

# Hoogtemetingen

Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 1oost +

3west +4west te Utrecht

Nulmeting Rak 4 west

VN-58203-3 | 6 november 2017





# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau  
Wiertsema & Partners B.V.  
Feithspark 6, 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert  
Tel.: 0594 51 68 64  
Fax: 0594 51 64 79  
E-mail: [info@wieritsema.nl](mailto:info@wieritsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

Onderwerp: Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 1oost + 3west  
+4west te Utrecht  
Projectnummer: VN-58203-3  
Opdrachtgever: Beens Groep  
Postbus 6  
8280 AA Genemuiden  
Nr. opdrachtgever: bestek 142 SW 12  
Datum: 6 november 2017

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	6 november 2017	

Opgesteld door:	
Handtekening:	
Documentnummer:	R53333
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. 



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Kwaliteitswaarborging .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Uitvoering.....</b>	<b>5</b>
2.1	Meetpunten.....	5
2.2	Meetmethode .....	5

Bijlagen:

- 1      Situatiekening
- 2      Hoogtemeetresultaten



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

# 1 Inleiding

In opdracht van Beens Groep te Genemuiden heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een hoogtemeting uitgevoerd ten behoeve van project Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 1oost + 3west +4west te Utrecht.

De nulmeting is uitgevoerd conform *meetplan Hoogtemetingen* welke op 1-6-2016 door de opdrachtgever is goedgekeurd.

## 1.1 Aanleiding en doel

Het doel van de hoogtemetingen is het vaststellen van eventuele verticale bewegingen van de panden langs de Oudegracht, tijdens de werkzaamheden.

Het doel van de nulmeting is het vaststellen van de huidige situatie, waarmee na het uitvoeren van de herhalingsmetingen, een vergelijk gemaakt kan worden.

Het voorliggend rapport betreft een nul-opname van hoogtemetingen aan belendingen aan de Oudegracht ter hoogte van rak 04-west te Utrecht.

## 1.2 Kwaliteitswaarborging

De werkzaamheden zijn verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en ons milieu-managementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners B.V. is in het bezit van een VGM-beheersysteem VCA\*\*.

## 1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk wordt in het tweede hoofdstuk de meetmethode beschreven.

In de bijlagen zijn de situatietekening en de meetresultaten opgenomen.

## 2 Uitvoering

### 2.1 Meetpunten

Conform opgave en het meetplan, zijn hoogtemeetpunten aangebracht. Voor zover mogelijk, en er toestemming verleend is, zijn hoogtemeetboutjes toegepast. Het inmeten van hoogtemeetboutjes kan nauwkeuriger worden uitgevoerd, dan het meten van hoogtemeetplaatjes. In enkele gevallen bleek het toepassen van hoogtemeetboutjes niet wenselijk. In die situaties zijn hoogtemeetplaatjes toegepast.

In bijlage 1 (situatietekening) is de situatie van de hoogtemeetpunten weergegeven.

De nummering van de hoogtemeetpunten is als volgt gekozen: Het huisnummer + een nummer van een meetpunt (bijvoorbeeld 99-1).

### 2.2 Meetmethode

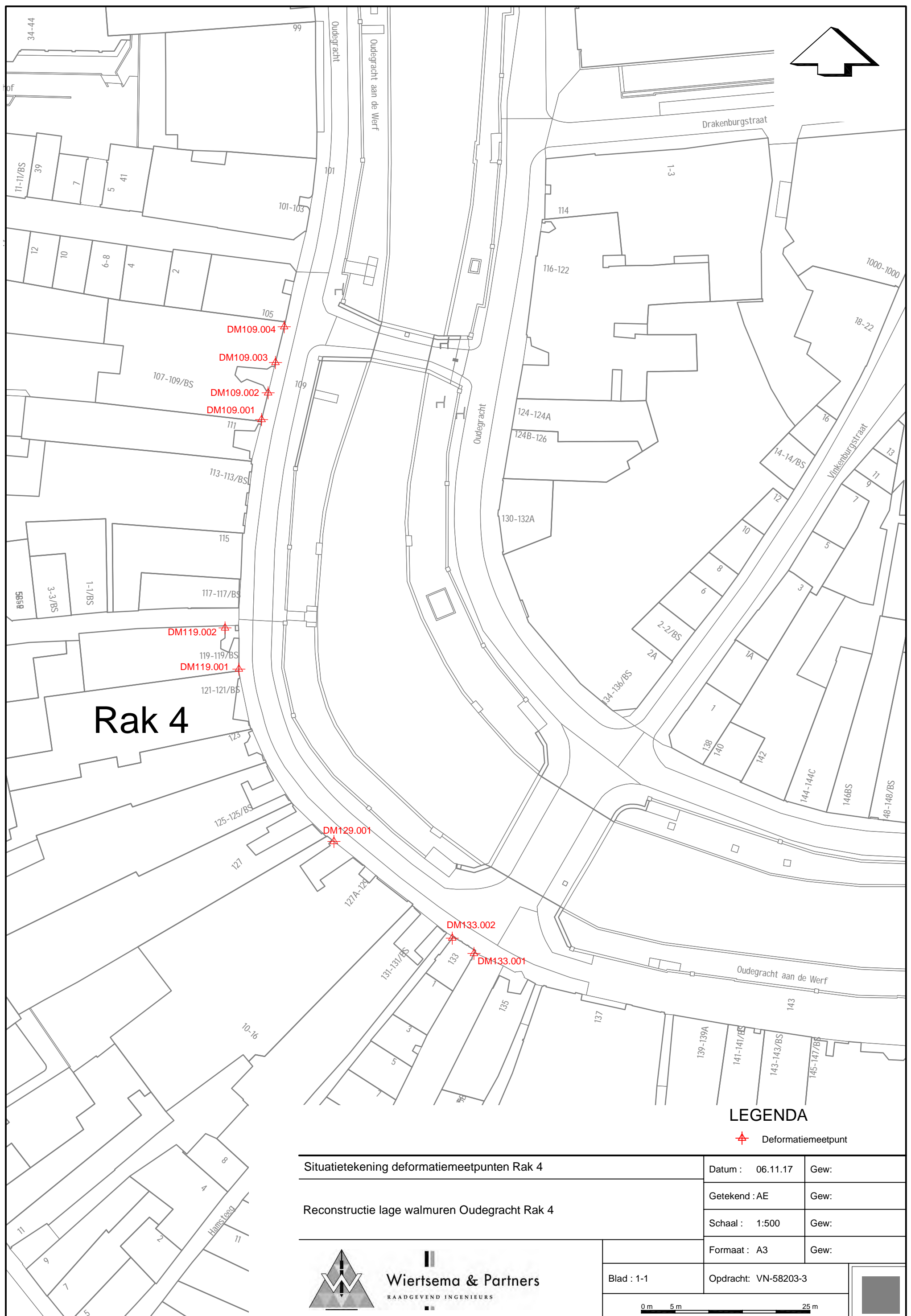
Voor de metingen wordt zoals in het meetplan aangegeven, gebruik gemaakt van een digitaal nauwkeurigheidswaterpasinstrument type Leica DNA03 ingezet. De nauwkeurigheid van dit type waterpasinstrument is 0,3 mm (sluitfout bij een doorgaande waterpassing op 1 km bij gebruik van een invarbaak).

Na het plaatsen van de hoogtemeetpunten zijn nulmetingen uitgevoerd door middel van een doorgaande waterpassing. De nulmetingen zijn in de week 44 2017 uitgevoerd. De nulmetingen zijn dubbel uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes te meten. De resultaten van de nulmetingen zijn weergegeven in bijlage 2.

# Bijlage 1



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



# Bijlage 2



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

**Resultaten doorgaande waterpassing**  
**Project: VN-58203-3**  
**Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 4 West te Utrecht**

**Hoogtes worden in m NAP weergegeven**

**Referentiehoogte:**

**NAP bout ( 031H0237 )      +5,499m**  
**Stadshuisbrug 3**

meetpunt	nulmeting 1	nulmeting 2	NULMETING
	31-10-2017	31-10-2017	gemiddelde
	m N.A.P.	m N.A.P.	m N.A.P.
109-1	5,144	5,144	5,144
109-2	4,988	4,988	4,988
109-3	4,973	4,973	4,973
109-4	5,037	5,036	5,036
119-1	7,707	7,707	7,707
119-2	8,544	8,545	8,544
129-1	7,434	7,434	7,434
133-1	7,497	7,497	7,497
133-2	7,697	7,697	7,697

**Opmerking:**

De weergegeven resultaten zijn afgeronde getallen in werkelijkheid worden de metingen met een hogere nauwkeurigheid uitgevoerd.  
 Daardoor kunnen de onderlinge verschillen ten opzichte van de nulmeting variëren.



**Wiertsema & Partners**  
 RAADGEVEND INGENIEURS

