

Projectplan restauratie:



Weijpoortsemolen

Weijpoort 25

2415 BW Nieuwerbrug

Opgesteld: 24-02-2025

Huidige toestand

Bouwkundige opname

Van de Weijpoortsemolen is een bouwkundige inspectie (nulmeting) gemaakt door de firma Verbij Bouw- en Molenmakersbedrijf BV. In dit rapport (bijlage 3) is de huidige bouwtechnische staat van de molen vastgelegd en zijn de uit te voeren restauratiewerkzaamheden bepaald. Aanvullend is een foto rapportage toegevoegd (bijlage 4) waarop de gebreken duidelijk zichtbaar zijn met een beknopte toelichting.

De rapportages gelden als uitgangspunt bij de restauratie.

De in het inspectierapport opgenomen werkzaamheden welke geen deel uitmaken van dit restauratieplan zullen als regulier onderhoud worden uitgevoerd, mede gefinancierd vanuit de Sim 2025-2030.

Bouwhistorisch verkenning

De geschiedenis van de molen en de technische gegevens zijn vastgelegd in een bouwhistorische verkenning welke als bijlage 7 is toegevoegd.

De molenaar heeft in het verleden ook heel veel onderzoek gedaan naar de geschiedenis van de molen. Hiervan is een boek uit gegeven, dit boek "Het verhaal van de enig overgebleven poldermolen rond Bodegraven en Nieuwerbrug" door Rob Alkemade en Loe van der Vlist is ook gebruikt om een verantwoorde keuze te maken van de wijze van restaureren.

Tijdens de restauratiewerkzaamheden, met name bij het ontgraven van waterlopen en fundering, zal er nader onderzoek verricht worden naar historische bouwsporen in de fundering.

Probleemstellingen

Fundatie, verzakking, scheurvorming en onderloopsheid

De Weijpoortsemolen heeft te kampen met funderingsproblemen en onderloopsheid. Omdat de onderloopsheid groot was en er gaten in het erf vielen waarbij in de 2 meter diepe gaten het water richting de polder stroomde, is in 2023 de voorwaterloop van de molen afgedamd.

Hierdoor stopte het stromen van het water en kon grotere schade worden voorkomen. Bij eerder onderhoud aan de molen de afgelopen jaren waren er regelmatig verzakkingen in het erf die weer werden opgevuld. Ook is bij eerder onderhoud geconstateerd dat het onderlager van de vijzel slecht is evenals de algehele staat van de vijzel. Tevens is door polderpeil verlagingen de tasting van de vijzel niet meer voldoende waardoor er niet goed water meegenomen kan worden. Toen de molen nog maalde, was ook zichtbaar dat het water onder de zijbeschoeiing door naar de vijzel getrokken werd, wat weer tot gaten naast de beschoeiing tot gevolg had.

De molen zelf dateert uit 1564, maar is in 1674 herbouwd, dit is hoogstwaarschijnlijk gebeurd op de bestaande fundering. De aanlegdiepte van het vierkant van de molen werd destijds ruim onder het polderpeil gehouden. Echter in de periode tot nu zijn er vele polderpeil verlagingen geweest en is de molen zelfs van schepradmolen omgebouwd tot vijzelmolen. Een vijzel kan water van grotere diepte opmalen dan scheprad. Echter door de polderpeil verlagingen kwam de fundering onder het molenvierkant ook droog te liggen. De oplossing die werd bedacht is op de twee hoeken ten zuiden en oosten van de molen extra heipalen te slaan en de steunberen naar deze heipalen te metselen. Aan de andere zijde van de molen werden gemetselde waterlopen aangebracht met daaronder een nieuwe houten fundering. Zichtbaar is nu dat het metselwerk tussen de veldmuren los scheurt en alleen de hoeken van de veldmuren dragen. In het globale geschiedenis overzicht hier onder is ook te lezen dat er nog een scheprad vergroting heeft plaatsgevonden waarbij de houten fundering werd doorgezaagd.

Geschiedenis in grote lijnen:

1. Bouw molen in 1564, met geschatte vlucht op basis fundament afmetingen gevlucht 23-24 meter
2. Molen brandt af, herbouw in 1674 met steilere toren, hedendaagse vlucht 27.30 (bi) en 27,45 (bu) (Derckx 1994)
3. De veldmuren van de molen zijn een keer voorzien van uitgemetselde steunberen, dit werd altijd gedaan bij verzakkingen en droogvallen fundering van de 3 veldmuren. Bij de binnenkrimp werd steeds bij waterloop vernieuwingen de fundering dieper aangelegd.
4. In 1893, tweedehandsroeden gekocht van Vierambachtspolder.
5. In 1922 wordt scheprad vergroot en achterwaterloop in beton uitgevoerd, met betonnen waterloopmuren, betonnen dek.

Volgens factuur Hermanus van der Zouw: "De achterwaterloop uitgebroken, verdiept, houten kespen en vloer gelegd, de nieuwe waterloopvloer en wanden overbrugd van gewapend beton. Verder onder het scheprad weggebroken, verdiept. Een tweede factuur: "Het afdammen van de voorwaterloop, het betonnen van nieuwe waterloopdekken en opmetselen en repareren muren. Tevens een rekening van smid Jan Voorbergen voor het vergroten van het scheprad.

6. Uit de notulen van de Ingelanden vergadering van 5 mei 1936 is te lezen dat A.J. Dekker (molenbouwer te Leiden) wordt aangesteld als toezichthouder. Al in 1936 probeert Dekker al zijn "Verdekking" voor de molenwieken onder de aandacht te brengen.

7. In 1938-1939 Graven zandput “Put van Broekhoven” naast de molen, wat resulteerde in veel verzakkingen bij boerderijen in de buurt. Het zal ongetwijfeld ook effect hebben gehad op de fundering van de molen.
8. Op 19 april 1938 wordt Dekker uitgenodigd verhaal te doen tijdens de ingelandenvergadering. De heer Dekker komt met voorstel om de molen te moderniseren volgens zijn systeem:
 - Molen te voorzien van stroomlijnneuzen.
 - Aanbrengen van een stalen vijzel
 - Aanbrengen betonnen tafelementen rondom
 - Als argumenten: aanzienlijke besparing op de bemalingskosten, in tijden van oorlog met een windmolen je veiliger bent dan een ruwolie gemaal of elektrisch gemaal. De kosten van de modernisering raamt hij op 4.204,-- gulden. Hij heeft ook al een lening geregeld bij de Boerenleenbank Bodegraven.

Met algemene stemmen wordt besloten.

In de zomer van 1938 werd het werk uitgevoerd. Op 21 mei 1938 wordt een nieuwe vijzel aangeschaft bij het machine en constructiebedrijf Overrijn te Leiden.

Alles werd in beton uitgevoerd, de schaarstijlen werden verwijderd. In het bovenhuis werden de steenlijsten versterkt met stalen INP balken.

Zeilmaker Endeburg heeft de zeilen versmald voor 16,64 gulden, dus de molen kreeg ook Verdekkerde roeden. Correspondentie met de oude molenaar vertelt: De molen gaf met schep rad 20m³/min en met nieuwe vijzel 60 m³/min, ja die Dekkerwieken waren een vooruitgang, mijn ervaringen waren goed.
9. In 1939 roedebreuk, er werd een 2^e hands potroede gestoken voorzien van stroomlijnen, nummer roede was 507.
10. In 1957 19 jaar na het aanbrengen was de Verdekking al aan vervanging toe, de zinken platen kwamen los en het systeem had als nadeel dat de roede niet geïnspecteerd kon worden. Er werd besloten om de molen te voorzien van Fokken met het Octrooi van Fauël.
11. In 1994-1995 grote restauratie, het bovenhuis wordt grotendeels vernieuwd en de molen krijgt nieuw roeden.
12. 2023: voorbereiding plannen, om de “Put van Broekhoven” te gaan inrichten als waterberging voor hoogwater in de Oude Rijn. De molen wordt meegenomen in de plannen om de waterberging bij gebruik weer leeg te malen. Bij de achterwaterloop

Probleemstelling en reden tot restauratie:

1. Grote onderloopsheid met steeds nieuwe spoelgaten in het erf. Gaten soms 2 meter diep, 3 meter naast de achterwaterloop.
2. Lekkage voorwaterloopmuren en slecht metselwerk.
3. Vanwege de spoelgaten is de voorwaterloop in 2023 afgedamd.
4. Zichtbaar bij de veldmuur naast de voorwaterloop is dat veldmuren afscheuren, dit geeft aan dat molen draagt op de fundering van de steunberen.
5. Betonnen waterloop goot van de vijzel (in de molen) zakt en geeft scheurvorming in de veldmuren. Gehele hoek van de molen bij voorwaterloop zakt.
6. Scheuren in overgang vijzelgoot naar betonnen goot in de molen.
7. Slechte vijzel, vijzel is door roestvorming en te geringe tasting aan vernieuwing toe.

8. Betonbeschoeiing achterwaterloop westzijde gescheurd, matig en onderloops.
9. Door waterpeil verlagingen van 1938 tot 2025 heeft de vijzel een te geringe tasting. Verlenging beschoeping met nieuwe vijzel is niet mogelijk.

Plan vorming:

De huidige situatie laat de waterbouwkundige geschiedenis nog goed zien. De buitenkrimpmuur vanuit de scheprad periode is nog goed zichtbaar. De verdieping van de achterwaterloop van het scheprad met betonnen afdekking van de waterloop is nog zichtbaar. De vijzelgoot met oude vijzel en nieuwe frontmuur zijn zichtbaar.

Het bijzondere is dat in 1938 door Adriaan Dekker een vijzel positie is ontworpen en gerealiseerd die ongewoon is bij vijzelmolens. Het idee was om vanaf de molen met de vijzel naar de bestaande achterwaterloop van het scheprad te gaan. Uiteindelijk is er echter een nieuwe vijzel uitloop aangelegd direct naast de achterwaterloop van het scheprad. Hiervoor diende een knik aangelegd te worden onderaan de vijzelkom. Het polderwater stroom onlogisch door de molen. Het water komt recht de waterloop in, bij de vijzel maakt het water een knik de vijzelgoot in, boven aan de vijzel moet het water weer een bocht maken de goot in de molen door en weer met een knik de voorwaterloop in.

Omdat de huidige vijzel onvoldoende tasting heeft dient de nieuwe vijzel langer te worden en is het verstandig om de vijzel balk (de buis van de vijzel) langer te houden zodat bij toekomstige Polderpeil verlagingen er extra beschoeping op de vijzel aangebracht kan worden.

Voor een langere vijzel in de bestaande vijzelgoot, dient echter de bestaande uitstroom van de vijzel verwijderd te worden, tevens dient de binnenkrimpmuur uit de scheprad periode verwijderd te worden. Hierdoor zouden veel elementen uit de geschiedenis verwijderd moeten worden.

In overleg met de RCE (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) is er voor gekozen om een nieuwe vijzelgoot aan te leggen die recht achter de molen komt te liggen. Dit is ook de meest gebruikte en meest logische positie van een vijzel voor een vijzelmolen.

Door deze keuze hoeft er niets verwijderd te worden van de oude achterwaterloopmuren van uit de scheprad periode, tevens zal er zoveel mogelijk gehandhaafd blijven van de vijzel goot en watergang uit 1938.

Na realisatie zijn dan de drie waterwerktuig periodes nog steeds zichtbaar en blijft veel van de oude geschiedenis gehandhaafd.

De watergoot in de molen dient wel grotendeels vernieuw te worden, dit is echter ook noodzakelijk om de veldmuren van de molen goed te kunnen funderen.

Het funderen van de veldmuren is noodzakelijk omdat de het metselwerk tussen de hoeken van de molen niet goed meer dragen en los scheuren.

Door in 1938 de vijzel in de molen te plaatsen, was het noodzakelijk het schaargebint en de gemetselde muur onder het schaargebint te verwijderen. Hierdoor kwam het gewicht van het bovenhuis dat voor 60% op de koker draagt, direct als belasting op de kokerbalken. Dit ging niet goed en de kokerbalken gingen rond staan. Met een staalconstructie is geprobeerd om dit tegen te gaan echter later bleek het noodzakelijk 2 kokerbalken te vernieuwen en te verzwaren. Hierdoor komt er nu veel meer belasting via de mantelbalken en mantelstijlen op de velden van het vierkant en dienen ook de velden goed gefundeerd te zijn. De steunberen uit het verleden, geven alleen extra draagkracht op de hoeken van het metselwerk.

De voorwaterloop is nog de gemetselde voorwaterloop uit de scheprad periode, waarschijnlijk

uit de periode 1850. De onderloopsheid van de molen wordt voor een groot deel veroorzaakt door slechte kwelschermen van de voorwaterloop die normaliter bij de uitstroom en het de wachtdeur waren gerealiseerd. Bij veel poldermolens zijn deze kwelschermen door houtrot of negatieve kleeft kapot gegaan en ontstaat er onderloopsheid. De onderloopsheid geeft weer stromend zuurstofrijk boezemwater dat langs de houten fundering van de voorwaterloop en houten fundering van het ondervierkant stroomt en deze houten fundering aantast. Omdat vooral de voorwaterloop met wachtdeur de waterkering in de dijk vormt, moet deze goed zijn, gefundeerd en voorzien van een goed (zichtbaar) kwelscherm. Om deze reden dient de voorwaterloop opnieuw gefundeerd te worden en dient er een goede waterkering op de gemetselde waterloopmuren te komen, dit is eigenlijk alleen met een betonnen funderingsvloer voorzetwand te realiseren.

Omdat de voorwaterloop opnieuw gefundeerd wordt, de nieuwe vijzel met vijzelgoot opnieuw gefundeerd wordt, is het ook noodzakelijk om de nieuwe goot in de molen en het ondervierkant van de molen opnieuw te funderen. De gehele molen krijgt daarmee een nieuwe, op gelijke diepte aangelegde fundering waardoor er geen onderlinge zettingen meer zullen zijn en er een stabiele en veilige constructie in de waterkering wordt gerealiseerd.

Op het moment worden er voorbereiding plannen uitgewerkt om de "Put van Broekhoven" (De grote waterplas naast de molen) te gaan inrichten als waterberging voor hoogwater in de Oude Rijn. De molen wordt meegenomen in de plannen om de waterberging na gebruik als waterberging, weer leeg te malen. De molen krijgt hiermee een extra functie waarbij op windkracht het waterpeil in de Put van Broekhoven weer op niveau gebracht kan worden.

Plan van aanpak

Tijdelijke afdamming

Om de werkzaamheden aan de fundering en waterlopen van de molen mogelijk te maken zal de molen aan achterzijde worden afgedamd en droog gezet. Aan de boezemzijde staat de molen al afgedamd.

Tijdens de bouw zal de bouwput droog gehouden worden met een open bemaling (klokpomp). De afdamming zal na de restauratie werkzaamheden worden verwijderd.

Funderingsherstel en onderloopsheid

Zoals in de probleemstelling omschreven het molenvierkant en de voorwaterloop opnieuw funderen. De watergoot in de molen en de nieuwe vijzelgoot funderen. Voor de molen en de voorwaterloop wordt opnieuw gefundeerd door middel van een constructieve betonvloer en wanden en als heipalen worden stalenbuispalen toegepast. De stalenbuispalen op stuit geslagen. Door de slechte en aangetaste bestaande fundatie is het noodzaak een tijdelijke draag constructie aan te brengen, in de vorm van staal profielen en Pinfordstoelen, voordat de nieuwe betonconstructie kan worden gemaakt.

Er wordt een nieuwe fundering aangebracht onder de voorwaterloop en de veldmuren van de ondertoren.

Om onderloopsheid tegen te gaan wordt er aan uiteinde van de voorwaterloop een hardhouten schermwand toegepast en waterdicht verankerd aan het nieuwe betonwerk van de voorwaterloop.

De voorwaterloop wordt voorzien van nieuwe betonwanden zodat een waterdicht goot wordt gecreëerd van schermwand tot de wachtdeurklep.

Molenerf

Wanneer de fundatiewerkzaamheden gereed zijn wordt het molenerf opgehoogd. Hierbij de kruipalen en erfhek opgehaald naar maaiveld hoogte. Het maaiveld wordt ingezaaid met graszaad.

Metsel- en voegwerk herstel en betonreparaties

Door zetting zijn diverse scheurvorming ontstaan in voorwaterloopmuren en veldmuren Dit metselwerk zal worden hersteld.

Gescheurd metselwerk uittanden en vol en zat inboeten in bestaande metselverband.

Nieuwe stenen uit te voeren met oude gebikte stenen overeenkomstig bestaande maatvoering en kleur. Stenen vermetselen met kalkmortel. Nieuw metselwerk voorzien van voegwerk, uitgevoerd met kalkmortel, kleur als bestaand.

Slecht en/of los zittend voegwerk verwijderen tot op de metselspecie. Voegwerk verwijderen d.m.v. hakken (er mag NIET geslepen worden). Nieuw voegwerk uitvoeren met kalkmortel in kleur als bestaand. Vers metsel- en voegwerk dient zo nodig te worden beschermd tegen vervuiling en beschadiging en te snelle droging.

Wachtdeur klep en wachtdeurkozijn

Het wachtdeurkozijn en wachtdeur zijn de waterkering van het hogere gelegen water (boezem) naar het lagere water (polder). Plaatsen van een nieuwe kozijn met klep

Vanwege de waterkerende functie is het raadzaam het kozijn met hang en sluitwerk te vervangen. Afmeting en model conform bestaand, houtsoort, 1^e klasse azobé. Het hang- en sluitwerk geheel vernieuwen in RVS met een bronzen pen.

Watergoot in de molen

Het formeren van een nieuwe watergoot in de molen geheel in beton zoals in 1938 is gerealiseerd.

Vijzelgoot

Het formeren van een nieuwe vijzelgoot recht achter de molen met de benodigde beschoeiingen naar het bestaande erf.

Vijzel

Het plaatsen van een nieuwe vijzel uit staal zoals bestaand. De nieuwe vijzel aan de bovenzijde hangend aan een nieuwe vijzel ophang balk met hangend lager. De vijzel krijgt aan de onderzijde alleen een radiaal glijlager. De vijzelbalk langer houden conform bouwtekening zodat bij eventuele polderpeilverlagingen de beschoeping op de vijzel verlengd kan worden. Hierdoor dient de nieuwe aanlegdiepte van de nieuwe vijzelgoot ook dieper aangelegd te worden.

Vijzelwiel, spilwiel en lagering koningspil

Op de nieuwe vijzel wordt het bestaande houten vijzelwiel terug geplaatst. Het vijzelwiel wordt aangedreven door het bestaande spilwiel.

Omdat de watergoot in de molen wordt vernieuwd en het molenvierkant wordt gefundeerd is het noodzakelijk om een nieuwe ondersteuning te maken voor de koningsspil. Dit wordt uitgevoerd in beton gelijk aan de oplossing uit 1938.

Doel van de restauratie

Het doel van de restauratie is het in stand houden van het monument en dit ook in de toekomst te waarborgen. Door het gekozen plan blijven zo veel mogelijk originele onderdelen van de molen beschermd en gehandhaafd. De molen wordt weer geheel maalvaardig gemaakt, waarbij de molen zowel de polder als ook voor het leegmalen van de geplande waterberging naast de molen gebruikt kan worden.