p> <p><i>(Bij vervanging van de dakbedekking, indien de warmteweerstand van de dakconstructie lager is dan Rc-waarde 4 m²K/W</i></p> <p>De inschrijver dient de warmteweerstand van de dakconstructie te verhogen tot ten minste een Rc-waarde van 4 m²K/W.</p>
---	--

	De Rc-waarde moet berekend worden conform NEN 1068 'Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden'.
Toelichting voor inkoper	-

Minimumeis Nr. 4	<p>Verduurzamen dak <i>(Bij vervanging van de dakbedekking)</i></p> <p>De inschrijver past bij vervanging van de dakbedekking van een geheel dakvlak de onderstaande maatregel(en) toe.</p> <p>OF</p> <p>Vegetatiedak: De inschrijver past een vegetatiedak toe. Het vegetatiedak dient in elk geval een waterkerende laag te bevatten, plus een substraatlaag waarin sedumplantjes, grassen, mos en/of kruiden wortelen.</p> <p>OF</p> <p>Dak geschikt maken voor toekomstige zonne-energie technieken: De inschrijver maakt het dak geschikt voor toekomstige toepassing van zonne-energie technieken. Hiervoor dienen de volgende aanpassingen te worden aangebracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het plaatsen van dakdoorvoeren ter voorbereiding op de aanleg van kabels en leidingen. • Het aanbrengen van zones met voldoende draagvermogen/drukvastheid om apparatuur (zoals zonnecollectoren of PV-cellen) op te kunnen stellen, in de nabijheid van de doorvoeren. • Het markeren van deze zones voor toekomstig gebruik. <p>OF</p> <p>Afkoppelen hemelwaterafvoer: De inschrijver koppelt de afvoer van het hemelwater (HWA) af van het rioleringsysteem. Onder afkoppelen wordt verstaan: het voorkomen dat het riool het hemelwaterafvoer van het gebouw af moet voeren.</p>
Toelichting voor inkoper	<p>De aanbestedende dienst maakt een selectie van minimaal één van de opties. Een combinatie van deze drie opties is niet altijd mogelijk; wel kan altijd minimaal een van de opties worden toegepast.</p> <p>Een vegetatiedak kan worden toegepast als de helling, het draagvermogen en de situatie wat betreft ligging (denk hierbij aan de invloed van de zon of wind) hiervoor geschikt zijn.</p> <p>Afkoppeling kan worden toegepast als de lokale voorschriften van het waterschap of de gemeente infiltratie of lozing op het oppervlaktewater toestaan.</p>

Minimumeis Nr. 5	Beglazing <i>(Indien de huidige scheidingsconstructie tussen een verblijfsruimte en buiten, die geheel of gedeeltelijk uit kozijnen en beglazing is samengesteld, een U-waarde heeft die groter is dan 2,8 W/m²K)</i> De inschrijver dient de scheidingsconstructie zo uit te voeren dat de U-waarde kleiner of gelijk is aan 1,2 W/m ² K. De U-waarde moet worden berekend conform NEN 1068 'Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden'.
Toelichting voor inkoper	De aanbestedende dienst stelt de U-waarde van de huidige beglazing vast. De aanbestedende dienst stelt vast of de maatregel haalbaar is voor de specifieke situatie. De beglazing kan worden vervangen door Hoog Rendement glas (HR-glas). Dit heeft een lagere U-waarde dan conventioneel dubbel glas. HR++ glas heeft een U-waarde van maximaal 1,2 W/m ² K. Het glas hoeft niet per definitie vervangen te worden. Er kan ook een combinatie worden gemaakt met voorzetgevels, klimaatgevels of serres. Aandachtspunt bij vervanging van de beglazing: Met name de combinatie van metalen thermisch niet-onderbroken kozijnen met HR++ glas kan tot problemen leiden. In deze gevallen moet overwogen worden ook de kozijnen te vervangen.

Minimumeis Nr. 6	Flexibel inbouwpakket <i>(Bij aanpassing of vervanging van het inbouwpakket)</i> De inschrijver verricht de gevraagde aanpassingen aan het inbouwpakket op een dusdanige manier dat deze eenvoudig kunnen worden verwijderd of verplaatst. Hiertoe dient aan de volgende eisen te worden voldaan: <ul style="list-style-type: none"> • Nieuw te plaatsen binnenwanden dienen niet dragend uitgevoerd te worden. • Kabels en leidingen dienen niet in de vaste/dragende wanden te worden aangebracht. • De vloer- en plafondafwerkingen dienen bij verwijdering van binnenwanden eenvoudig aangeheeld te kunnen worden. Hiervoor geldt daarom als eis: <ul style="list-style-type: none"> ○ De vloerafwerking aan weerszijden van een niet dragende scheidingswand mag geen hoogteverschil hebben; ○ De plafondafwerkingen aan weerszijden van een niet dragende scheidingswand dienen dezelfde plafondhoogte, rastermaten en eindafwerking te hebben.
Toelichting voor inkoper	-

Minimumeis Nr. 7	Verlichting: lampen <i>(Bij vervanging van de lampen)</i> <p>De inschrijver past bij vervanging van de lampen energiezuinige lampen toe met een minimale lichtopbrengst van ten minste 50 lumen/Watt. Dit zijn bijvoorbeeld HF-TL-lampen, spaarlampen en LED-verlichting.</p>
Toelichting voor inkoper	<p>Er komen steeds betere lampen op de markt. Het minimaal vereiste rendement kan dan ook op termijn worden aangescherpt. Dit kan worden vastgelegd in een contractbepaling via een bonusregeling.</p> <p>NB: Voor gloeilampen geldt overigens dat het milieutechnisch gunstiger is om vóór het einde van de levensduur over te gaan tot vervanging dan om te wachten tot de gloeilampen kapot gaan.</p>

Minimumeis Nr. 8	Verlichting: regeling <i>(Bij vervanging van de armaturen)</i> <p>De inschrijver past bij vervanging van de armaturen de volgende op energiebesparing gerichte regelingen toe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daglichtschakeling in de volledige daglichtsector, bepaald volgens NEN 2916. • Aanwezigheidsdetectie in alle verblijfsruimten en in sanitaire ruimten. <p>Onder daglichtschakeling wordt verstaan: Een schakeling die, zodra het lichtniveau (buiten) een bepaalde grenswaarde overschrijdt, het kunstlicht in daglichtzones centraal of per gevel, geheel of gedeeltelijk uitschakelt of in stappen of traploos dimt.</p> <p>Onder aanwezigheidsdetectie wordt verstaan: Een schakeling die automatisch aanschakelt wanneer iemand een ruimte binnenkomt en ook automatisch uitschakelt als de ruimte gedurende een bepaalde tijdsperiode niet gebruikt wordt.</p>
Toelichting voor inkoper	<p>De aanbestedende dienst stelt vast of de maatregel haalbaar is voor de specifieke situatie.</p>

Minimumeis Nr. 9	Ventilatie: warmteterugwinning (WTW) <i>(Bij aanwezigheid van een gebalanceerd ventilatiesysteem zonder WTW)</i> <p>De inschrijver vervangt de bestaande luchtbehandelingskast en past een gebalanceerd ventilatiesysteem met warmteterugwinning (WTW) toe met een rendement van ten minste 70%, conform NEN 5138.</p> <p>Onder WTW wordt verstaan: Het opwarmen van verse, in te blazen lucht met de warmte van de afgezogen lucht. WTW kan alleen worden toegepast als het gebouw voorzien is van gebalanceerde ventilatie. De meest toegepaste technieken voor WTW zijn de kruisstroom warmtewisselaar, het warmtewiel en het twee elementen systeem (twin-coil).</p>
Toelichting	-

voor inkoper	
--------------	--

Minimumeis Nr. 10	Verwarming <i>(Bij vervanging van verwarmingstoestel)</i> <p>De inschrijver levert een verwarmingstoestel met een opwekkingsrendement van tenminste 0,95 (95%).</p> <p>Het gaat hier om het opwekkingrendement zoals dat in de NEN 2916 wordt gehanteerd.</p>
Toelichting voor inkoper	<p>De NEN 2916 (de Energie Prestatie Norm of EPN) hanteert voor elk type verwarmingstoestel een gestandaardiseerd rendement. Per type toestel wordt verwezen naar onderliggende normen.</p> <p>Verificatie: het opwekkingsrendement van een HR107 ketel is volgens NEN 2916 0,95 (95%) en voldoet dus aan dit criterium. Het rendement van bijvoorbeeld een warmtepomp, waarbij ook omgevingswarmte wordt benut, kan volgens NEN 2916 oplopen tot meer dan 2 (200%).</p>

Minimumeis Nr. 11	Koeling <i>(Bij vervanging van de centrale koelinstallatie)</i> <p>Inschrijver past een centrale koelinstallatie toe met een rendement voor moderne centrale koude-opwekking van tenminste 156%.</p> <p>Het gaat hier om het opwekkingrendement zoals dat in de NEN 2916 wordt gehanteerd.</p>
Toelichting voor inkoper	<p>De NEN 2916 (de Energie Prestatie Norm of EPN) hanteert voor elk type koelinstallatie een gestandaardiseerd rendement.</p> <p>Een moderne centrale compressiekoelmachine heeft een opwekkingsrendement van ten minste 156% (bron: ISSO 75.1). Veel lokale (kleinere) systemen, zoals split-units, hebben een lager rendement dan 156%.</p>

Minimumeis Nr. 12	Beoordeling prestatie van de installaties <p>De inschrijver beoordeelt tweejaarlijks de prestatie van de klimaatinstallaties (verwarming, ventilatie en koeling) met behulp van het instrument 'Installatie Performance Scan'.</p> <p>Informatie over het toepassen van de 'Installatie Performance Scan' is beschikbaar op http://www.installatieperformancescan.nl/.</p>
Toelichting voor inkoper	<p>Met het hanteren van de methodiek volgens de Installatie Performance Scan worden de verbetermogelijkheden in kaart gebracht.</p> <p>De aanbestedende dienst wordt aanbevolen om de verbeteringen binnen 24 maanden te laten uitvoeren.</p>

Minimumeis Nr. 13	Duurzaam hout <p>Te leveren hout of hout verwerkt in te leveren (hout)producten, voor zover die dienen ten behoeve van de realisatie van het werk en deze in het werk achterblijven, dient aantoonbaar duurzaam geproduceerd te zijn.</p> <p>Onder aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout wordt verstaan: hout dat voldoet aan de Dutch Procurement Criteria for Timber ten aanzien van duurzaam bosbeheer en de handelsketen, volgens de bijbehorende beoordelingsmethode, zoals op 24 juli 2008 vastgesteld door de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. De criteria zijn te vinden op www.tpac.smk.nl, onder "Documents".</p>
Toelichting voor inkoper	<p>Juridische kanttekeningen bij het gebruik van deze eis vindt u in hoofdstuk 2.</p> <p>Verificatie:</p> <p>Opvragen van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • een verklaring waarin wordt aangegeven onder welk certificatiesysteem het hout wordt geleverd en waaruit blijkt dat aan deze minimumeis wordt voldaan. Indien het hout geleverd wordt onder een certificatiesysteem dat is goedgekeurd door TPAC wordt in ieder geval aan deze minimumeis voldaan. Een overzicht van goedgekeurde systemen vindt u op www.tpac.smk.nl of www.inkoopduurzaamhout.nl. <p>Als hulpmiddel bij het leveren van bewijs voor certificatiesystemen die nog niet getoetst zijn door TPAC kan de inschrijver gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dutch Framework for Evaluating Evidence of compliance; -Annex 1: Category A Evidence; -Application form for system managers; -Assessment matrix for system managers. <p>Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en op www.tpac.smk.nl</p> <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> • ander bewijs, voorzien van uitgebreide gedocumenteerde en op authenticiteit verifieerbare informatie, waaruit blijkt dat het te gebruiken hout aantoonbaar duurzaam is geproduceerd in hiervoor bedoelde zin. Als hulpmiddel bij het leveren van het bewijs kan de inschrijver gebruik maken van de volgende onderling samenhangende documenten: <ul style="list-style-type: none"> -Dutch Framework for Evaluating Evidence of compliance; -Annex 2: Category B Evidence; -Appendix 1: Checklist Supply Chain; -Appendix 2: Checklist Legality; -Appendix 3: Checklist SFM with Guidance; -Guidance appendix 1: Checklist Supply Chain; -Guidance appendix 2: Checklist Legality. <p>Deze documenten zijn te vinden op www.inkoopduurzaamhout.nl en www.tpac.smk.nl</p>

	<p>Ter ondersteuning van overheidsinkopers en leveranciers heeft de Timber Procurement Assessment Committee (TPAC), een onafhankelijk commissie van experts, vastgesteld welke certificatiesystemen in ieder geval aan TPAS voldoen. De groeiende lijst met goedgekeurde certificatiesystemen is te vinden op www.tpac.smk.nl.</p> <p>Andere door de inschrijver aangeboden "gelijkwaardige" vormen van bewijs moeten ook in overweging worden genomen. De inkoper kan desgewenst dit andere bewijs voorleggen aan de TPAC.</p>
--	--

3.2.3 Gunningscriteria

Gunningscriteria

Voor deze productgroep zijn geen gunningscriteria geformuleerd.

3.2.4 Contract

Contractbepalingen

Contractbepaling Nr. 1	<p>Overdrachtsdocument</p> <p>De opdrachtnemer levert bij afronding van het contract een overdrachtsdocument. Het overdrachtsdocument bevat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technische beschrijving van de aangepaste onderdelen (inclusief materiaalspecificaties) en installaties. 2. Laatste conditiemeting, uitgevoerd conform NEN 2767 'Condiemeting van bouw- en installatiedelen'. 3. Onderhouds- en bedieningsvoorschriften.
---	---

Contractbepaling nr. 2	<p>Ventilatiebeheer</p> <p>De opdrachtnemer draagt zorg voor het blijvend goed functioneren van de mechanische ventilatievoorzieningen.</p> <p>Hiertoe worden in ieder geval de volgende activiteiten uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halfjaarlijkse controle op de werking. • Jaarlijkse controle van de inregeling. • Halfjaarlijkse vervanging van de filters. • Jaarlijkse reiniging van de luchtbehandelingskasten inclusief warmteterugwinunits. <p>Binnen prestatiegericht onderhoud zijn dit de minimale frequenties om voor een goede werking zorg te kunnen dragen.</p>
---	---

Contractbepaling nr. 3	Sociale aspecten <ul style="list-style-type: none"> • Voor de bevordering van internationale arbeidsnormen en mensenrechten in de internationale productieketen zijn sociale voorwaarden opgesteld bedoeld voor toepassing bij aanbestedingen boven de Europese drempelwaarden. Zie de website van PIANOo over sociale voorwaarden. • Voor de bevordering van de arbeidsparticipatie van mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt (Social Return) zijn handvatten opgesteld. Zie de website van PIANOo over Social Return.
Toelichting voor inkoper	<p>Duurzaamheid kent naast milieu ook een sociale invalshoek. Voor Duurzaam Inkopen is het sociale aspect uitgewerkt in enkele generieke instrumenten en daarom niet in dit productgroepspecifieke document opgenomen. De afspraken over toepassing van deze instrumenten verschillen per overheidssector.</p>

3.3 Gebruiksfase (aandachtspunten)

Nadat het inkooptraject is afgerond en een product of dienst is ingekocht, bestaan er mogelijkheden om het product op een duurzame wijze te gebruiken. Er zijn voor deze productgroep geen aandachtspunten voor de gebruiksfase geformuleerd.

4 Meer informatie

- BRL 9500 - Nationale beoordelingsrichtlijn 'Energieprestatieadviesing', KBI, 2006;
- Energietransitie en opties voor energie-efficiencyverbetering. Ecofys in opdracht van VROM-raad en Algemene Energieraad, december 2003;
- GPR Gebouw 4.0, W/E Adviseurs, zie www.gprgebouw.nl;
- GreenCalc+, Stichting Sureac, zie www.greencalc.com;
- Handboek onderhoudsinspecties, Rijksgebouwendienst, VROM, zie www.rgd.nl/actueel/publicaties/handboek-onderhoudsinspecties
- 'Prestatiegericht samenwerken bij onderhoud', SBR 2008;
- Het Nederlands Verbond Reinigingsspecialisten Luchtbehandelingsystemen (NVRL), zie www.nvrl.nl;
- NEN 2916:2004 nl - Energieprestatie van utiliteitsgebouwen - bepalingsmethode, NEN, 2004;
- NEN 5138:2004 nl - Warmteterugwinning in gebouwen - Bepalingsmethoden voor energetisch rendement van warmteterugwinapparaten voor individuele ventilatiesystemen, NEN, 2004;
- NEN 1068:2001 nl - Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden, NEN, 2001;
- NEN 2767-01:2006 nl - Conditiemeting van bouw- en installatiedelen - Deel 1: Methodiek, NEN, 2006;
- NEN 2767-02:2008 nl - Conditiemeting van bouw- en installatiedelen - Deel 2: Gebrekenlijsten, NEN, 2008;
- Publicatie 75.1 - Handleiding EPA-U 'Energieprestatiecertificaat', ISSO, 2007;
- SBR, 2007, Handleiding Daken in 't groen: Aanwijzingen voor het ontwerpen van vegetatiedaken en tuindaken.
- Duurzaam hout, zie www.vrom.nl/pagina.html?id=23992;
- www.agentschapnl.nl;
- www.infomil.nl;
- Installatie Performance Scan, <http://www.installatieperformancescan.nl/>, Agentschap NL, 2007;
- Programma Adaptatiestrategie Ruimte en Klimaat (ARK), zie <http://www.maakruimtevoorklimaat.nl/>;
- Toolkit Bestaande Bouw & Toolkit Duurzame Kantoren, uitgave Aeneas, zie www.toolkitonline.nl.
- Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie (NRK), zie www.nrk.nl
- <http://www.recyclingmagazine.nl/>

Algemene informatie over het programma Duurzaam inkopen is te vinden op de website van [PIANOo](http://PIANOo.nl).

Bijlage 1 Wijzigingen ten opzichte van vorige versie

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.0, datum 14 april 2009 zijn:

- Dit document is naar aanleiding van de bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer opnieuw bezien. Dit heeft niet geleid tot inhoudelijke wijzigingen. Paragraaf 1.2 is tekstueel aangepast; paragraaf 4.2 is bijgewerkt.
- De tekst in Hoofdstuk 2 is aangepast t.a.v. het gebruik van creosootolie en wolmanzouten. In bepaalde toepassingen is creosoteren toegestaan. De toepassing van wolmanzouten is sinds 2006 verboden. Zie betreffende tekst in Hoofdstuk 2.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.1, datum 28 juli 2009 zijn:

- Dit document is per 21 januari 2010 gewijzigd. De lay-out van het document is aangepast en de volgende teksten zijn geactualiseerd: Cradle-to-cradle, Hout, PVC, EPS, Hergebruik van betongranulaat, Sociale aspecten en Transport.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.2, datum 21 januari 2010 zijn:

- Dit document is per 11 februari 2010 gewijzigd. Op verzoek van het ministerie van VROM is een minimumeis m.b.t. de toepassing van duurzaam hout toegevoegd en is de tekst over hout in hoofdstuk 2 aangepast.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.3, datum 11 februari 2010 zijn:

- Dit document is per 15 februari 2010 gewijzigd naar aanleiding van bespreking van Duurzaam Inkopen in de Tweede Kamer op 11 februari 2010. De tekst over bouwmetalen in hoofdstuk 2 is aangepast.

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van versie 1.4, datum 15 februari 2010 zijn:

- Naar aanleiding van het advies van VNO-NCW, MKB-Nederland, MVO-Nederland, De Groene Zaak en NEVI over Duurzaam Inkopen, zijn de volgende zaken aangepast:
 - Onder 1.2, Status en relatie met vernieuwing Duurzaam Inkopen, is een toelichting op het advies en de gevolgen voor het huidige document opgenomen.
 - De bewijsmiddelen zijn geschrapt en er is, alleen waar relevant, informatie over verificatie opgenomen in de toelichting voor de inkoper.
- De Sociale Voorwaarden zijn toegevoegd: in hoofdstuk 2 is de paragraaf sociale aspecten aangepast en in hoofdstuk 3 is, onder 3.2.4 Contract, een verwijzing opgenomen naar de generieke handvatten voor sociale aspecten.
- De algemene teksten zijn geactualiseerd. Er zijn verwijzingen naar de website van PIANOo toegevoegd.