



Milieucriteria voor het maatschappelijk  
verantwoord inkopen van

# Gemalen

Versie 7 mei 2015

# 1. Scope/afbakening

De productgroep Gemalen omvat de door de overheid (waterschappen, Rijkswaterstaat en gemeenten) beheerde oppervlaktewater- en rioolgemalen. De volgende producten (met bijbehorende CPV-code) maken deel uit van de productgroep. Deze lijst met producten is niet uitputtend.

Producten	CPV-code
Ontwerp en advies nieuwe werken en reconstructie.	71322000
Ontwerpen van installaties.	71323200
Civieltechnische bouwwerkzaamheden.	45220000
Werktuigbouwkundige installaties.	45350000
Installatiewerkzaamheden in de bouw.	45300000
Bouwen van pompstation.	45232152
Elektrische pompen.	31681200
Sloop.	45111100-9

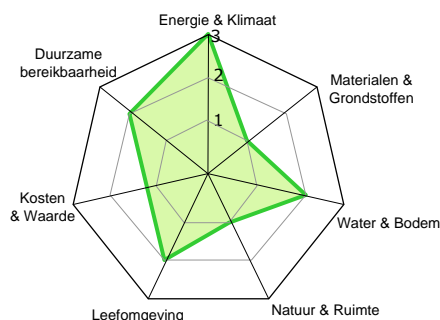
# 2. Criteriadocumenten en Aanpak duurzaam GWW

De kern van de Aanpak Duurzaam GWW is het meewegen van duurzaamheidsaspecten vanaf een vroege planfase, met een focus op de hele levenscyclus van de aan te leggen infrastructuur of object(en). Hierdoor is immers de meeste duurzaamheidswinst te behalen en kan in elk project een goede, integrale afweging worden gemaakt tussen [People, Planet en Profit](#).

Het Ambitiweb heeft een centrale plaats in de Aanpak Duurzaam GWW. Het Ambitiweb helpt om in een vroeg stadium van een project ambities helder te maken en vervolgens deze gedurende het gehele traject vast te houden. Voor informatie over de Aanpak Duurzaam GWW en het Ambitiweb zie <http://duurzaamgww.nl/>.

Het Ambitiweb hanteert een aantal duurzaamheidsthema's. Elk thema kent drie ambitieniveaus:

1. inzicht in de grootste belasters en stromen voor het betreffende thema en daarbij het behalen van een minimumniveau;
2. het stellen van concrete reductiedoelstellingen en het bereiken van een significante verbetering op het betreffende thema;
3. het toevoegen van waarde, in plaats van "minder slecht". Niet alleen is de belasting op milieu, mens of waarde nihil, er wordt zelfs een positieve bijdrage geleverd.



Onderdeel van niveau 1 is het voldoen aan de geschiktheidseisen, minimumeisen en contractbepalingen van de criteriadocumenten Duurzaam Inkopen. Met de gunningscriteria kan een bijdrage worden geleverd aan niveau 2.

Navolgend is een overzicht gegeven van de eisen en criteria onderverdeeld naar de verschillende thema's. Er zijn in de criteriadocumenten in totaal vijf thema's onderscheiden:

- energie en klimaat;
- materialen en grondstoffen;
- water en bodem;
- leefomgeving;
- natuur en ruimte.

In de navolgende tabel zijn de thema's opgenomen waar de inkoper daadwerkelijk invloed op uit kan oefenen met de eisen en criteria uit dit criteriadocument.

Thema's	Niveau 1 Ambitieweb Selectiecriteria (SC) Minimumeis (ME) Contractbepaling (CB)	Niveau 2 Ambitieweb Gunningcriteria (GC)
<b>Energie en klimaat</b>	ME1. Energierendement systeem  ME2. Energierendement systeemdelen  CB2. Energierendement	
<b>Materialen en grondstoffen</b>	ME3. Smeermiddelen  ME4. Verwerken/afvoeren van steenachtige stoffen  CB1. Beheer- en onderhoudsplan	GC1. Energierendement systeem

### 3. Toedeling van criteria aan projectfasen

De criteria in dit document hebben zowel betrekking op het ontwerp en de realisatie van nieuwe aanleg en reconstructie van werken als op het beheer en onderhoud bij bestaande werken en sloop. In de navolgende tabel zijn de criteria toegedeeld aan de verschillende fasen waarop zij van toepassing zijn.

Toepassingsgebied Criterium	Ontwerp	Realisatie	Beheer en onderhoud	Sloop
<b>Minimumeisen</b>				
1. Energierendement systeem	-	x	x	-
2. Energierendement systeemdelen	-	x	x	-
3. Smeermiddelen	-	-	x	-
4. Verwerken/afvoeren van steenachtige stoffen	-	-	-	x
<b>Gunningscriteria</b>				
1. Energierendement systeem	o	o	o	-
<b>Contractbepalingen</b>				
1. Beheer- en onderhoudsplan	-	x	x	-
2. Energierendement	-	x	x	-

x = toepassen in deze fase  
 - = niet toepassen in deze fase  
 o = optioneel

### 4. Selectiecriteria

Niet bepaald voor deze productgroep.

### 5. Minimumeisen

Nr.	Minimumeisen (ME)
-----	-------------------

ME1	<p><i>(Bij nieuwbouw of aanpassing van een oppervlakte- of rioolgemaal)</i></p> <p><b>Energierendement van het systeem</b>  Het systeem moet een energierendement hebben van minimaal [X]% in het bedrijfspunt/de bedrijfspunten [X] en een opvoerhoogte van [X] meterwaterkolom (mwk) gedurende een periode van [X] jaar.</p> <p>Onder het systeem wordt verstaan:  ....  [De aanbestedende dienst vult hier in welke systeemdelen bij deze aanbesteding worden inbegrepen, bijvoorbeeld pomp, elektromotor, overbrenging en elektrische installatie]  [De aanbestedende dienst vult het bedrijfspunt/de bedrijfspunten in die op basis van het gebruiksprofiel is bepaald en voegt overige relevante systeemkenmerken toe]  [De aanbestedende dienst vult de periode in waarbinnen het rendement wordt gegarandeerd om te voorkomen dat het opgegeven rendement in de praktijk niet wordt gehaald door bijvoorbeeld vervuiling. In het contract kunnen garantiemetingen worden opgenomen]</p> <p><i>Toelichting</i>  Voor het bepalen van het minimum rendement X van het systeem moet de aanbestedende dienst uitgaan van de laatste stand van de techniek (best available technology). Met de laatste stand van de techniek wordt hier bedoeld: 'de best leverbare energiebesparende technieken en beste energiebesparende ontwerp oplossingen die binnen gangbare risico- en betrouwbaarheids-parameters kunnen worden toegepast'.</p> <p>De aanbestedende dienst eist het energierendement van het totale systeem bij vooraf bepaalde bedrijfspunt(en). De bedrijfspunten worden bepaald op basis van het gebruiksprofiel. Bij rioolgemaal zijn dit vaak 'Droog weer afvoer' (DWA) [X] in m<sup>3</sup>/h gedurende [X] uren/jaar, 'Regen weer afvoer' (RWA), gedurende [X] uren/jaar en eventueel een verhoogd DWA [X] M<sup>3</sup>/h gedurende [X] uren/jaar. En over een bepaalde periode (X jaren) gemeten</p> <p>Overige systeemkenmerken zijn de opvoerhoogte (minimaal/maximaal) [mwk (meterwaterkolom)] en indien aanwezig bij een rioolgemaal de 'weerstand persleiding' [mwk].</p> <p><i>Verificatie</i>  Bij de controle van de opgave van het rendement kan gebruik gemaakt worden van een pomptest of een garantiemeting.</p>
ME2	<p><b>Energierendement systeemdelen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>(indien apart een pomp wordt ingekocht)</i> Het hydraulisch rendement van de pomp is minimaal [X]% bij het bedrijfspunt [X] m<sup>3</sup>/min en statische opvoerhoogte van [X] mwk.</li> <li>2. <i>(indien apart een elektromotor wordt ingekocht)</i> Het rendement van een droog opgestelde elektromotor van een pompinstallatie gemeten volgens IEC 60034-2-1:2014-09 moet groter zijn dan 95%. Voor elektromotoren tot 90kW voldoet een klasse EFF1 motor.</li> <li>3. <i>(indien een ventilatiesysteem apart wordt ingekocht)</i> Het ventilatiesysteem voldoet ten minste aan klasse SFP 2 volgens EN 13779.</li> </ol> <p><i>Toelichting</i>  Ad 1) Voor het minimumrendement dient te worden uitgegaan van de laatste stand van de techniek (zie minimumeis 1). Het minimumrendement moet bovendien hoger dan, of minimaal gelijk aan het rendement van de te vervangen pomp zijn.  Het bedrijfspunt van een pomp is de opvoerhoogte met bijbehorend debiet waarvoor de meeste draaiuren zijn voorzien.</p> <p>Ad 3) In de Europese norm voor ventilatie EN 13779 zijn categorieën vastgelegd voor het energieverbruik van mechanische ventilatiesystemen. De categorie wordt aangegeven met SFP (Specific Fan Power). SFP 2 staat voor een energieverbruik van het ventilatiesysteem van 500 - 750 W/(m<sup>3</sup>/s). Met deze aanduiding is het energieverbruik van het ventilatiesysteem inclusief motor, ventilator en leidingstelsel bedoeld.</p> <p><i>Verificatie</i>  De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie te overleggen waaruit blijkt dat aan bovenstaande eisen wordt voldaan.</p>
ME3	<p><b>Smeermiddelen (oliën en vetten)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bij onderhoud moeten smeeroliën met een lage viscositeit of geregenereerde smeeroliën gebruikt worden, met ten minste 25% geregenereerde basisoliën. Smeeroliën met een lage viscositeit zijn die in de categorie SAE 0W30, SAE-5W30 of gelijkwaardig.</li> <li>b. Hydraulische vloeistoffen en vetten mogen niet voorzien zijn van een gevarenaanduiding voor</li> </ol>

	<p>milieu of gezondheid of een waarschuwingzin (R-zinnen) ten tijde van de toepassing (laagste classificatielimiet in Verordening (EG) nr. 1272/2008 of Richtlijn 99/45/EG van de Raad).</p> <p>c. Er wordt geen afwijking toegestaan van het verbod in artikel 6, lid 6, van Verordening (EG) nr. 66/2010 voor stoffen die beschouwd worden als zeer zorgwekkend en die zijn opgenomen in de lijst zoals bedoeld in artikel 59 van Verordening (EG) nr. 1907/2006, voor zover die aanwezig zijn in concentraties van meer dan 0,010 gewichtsprocent in mengsels.</p> <p>d. Het koolstofgehalte uit hernieuwbare grondstoffen moet <math>\geq 45\%</math> zijn.</p> <p>e. De cumulatieve massaconcentratie van aanwezige stoffen die zowel niet biologisch afbreekbaar als bio-accumulatief zijn, mag niet meer dan 0,1 gewichtsprocent bedragen.</p> <p><i>Verificatie</i> De inschrijver kan worden gevraagd de technische gegevens over de smeermiddelen te verstrekken. Producten met een relevante Type I-milieukeur die aan de opgesomde criteria beantwoordt, worden geacht te voldoen. Andere gepaste vormen van bewijs, zoals een technisch dossier of een keuringsrapport van een onafhankelijke instantie, worden ook aanvaard.</p> <p>Producten met het Europese Ecolabel voldoen in ieder geval aan de gestelde eisen. Op <a href="http://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/12/Olielijst.pdf">http://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/12/Olielijst.pdf</a> is een lijst beschikbaar van oliën en vetten die voldoen aan de eisen van het Europese Ecolabel.</p> <p><i>Bron: EU GPP</i></p>
ME4	<p><b>Verwerken/afvoeren van steenachtige stoffen conform BRL 2506</b> Indien steenachtige stoffen worden gebroken dan moet het breken conform de BRL 2506 plaatsvinden.</p> <p><i>Verificatie</i> De inschrijver kan worden gevraagd om een KOMO productcertificaat 'BRL 2506 Recyclinggranulaten voor toepassing in GWW-werken en beton' te overleggen. Controle van het certificaat kan via <a href="http://www.bouwkwiteit.nl">www.bouwkwiteit.nl</a>.</p>

## 6. Gunningscriteria

Nr.	Gunningscriteria (GC)
GC1	<p><b>Energierendement systeem</b> Naarmate het gemaal een hoger systeemrendement heeft dan het rendement vereist in minimumeis 1 wordt de inschrijving hoger gewaardeerd.</p> <p>De inschrijving wordt als volgt gewaardeerd: &lt;nader in te vullen door aanbestedende dienst&gt;.</p> <p><i>Verificatie</i> De inschrijver kan worden gevraagd om documentatie te overleggen waaruit blijkt dat aan de bovenstaande eisen wordt voldaan.</p> <p>In het contract kan een garantiemeting bij oplevering worden opgenomen.</p>

## 7. Contractbepalingen

Nr.	Contractbepalingen (CB)
CB1	<p><b>Beheer- en onderhoudsplan</b></p> <p>Bij de oplevering van het gemaal wordt een beheer- en onderhoudsplan geleverd, waarin de onderhoudsmaatregelen zijn beschreven die vereist zijn voor de instandhouding van het gemaal. Het plan beschrijft de wijze van beheer en onderhoud, nodig om de duurzame aspecten van het gemaal in stand te houden. [nader in te vullen door de inkoper]</p> <p>Het plan bestaat in ieder geval uit de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• beschrijving van de in acht te nemen beheermaatregelen met inspectie-intervallen voor een periode van XX jaar, met bijbehorende instructies (ten minste beschrijving inspectiepunten, methodes, inschatting aantal metingen);</li><li>• beschrijving van de in acht te nemen onderhoudsintervallen voor een periode van XX jaar, met bijbehorende instructies (ten minste beschrijving onderhoudswerkzaamheden en beschrijving benodigde materialen en energie en inschatting aantal metingen en eventuele relatie met andere werkzaamheden waarvoor bijvoorbeeld grondverzet gewenst is).</li></ul>
CB2	<p><b>Energierendement</b></p> <p>Bij oplevering wordt het rendement van de pomp + elektromotoren + (indien aanwezig) frequentieregelaar gemeten volgens methode ISO 9906. Mocht blijken dat het gemeten rendement lager uitvalt dan in de inschrijving is opgegeven, dan betaalt de leverende partij over elke procent lager rendement een boete [X].</p>