

Adviesnotitie

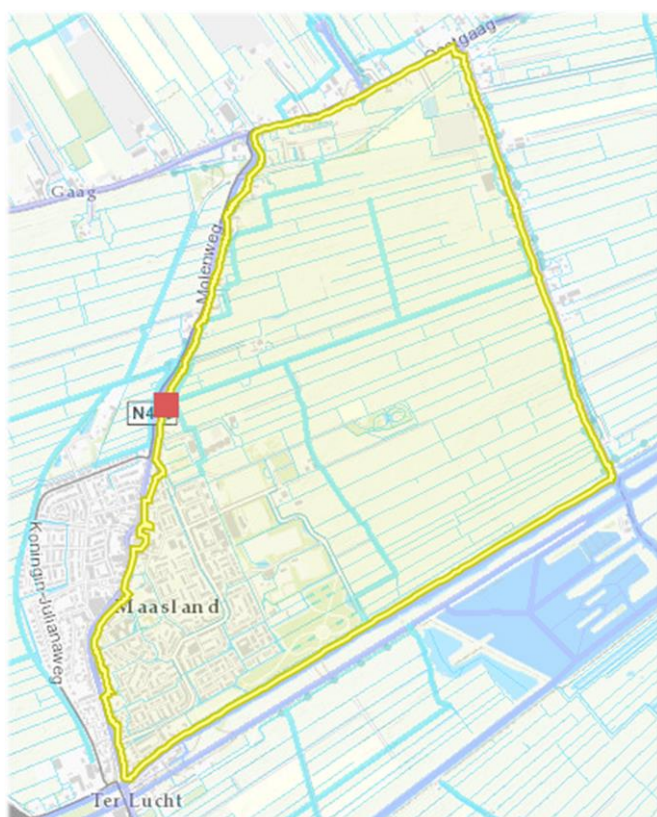
BETREFT Herstel gemaal Commandeurspolder
VAN Projectmanagementbureau
DATUM 1 oktober 2019

1. Aanleiding

Het poldergemaal van de Commandeurspolder is aan het einde van zijn levensduur en moet vervangen worden. De in 2018 uitgevoerde inspectie heeft de staat van het pand en de installaties beoordeeld als 'slecht'. Deze notitie geeft een opsomming van de beschikbare informatie met betrekking tot het gemaal en diens raakvlakken, om te helpen in de keuze of het nieuwe gemaal ingepast kan worden in de bestaande infrastructuur, of dat een andere locatie moet worden gezocht.

2. Locatie

Het bestaande gemaal bevindt zich aan de westzijde van de Commandeurspolder (330 ha) en bemaalt de centraal gelegen Lange Molensloot. Het buitengebied wordt grotendeels gebruikt als agrarische grasland (veeteelt) en in het zuidwesten ligt de woonkern van Maasland. De polder wordt omsloten door veendijken met oude bebouwing en brede boezemwatergangen.



Figuur 1: Locatie van het poldergemaal binnen de Commandeurspolder, met overdwars de Lange Molensloot.

3. Bestaand poldergemaal

Uit de visuele inspectie van het gemaal zijn mede de in onderstaande tabel weergegeven gebreken geconstateerd. Naast dat de pompinstallatie niet meer voldoet, verkeert het pand door (constructieve) scheuren en onthechtingen van vloeren en dakelementen, in slechte staat van onderhoud.

Hieronder is per discipline de huidige stand van zaken vergeleken met de benodigde aanpassingen. In het bijzonder worden de onzekerheden en risico's belicht. Het verschil tussen restaureren en renoveren wordt als volgt gedefinieerd:

- Renoveren is het maken van aanpassingen om te voldoen aan huidige norm- en regelgeving. Dit kan dus betekenen dat het aanzicht sterk veranderd.
- Restaureren is het herstellen middels traditionele materialen. De nadruk ligt hierbij op het in oorspronkelijke staat herstellen.

Bouwkundige beschouwing

In 1893 is op de locatie van een voormalige molen het huidige gemaalgebouw gerealiseerd. Later (1933) is in hetzelfde gebouw het stoomgemaal met schoepenrad vervangen voor een dieselpomp.

Het gemaalgebouw is in combinatie met de naastgelegen (voormalige) dienstwoning en het bakkershuisje (in zeer slechte staat) een gemeentelijk monument. Ook de pompinstallatie wordt beschouwd als het behouden waard. De gemeente Midden-Delfland heeft aangegeven dat renovatie van de gebouwen geen optie is, als daarmee bijzondere oorspronkelijke elementen verloren zullen gaan. Het landschap van Midden-Delfland is vastgelegd als bijzonder provinciaal landschap. De gemeente laat zich onafhankelijk adviseren door een (landschaps)architect voor de beoordeling van plannen die invloed hebben op dit landschap.

Tabel 1: Resultaten inspectie, bouwkundige elementen.

Onderdeel	Gebrek	Conditie
Wandconstructie	Onthechting binnenafwerking	Slecht
	Constructieve scheuren	Slecht
Vloerconstructie	Onthecht	Matig
Dakconstructie	Dakraam onthecht	Matig

Knelpunten en risico's:

- Herstel van het pand is noodzakelijk voordat het gemaal kan worden vernieuwd.
- De minimale benodigde afmetingen voor de nieuwe installaties en voorzieningen zijn afgeleid van het Delflandse standaardontwerp voor gemalen. Om de moderne installaties in het huidige pand in te passen zal op sommige punten moeten worden afgeweken van het standaardontwerp of het gemaalgebouw moet worden vergroot.
- De monumentale status maakt renoveren (het maken van aanpassingen om te voldoen aan huidige norm- en regelgeving) zeer lastig of wellicht zelfs onmogelijk.
- Het toepassen van authentieke materialen maakt dat meer onderhoud nodig zal zijn vergeleken met een nieuwbouwgemaal.
- Bij het realiseren van nieuwe installatie(s) in het huidige gebouw, is het onwaarschijnlijk dat voldaan kan worden aan de huidige normen (o.a. Bouwbesluit).

Civieltechnisch beschouwing

Ter plaatse van het gedeelte waar zich tegenwoordig de pomp bevindt is gebruik gemaakt van de molenfundering. Anders dan dat het een massief gemetselde poer betreft ontbreken verdere constructieve details. Ontwerptekeningen laten zien dat de naastgelegen nieuwe ketelkamer gefundeerd is op houten palen. De (bewoonde) dienstwoning lijkt op staal (zonder palen) te zijn gefundeerd.

Knelpunten en risico's:

- De technische staat van de huidige gemaalfundering is onbekend. Daarnaast ontbreken de dimensies van de fundering waardoor in een nieuw ontwerp, naar huidige maatstaven, (te) veel onzekerheden zitten.

- Om een nieuwe pomp en benodigde appendages te plaatsen zal vermoedelijk een (complexe) funderingsversteviging noodzakelijk zijn.
- Risico op trillingsschade tijdens de bouw is lastig te beheren in de veenachtige ondergrond en de omliggende (ongefundeerde) bebouwing.

Werktuigbouwkundige beschouwing

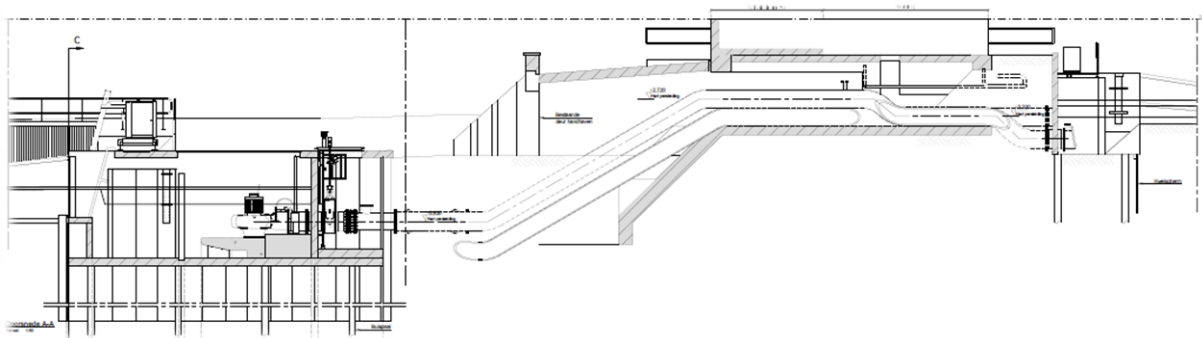
De huidige werktuigbouwkundige installaties zijn (gedeeltelijk) afgekeurd en moeten vervangen worden.

Tabel 2: Resultaten inspectie, werktuigbouwkundige elementen.

Onderdeel	Gebrek	Conditie
Hijz- en hefinstallatie	Hijsmiddel is niet zichtbaar recent gekeurd en goed bevonden	Matig
Over- en onderdrukinstallatie	Afsluiter bij vacuümzuigpomp lijkt vast te zitten	Slecht
	Overschrijding maximale technische levensduur	Zeer slecht
Hoofdafsluiter	Lijkt vast te zijn gerot	Zeer slecht
Pompinstallatie	Geheel over theoretische levensduur heen	Zeer slecht

De beschikbare ruimte in het huidige gemaal is niet groot genoeg voor de benodigde twee nieuwe pompen en persleiding. Met één pomp zal het gemaal foutgevoeliger en minder robuust zijn voor storingen. Het is tevens niet mogelijk om een dompelpomp (motor en pomp onder water) te installeren in het gemaalgebouw (gewenst in verband met beperken geluidshinder door aanwezigheid van bebouwing).

Een configuratie waarbij het nieuwe gemaal voor het bestaande gemaal komt te liggen is denkbaar, zie onderstaande afbeelding voor een voorbeeld van gemaal Schieveen. Het 'nieuwe' gedeelte zou dan ter plaatse van de instroom komen, gedeeltelijk in de watergang.



Figuur 2: Langsdoorsnede gemaal Schieveen, waarbij het nieuwe gemaal voor het oude gebouw geplaatst is.

Knelpunten en risico's:

- Het (de-)installeren van de benodigde werktuigbouwkundige installaties gaat niet via bestaande gevelopeningen in het pand.
- Voor het aanbrengen van een tweetal pompen in het gemaalgebouw is geen ruimte. Daarnaast dient tevens een visinlaat gerealiseerd te worden, waarvoor evenmin ruimte beschikbaar is.
- Bij het renoveren van de bestaande installatie(s) is het onwaarschijnlijk dat voldaan kan worden aan de huidige veiligheidsnormen (o.a. Arbo).

Elektrotechnische beschouwing

De bestaande doorgang is bepalend voor de omvang van de te plaatsen componenten, geplaatst in kasten met een standaardformaat. De benodigde afmetingen van de kasten voor dit gemaal bedragen rond de 1,20 x 0,45 x 1,90 m (LxBxH) voor een enkele pomp met afsluiter. Een tweede pomp is wenselijk met daarnaast de componenten van een vispassage, waardoor extra ruimte nodig is voor de besturing.

Knelpunten en risico's:

- Bij het renoveren van de bestaande elektrotechnische installatie(s) is het onwaarschijnlijk dat voldaan kan worden aan de huidige veiligheidsnormen (o.a. Arbo).

4. Overige aspecten

Onderstaande aspecten zijn niet van belang voor de afweging of het nieuwe gemaal ingepast kan worden in de bestaande infrastructuur, maar zijn desalniettemin ter informatie toegevoegd.

Waterhuishouding

Het poldergemaal bemaalt de hoofdafvoer (Lange Molensloot) tegen de overheersende windrichting in, wat niet ideaal is. Daarnaast loost het op de Zuidgaag, vanwaar het water naar het boezemgemaal De Zaayer moet stromen. De kortste afvoerroute loopt via de kern Maasland maar is lokaal sterk beperkt in capaciteit. In praktijk stroomt veel water dan ook via de zwaarbelaste Oostgaag (een omweg) naar De Zaayer. Als het poldergemaal op volle capaciteit aanstaat is in de Zuidgaag een forse peilstijging te zien. Vanuit waterhuishoudkundig oogpunt geredeneerd is het daarom wenselijk om het gemaal te verplaatsen, bij voorkeur naar de oostzijde van de hoofdafvoer. Een verbreding van (een gedeelte van) de Lange Molensloot is in dat geval noodzakelijk.

In 2019 wordt een watersysteemanalyse uitgevoerd waarin het systeem aan inundatienormen wordt getoetst. Hieruit volgt een actueel beeld van de normatieve overlastsituatie binnen de polder. Vanuit de praktijk zijn geen knelpunten bekend.

De huidige capaciteit van het poldergemaal bedraagt 40 m³/min en geadviseerd wordt om deze capaciteit te handhaven.

Watersysteemkwaliteit

De huidige locatie van het gemaal is gunstig voor de afvoer van gemengd overstortwater vanuit het stedelijk gebied Maasland. Verplaatsing van het gemaal naar de oostzijde van de polder zorgt voor een langere afvoerweg door agrarisch gebied. Lokale boeren zullen hier dan ook waarschijnlijk bezwaren op hebben.

Ecologie

Het huidige gemaal valt binnen of grenst aan een beschermd gebied van Natuurnetwerk Nederland (NNN). De grenzen van het NNN zijn niet eenduidig, de provincie dient hier uitsluitsel over te geven. Daarnaast overlapt de hoofdwatergang een belangrijk weidevogelgebied. Als deze verbreed wordt, of als werkzaamheden vallen binnen het NNN, dient het project te voldoen aan de 'nee, tenzij'-toets.

Verschillende onderzoeken lopen naar de aanwezigheid van beschermde soorten. Gekeken wordt naar vogels (tot 16 juli 2020), vleermuizen (tot oktober 2020) en weekdieren (tot september 2019).

Voor het nieuwe gemaal bestaat een tweezijdige vismigratiewens. De route voor uittrek uit de polder dient met een visvriendelijke pomp of vijzel plaats te vinden. Visintrek dient gerealiseerd te worden met een eenzijdige vislift.

5. Conclusie

Bovengenoemde aspecten verschaffen verschillende invalshoeken in de wijze van herstel van het gemaal. Omdat de gemeente Midden-Delfland heeft aangegeven dat renovatie (het

aanpassen van het pand aan de eisen van deze tijd) geen optie is, zullen alle vernieuwingswerkzaamheden binnen het kader van restauratie moeten plaatsvinden. Het is daarom onwaarschijnlijk het pand te kunnen gebruiken voor de plaatsing van een tweetal nieuwe pompen met bijbehorende appendages. De ruimte is hiervoor ongeschikt. Aanpassingen om dit te veranderen brengen verschillende grote risico's met zich mee. Deze risico's komen te vervallen wanneer het gemaal op een onbebouwd perceel gerealiseerd wordt. De technische voordelen van het ombouwen van het bestaande gemaal zijn gering.

6. Advies

Geadviseerd wordt het bestaande gemaalgebouw te verlaten, omdat restauratie/renovatie complex is en grote uitvoeringsrisico's en bijbehorende kosten met zich meebrengt. Voor de bemaling van de polder dient een nieuw gemaal te worden gebouwd; hiervoor zijn verschillende locaties mogelijk die verder moeten worden onderzocht. Het bestaande gemaal zal dan worden ontmanteld en herbestemd.

7. Referenties

1. Koek, L. (2018). *NEN 2767 Inspectierapport Conditie-meting*. Kadins.
2. Snijders, J. (2019, juli 19). Gemaal Commandeurspolder monument en bestemming. [email].
3. Ontwerptekening. (1933, april). *Plan Dieselmotor Bemalingsinstallatie van de Commandeurspolder te Maasland*. Den Haag, Nederland.
4. Midden-Delfland, G. (sd). *Gemeentelijke monumenten Maasland*. Opgeroepen op augustus 28, 2019, via de website van de Gemeente Midden-Delfland: https://www.middendelfland.nl/monumenten/gemeentelijke-monumenten_41571/
5. Ontwerptekening. (1893). *Plan van een Stoomgemaal met Scheprad voor den Commandeurpolder te Maasland*. Nederland.
6. Heinhuis, Martijn. (2019, mei 31). *Bemalingsadvies Commandeurspolder*. (AA2019-116). Afd. Waterhuishouding.
7. Orie, K. (2019, augustus 16). *Voorlopige resultaten Commandeurskade en Kwakelweg*. VanderHelm Bedrijven BV. [email].
8. Bruijne, W. d. (2019, juni 27). *Conclusies vismigratie Commandeurspolder*. [email]



Figuur 3: Aanzicht uitstroom gemaal en aangrenzende dienstwoning.