

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 8 APRIL 2022

VOORSTEL:

In te stemmen met het vervangen van de LM-onderstations door LMX-onderstations en daarvoor een investeringskrediet van € 1.360.000 beschikbaar te stellen.

PROBLEEMSTELLING

Om ons watersysteem te beheren zijn een aantal stuwen, gemalen, vistrappen, schuiven, meetlocaties en krooshekreinigers voorzien van een automatisch besturingssysteem van TMX. Een onderstation is hierbij een essentieel component. Deze zorgt bij het object voor de directe aansturing, zoals het meten, regelen, registreren, alarmeren en communiceren.

Bij 156 objecten is het type LM-8N of LM-20N onderstation geïnstalleerd. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van aantallen en verdeling van de onderstations.

District	LM-8N	LM-20N	Totaal aantal
Beneden Aa	36	4	40
Boven Aa	43	1	44
Hertogswetering	44	6	50
Raam	22	0	22
			156

Deze onderstations zijn verouderd en worden op termijn niet langer ondersteund.

BEOOGD EFFECT

Om de besturing van het watersysteem toekomstbestendig te maken;

1. Vervanging van 156 TMX onderstation van het type LM-8N en LM-20N door een TMX onderstation van het type LMX400/800 serie.
2. Vervanging van 6 besturingskasten door een groter model besturingskast

ARGUMENTEN

1.1 Er kan niet meer worden vertrouwd op een juiste automatische besturing.

De service en support van de hard- en software van de LM-8N en LM-20N onderstations wordt eind 2022 beëindigd. Deze bereiken dan het einde van de levenscyclus (end-of-life, EOL). Dit is datum waarop het product niet langer door de leverancier als gangbaar wordt beschouwd. Vanaf de EOL kan niet meer worden vertrouwd op een juiste werking.

De levenscyclus van de LM-8N en LM-20N onderstations bestaat uit een aantal fasen. Resumerend zijn deze als volgt;

	Fase	Periode / toelichting
1	Introductie en algemene beschikbaarheid (general availability)	Vanaf 1995 zijn de eerste onderstations geplaatst. De gemiddelde levensduur is ca. 14 jaar.
2	Einde verkoop. Het product wordt niet meer aangeboden door de leverancier (last order date)	juli 2016
3	Aankondiging van einde levensduur. (end-of-life announcement)	februari 2018
4	De leverancier stopt met het uitvoeren van reparaties. (Last day of repair)	april 2020 Een tijdelijke oplossing is het vervangen van defecte apparatuur door hetzelfde type.
5	Einde levensduur. De leverancier stopt de ondersteuning, er zijn ook geen updates meer mogelijk. (End-Of-Life)	Eind 2022

1.2 Op afstand bedienen van de stuwen en gemalen is niet meer mogelijk.

De onderstations LM-8N en LM-20N maken gebruik van het 2G en 3G netwerk. De telecom providers stoppen met het aanbieden van dit netwerk, inmiddels is 4G en 5G gangbaar. Als het 2G/3G netwerk niet meer operationeel is, is datacommunicatie niet meer mogelijk met de onderstations LM-8N en LM-20N. Een overzicht van de uitfasering van het 2G/3G netwerk is weergegeven in onderstaande tabel.

	KPN	Vodafone	T-Mobile	Tele2
2G	April 2025	Waarschijnlijk 2025	Juni 2021	Juni 2021
3G	Januari 2022	Is beëindigd in Januari 2020	Nog niet bekend	Nog niet bekend
CSD ¹	Mei 2021	Januari 2022	November 2020	Nog niet bekend

1) Circuit Switched Data, een datatransmissiesysteem voor gsm-communicatie.

Aangezien de onderstations momenteel voorzien zijn van een self-roaming simkaart, zullen deze werken totdat de laatste provider is gestopt met het aanbieden van het 2G/3G netwerk.

1.3 Met de nieuwe onderstations zijn de stuwen en gemalen bedienbaar

De huidige LM-8N en LM-20N onderstations zullen worden vervangen door een TMX onderstation uit de LMX400/800 serie. De functionaliteiten en technische specificaties voldoen aan de vereisten.

Resumerend, de belangrijkste eigenschappen;

- De LMX400 serie is geschikt voor datacommunicatie via 4G, en voorbereid voor 5G.
- Voldoet aan de vereisten van digitale veiligheid.
- Er zijn voldoende analoge en digitale aansluitingen op de LMX400-serie. In drie situaties zijn meer digitale aansluitingen noodzakelijk, dan wordt het uitgebreidere type van de LMX800-serie geïnstalleerd.

- De onderstations zijn modulair (op din-rail) opgebouwd, hiermee eenvoudig uit te breiden met losse modules.
- Updates van de software van de onderstations kan op afstand uitgevoerd worden (FOTA, Firmware Over The Air).
- De onderstations zijn voorzien van een “Low-Power modus” om het energieverbruik flexibel aan te passen aan de situatie.
- De betrouwbaarheid is vergroot, in plaats van een SD-kaart is een groot intern geheugen beschikbaar. Vervanging van de SD-kaart elke 4 jaar is hiermee niet meer nodig.

1.4 Bij zes stuwen is te weinig ruimte voor de vernieuwde besturing

De TMX onderstation uit de LMX400/800 serie hebben meer ruimte nodig dan de te vervangen LM-8N en LM-20N onderstations. Bij 6 van de 156 locaties is deze ruimte niet in de besturingskast aanwezig. Vandaar is het van belang om deze zes kasten te vernieuwen door een groter model besturingskast.

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

1.1 Er is een risico op late beschikbaarheid van de nieuwe onderstations

De huidige mondiale Covid-situatie heeft tot gevolg dat er soms leveringsproblemen zijn. Schaarste zorgt voor prijsstijgingen. Afhankelijk van hoe lang deze situatie voortduurt, kan dit ook effect hebben op de levering van componenten voor telemetrie in de onderstations. Om de eventuele prijsstijgingen op te kunnen vangen, is een reserveringsbedrag voor dit risico opgenomen in onderhavige aanvraag voor financiële middelen (zie daarvoor de financiële paragraaf).

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK

In de vergadering van het algemeen bestuur van 19 november 2021 is de Programmabegroting 2022 vastgesteld. Het Projectenboek 2022 maakt onderdeel uit van de besluitvorming en daarin is het volgende opgenomen:

PJB-nr.	Projectnaam	Fase	Besluiten AB	Uitgaven/Inkomsten	Totaal
357	Vervangen onderstations LM door LMX-serie	Vorbereiding	-	Uitgaven	€ -
				Inkomsten	€ -
		Uitvoering	-	Uitgaven	€ 975.000
				Inkomsten	€ -
Opgenomen in Projectenboek 2022				Totaal BRUTO	€ 975.000
				Totaal NETTO	€ 975.000

Gevraagd krediet

Om de vervanging van de onderstations te kunnen bewerkstelligen, wordt gevraagd om een investeringskrediet van € 1.360.000 beschikbaar te stellen. Dit is inclusief € 40.000 voor het eerder benoemde risico van prijsstijgingen en dit bedrag wordt pas vrijgegeven als dekkingsmiddel door het dagelijks bestuur op het moment dat het risico zich voordoet. In de bijgevoegde kostenraming is de opbouw hiervan zichtbaar gemaakt.

Dekking/subsidie

De vervanging van de onderstations is voorzien, maar de hoogte van de gevraagde middelen kent een afwijking van € 385.000 (=39%) ten opzichte van het doorgerekende volume. Dit wordt effectief in de tarieven vanaf begrotingsjaar 2024. Het hogere deel van deze aanvraag wordt meegenomen in de doorrekening in meerjarig kader bij de komende Voorjaarsnota.

Op basis van normbedragen is een eerste raming in de programmering opgenomen. Bij het verder voorbereiden van het project is gebleken dat in zes gevallen de besturingskosten niet voldoen aan de vereiste fysieke ruimte. Deze niet eerder geraamde kosten, tezamen met de algehele markt- en prijsontwikkelingen van het afgelopen half jaar, zorgen voor een hogere kostenraming. Toekomstige ontwikkelingen zijn niet voorspelbaar, voorzichtigheidshalve is hiervoor in de raming een risicoreservering opgenomen.

Er is geen sprake van subsidie voor deze vervangingsinvestering.

Effect op exploitatie

In afwijking van het vigerend financieel beleid wordt voor deze vervangingsinvestering de afschrijvingstermijn voor telemetrie naar beneden bijgesteld van 10 naar 5 jaar. Gezien de snelheid in de technische ontwikkelingen lijkt een dergelijke levens-/afschrijvingsduur meer realistisch.

Op basis van normkosten nemen de jaarlijkse exploitatielasten voor beheer en onderhoud toe met € 17.000. De hoogte van de toename wordt te zijner tijd nader uitgewerkt bij de overdracht naar het beheer.

De financiële consequentie van deze aanvraag is zichtbaar in bijgevoegde financiële paragraaf (zie bijlage 2).

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP

- In de besturingskasten worden alleen de noodzakelijke vervangingen gedaan, alle goed functionerende componenten worden gehandhaafd.
- De nieuwe LMX-onderstations zijn modulair opgebouwd.
- De oude onderstations en de zes oude besturingskasten zullen worden afgevoerd en ontmanteld. De grondstoffen worden hergebruikt.
- Door de mogelijkheid van update op afstand wordt de reisafstand verminderd.

UITVOERING/VERVOLG

- Voor de centrale coördinatie wordt een projectleider aangesteld en enkele medewerkers worden aangesteld voor de uitvoering.
- Planning

	2022				2023			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Vorbereiden, opstarten en opstellen bestek								
Aanbesteden en gunnen								
Vorbereiding, uitvoering en oplevering								

- Na definitieve oplevering (gepland op 14-4-2023) van het systeem zal deze worden overgedragen aan beheer en onderhoud.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE

-

BIJLAGEN

Bijlage 0 AB-besluit

Bijlage 1 Kostenraming

Bijlage 2 Financiële paragraaf

VERSIEDATUM

22 februari 2022

AB-BESLUIT

ONDERWERP:

In te stemmen met het vervangen van de LM-onderstations door LMX-onderstations en daarvoor een investeringskrediet van € 1.360.000 beschikbaar te stellen.

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER:

INVESTERINGSBESLUIT:

IB 2022/06

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;
gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 22 februari 2022;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet, de Algemene wet bestuursrecht en de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen;

gezien het advies van de commissie Watersysteembeheer van 17 maart 2022;

overwegende

BESLUIT:

In te stemmen met het vervangen van de LM-onderstations door LMX-onderstations en daarvoor een investeringskrediet van € 1.360.000 beschikbaar te stellen.

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 8 april 2022,

De secretaris,

De dijkgraaf,

Pieter Sennema

Mario Jacobs