

# RAPPORT VAN BEVINDINGEN

## Uitgebracht in opdracht van:

Het Waterschap Limburg

Maria Theresialaan 99, 6043 CX Roermond

## Uitgebracht door:

Woningschouw BV

Kapperallee 91, 7211 CC Eefde

en

Buro van Rossum VOF

Kleine Buitenweide 67, 3134 AH Vlaardingen

## Omschrijving van de opdracht:

Bouwkundig onderzoek en advies

In verband met het dijkversterkingsproject in Arcen

## Onderdeel:

Horecabedrijf

Raadhuisplein 16-18, 5944 AG Arcen

Eigenaar: Pubstone Properties

Uitbater: R. Hamelaars

## Rapport:

Nummer: 2101-002

Datum: 15-09-2021

Versie: 1



Linker zijgevel (zuid)



Linker zijgevel (zuid)

## **Inhoudsopgave**

bl.:	onderdeel:
3	1: Omschrijving van de opdracht
4	2: De beschikbare gegevens
6	3: Het onderzoek
9	4: Samenvatting en conclusie
10	Bijlagen

### **1. Omschrijving van de opdracht**

Ondergetekenden werden door het Waterschap Limburg opgedragen om te onderzoeken wat de voorgenomen dijkverbetering, in de stijl van de huidige waterkerende muur, op basis van de beschikbare gegevens betekent voor het onderhavige bouwwerk en om de bevindingen van het onderzoek samen te vatten in een rapport.

## **2. Beschikbare gegevens**

Van de zijde van het Waterschap Limburg werd desgevraagd gemeld dat bij het onderzoek voor het betreffende gebouw moet worden uitgegaan van een hoogste waterstand van NAP+18,10m.

Een dwarsprofiel van de rivier en de bodemopbouw ter plaatse zijn nog niet beschikbaar en er kon nog niet worden aangegeven op welke stroomsnelheid bij de maatgevende waterstand en op welke windsnelheid moet worden gerekend. Deze laatste aspecten zijn van invloed op de golfhoogte, de ontgronding en de stabiliteit en kunnen dus niet meegenomen worden in het onderzoek.

De uitbater, de heer R. Hamelaars, stelde desgevraagd de volgende hem bekende relevante gegevens van het pand beschikbaar:

Bestektekening 8797-5 d.d. 24-05-1993 gew. 18-08-1993 (bijlage 1)  
van: Verenigde Bierbrouwerijen Breda-Rotterdam BV

Bestektekening d.d. 03-08-1993 (bijlage 2)  
van: Verenigde Bierbrouwerijen Breda-Rotterdam BV

Verbouwingstekening 01-028-1 d.d. 02-02-2001 (bijlage 3)  
van: Ingenieursbureau Vissers

Tekening gebruiksvergunning 8797-6 d.d. 13-08-2001 (bijlage 4)  
van: Interbrew Nederland NV

Berekening/tekening 05-249-BP-1 d.d. 13-12-2005 (bijlage 5)  
van: Vissers Ingenieursbureau

Verbouwingstekening 05-249-1 d.d. 15-12-2005 (bijlage 6)  
van: Vissers Ingenieursbureau

Verbouwingstekening 05-574 bl. B01 d.d. 21-12-2005 (bijlage 7)  
van: Architectenbureau Peute BV

Diverse oude foto's van pand v.a. 1947 (bijlage 8)  
uit: album heer Hamelaars

rapport 2101-002

Bij het onderzoek van het gebouw werden de volgende gegevens verzameld:

Overzichtsfoto's **(blad 2)**  
bij inspectie

Gegevens situatie **(blad 2)**  
Google maps

Zuidgevel detailfoto's **(bijlage 9)**  
bij onderzoek

Interieur detailfoto's **(bijlage 10)**  
bij onderzoek

Noordgevel detailfoto's **(bijlage 11)**  
bij onderzoek

Gegevens situatie **(bijlage 12)**  
Google Maps

### 3. Het onderzoek

#### 3.1

Het onderhavige bouwwerk werd door ons bezichtigd op ondermeer 20-07-2021, 03-08-2021 en 13-08-21. Daarbij werden, mede op aanwijzingen van de heer Hamelaars, de voor wat betreft de waterkering mogelijk relevante aspecten van het bouwwerk in ogenschouw genomen en waar mogelijk fotografisch vastgelegd.

De heer Hamelaars zei daarbij dat het voorhuis vermoedelijk dateert van omstreeks 1726 en dat het bouwwerk daarna in fasen is veranderd en in westelijke richting, in de richting van de rivier, is uitgebreid.

#### 3.2

De onder 3.1 bedoelde veranderingen en uitbreidingen van het gebouw blijken, voor zover deze zijn uitgevoerd ná 1993, uit de door de heer Hamelaars gegeven aanwijzingen, ter inzage gegeven bouwtekeningen **(bijlage 1 t/m 7)** en foto's **(bijlage 8)**.

De bij de verschillende verbouwingen en uitbreidingen ontstane aansluitingen zijn in het werk vaak goed herkenbaar door scheurvorming, reparaties of andere kenmerken zoals onvlakheid en vervorming, het opvallendst bij de zuidgevel **(bijlage 9)**. Het kwetsbare gedeelte van de noordgevel is door begroeiing grotendeels aan het gezicht onttrokken maar op in het zicht komende plaatsen hier en daar licht gescheurd. De haaks op de gevel aansluitende muur wijkt opvallend van de gevel; de voeg is (weer) opengetrokken, de aansluiting werkt **(bijlage 10)**.

#### 3.3

Initiële scheurvorming ter plaatse van de onderlinge aansluiting van de verschillende bouwfasen en van de aangrenzende constructies is in principe geen probleem omdat die schade een gevolg is van het feit dat aanvankelijk onbelaste bodemlagen meestal wat samengedruken onder invloed van de nieuwe/bijkomende belasting, waar dat bij de reeds eerder belaste bodemlagen niet of minder het geval is.

Dit veroorzaakt zettingverschillen welke over het algemeen na verloop van tijd niet of nauwelijks meer veranderen. Bij het onderzoek werd echter vastgesteld dat er in dit geval vaak sprake is van scheuren die na reparatie weer teruggekomen zijn. Dit wijst op een doorgaande vervorming van het bouwwerk. Dit vermoedelijk mede onder invloed van veranderingen in het grondwaterniveau als gevolg van de wisselende waterstand in de rivier en de invloed daarvan op het draagvermogen van de verschillende bodemlagen.

### 3.4

De onder 3.3 bedoelde doorgaande vervorming van het bouwwerk blijkt mede uit het al dan niet gedeeltelijk verschillend uit het waterpas liggen van vloervelden waarvan mag worden aangenomen dat deze aanvankelijk wel waterpas zijn aangebracht.

### 3.5

De bestudering van de beschikbare bouwtekeningen leert verder dat er in het verleden bij uitbreidingen en verbouwingen nogal wat belastingen zijn verplaatst. Door het verwijderen van wanddelen (gelijkmatic verdelde belastingen en schijfwerking) en het in plaats daarvan aanbrengen van balken (puntbelasting en vervallen van de schijfwerking) is verder de stabiliteit van het geheel nadelig beïnvloed. Een en ander is niet zonder ingrijpende maatregelen aan te passen.

### 3.6

De waterkerende constructie langs de oostzijde van de rivier sluit aan op de zuidgevel en op de noordgevel van het onderhavige pand. Tot nu toe werd kennelijk steeds aangenomen dat ter plaatse van het gebouw de constructie van het bouwwerk deze waterkerende functie zou kunnen verzorgen. Tot nu toe is gebleken dat de gewenste waterkerende functie door het bouwwerk, zij het met de nodige ongemakken en risico's, kon worden gerealiseerd.

Met een verhoging van de maatgevende waterstand naar NAP+18,10m en nog afgezien van de bijkomende belasting door stroming en golfslag zal dat gelet op de bestaande constructie waarschijnlijk niet meer het geval zijn.

### 3.7

Gelet op het voorgaande is de huidige structuur en constructie van het gebouw, mede door de kleinschalige opzet, niet geschikt om door aanpassingen voldoende sterk, stijf, stabiel en waterdicht te maken, om te kunnen voldoen als waterkering bij de verhoogde maatgevende waterstand. Op of nabij de gewenste plaats van de kering zouden alle daarvoor in aanmerking komende onderdelen van de te realiseren wand, inclusief de fundering, over de volle benodigde hoogte opnieuw gediensioneerd en ingepast moeten worden. Daarmee zou een constructie ontstaan welke de fragmentering van het geheel verder vergroot en door een verschil in stijfheid met het bestaande gedeelte de aanleiding zal zijn voor toekomstige bouwkundige problemen.

### 3.8

Rekening houdend met het onder 3.7 gestelde, blijkt het raadzaam om de waterkerende functie leidend te laten zijn. Dat wil zeggen: om de waterkerende wand te plannen en passend bij het bouwwerk te realiseren en om het gebouw, zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde van de waterkering zo goed mogelijk daarop aan te sluiten. Dat brengt met zich mee dat de indeling van het bouwwerk waarschijnlijk daaraan zal moeten worden aangepast en dat aansluitvoegen zullen moeten worden uitgevoerd als dilatatievoegen om verschil in zetting en werking op te vangen.



#### **4. Samenvatting en conclusie**

Samenvattend kan gesteld worden dat:

- Uit onderzoek op basis van de verstrekte gegevens, inspecties ter plaatse en bestudering van de beschikbare bouwtekeningen en foto's moet worden vastgesteld dat het bouwwerk zonder een grote ingreep niet geschikt te maken is om de gewenste waterkerende functie, zonder al te grote schade, bij een waterstand van NAP+18,10m te realiseren.
- Het maken van een betrouwbare waterkering ter plaatse van het gebouw is mogelijk door de waterkering in de geest van het gebouw leidend te laten zijn en het betreffende gedeelte van het bouwwerk daarop aan te passen en zo nodig te reconstrueren.

Eefde, 15-09-2021



W. Verstraete

Vlaardingen, 15-09-2021



Dr. ir. F.L.M. van Rossum