



Ook uw stad of gemeente kan **30% water besparen**

Door **kleine ingrepen** kan elke gemeente of stad
op **korte termijn** honderden tot duizenden euro's
besparen op de **waterfactuur**



Checklist wateraudit bestaande gebouwen

VERSIE

september 2017

REALISATIE

Deze checklist is een realisatie van de werkgroep "Rationeel watergebruik in gemeentebouwen".

De trekkers van deze werkgroep zijn de dienst Minawa van de Provincie West-Vlaanderen (organisatorisch) en VLAKWA (expertise) in samenwerking met ambtenaren milieu en patrimonium uit de West-Vlaamse steden/gemeenten: Harelbeke, Hooglede, Ledegem, Menen, Poperinge.

VORMGEVING

Provincie West-Vlaanderen en Vlakwa.

Neem voor meer informatie contact op met info@vlakwa.be.

Deze checklist is ook downloadbaar als pdf-file vanaf de website:

www.vlakwa.be

© Vlakwa

© Provincie West-Vlaanderen

Gedrukt op 100% gerecycleerd papier.

2017- Alle rechten voorbehouden.

Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets van deze uitgave worden verveelvoudigd, vertaald of aangepast, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

De uitrol van dit project over de 308 Vlaamse steden en gemeenten is een project van Vlakwa met steun van volgende partners:



Confederatie Bouw
Installateurs Centrale
verwarming & Sanitair



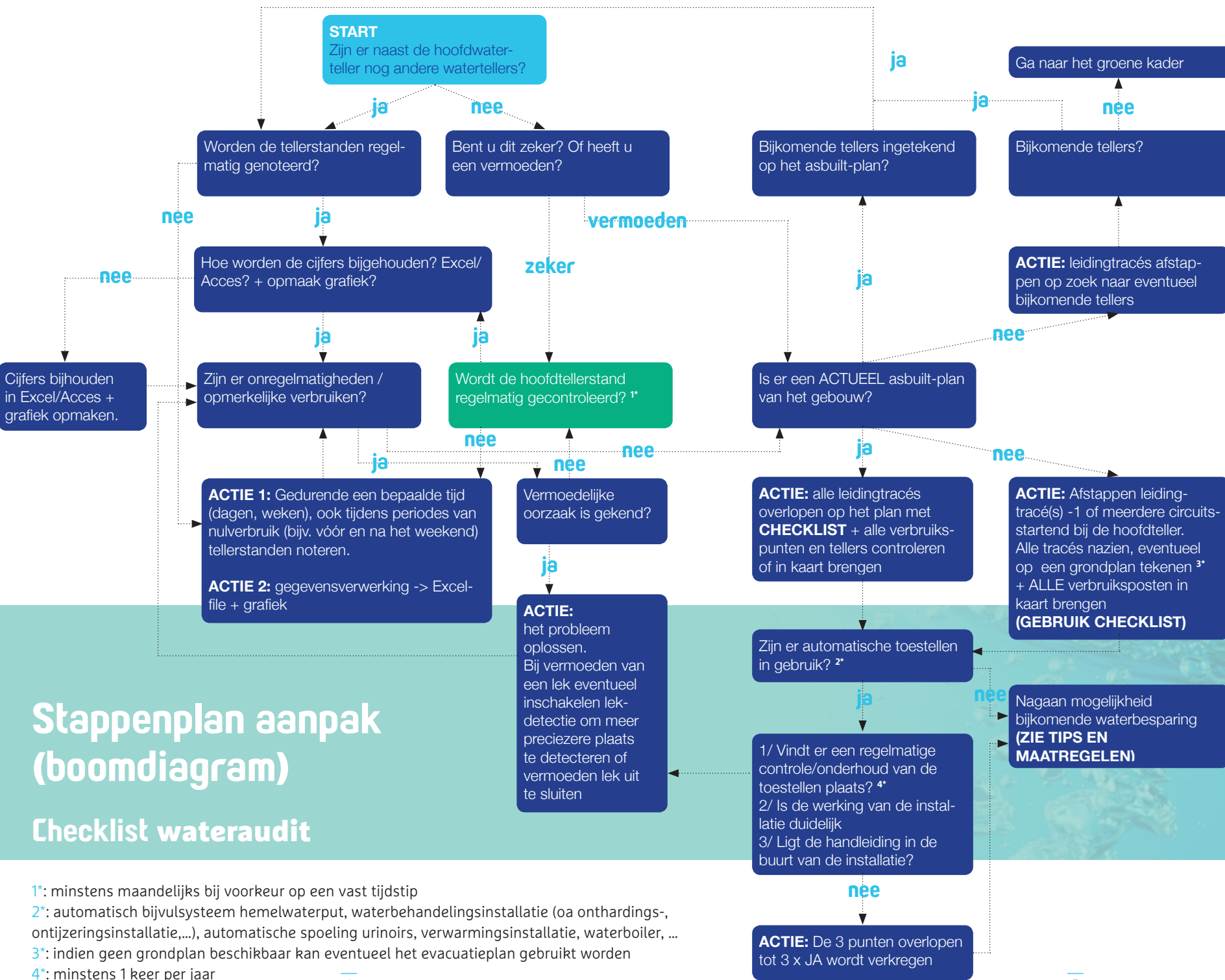
Stappenplan aanpak (boomdiagram)	4
Waarvoor staat deze checklist en hoe en door wie te gebruiken?	6
Fiche te gebruiken bij rondgang wateraudit	8
TO DO na de rondgang	18
Tips en maatregelen om waterbesparing te realiseren	20
Tips en maatregelen om waterkwaliteit te garanderen	28



Stappenplan aanpak (boomdiagram)

Checklist wateraudit

- 1*: minstens maandelijks bij voorkeur op een vast tijdstip
- 2*: automatisch bijvulstelsysteem hemelwaterput, waterbehandelingsinstallatie (oa onthardings-, ontijzeringsinstallatie,...), automatische spoeling urinoirs, verwarmingsinstallatie, waterboiler, ...
- 3*: indien geen grondplan beschikbaar kan eventueel het evacuatieplan gebruikt worden
- 4*: minstens 1 keer per jaar



Waarvoor staat deze checklist en hoe en door wie te gebruiken?

DOEL van de checklist

- 1 / Inventarisatie van alle waterverbruikspunten in het gebouw
- 2 / Visuele rondgang naar mogelijke knelpunten/detectie lekken

WIE voert de checklist uit

- Medewerker van een gemeente
- Externe partij (BAS, sanitair-/installatiebedrijf)

GEBRUIK van de checklist

Afhankelijk van de grootte/complexiteit van het gebouw eventueel compartimenteren

Ter ondersteuning best volgende hulpmiddelen meenemen:

- grondplan/evacuatieplan
- maatbeker en emmer of debietmeter
- timer/gsm
- fototoestel
- teststrips (hardheid, ijzergehalte)

Naam gebouw/ruimte:

.....

Adres:

.....

Lokaal contactpersoon/gebouwverantwoordelijke

.....


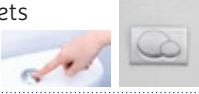

Aanwezigheid hoofdteller (meternummer + plaats)

.....

Aanwezigheid tussentellers? (plaats)

.....

**Fiche en inventaris-
blad te gebruiken bij
rondgang wateraudit**

Type gebruikstoestel	Toestel	Aantal en specificaties (merk, type)
Toiletten (WC's en Urinoirs)	WC met trekker 	
	WC met duwknop 	
	WC met spaartoets 	
	Urinoir (drukknop) 	
	Urinoir (sensor) 	
	Urinoir (waterloze) 	
Kranen wastafels	Draaikraan 	
	Eengreepsmengkraan 	
	Automatische kraan ¹ 	
Spoeltafel keuken	Draaikraan (keuken)	
	Eengreepskraan	
	Vaatdouchekraan (uitrekbaar stuk)	

Aandachtspunten
1/ lopen er toiletten door? 2/ kalkafzetting zichtbaar in WC-pot?
1/ lopen er toiletten door? 2/ kalkafzetting zichtbaar in WC-pot?
1/ lopen er toiletten door? 2/ kalkafzetting zichtbaar in WC-pot?
1/ goede afstelling spoeling (niet te lang of te kort)? tijdsduur van een spoeling? 2/ lopen er urinoirs door? 3/ kalkafzetting zichtbaar in urinoir?
1/ goede afstelling spoeling (niet te lang of te kort)? tijdsduur van een spoeling? 2/ lopen er urinoirs door? 3/ spoelen alle urinoirs samen of apart? 4/ spoeling enkel bij weggaan (en niet bij het naderen?) 5/ kalkafzetting zichtbaar in urinoir
1/ geur? 2/ andere vaststellingen?
1/ lekkende kranen? 2/ aanwezigheid spaarperlatoren? 3/ debiet?
1/ lekkende kranen? 2/ spaarperlatoren aanwezig? 3/ debiet?
1/ lekkende kranen 2/ goede afstelling? (niet te lang of te kort?) 3/ spaarperlatoren aanwezig? 4/ debiet? tijdsduur? (aantal seconden) ²
1/ lekkende kraan? 2/ debiet?
1/ lekkende kraan? 2/ debiet?
1/ lekkende kraan? 2/ debiet?

¹ Kranen met bewegingssensor of kranen met een druk- of draaiknop met instelbare looptijd

² eventueel de handen eens wassen en kritisch beoordelen of de insteltijd niet te lang is

Type Gebruikstoestel	Toestel	Aantal en specificaties (merk, type)
Douches	Gewone douchekop 	
	Spaardouchekop 	
	Draaikraan 	
	Automatische kraan 	
	Duwkraan 	
Dubbel dienstkraan BINNEN (poetsen, vullen emmers,...)	Dubbel dienstkraan 	
Ontharder/ionenwisselaar (verwijdering van hardheids-ionen: Ca ²⁺ , Mg ²⁺ ,...)	Onthardings-installatie 	

Aandachtspunten
<p>1/ debiet?³</p> <p>2/ visuele controle (kalk,...)</p> <p>3/ type (merk)?</p>
<p>1/ debiet?³</p> <p>2/ visuele controle (kalk,...)</p> <p>3/ type (merk)?</p>
<p>1/ visuele controle (lekkende kranen, kalk,...)</p> <p>2/ type (merk)?</p>
<p>1/ visuele controle (lekkende kranen, kalk,...)</p> <p>2/ optimale afstelling debiet en looptijd? (opmeten debiet en looptijd)</p> <p>3/ type (merk)?</p>
<p>1/ visuele controle (lekkende kranen, kalk,...)</p> <p>2/ type (merk)?</p>
<p>1/ voldoende druk op de leiding met oog op snelheid vullen emmers?</p> <p>2/ lekkende kraan?</p>
<p>1/ type ontharder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - merk? - serienummer? - bedrijfsnaam installateur? <p>2/ hoe gebeurt de regeneratie (met zout?)</p> <p>Indien ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - voldoende zout in het zoutvat? - voorraad zout aanwezig? - wie vult zout bij? - regelmatig bijgevoerd? <p>3/ wordt al het water onthard (ook koud water)?</p> <p>4/ handleiding bij het toestel?</p> <p>5/ jaarlijks onderhoudscontract?</p> <p>6/ onderhoudslogboek bij het toestel?</p> <p>7/ voldoende zout in het zoutvat? Regelmatig bijgevoerd? Gekend wie bijvult? Voorraad aanwezig?</p> <p>8/ regelmatige controle hardheid met testkits/-strips? Actuele hardheid?</p> <p>9/ kennis werking toestel?</p> <p>10/ optimaal ingesteld?</p> <p>11/ regeneratie volume- of tijdsgestuurd?</p>

³ Debiet meten van een willekeurige douche, wanneer opmerkelijk veel of weinig druk op de douchekop, extra meting uitvoeren bij een andere douchekop (indien aanwezig)

Type Gebruikstoestel	Toestel	Aantal en specificaties (merk, type)
Ontijzeringsinstallatie/-filter (verwijdering van ijzer)	ontijzeringsinstallatie 	
Automatisch bijvulstelsysteem RW-put	Automatisch bijvulstelsysteem 	
Dubbel dienstkraan BUITEN (poetsen, vullen emmers,...)	Dubbel dienstkraan 	
Waterboiler	Waterboiler	

Aandachtspunten
<p>1/ type installatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - merk? - serienummer? - bedrijfsnaam installateur? <p>2/ wordt al het water ontijzerd?</p> <p>3/ handleiding bij het toestel?</p> <p>4/ jaarlijks onderhoudscontract?</p> <p>5/ onderhoudslogboek bij het toestel?</p> <p>6/ regelmatige controle ijzerconcentratie met testkit/-strips? Actuele ijzerconcentratie?</p> <p>7/ kennis werking toestel?</p> <p>8/ optimaal ingesteld?</p>
<p>1/ type installatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - merk? - serienummer? - bedrijfsnaam installateur? <p>2/ teller op LW toevoer?</p> <p>3/ regelmatige controle goede werking?</p> <p>4/ kennis hoe de bijvulling werkt/ instellingen?</p> <p>5/ strikte scheiding tussen het regenwater- en leidingwatercircuit?</p> <p>6/ handleiding bij het toestel?</p>
<p>1/ voldoende druk op de leiding met oog op snelheid vullen emmers?</p> <p>2/ lekkende kraan?</p> <p>3/ vorstvrije kraan? Indien nee, afgesloten in winterperiode (vorst)?</p>
<p>1/ type installatie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - merk, inhoud? - bedrijfsnaam installatiebedrijf? <p>2/ onthard water naar boiler?</p> <p>3/ voldoende dicht bij de verbruikspunten (warmteverliezen)?</p> <p>4/ warmwaterleidingen geïsoleerd?</p> <p>5/ veiligheidsgroep (overdrukbeveiliging) lekt continu/loopt door?</p> <p>6/ is er een expansievat aanwezig? Indien ja, aantal liter?</p>

Type gebruikstoestel	Toestel	Aantal en specificaties (merk, type)
CV-installatie	CV-installatie 	
Hydrant	Hydrant 	
Brandhaspel	Brandhaspel 	
Schoonmaakvoorziening voetbalschoenen		
spoelinstallatie tap	spoelinstallatie tap	
drinkwaterfontein	drinkwaterfontein  Leidingwaterkoeler 	
industriële vaatwasser	industriële vaatwasser 	

Aandachtspunten
<p>1/type installatie?</p> <ul style="list-style-type: none"> - merk - serienummer - bedrijfsnaam installatiebedrijf <p>2/ regelmatig onderhoud? frequentie? naam onderhoudsbedrijf?</p> <p>3/ wat is de druk op de manometer?</p> <p>4/dient regelmatig water bijgestoken te worden op het circuit?</p> <p>5/ lekkend overdrukventiel/overloopventiel? (zie cirkel)</p>
<p>1/ lekkend hydrant?</p>
<p>1/ lekkende brandhaspel(s)?</p> <p>2/ worden deze ook voor andere doeleinden gebruikt? Bijv. door poetspersoneel?</p> <p>2/ datum laatste keuring?</p>
<p>1/ lek zichtbaar?</p>
<p>1/ specificaties (merk, type)</p> <p>2/ jaarlijks onderhoud volgens HACCP normen?</p> <p>3/ koeling? Waterbad- of droogkoeler?</p>
<p>1/ specificaties (merk, type)</p> <p>2/ zichtbare lekken?</p> <p>3/ binnen of buiten opgesteld? Indien buiten: vorstvrij model?</p>
<p>1/ specificaties (merk, type)</p> <p>2/ zichtbare lekken?</p> <p>3/ onderhoudscontract?</p>
<p>1/ specificaties (merk, type)</p> <p>2/ ontharder aanwezig specifiek voor vaatwasser</p> <p>3/ handleiding aanwezig?</p> <p>4/ kennis van waterbesparende tools op vaatwasser? Worden deze gebruikt?</p>

1/ GEGEVENSVERWERKING (GEBOUWINVENTARISATIE)

Suggestie: centraal bijhouden (bij voorkeur digitaal)

2/ EVALUATIE GEGEVENS

- Werden lekken/belangrijke zaken gerapporteerd?
Indien ja -> onmiddellijk actie ondernemen
- Overlopen van de verschillende toestellen met de lijst 'tips en maatregelen' -> oplisting van acties/maatregelen die tot waterbesparing kunnen leiden, onderscheid maken tussen:
 - Korte en lange termijnacties
 - Kleine aanpassingen/gedrag en investeringen (klein -> groot)Bij voorkeur aan elke actie/maatregel timing koppelen

3/ INPLANNEN VOLGENDE RONDGANG (BIJ VOORKEUR VASTE FREQUENTIE)

- halfjaarlijks of jaarlijks volledige rondgang
- maandelijks de kleine verbruikers zoals toiletten, kranen, urinoirs controleren op lekken

TO DO
na de rondgang

Tips en maatregelen om waterbesparing te realiseren

Automatische toestellen	Mogelijke leidingwaterspilling door:
Automatisch bijvulstelsysteem hemelwaterput	<ul style="list-style-type: none"> - Continue bijvulling met leidingwater - Niet goed afgestelde bijvulling Bijv. bij leegstand hemelwaterput volledige bijvulling met leidingwater, terwijl bijv. 1/3 bijvulling met leidingwater tov het totaal volume voldoende kan zijn. De optimale afstelling dient per case bekeken te worden.
Onthardingsinstallatie	<ul style="list-style-type: none"> - Onthard niet omwille van onvoldoende bijvulling zoutvat - Blokkering bij spoelstand (regeneratie) - Geen optimale afstemming regeneratie (te frequent of te lange tijd tussen regeneratiecycli) <p>OPM: Wanneer een waterontharder langere tijd niet wordt gebruikt (bijvoorbeeld tijdens een vakantieperiode, is het raadzaam het toestel samen met het gehele leidingsstelsysteem door te spoelen, door het water enkele minuten te laten stromen aan alle aftakpunten (na de waterontharder)</p> <p>OPM: onthard water zorgt voor besparing in onderhoudsproducten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ontharding van water koudwatercircuit - Algemene opm: stel de residuele hardheid in op 10-15°F. ⁴ In een huishoudelijke installatie is het niet nuttig verder te ontharden en zo wordt vermeden dat metalen leidingen door agressief water worden aangetast. Voor water bestemd voor menselijke consumptie (keukenkraan) wordt door de wet een residuele hardheid van minstens 15°F opgelegd. <p>OPM: een slecht werkende ontharder kan afhankelijk van de grootte van de installatie honderden tot duizenden liters water per dag verspillen</p>
Urinoirs	Bij automatische urinoirs: <ul style="list-style-type: none"> • Niet optimale afstelling spoeling (te lang, te frequent) • Alle urinoirs spoelen samen • Urinoirs spoelen bij het naderen ipv enkel bij het weggaan Onderhoudspersoneel die teveel spoelen tijdens het reinigen

Automatische toestellen	Mogelijke leidingwaterspilling door:
Waterboilers, cv-installatie	<ul style="list-style-type: none"> - Waterboiler: Bij oudere toestellen kan omwille van een te hoge waterdruk water doorstromen via de veiligheidsgroepen. Waterdruk optimaal? Indien niet -> drukregelaar of drukverlager plaatsen. Plaats drukverminderaar: 'juist voor de veiligheidsgroep' of beter nog op de ganse installatie (na de waterteller) <p>OPM: Nagaan bij het drinkwaterbedrijf wat de normale waterdruk in uw straat is</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cv-installatie: Waterspilling via het overdrukventiel. Een cv-installatie is uitgerust met een expansievat die drukverschillen opvangt. Wordt de grens van het expansievat overschreden dan vangt het overdrukventiel dit op door het afdrukken van een beetje water (naar rioolafvoer). Dient de installatie vaak met water te worden bijgevuld en loopt er veel water weg via het overdrukventiel is er waarschijnlijk iets mis met het expansievat. Best dient met de installateur contact te worden opgenomen. <p>de waterdruk op een cv-ketel ligt normaliter op 1,5 – 2 bar.</p> <p>Druk < 1,5 bar: water wordt niet goed rondgepompt</p> <p>Druk < 1 bar: risico op schade aan pomp cv-installatie</p> <p>Druk > 2 bar: snellere slijtage pomp cv-installatie</p> <p>Druk richting 3 bar: hoge kans schade installatie + kans op groot waterverlies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is de druk te hoog: druk verlagen door te ontluichten of water af te laten • Is de druk te laag: water bijvullen

⁴ °F = Franse hardheidsgraden (0-7 °F = zeer zacht, 7-15°F = zacht, 15 – 30°F = midden hard, 30 -45°F = hard, >45°F zeer hard)

Niet automatische toestellen	Mogelijke leidingwatersverspilling door:
Kranen	<ul style="list-style-type: none"> - Lekkende kranen <ul style="list-style-type: none"> • Afsluitleertje of –rubbertje versleten -> vervangen • Defect inbouwelement -> afhankelijk van de kostprijs inbouwelement of ganse kraan vervangen <p>OPM: een druppelende kraan: $10 \text{ druppels/ minuut} = 5-6 \text{ l/dag} = 2 \text{ m}^3/\text{jaar}$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niet optimale afstelling van automatische kranen (te lang, te kort, teveel debiet, te weinig debiet) <p>OPTIMAAL DEBIET: max. 6 l/minuut OPTIMALE TIJDSDUUR AUTOMATISCHE KRANEN: max 15 seconden / bij voorkeur een 7-tal seconden OPM: bepaalde automatische kranen zijn vooraf ingesteld in fabriek en kunnen niet aangepast worden. Ga per type kraan na of deze aanpasbaar is naar debiet of tijdsduur van de spoeling</p>
Toiletten	<ul style="list-style-type: none"> - Niet optimaal functioneren van doorspoelbak toilet <ul style="list-style-type: none"> • Water blijft zachtjes lopen -> nakijken dichting sluitklok, let er op dat de vlotter niet gekneld geraakt - Blijven hangen van drukknoppen <p>OPM: een slecht werkend toilet dat $\frac{1}{4} \text{ l/min}$ verliest = $360 \text{ l/dag} = 131,4 \text{ m}^3/\text{jaar}$</p> <p>OPTIMAAL VERBRUIK: max. 6 l/spoelbeurt</p>
Douches	<ul style="list-style-type: none"> - Niet optimale afstelling debiet en tijdsduur bij automatische kranen <p>OPM: door kalkaanslag kunnen de debieten sterk variëren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorkomen door ontharder te plaatsen <p>OPTIMAAL DEBIET: max 9 l/minuut</p>
Waterbesparende maatregelen	Hoe? Voordelen?
Inzetten alternatieve waterbronnen	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtstreekse besparing leidingwaterverbruik <p>OPM: vooraf calculeren van de kostprijs aanpassingen + installatie versus winst aan leidingwater, ook rekening houden met beschikbaarheid versus watervraag (vragen mbt het inzetten van alternatieve waterbronnen bij nieuwbouw en renovatie kunnen gesteld worden aan het provinciaal steunpunt duurzaam bouwen en wonen: www.Acasus.be</p> <p>OPM: strikte scheiding tussen de waterbronnen om contaminatie te voorkomen!</p> <p>Toepassingen: poetsen, spoelwater toiletten, besproeien tuin, voetbalvelden, bloemenvelden ed. Water om te drinken, te koken, te douchen en te baden moet aan de normen voor drinkwater voldoen. (Zie ook: www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteit)</p>

Sensibilisering personeel	<ul style="list-style-type: none"> - (Vaat)-wasmachines laten draaien wanneer vol <p>OPM: meeste machines hebben programma's voor kleinere wasjes, maar nog steeds minder waterbesparend dan bij een volle machine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rationeel waterbeheer tijdens onderhoudsactiviteiten (regenwater gebruiken, urinoirs niet langer laten spoelen dan nodig tijdens reinigen, brandhaspels niet gebruiken als waterbron bij reiniging, ...) - Huishoudelijk en/of onderhoudspersoneel controleert regelmatig.
Sensibilisering bezoekers	Sticker, infoblad of dergelijke waarop vraag om lekken, doorlopen van toiletten enz. te melden.
Spaarperlators of bruismondstukken	<p>Minder waterverbruik bij een gelijke druk door opzetstuk</p> <p>WERKING: een spaarperlator brengt lucht in de waterstraal</p> <p>OPM: normale kraan heeft vaak een debiet van $10-12 \text{ l/min}$ -> voor keukenkraan, wastafel, ... volstaat $6 \text{ à } 8 \text{ l/min}$</p> <p>OPM: bepaalde perlators leveren een besparing op van 40- 50%</p> <p>OPM: bestaan zowel voor kranen met een binnen- en buitenschroefdraad</p> <p>!!! Niet op kranen waar emmers worden gevuld -> tijdverlies!!!!</p> <p>!!! Aandacht ook voor diefstal (afweging in openbare gebouwen)</p>
Inzetten waterbesparende kranen	<ul style="list-style-type: none"> - Eengreepsmengkranen -> nieuwe types mengen van rechts tot midden geen warm water bij waardoor er minder snel warm water wordt verbruikt + geven vlugger water van de gewenste temperatuur -> water- en energiebesparing <p>OPM: sommige hebben ook een ingebouwde spaarknop.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatische kranen met sensor - > wel optimaal naar duurtijd instellen (niet te lang, niet te kort) - > Voorkeur om openbare gebouwen uit te rusten met automatische kranen
Spaardouchekoppen	Een spaardouchekop kost niet meer dan een gewone, maar bespaart tot 50% water
Keuze toilet-afstelling spoeling toilet	<ul style="list-style-type: none"> - Voorkeur om te kiezen voor een toilet met spaartoets - Bij een oud toilet (zonder spaartoets) eventueel minder volume beschikbaar maken voor spoelwater in stortbak dmv baksteen of gevulde plastic fles in stortbak <p>OPM: in het poreuze vlak van de baksteen kan er bacteriëngroei optreden, loskomend gruis kan de mechaniek aantasten, dus misschien beter opteren voor een gevulde plastic fles</p> <ul style="list-style-type: none"> - bij de meeste toiletten is de vlotter in de spoelbak verstelbaar <p>OPM: bij lager spoelvolume moet er wel rekening gehouden worden dat er voldoende stroming blijft in de afvoerbuizen. Op vandaag zijn er al oplossingen op de markt om met een minimaal spoelvolume (4l/spoelbeurt) een probleemloos rioolsysteem te garanderen (vb. WISA Booster)</p>

Keuze urinoir-afstelling spoeling urinoirs	<ul style="list-style-type: none"> - Voorkeur om de urinoirs uit te rusten met een automatische spoeling - Goede afstelling is noodzakelijk (niet te lang, maar ook niet te kort) - Urinoirs afzonderlijk laten spoelen ipv allen tegelijkertijd - Urinoirs laten spoelen bij het weggaan ipv het naderen - Bij renovatie/nieuwbouw kan eventueel overwogen worden om voor waterloze urinoirs te kiezen (cfr. Luchthaven Zaventem). <p>Meer info: www.wtcb.be, ga onderaan rechts naar WTCB-Contact alle tijdschriften en bekijk nr.28 (4-2010)</p>
Isoleren van warm waterleidingen	<p>Voorkomt warmteverlies + zorgt sneller voor warm water</p> <p>OPM: bij isoleren van leidingen dient wel rekening gehouden met de voorschriften met oog op Legionella beheersing (zie BBT studie https://emis.vito.be/nl/bbt-voor-legionella-beheersing-nieuwe-sanitaire-systemen)</p> <p>OPM: Isoleren van warmwaterleidingen voorkomt opwarming van nabijgelegen koudwaterleidingen (legionellabeheersing). Als warm en koudwaterleidingen boven elkaar worden geplaatst, komt de warmwaterleiding boven de koudwaterleiding</p>
Inplanting boiler	Zo dicht mogelijk bij de verbruikspunten -> sneller warm water
Boiler voorkomen doorlopen veiligheidsgroep	<p>regelmatig nazien... of beter nog voorkomen door:</p> <p>1/ drukverminderaar plaatsen ofwel juist voor de veiligheidsgroep of beter nog op de volledige installatie</p> <p>2/ plaatsen van een sanitair expansievat tussen de veiligheidsgroep en de boiler (vuistregel inhoud expansievat: 1/10 inhoud boiler)</p> <p>OPM: voor gebouwen die onder de Belastingwetgeving vallen, is een doorloop expansievat vereist</p>
Drukreduceerventiel	Beschermt waterinstallaties tegen te hoge druk in toevoerleidingen. Door het inzetten van een drukreduceerventiel wordt schade door waterslag voorkomen en wordt het waterverbruik beperkt.
Regelmatig automatische toestellen nazien	Vaak sluipverbruikers wegens defect of niet goede afstelling
Evaluatie of tijdens winter vriesperiode bepaalde toestellen dienen te worden afgesloten	Niet afgesloten leidingen/toestellen kunnen kapotvriezen en grote waterlekken tot gevolg hebben

Evaluatie of bepaalde toestellen uit voorzorg bij een gebouw dat tijdelijk niet in gebruik dient afgesloten te worden?	Voorkomen calamiteiten bijv. doorlopen van een veiligheidsgroep, doorlopen toiletten, enz.
Is de plaatsing/aanwezigheid van een ontharder nodig?	Controleer of het leidingwater werkelijk te hard is. Ga dit na bij de drinkwatermaatschappij of controleer dit met een teststrip.
Wanneer een ontharder aanwezig, dient nagegaan te worden welke stromen onthard worden + controle werking ontharder	Er kan water bespaard worden door het leidingwater voor koud water toepassingen niet langs de ontharder te laten passeren. Opgelet!!! hier dient bij een bestaande installatie met de kostprijs van eventuele aanpassingen (aanpassingen leidingen) tov het voordeel rekening te worden gehouden.
Schoonmaakvoorzieningen voor reinigen voetbalschoenen indien mogelijk - op regenwater plaatsen of beter nog vervangen door borstels	<ul style="list-style-type: none"> - Directe leidingwaterbesparing door inschakelen van alternatieve waterbronnen - Bij inschakelen van borstels wordt geen water meer verbruikt
Grondige doorlichting watersysteem zwembad. Nagaan of optimale afstemming waterbehandelingsinstallatie? Optimalisatie mogelijk? Beter technieken op de markt?	Door optimalisatie mogelijkheid tot rechtstreekse energie-, water- en chemicaliënbesparing
Wasmachine-vaatwasser	<ul style="list-style-type: none"> - Voorzien waterslot <p>Eenvoudige ingreep die waterverlies bij defect voorkomt</p> <p>OPM: niet altijd betrouwbare werking bij stroomuitval</p> <ul style="list-style-type: none"> - Watermelder (alarmmelder die op de grond dient geplaatst te worden) als alternatief voor waterslot) <p>OPM: melding waterdetectie via luid piepsignaal</p>

A teal-colored horizontal band at the bottom of the page, featuring a pattern of water bubbles on the right side. The text is positioned on the left side of this band.

Tips en maatregelen om waterkwaliteit te garanderen

KLEINE INGREPEN/AANDACHTSPUNTEN OM DRINKWATERKWALITEIT TE VERBETEREN/GARANDEREN

- leidingen doorspoelen na lang weekend of na een vakantieperiode (bijv. taak onderhoudspersoneel)
- strikte scheiding tussen waterbronnen realiseren -> aandachtspunt bij oa bijvulling hemelwaterput
- na plaatsing van een ontharder is een keuring van de binneninstallatie nodig

VEELGESTELDE VRAGEN MET HET OOG OP GARANTIE GOEDE DRINKWATERKWALITEIT

- Hoe herken je loden leidingen? Zie www.vmm.be/waterloket/gezond-water/loden-leidingen
- Hoe zit het met Legionella-beheersing in nieuwe sanitaire systemen? zie BBTstudie <https://emis.vito.be/nl/bbt-studies>

INTERESSANTE DOCUMENTEN MET HET OOG OP EEN GOEDE DRINKWATERKWALITEIT

ALGEMEEN

- Gezondheidsaspecten (Gezond water): www.vmm.be/waterloket/gezond-water
- Diverse aspecten van drinkwater in Vlaanderen (drinkwaterfactuur): www.vmm.be/water/drinkwater
- Contactgegevens van jouw watermaatschappij: www.vmm.be/waterloket

OORSPRONG VAN HET WATER:

- De kwaliteit van het leidingwater in Vlaanderen: www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteit
- De rechten en plichten van private waterleveranciers: www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteit
- Aanvraag van een controle van drinkwater: www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteit
- Kadermethodiek 'gezonde school': www.gezondeschool.be

GOED ONDERHOUDEN BINNENINSTALLATIE:

- De aandachtspunten voor het drinkwatercircuit: www.vmm.be/water/bouwen/drinkwater
- De keuring van de binneninstallatie: www.aquaflanders.be/drinkwatervoorziening/wie-is-mijn-keurder.aspx

