



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@wiertsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Hoogtemetingen

reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 1oost +
3west +4west te Utrecht

Eindmeting Rak 1 Oost

VN-58203-3 | 25 juli 2017



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Raadgevend Ingenieursbureau
Wiertsema & Partners B.V.
Feithspark 8, 9356 BZ Tolbert
Postbus 27, 9356 ZG Tolbert
Tel. 0544 51 63 64
Fax. 0544 51 64 49
E-mail: info@wieritsema.nl
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: reconstructie lage walmuur en Oudegracht Rak 100st 4 Zwest
+4west te Utrecht
Projectnummers: VN-58203-3
Opdrachtgever: Beens Groep
Postbus 6
8280 AA Genemuiden
Nr. opdrachtgever: bestek 142 SW 12
Datum: 25 juli 2017

Versie	Datum	Omschrijving wijziging
1	25 juli 2017	

Opgesteld door:	
Handtekening:	
Documentnummer:	R51465
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. [redacted]



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

	Inhoudsopgave	blad
1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Kwaliteitswaarborging	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Uitvoering.....	5
2.1	Meetpunten.....	5
2.2	Meetmethode	5
3	Beoordeling en conclusie.....	5

Bijlagen:

- 1 Situatietekening
- 2 Meetresultaten



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

1 Inleiding

In opdracht van Beens Groep te Genemuiden heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners B.V. een hoogtemeting uitgevoerd aan de reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 1 oost te Utrecht.

De eindmeting 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 eindmeting is het vaststellen van de huidige situatie, waarmee na het uitvoeren van de eindmeting, een vergelijk gemaakt kan worden met de nulmeting.

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 hoogtemetingen zijn nulmetingen uitgevoerd door middel van een doorgaande waterpassing. De nulmetingen zijn in de week 49 2016 uitgevoerd. De nulmetingen zijn dubbel uitgevoerd om de exacte hoogte van de aangebrachte boutjes te meten. De eindmeting zijn op 19 juli 2017 uitgevoerd. De resultaten van de nulmetingen zijn weergegeven in bijlage 2

3 Beoordeling en conclusie

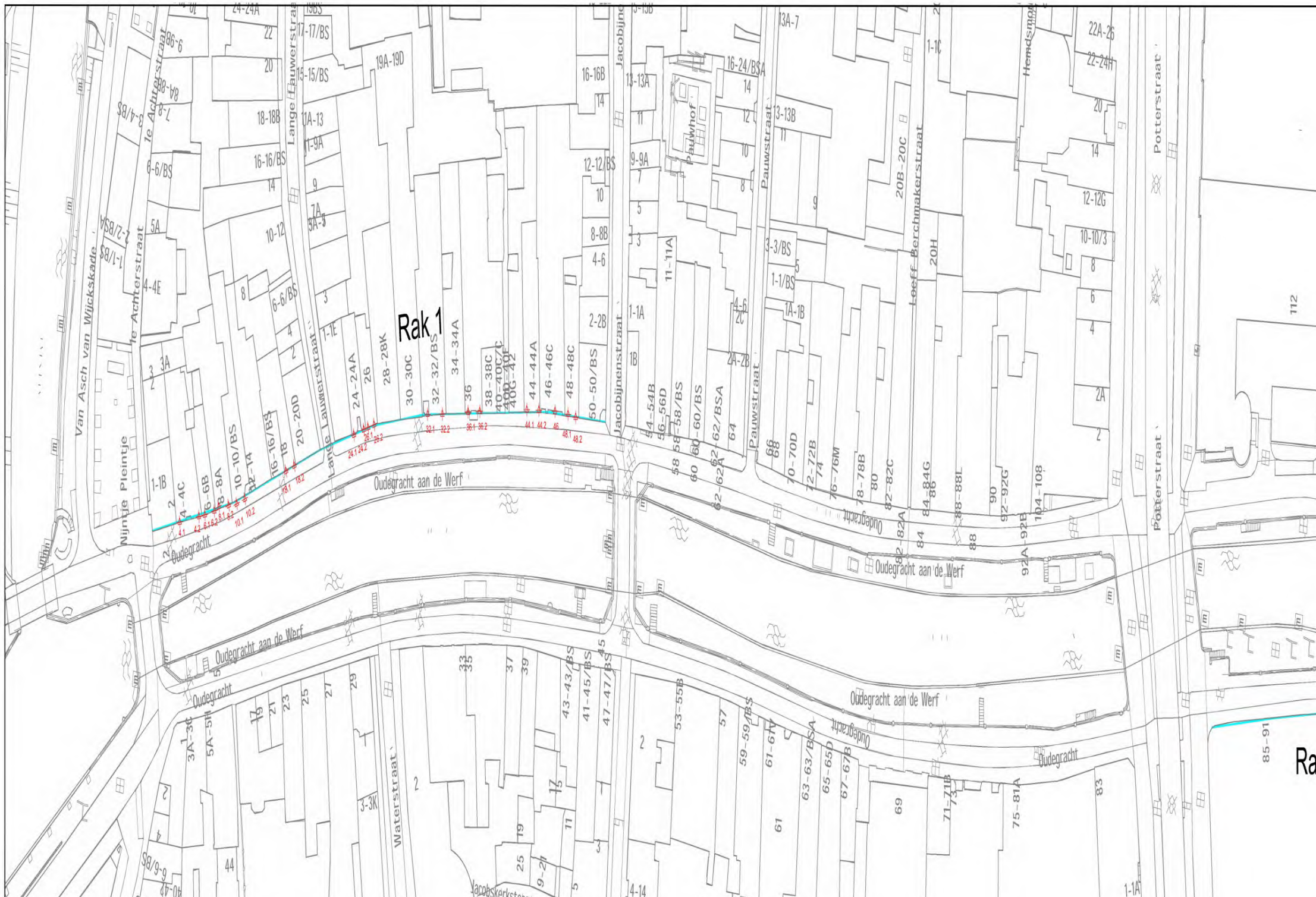
De eindmeting is uitgevoerd op 18 juli 2017. Tijdens deze meetsessie waren aantal meetpunten niet bereikbaar/of verdwenen en zijn daardoor niet gemeten. In bijlage 2 zijn de meetresultaten weergegeven. Tevens is het verschil ten opzichte van de nulmeting weergegeven (in mm). Tijdens de meting zijn geen noemenswaardige meetverschillen t.o.v. de nulmeting geconstateerd. In het meetplan zijn de grenswaarden en alarmwaarden vastgesteld. Conform dit meetplan kan worden geconcludeerd dat tijdens de eindmeting, geen overschrijdingen van de alarm en grenswaarde zijn geconstateerd.



Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 2



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

Resultaten doorgaande waterpassing

Project: VN-58203-3

Reconstructie lage walmuren Oudegracht Rak 1 Oost te Utrecht

Hoogtes worden in m NAP weergegeven

Referentiehoogte:

NAP bout (031H0238) +4,621 m

Catharijne Kade

meetpunt	nulmeting 1	nulmeting 2	NULMETING	meting A-0	
	8-12-2016	8-12-2017	gemiddelde	19-7-2017	verschil
	m N.A.P.	m N.A.P.	m N.A.P.	m N.A.P.	m
4,1	4,819	4,819	4,819	4,819	0,000
4,2	4,850	4,850	4,850	4,850	0,000
6,1	4,774	4,775	4,774	4,774	0,000
6,2	4,829	4,829	4,829	4,829	0,000
8,1	4,854	4,854	4,854	4,854	-0,001
8,2	4,897	4,897	4,897	4,897	0,000
10,1	4,881	4,881	4,881	4,881	0,000
10,2	4,868	4,868	4,868	4,868	0,000
18,1	4,726	4,726	4,726	4,725	-0,001
18,2	4,837	4,837	4,837	4,836	-0,001
24,1	4,946	4,946	4,946	4,945	-0,001
24,2	4,918	4,918	4,918	4,918	-0,001
26,1	5,025	5,025	5,025	5,025	-0,001
26,2	4,971	4,971	4,971	4,971	-0,001
32,1	5,236	5,236	5,236	5,235	-0,001
32,2	5,328	5,328	5,328	5,327	-0,001
34,1	5,211	5,211	5,211		
34,2	5,200	5,200	5,200		
36,1	5,206	5,207	5,206	5,205	-0,001
36,2	5,189	5,189	5,189	5,187	-0,001
44,1	5,451	5,451	5,451	5,450	-0,001
44,2	5,386	5,387	5,386	5,385	-0,001
46,1	5,481	5,481	5,481	5,480	-0,001
46,2	5,442	5,442	5,442	5,441	-0,001
48,1	5,498	5,498	5,498	5,497	-0,001
48,2	6,391	6,392	6,391	6,391	-0,001

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.

Getallen weergegeven met een negatieve waarde zijn zettingen



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

