

Bestuursdienst



Onderwerp Resultaten meting scheurvorming Martinikerk

Steller E. Dijkhuis

De leden van de raad van de gemeente Groningen  
Te Groningen

Telefoon (050) 367 82 97 Bijlage(n) 5

Ons kenmerk RO13.3878243

Datum **5 SEP 2013** Uw brief van

Uw kenmerk -

Geachte heer, mevrouw,

Zoals toegezegd door het college van B&W tijdens het actualiteitendebat d.d. 26 augustus 2013, ontvangt u hierbij de resultaten van de metingen naar de scheurvorming in de Martinikerk. Inmiddels is opnieuw opdracht gegeven voor een meting door een recente aardbeving in de provincie als gevolg van de gaswinning. Het resultaat van deze meting is tevens bijgevoegd.

Het gaat om de volgende metingen:

- Nr R25039 is de 0-meting d.d. 4-1-2013
- Nr R25040 is de meting d.d. 8-2-1013
- Nr R25041 is de meting d.d. 12-2-2013
- Ni R25042 is de meting d.d. 4-7 2013
- Nr R25043 is de meting d.d. 26-8 2013
- Nr R25116 is de meting d.d. 5-9-2013

Wij vertrouwen er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,  
burgemeester en wethouders van Groningen,

de burgemeester,  
dr. J.P. (Peter) Rehwinkel

de secretaris,  
drs. M.A. (Maarten) Ruys

L. S.



# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

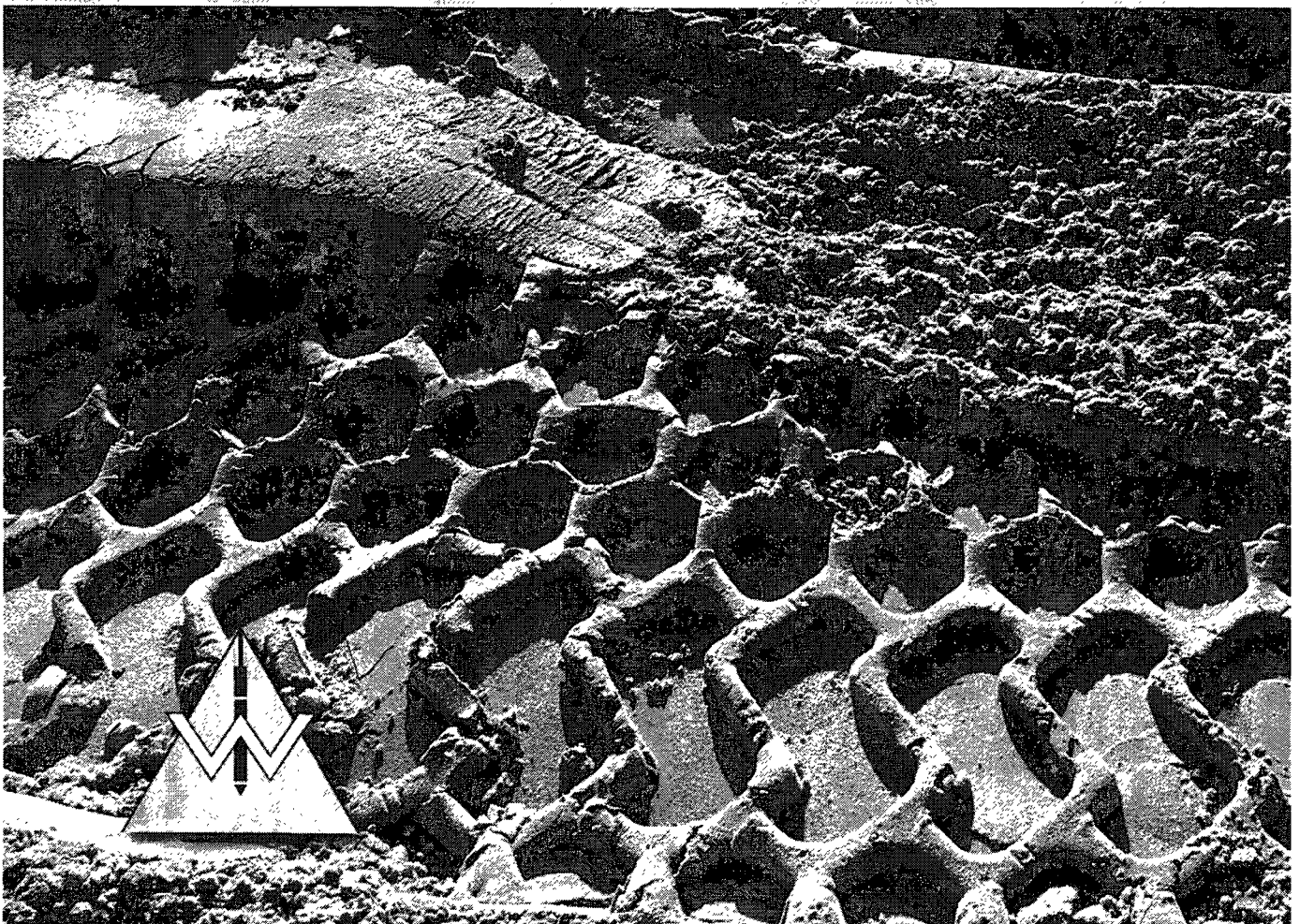


Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wiertsema.nl](mailto:info@wiertsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

## Resultaten nulmeting scheurimeters Martinikerk

nieuwbouw Groninger Forum te Groningen

VN-56093-5 | 29 januari 2013




# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: info@wiertsema.nl  
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw Groninger Forum te Groningen  
Projectnummer: VN-56093-5  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Gemeente Groningen  
Postbus 7081  
9701 JB Groningen  
Nr. opdrachtgever: KENMERK RO123077301  
Datum: 29 januari 2013

Opgesteld door:	G.K. Bos
Handtekening:	<i>i/o</i> 
Documentnummer:	R25039
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

## Inhoudsopgave

blad

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitswaarborg .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Locatie scheurmeters.....</b>	<b>5</b>

## Bijlagen

1	Situatietekening
2	Resultaten nulmeting



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  
■ ■ ■

## **1 Inleiding**

In opdracht van Ingenieursbureau Gemeente Groningen te Groningen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv 10 scheurimeters geplaatst ten behoeve van het monitoren van bestaande scheuren binnen de Martinikerk te Groningen.

### **1.1 Aanleiding en doel**

Het monitoren van de scheuren wordt uitgevoerd in verband met de eventuele werking van de bestaande scheuren.

Het plaatsen van de scheurimeters is gebeurd op verzoek van en in overleg met de stichting Martinikerk Groningen.

### **1.2 Kwaliteitswaarborg**

Het monitoren van de scheurimeters wordt verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\*.

### **1.3 Leeswijzer**

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk uitleg over de locatie van de scheurimeters. Vervolgens zijn in de bijlagen de situatietekening en de resultaten van de nulsituatie opgenomen.



## **2 Locatie scheurimeters**

### **Scheurmeter 1**

Scheurmeter 1 is geplaatst boven de rechterstijl van het kozijn aan de linkerzijde van het orgel in de kerkzaal.

### **Scheurmeter 2**

Scheurmeter 2 is geplaatst in het midden van de eerste kolom aan de rechterzijde in de achterin de kerk.

### **Scheurmeter 3, 4 en 5**

Scheurmeter 3, 4 en 5 zijn geplaatst in de tweede kolom aan de rechterzijde achterin de kerk. Scheurmeter 3 zit boven op het schuine gedeelte onder het glas. Scheurmeter 4 direct onder het schuine gedeelte en scheurmeter 5 is geplaatst op de wand op ooghoogte.

### **Scheurmeter 6**

Scheurmeter 6 is geplaatst links in de derde kolom net onder het schuine gedeelte.

### **Scheurmeter 7**

Scheurmeter 7 is geplaatst in de vierde kolom middenin ongeveer op ooghoogte.

### **Scheurmeter 8**

scheurmeter 8 is rechts geplaatst in de vijfde kolom net onder het schuine gedeelte.

### **Scheurmeter 9**

Scheurmeter 9 is links geplaatst in de zesde kolom net onder het schuine gedeelte.

### **Scheurmeter 10**

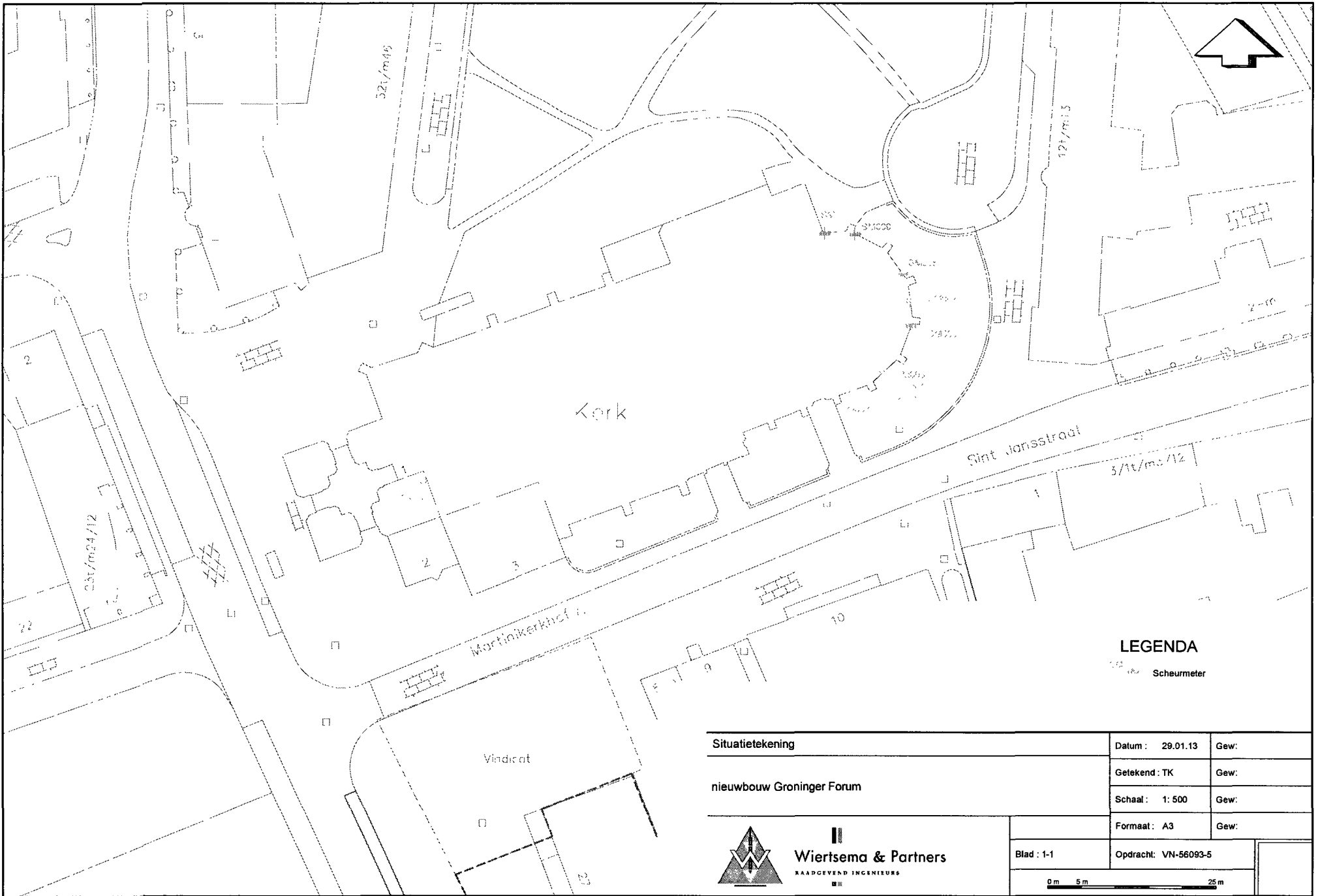
Scheurmeter 10 is rechts geplaatst in de zevende kolom direct onder het schuine gedeelte .



# Bijlage 1





  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  

**LEGENDA**

☐ Scheurmeter

Situatietekening	Datum : 29.01.13	Gew:
	Getekend : TK	Gew:
	Schaal : 1: 500	Gew:
nieuwbouw Groninger Forum	Formaat : A3	Gew:
	Blad : 1-1	Opracht: VN-56093-5
 <b>Wiertsema &amp; Partners</b> <small>RAADGEVEND INGENIEURS</small>		

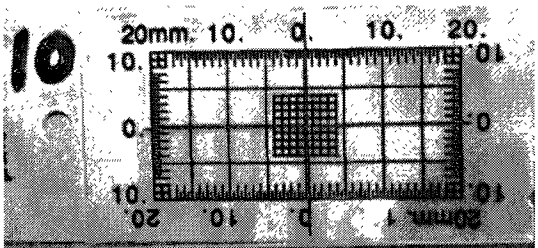
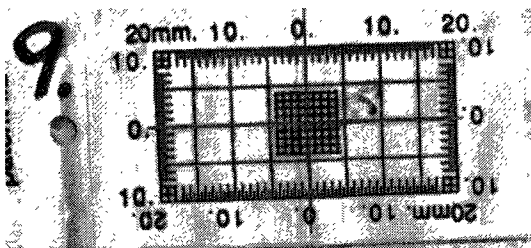
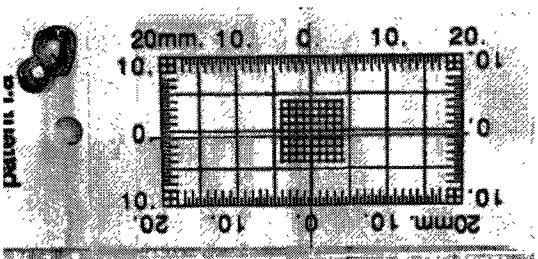
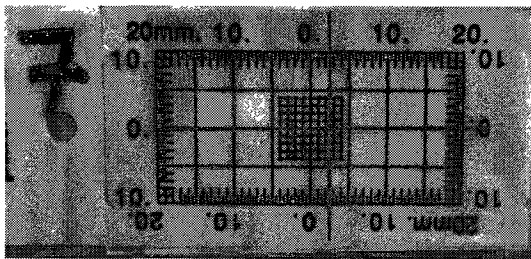
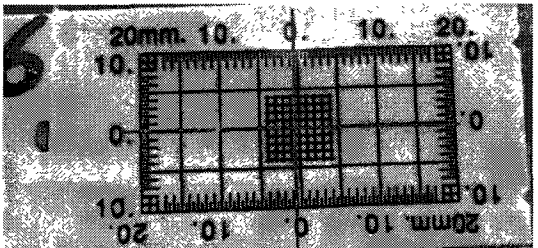
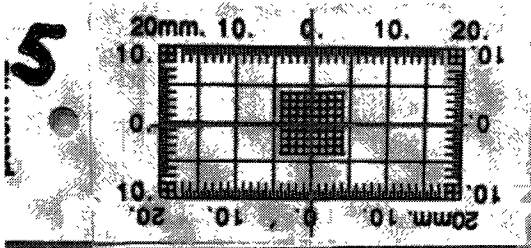
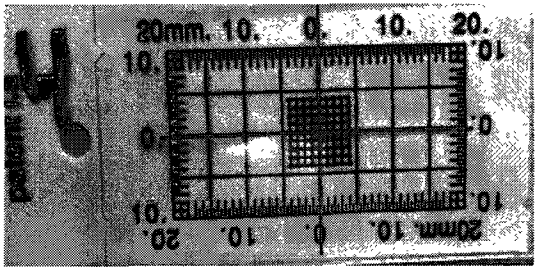
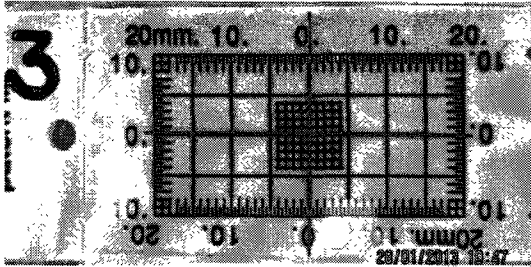
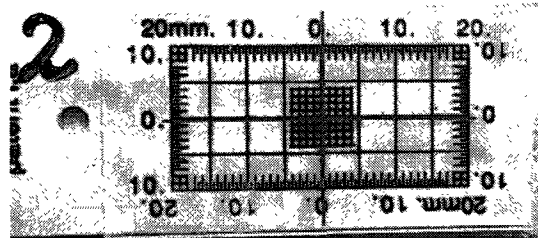
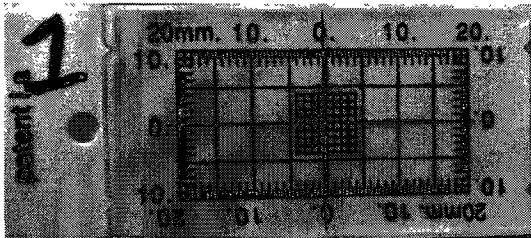


# Bijlage 2



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


# Resultaten nulmeting



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

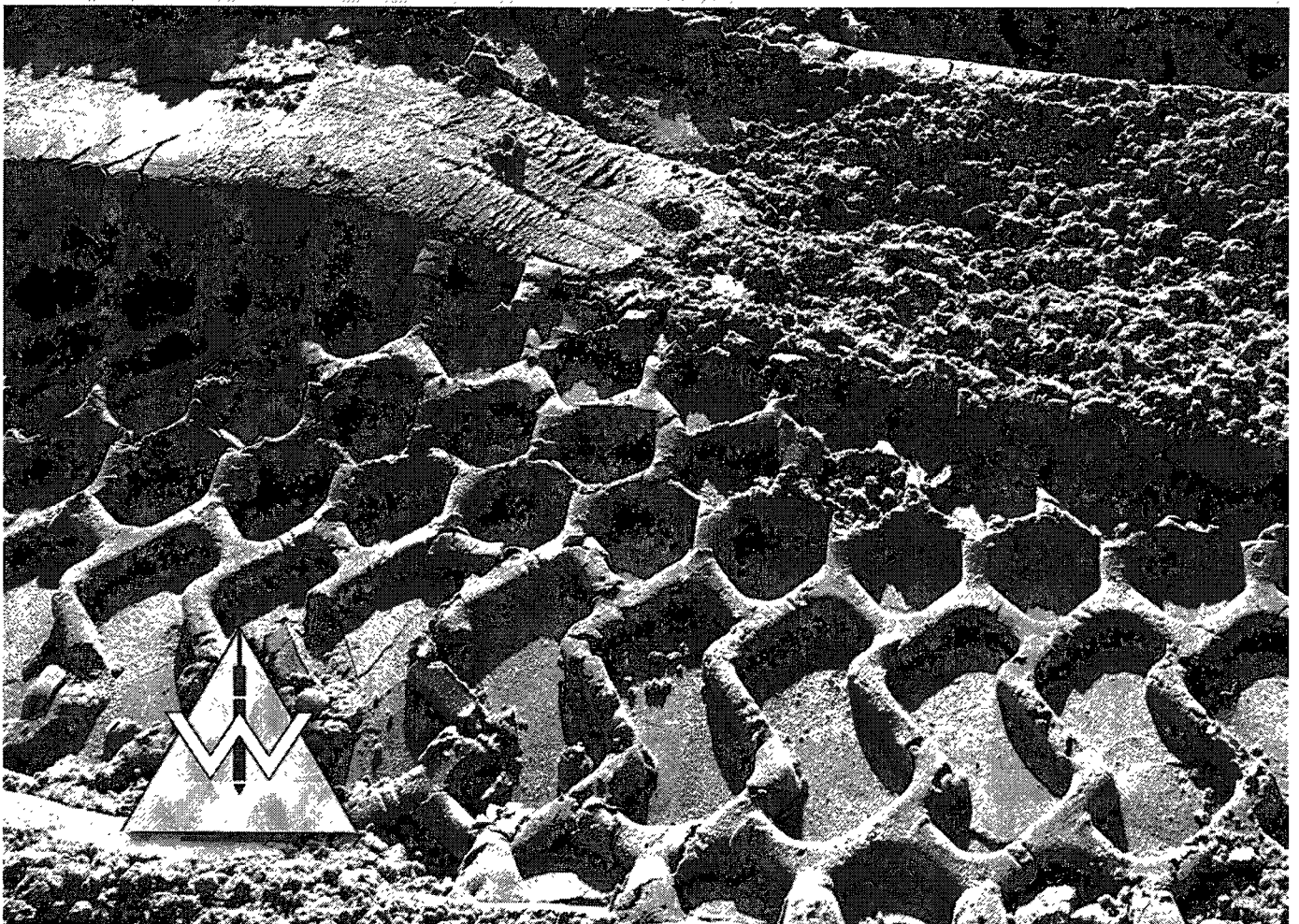


Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wiertsema.nl](mailto:info@wiertsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

## Resultaten meting scheurimeters Martinikerk

nieuwbouw Groninger Forum te Groningen

VN-56093-5 | 8 februari 2013




# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: info@wiertsema.nl  
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw Groninger Forum te Groningen  
Projectnummer: VN-56093-5  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Gemeente Groningen  
Postbus 7081  
9701 JB Groningen  
Nr. opdrachtgever: KENMERK RO123077301  
Datum: 8 februari 2013

Opgesteld door:	G.K. Bos
Handtekening:	<i>g.k. bos</i> 
Documentnummer:	R25040
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  
■ ■

## Inhoudsopgave

blad

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitswaarborg .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>5</b>

## Bijlagen

1	Situatietekening
2	Resultaten meting 8-2-2013



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

## **1 Inleiding**

In opdracht van Ingenieursbureau Gemeente Groningen te Groningen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv 10 scheurimeters geplaatst ten behoeve van het monitoren van bestaande scheuren binnen de Martinikerk te Groningen. Van deze scheurimeters is op 29 januari jl. de 0-situatie vastgelegd. De resultaten van deze opname zijn in ons rapport R21969 van d.d. 29-01-2013 gepresenteerd.

Op 8 februari 2013 zijn bovengenoemde scheurimeters nogmaals gefotografeerd (zie bijlage 2).

### **1.1 Aanleiding en doel**

Het monitoren van de scheuren wordt uitgevoerd in verband met de eventuele werking van de bestaande scheuren.

Het plaatsen van de scheurimeters is gebeurd op verzoek van en in overleg met de stichting Martinikerk Groningen.

### **1.2 Kwaliteitswaarborg**

Het monitoren van de scheurimeters wordt verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\*.

### **1.3 Leeswijzer**

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk volgt de conclusie van de meting ten opzichte van de nulmeting. In de bijlagen zijn de resultaten en de situatie tekening opgenomen.



## **2 Conclusie**

In vergelijking met de nulmeting van 29 januari 2013 zijn er geen zichtbare verschillen opgetreden.

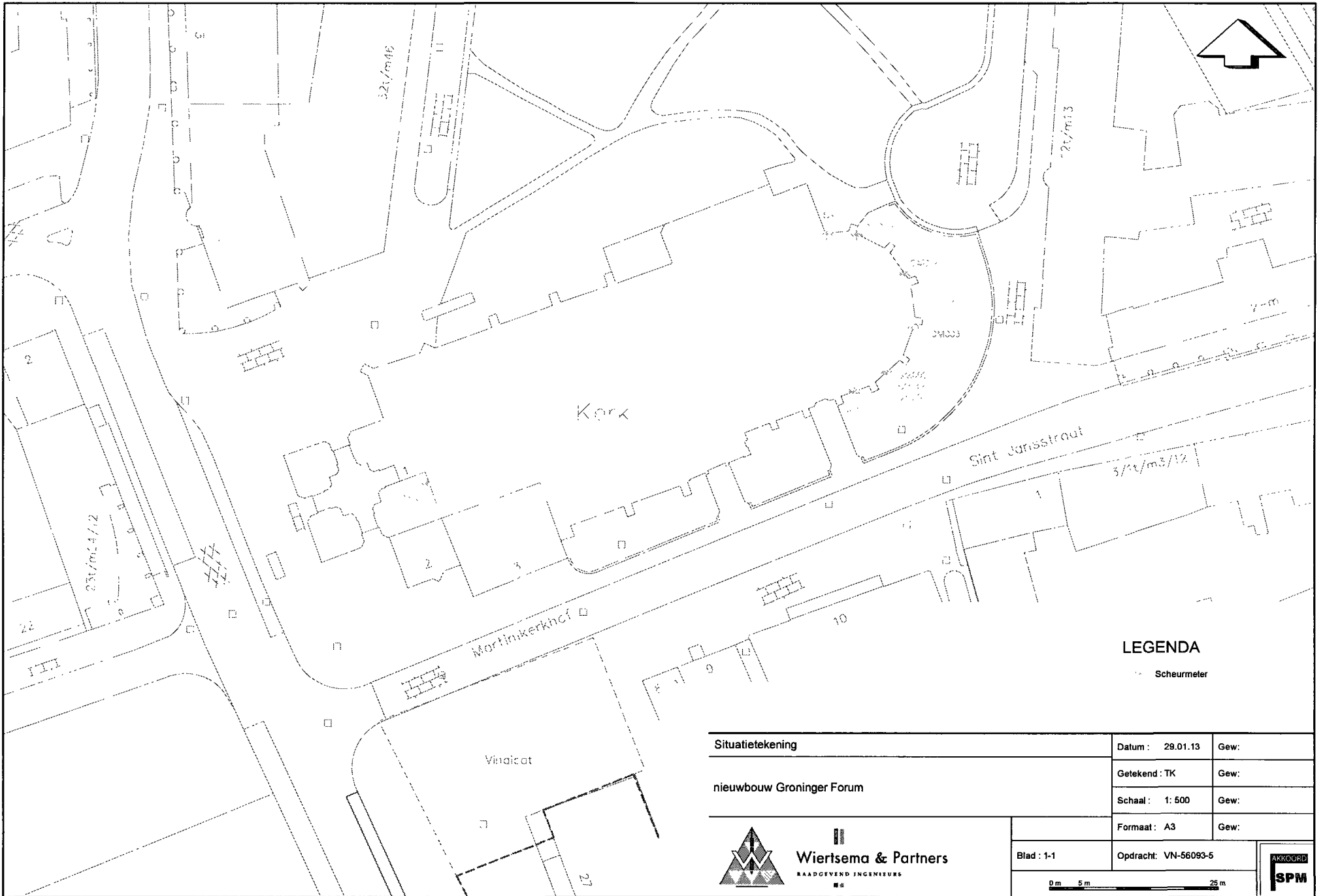


# Bijlage 1






  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  



**LEGENDA**

○ Scheurmeter

Situatietekening	Datum : 29.01.13	Gew:
	Getekend : TK	Gew:
nieuwbouw Groninger Forum	Schaal : 1: 500	Gew:
	Formaat : A3	Gew:
Blad : 1-1	Opdracht: VN-56093-5	
 <b>Wiertsema &amp; Partners</b> <small>RAADGEVEND INGENIEURS</small>		
		

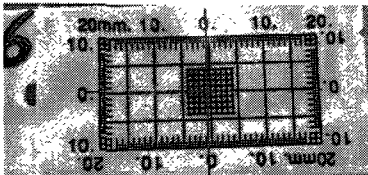
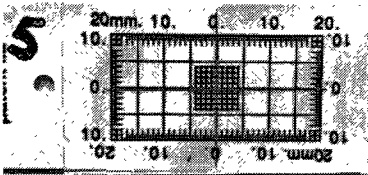
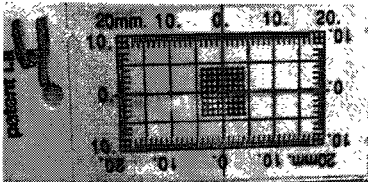
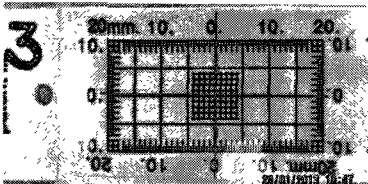
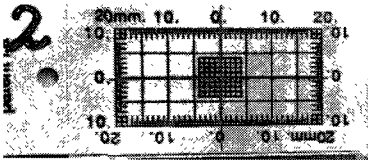
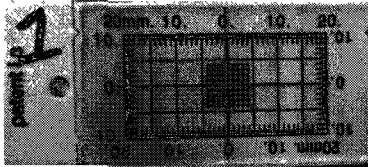
# Bijlage 2



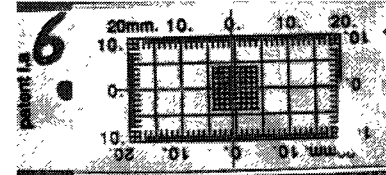
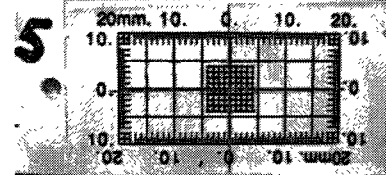
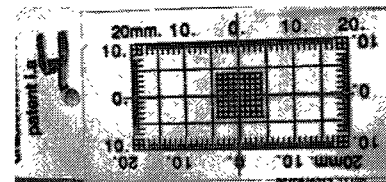
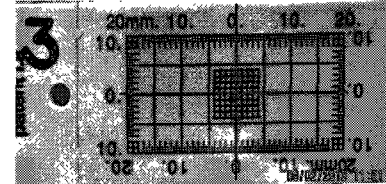
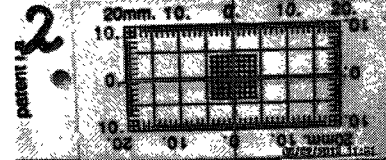
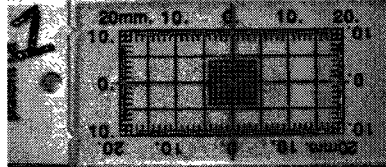
  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


# Resultaten meting 8 februari 2013

## Nulmeting

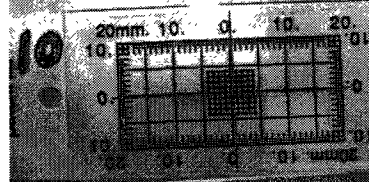
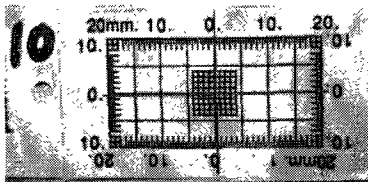
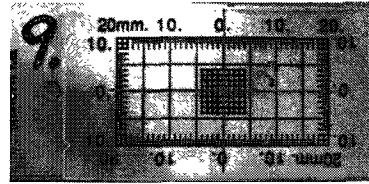
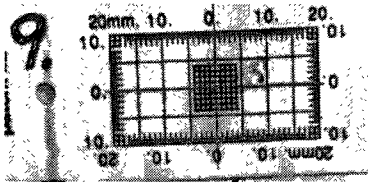
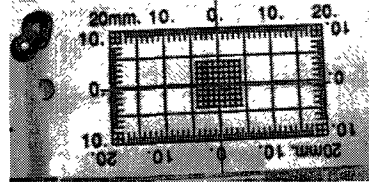
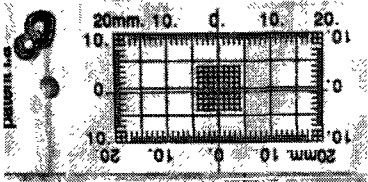
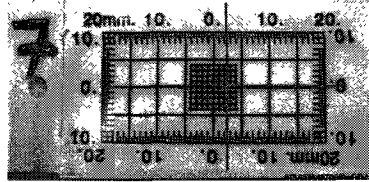
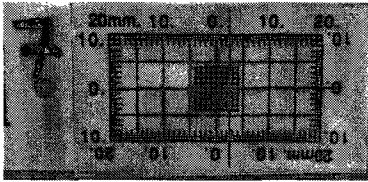


## Meting 8-02-2013



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

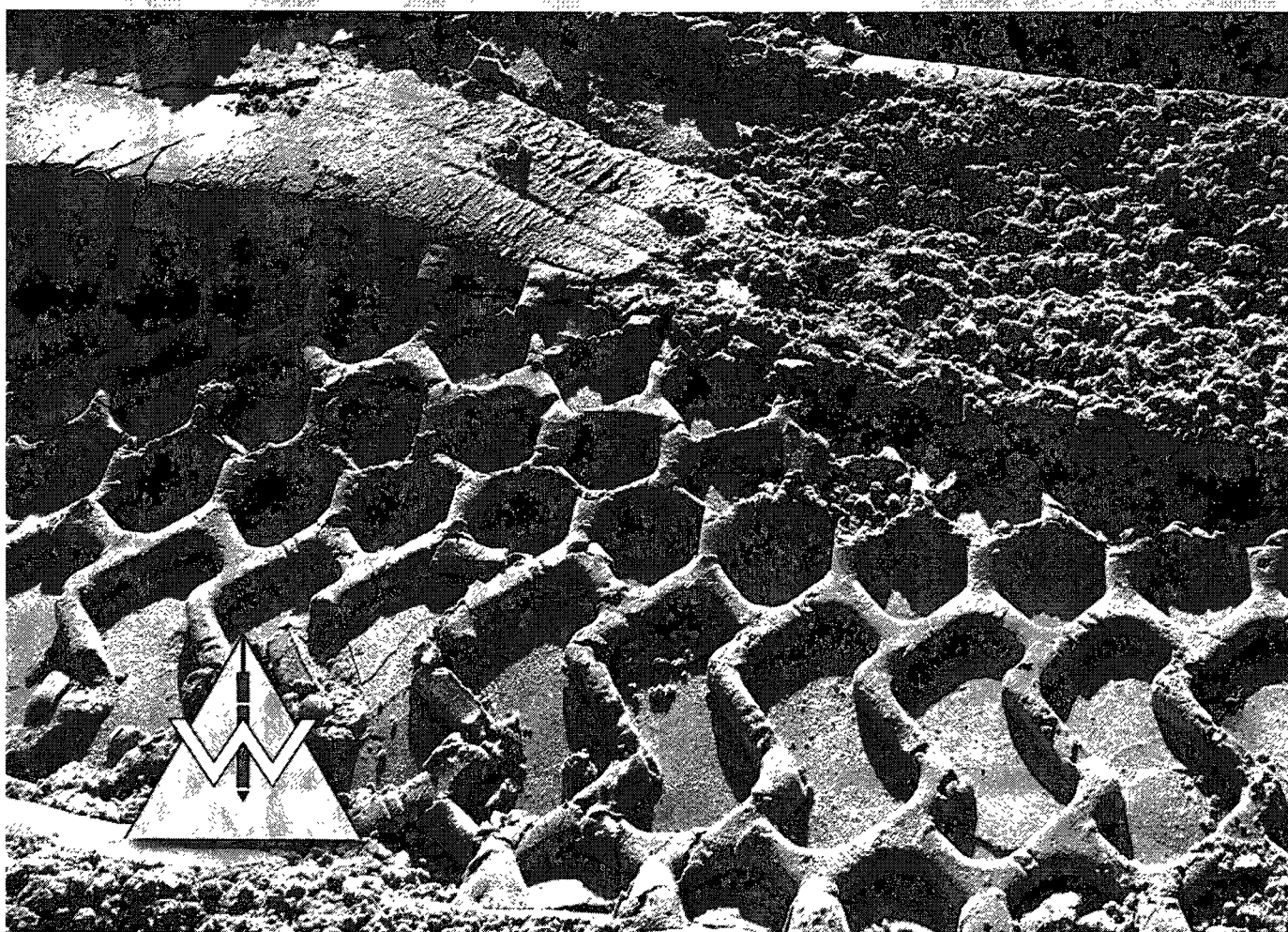


Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wiertsema.nl](mailto:info@wiertsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

## Resultaten meting scheurimeters Martinikerk

nieuwbouw Groninger Forum te Groningen

VN-56093-5 | 12 februari 2013




# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: info@wiertsema.nl  
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw Groninger Forum te Groningen  
Projectnummer: VN-56093-5  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Gemeente Groningen  
Postbus 7081  
9701 JB Groningen  
Nr. opdrachtgever: KENMERK RO123077301  
Datum: 12 februari 2013

Opgesteld door:	G.K. Bos
Handtekening:	<i>i/o</i> 
Documentnummer:	R25041
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

## Inhoudsopgave

blad

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitswaarborg .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>5</b>

## Bijlagen

1	Situatietekening
2	Resultaten meting 11-2-2013



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

## **1 Inleiding**

In opdracht van Ingenieursbureau Gemeente Groningen te Groningen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv 10 scheurimeters geplaatst ten behoeve van het monitoren van bestaande scheuren binnen de Martinikerk te Groningen. Van deze scheurimeters is op 29 januari jl. de 0-situatie vastgelegd. De resultaten van deze opname zijn in ons rapport R21969 van d.d. 29-01-2013 gepresenteerd.

Op 8 en 11 februari 2013 zijn bovengenoemde scheurimeters nogmaals gefotografeerd (zie bijlage 2).

### **1.1 Aanleiding en doel**

Het monitoren van de scheuren wordt uitgevoerd in verband met de eventuele werking van de bestaande scheuren.

Het plaatsen van de scheurimeters is gebeurd op verzoek van en in overleg met de stichting Martinikerk Groningen.

### **1.2 Kwaliteitswaarborg**

Het monitoren van de scheurimeters wordt verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\*.

### **1.3 Leeswijzer**

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk volgt de conclusie van de meting ten opzichte van de nulmeting. In de bijlagen zijn de resultaten en de situatie tekening opgenomen.





## **2 Conclusie**

In vergelijking met de nulmeting van 29 januari en 8 februari 2013 zijn er geen zichtbare verschillen opgetreden. Op de foto's, genomen op 11 februari 2013, is enkel bij scheurmeter 8 een verandering op de foto af te lezen. Deze verandering is minimaal, maar wel waarneembaar.

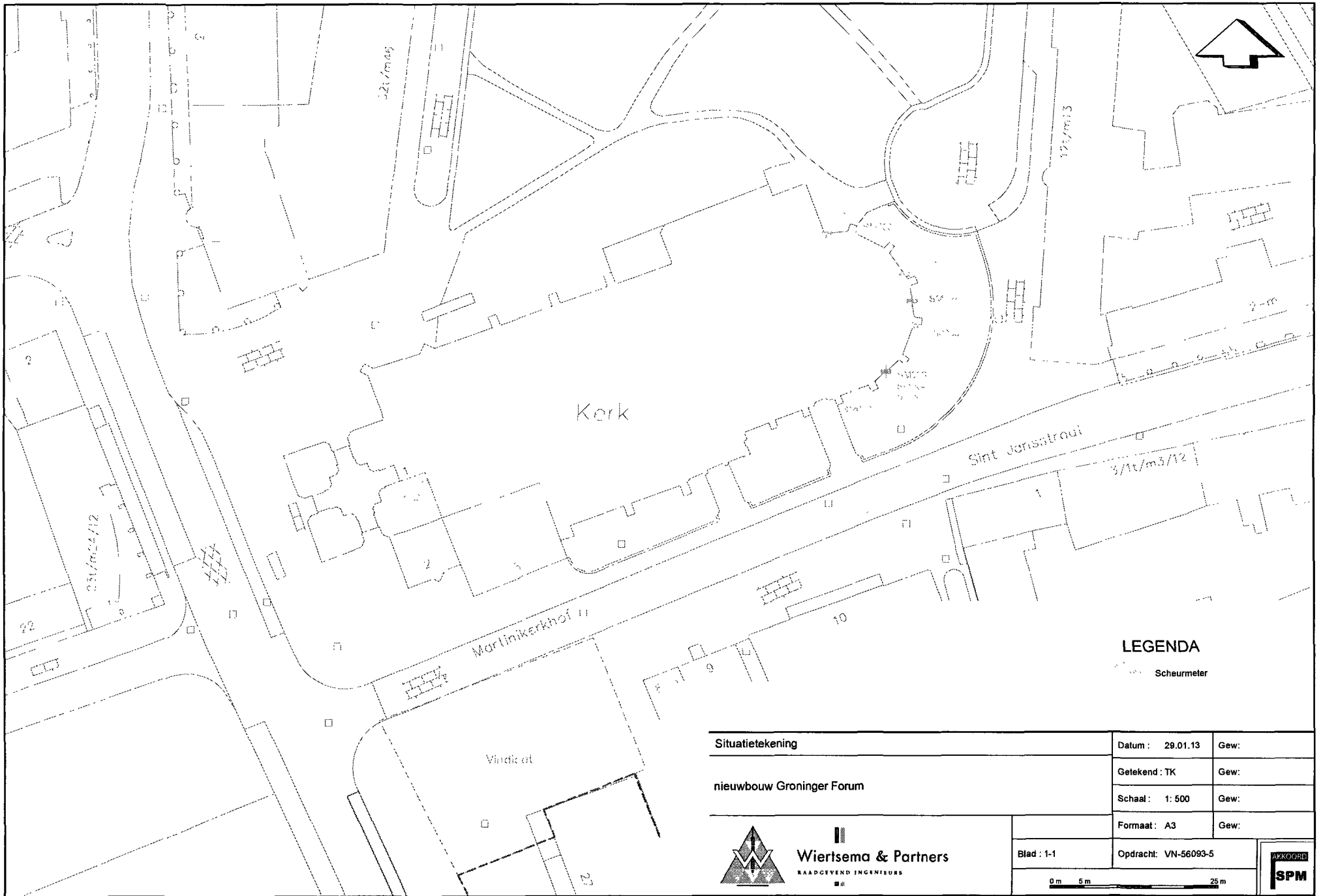
De oorzaak voor deze minimale verandering kunnen wij niet nagaan. Wel is het zo, dat de verandering dusdanig gering is, dat deze zeer waarschijnlijk niet door buitengewone omgevingsbeïnvloeding tot stand is gebracht. De geconstateerde minimale verandering is met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid tot stand gebracht door natuurlijk gedrag.



# Bijlage 1



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  

**LEGENDA**

Scheurmeter

Situatietekening	Datum : 29.01.13	Gew:
	Getekend : TK	Gew:
nieuwbouw Groninger Forum	Schaal : 1: 500	Gew:
	Formaat : A3	Gew:
Blad : 1-1	Opdracht : VN-56093-5	
<b>Wiersema &amp; Partners</b> <small>RAADGEVEND INGENIEURS</small>		

# Bijlage 2



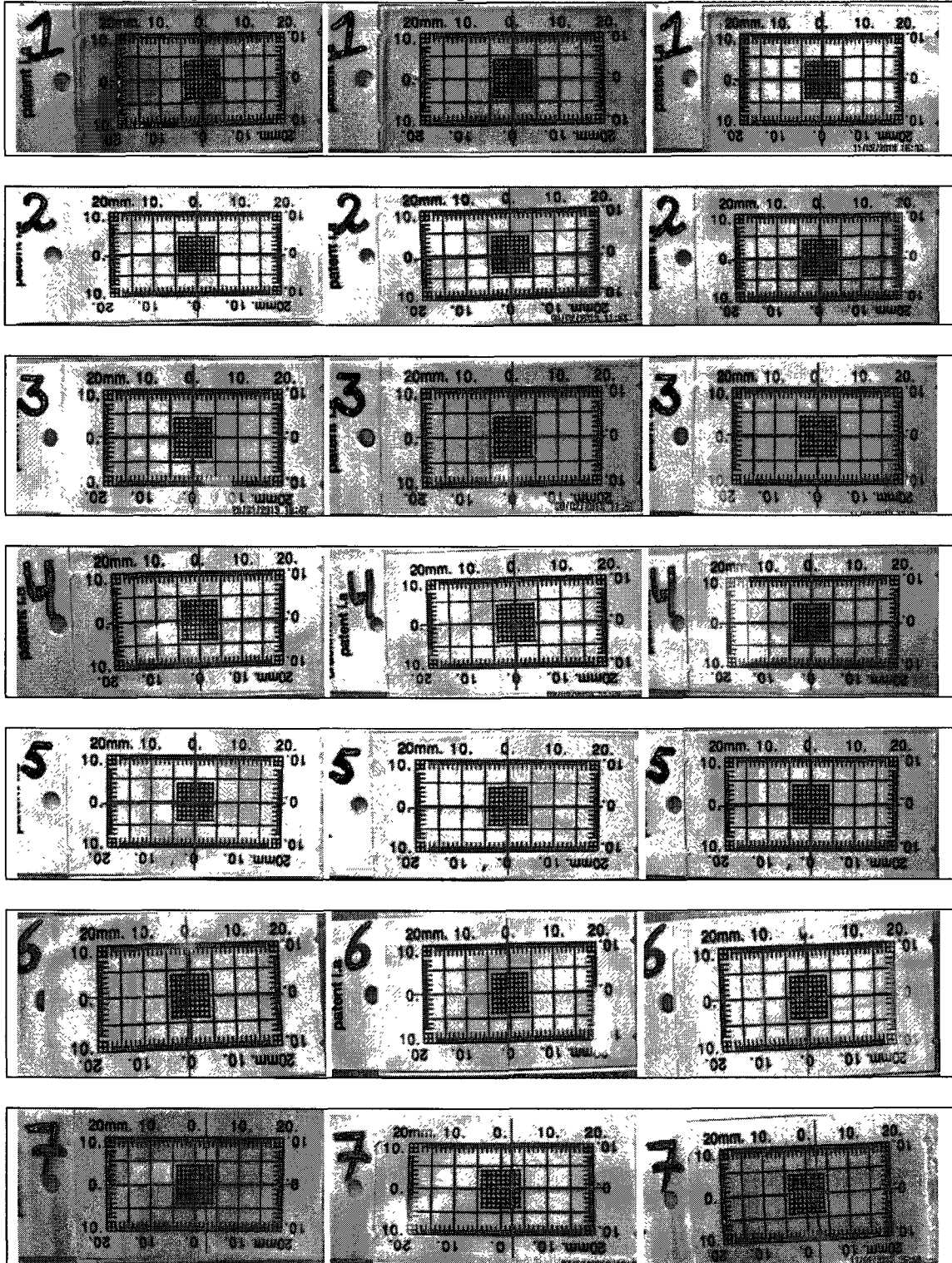
  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


Resultaten meting 11 februari 2013

Nulmeting

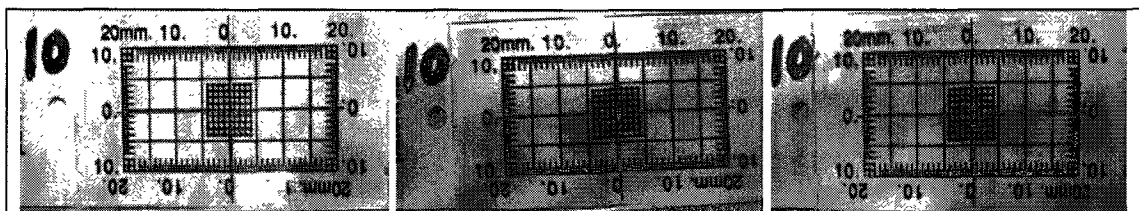
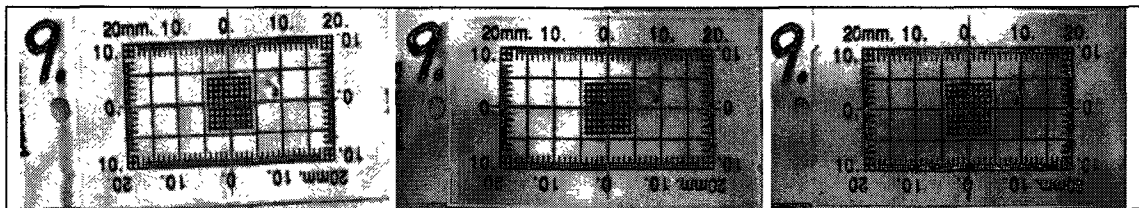
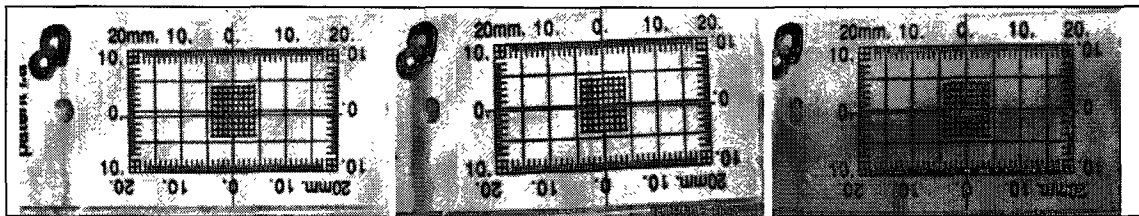
Meting 8-02-2013

Meting 11-02-2013



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS





  
**Wiertsema & Partners**  
 RAADGEVEND INGENIEURS





# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

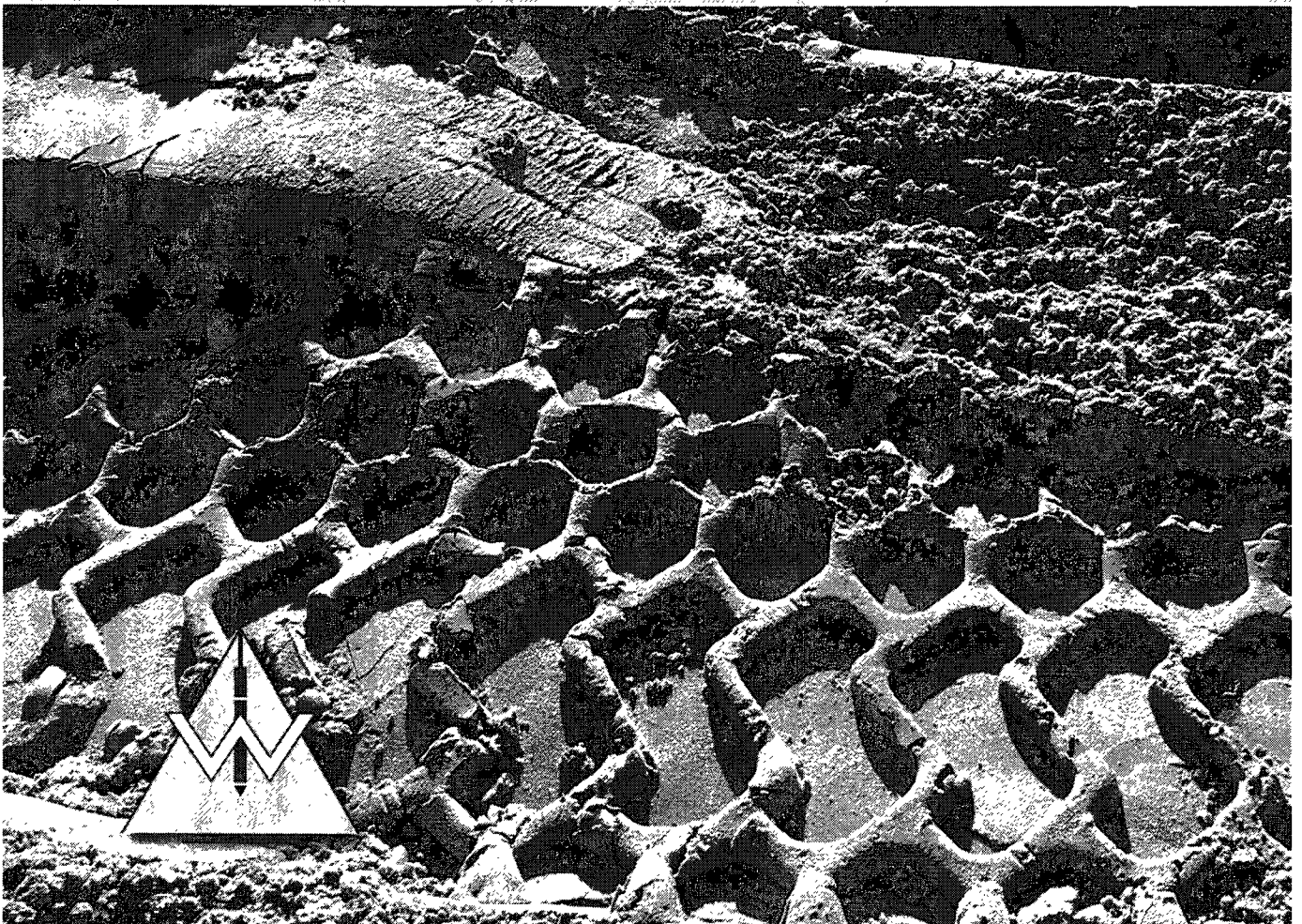


Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wiertsema.nl](mailto:info@wiertsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

## Resultaten meting scheurimeters Martinikerk

nieuwbouw Groninger Forum te Groningen

VN-56093-5 | 4 juli 2013




# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: info@wiertsema.nl  
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw Groninger Forum te Groningen  
Projectnummer: VN-56093-5  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Gemeente Groningen  
Postbus 7081  
9701 JB Groningen  
Nr. opdrachtgever: KENMERK RO123077301  
Datum: 4 juli 2013

Opgesteld door:	G.K. Bos
Handtekening:	<i>i/b</i> 
Documentnummer:	R25042
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS



## Inhoudsopgave

blad

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitswaarborg .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>5</b>

## Bijlagen

1	Situatietekening
2	Resultaten meting 4 juli 2013



 **Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


## **1 Inleiding**

In opdracht van Ingenieursbureau Gemeente Groningen te Groningen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv 10 scheurimeters geplaatst ten behoeve van het monitoren van bestaande scheuren binnen de Martinikerk te Groningen. Van deze scheurimeters is op 29 januari jl. de 0-situatie vastgelegd. De resultaten van deze opname zijn in ons rapport R21969 van d.d. 29-01-2013 gepresenteerd.

Op 8 en 11 februari en 4 juli 2013 zijn bovengenoemde scheurimeters nogmaals gefotografeerd. Met uitzondering van scheurimeter 5 en 7. deze waren niet bereikbaar in verband met een expositie van schilderijen. (zie bijlage 2).

### **1.1 Aanleiding en doel**

Het monitoren van de scheuren wordt uitgevoerd in verband met de eventuele werking van de bestaande scheuren.

Het plaatsen van de scheurimeters is gebeurd op verzoek van en in overleg met de stichting Martinikerk Groningen.

### **1.2 Kwaliteitswaarborg**

Het monitoren van de scheurimeters wordt verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\*.

### **1.3 Leeswijzer**

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk volgt de conclusie van de meting ten opzichte van de nulmeting. In de bijlagen zijn de resultaten en de situatie tekening opgenomen.



## **2 Conclusie**

In vergelijking met de nulmeting van 29 januari en 8 en 11 februari 2013 zijn er geen zichtbare verschillen opgetreden. Op de foto's, genomen op 11 februari 2013, is enkel bij scheurmeter 8 een verandering op de foto af te lezen. Deze verandering is minimaal, maar wel waarneembaar.

De oorzaak voor deze minimale verandering kunnen wij niet nagaan. Wel is het zo, dat de verandering dusdanig gering is, dat deze zeer waarschijnlijk niet door buitengewone omgevingsbeïnvloeding tot stand is gebracht. De geconstateerde minimale verandering is met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid tot stand gebracht door natuurlijk gedrag.

Op de foto's van 4 juli is aan te merken dat er geen veranderingen zijn opgetreden ten opzichte van 11 februari.

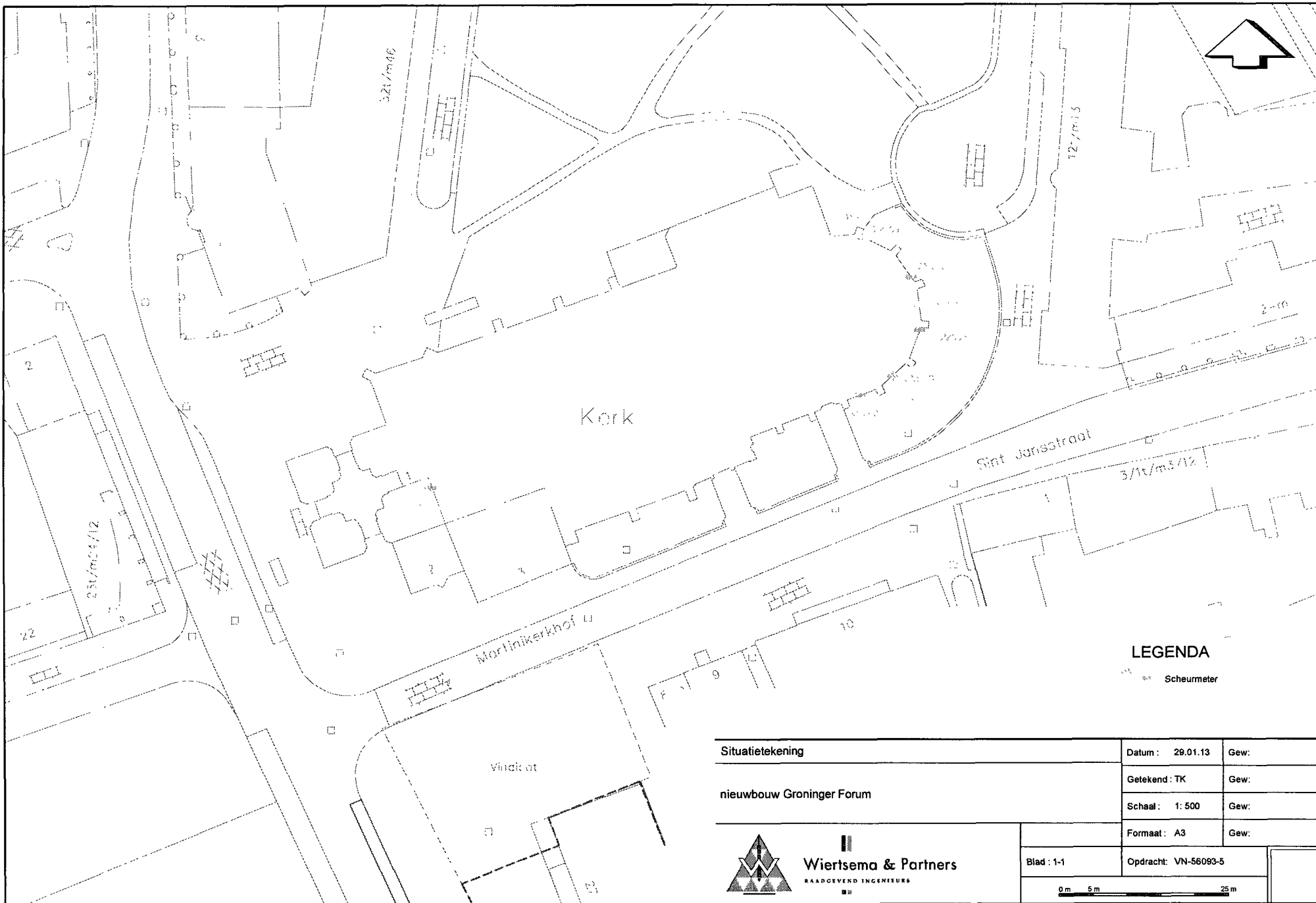


# Bijlage 1



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

56093-5 R25042 Resultaten scheurimeters.p

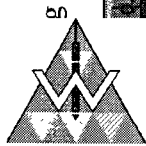


# Bijlage 2



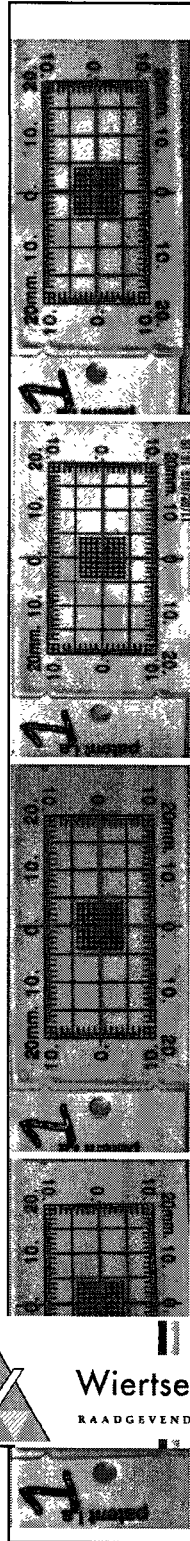
  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


Resultaten meting 04 juli 2013

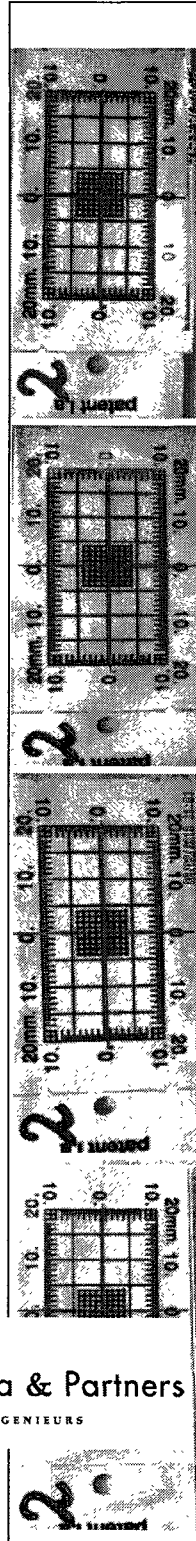


Wiertsema & Partners  
RAADGEVEND INGENIEURS

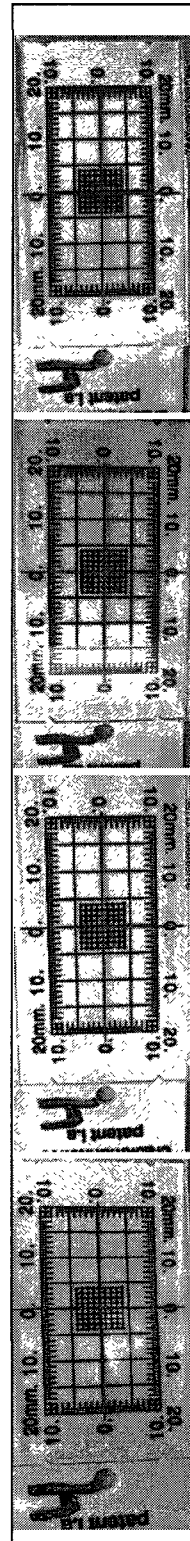
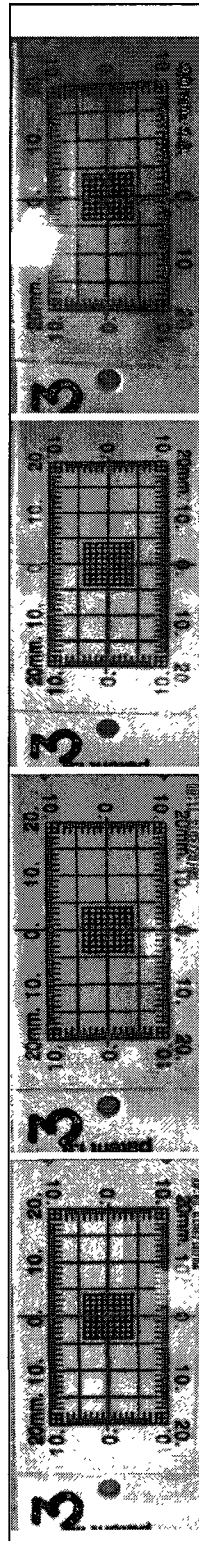
Meting 08-02-2013



Meting 11-02-2013



Meting 04-07-2013



Nulmeting

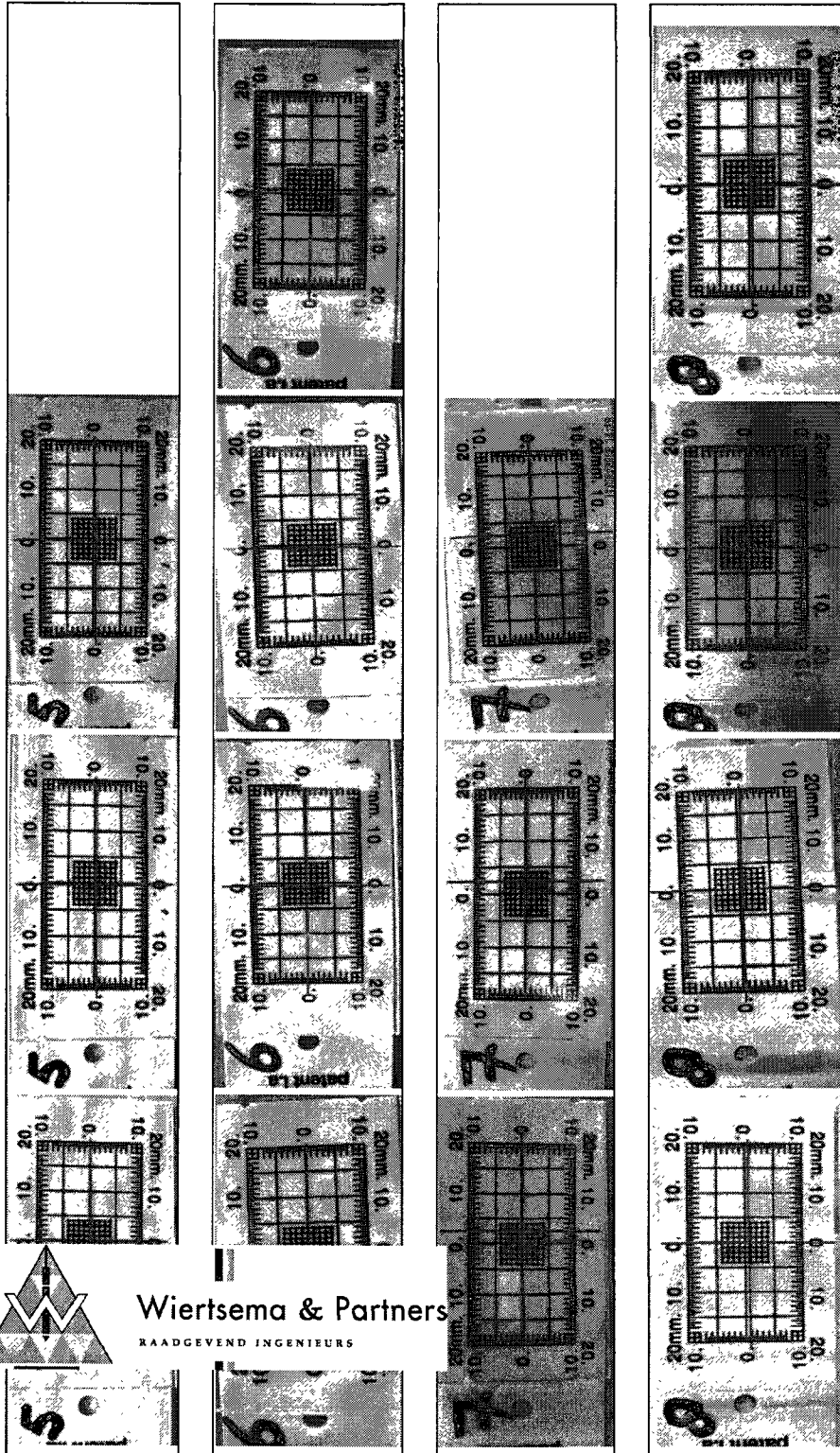
Meting 08-02-2013

Meting 11-02-2013

Meting 04-07-2013



Wiertsema & Partners  
RAADGEVEND INGENIEURS

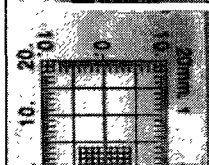
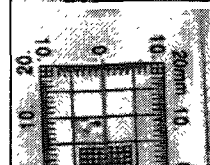




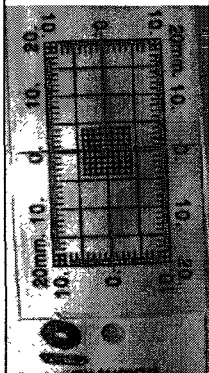
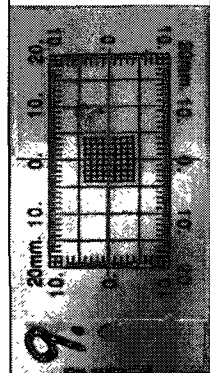
Nulmeting



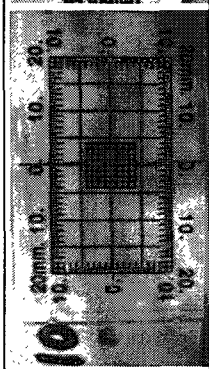
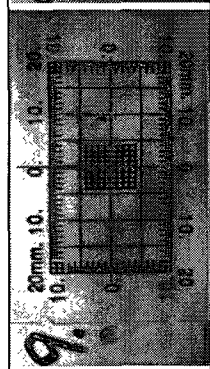
Wiertsema & Partners  
RAADGEVEND INGENIEURS



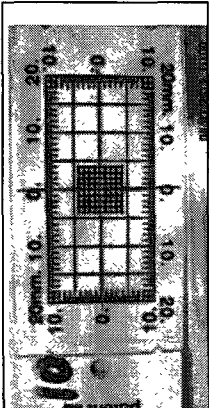
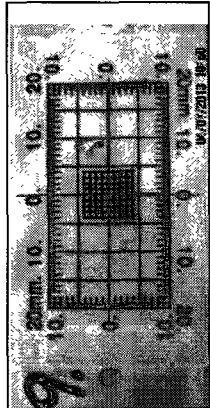
Meting 08-02-2013



Meting 11-02-2013



Meting 04-07-2013



# Wiertsema & Partners

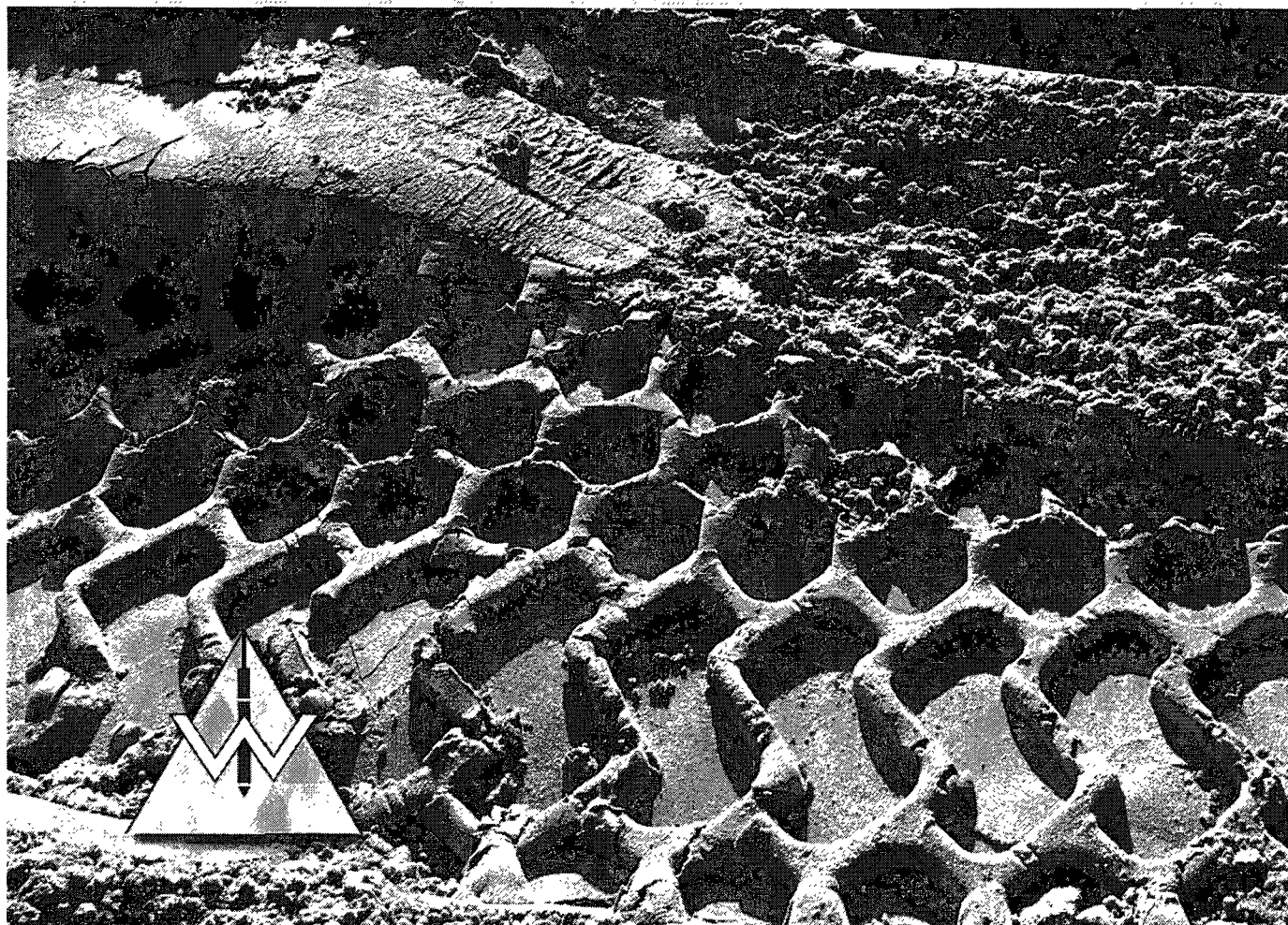
RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wiertsema.nl](mailto:info@wiertsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

## Resultaten meting scheurimeters Martinikerk

nieuwbouw Groninger Forum te Groningen

VN-56093-5 | 26 augustus 2013



# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: info@wieritsema.nl  
Internet: www.wieritsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw Groninger Forum te Groningen  
Projectnummer: VN-56093-5  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Gemeente Groningen  
Postbus 7081  
9701 JB Groningen  
Nr. opdrachtgever: KENMERK RO123077301  
Datum: 26 augustus 2013

Opgesteld door:	J. Kramer
Handtekening:	<i>J. Kramer</i>
Documentnummer:	R25043
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	drs. C.J.A.W. van der Made



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

## Inhoudsopgave

blad

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel .....	4
1.2	Kwaliteitswaarborg .....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>5</b>

## Bijlagen

1	Situatietekening
2	Resultaten meting 26 augustus 2013



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


## **1 Inleiding**

In opdracht van Ingenieursbureau Gemeente Groningen te Groningen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv 10 scheurimeters geplaatst ten behoeve van het monitoren van bestaande scheuren binnen de Martinikerk te Groningen. Van deze scheurimeters is op 29 januari jl. de 0-situatie vastgelegd. De resultaten van deze opname zijn in ons rapport R21969 van d.d. 29-01-2013 gepresenteerd.

Op 8 en 11 februari en 4 juli en 26 augustus 2013 zijn bovengenoemde scheurimeters nogmaals gefotografeerd. Met uitzondering van scheurimeter 5 en 7, deze waren niet bereikbaar in verband met een expositie van schilderijen. (zie bijlage 2).

### **1.1 Aanleiding en doel**

Het monitoren van de scheuren wordt uitgevoerd in verband met de eventuele werking van de bestaande scheuren.

Het plaatsen van de scheurimeters is gebeurd op verzoek van en in overleg met de stichting Martinikerk Groningen.

### **1.2 Kwaliteitswaarborg**

Het monitoren van de scheurimeters wordt verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\*.

### **1.3 Leeswijzer**

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk volgt de conclusie van de meting ten opzichte van de nulmeting. In de bijlagen zijn de resultaten en de situatie tekening opgenomen.



## **2 Conclusie**

In vergelijking met de nulmeting van 29 januari en 8 en 11 februari 2013 zijn er geen zichtbare verschillen opgetreden. Op de foto's, genomen op 11 februari 2013, is enkel bij scheurmeter 8 een verandering op de foto af te lezen. Deze verandering is minimaal, maar wel waarneembaar.

De oorzaak voor deze minimale verandering kunnen wij niet nagaan. Wel is het zo, dat de verandering dusdanig gering is, dat deze zeer waarschijnlijk niet door buitengewone omgevingsbeïnvloeding tot stand is gebracht. De geconstateerde minimale verandering is met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid tot stand gebracht door natuurlijk gedrag.

Op de foto's van 4 juli is aan te merken dat er geen veranderingen zijn opgetreden ten opzichte van 11 februari.

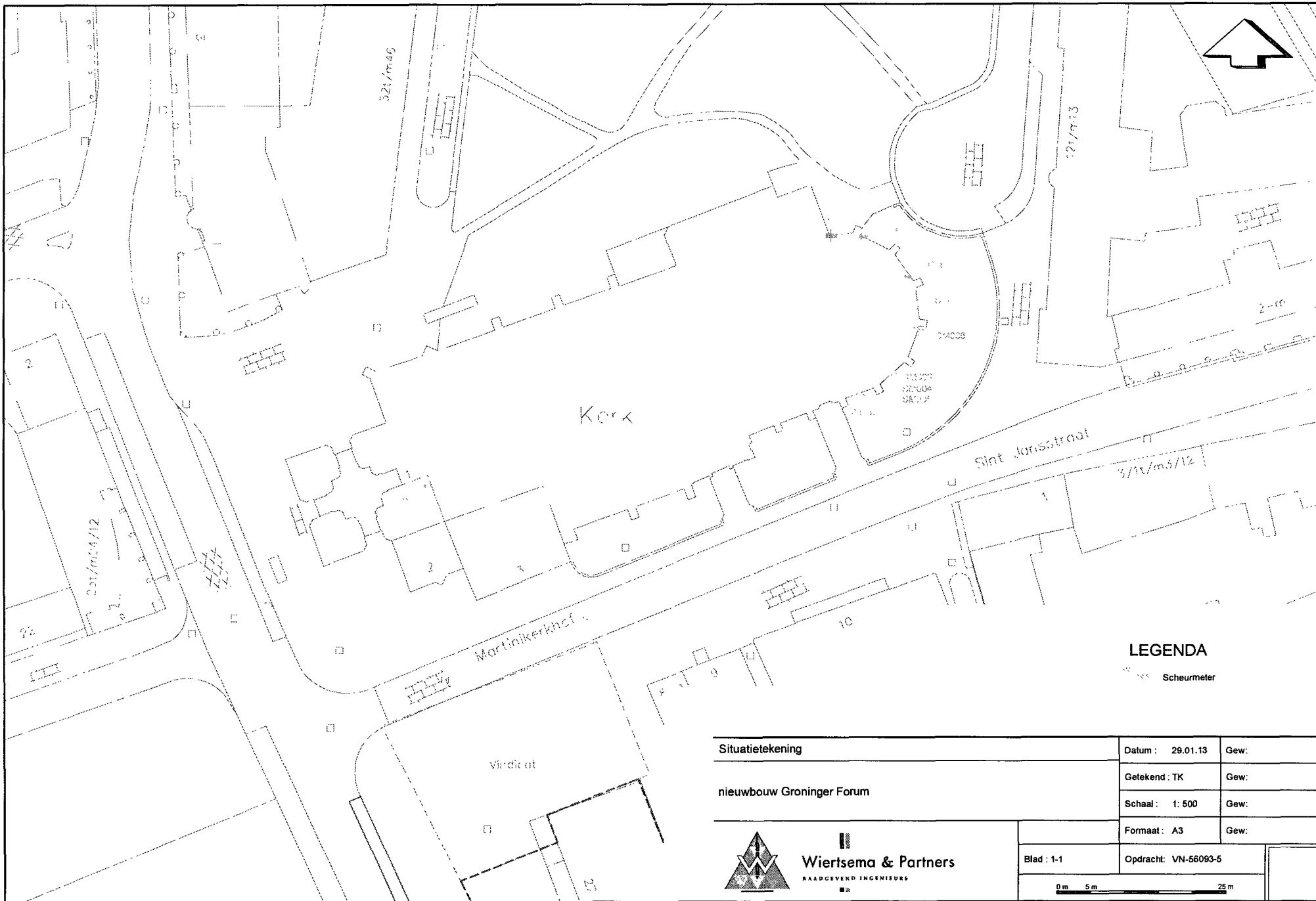
Op de foto's van 26 augustus 2013 is aan te merken dat er geen veranderingen zijn opgetreden bij geen een van de scheurmeters ten opzichte van 4 juli 2013.



# Bijlage 1





  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  

**LEGENDA**

☐ Scheurmeter

Situatietekening	Datum : 29.01.13	Gew:
	Getekend : TK	Gew:
	Schaal : 1: 500	Gew:
nieuwbouw Groninger Forum	Formaat : A3	Gew:
	Blad : 1-1	Opdracht : VN-56093-5
		



# Bijlage 2



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  
■ 06



aten meting 26 augustus 2013

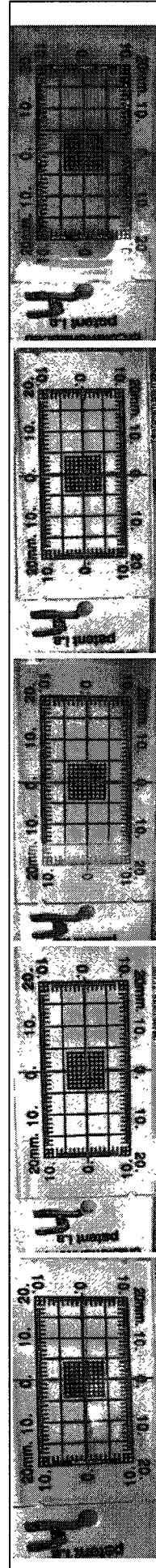
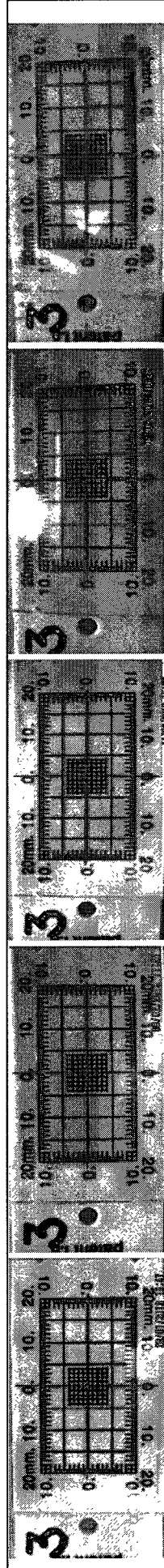
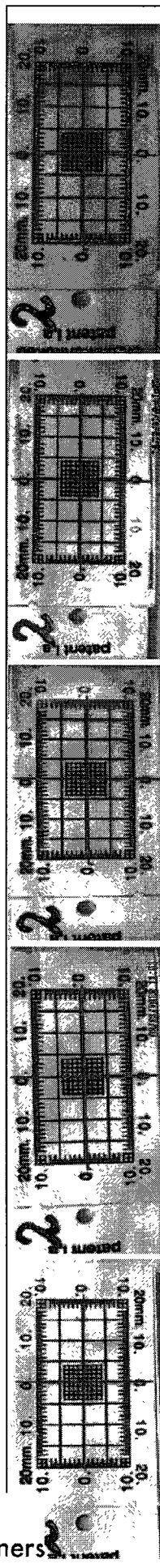
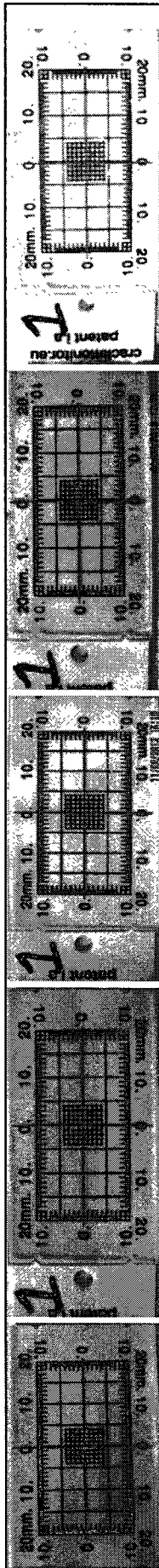
Nulmeting

Meting 08-02-2013

Meting 11-02-2013

Meting 04-07-2013

Meting 26-08-2013



Wiertsema & Partners  
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD  
GEM



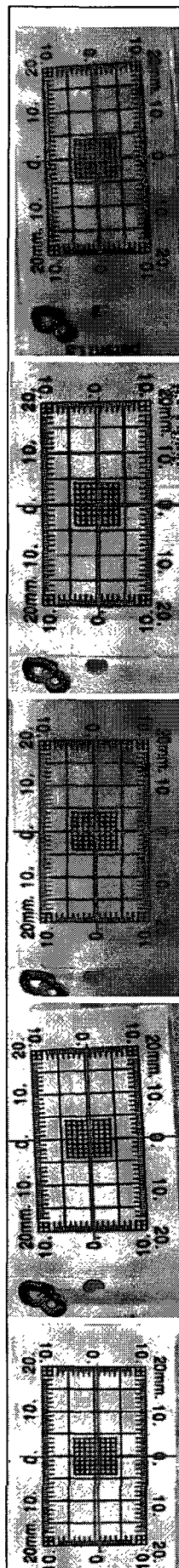
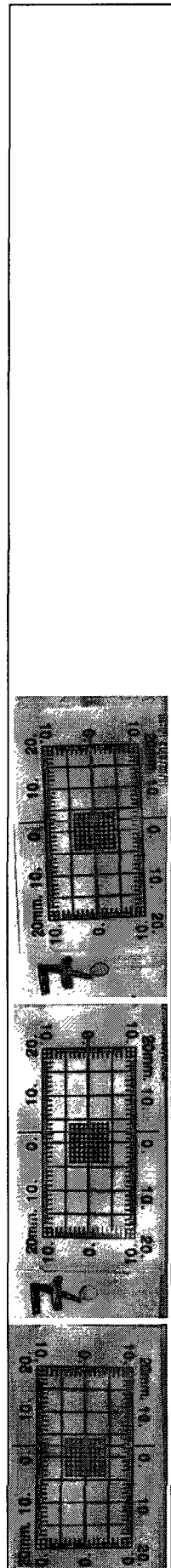
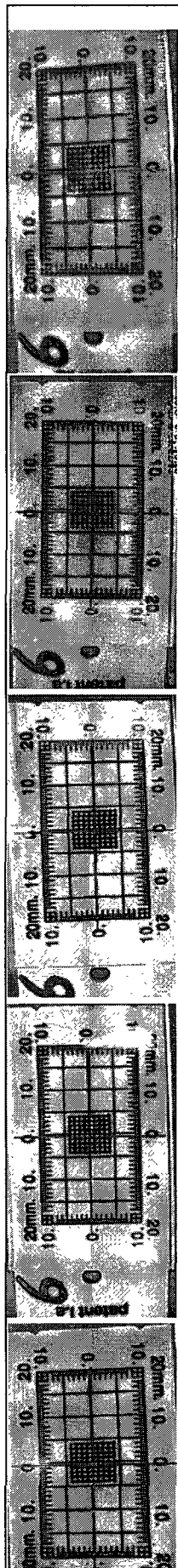
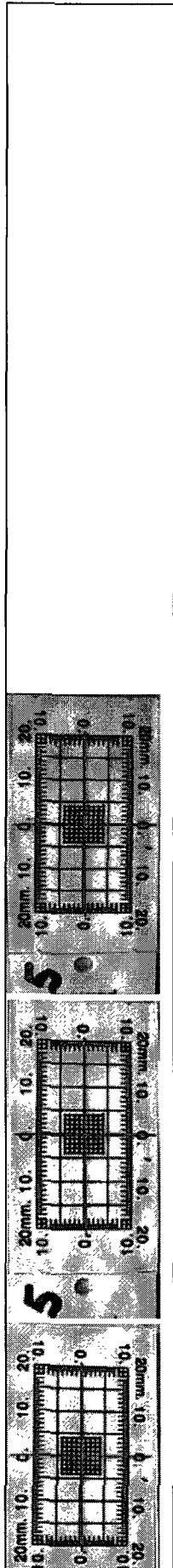
Nulmeting

Meting 08-02-2013

Meting 11-02-2013

Meting 04-07-2013

Meting 26-08-2013



Wiertsema & Partners  
RAADGEVEND INGENIEURS

AKKOORD  
GEM





# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

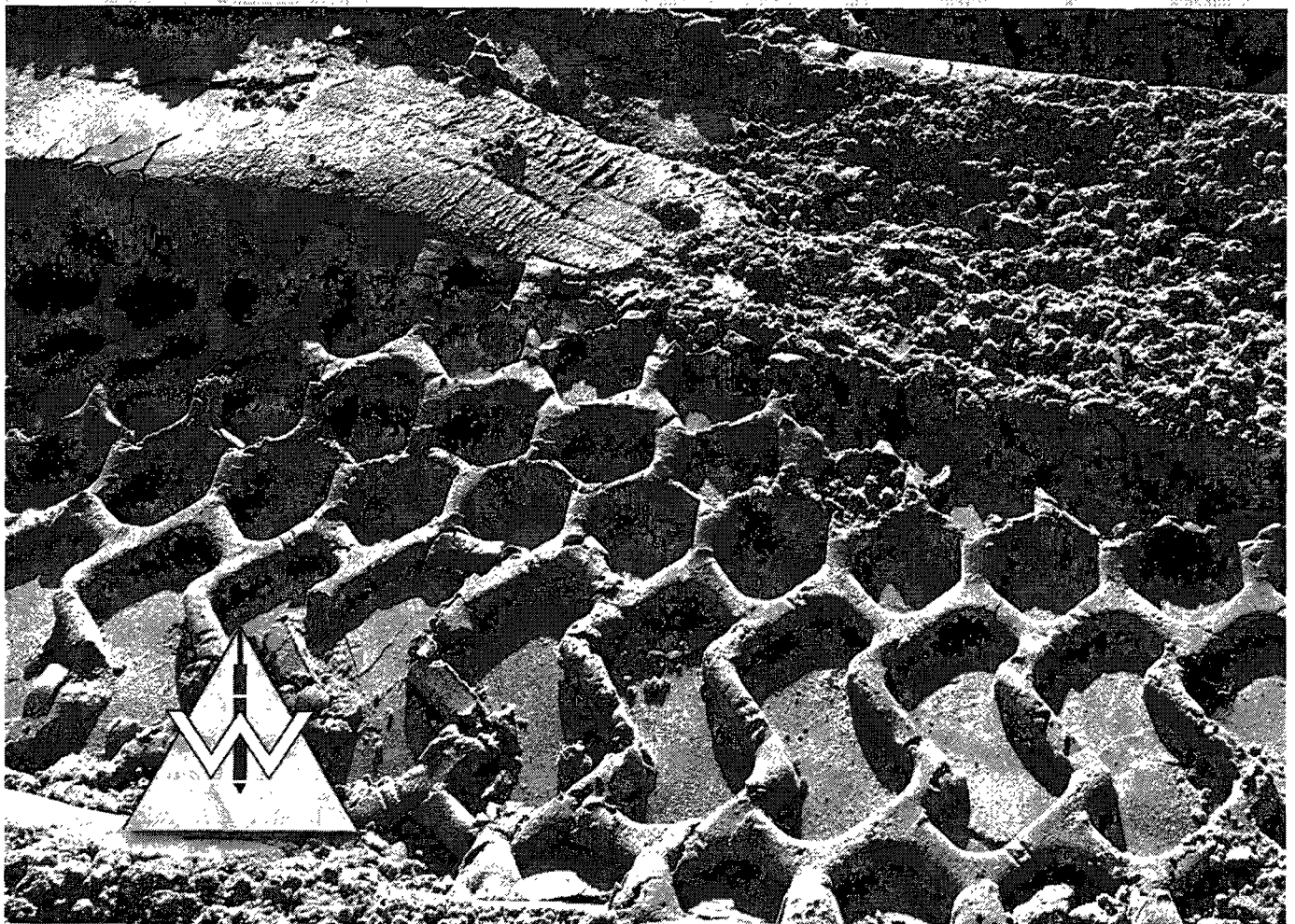


Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: [info@wiertsema.nl](mailto:info@wiertsema.nl)  
Internet: [www.wiertsema.nl](http://www.wiertsema.nl)

## Resultaten meting scheurimeters Martinikerk

nieuwbouw Groninger Forum te Groningen

VN-56093-5 | 5 september 2013




# Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Feithspark 6 9356 BZ Tolbert  
Postbus 27 9356 ZG Tolbert  
Netherlands  
Tel. +31 (0)594 51 68 64  
Fax +31 (0)594 51 64 79  
E-mail: info@wieritsema.nl  
Internet: www.wiertsema.nl

Onderwerp: nieuwbouw Groninger Forum te Groningen  
Projectnummer: VN-56093-5  
Opdrachtgever: Ingenieursbureau Gemeente Groningen  
Postbus 7081  
9701 JB Groningen  
Nr. opdrachtgever: KENMERK RO123077301  
Datum: 5 September 2013

Opgesteld door:	J. Donker
Handtekening:	10 
Documentnummer:	R25116
Status:	definitief
Vrijgegeven door:	ing. D.K.E. Cazemier



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


## **Inhoudsopgave**

**blad**

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding en doel.....	4
1.2	Kwaliteitswaarborg.....	4
1.3	Leeswijzer .....	4
<b>2</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>5</b>

## **Bijlagen**

1	Situatietekening
2	Resultaten meting 5 september 2013



**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS

## 1 Inleiding

In opdracht van Ingenieursbureau Gemeente Groningen te Groningen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv 10 scheurimeters geplaatst ten behoeve van het monitoren van bestaande scheuren binnen de Martinikerk te Groningen. Van deze scheurimeters is op 29 januari jl. de 0-situatie vastgelegd. De resultaten van deze opname zijn in ons rapport R21969 van d.d. 29-01-2013 gepresenteerd.

Op 8 en 11 februari, 4 juli, 26 augustus en 5 september 2013 zijn bovengenoemde scheurimeters nogmaals gefotografeerd.

### 1.1 Aanleiding en doel

Het monitoren van de scheuren wordt uitgevoerd in verband met de eventuele werking van de bestaande scheuren.

Het plaatsen van de scheurimeters is gebeurd op verzoek van en in overleg met de stichting Martinikerk Groningen.

### 1.2 Kwaliteitswaarborg

Het monitoren van de scheurimeters wordt verricht onder ons kwaliteitssysteem NEN-EN-ISO-9001 en milieumanagementsysteem NEN-EN-ISO-14001. Wiertsema & Partners voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA\*\*.

### 1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgt in het tweede hoofdstuk volgt de conclusie van de meting ten opzichte van de nulmeting. In de bijlagen zijn de resultaten en de situatie tekening opgenomen.





## **2 Conclusie**

In vergelijking met de nulmeting van 29 januari en 8 en 11 februari 2013 zijn er geen zichtbare verschillen opgetreden. Op de foto's, genomen op 11 februari 2013, is enkel bij scheurmeter 8 een verandering op de foto af te lezen. Deze verandering is minimaal, maar wel waarneembaar.

De oorzaak voor deze minimale verandering kunnen wij niet nagaan. Wel is het zo, dat de verandering dusdanig gering is, dat deze zeer waarschijnlijk niet door buitengewone omgevingsbeïnvloeding tot stand is gebracht. De geconstateerde minimale verandering is met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid tot stand gebracht door natuurlijk gedrag.

Op de foto's van 4 juli is aan te merken dat er geen veranderingen zijn opgetreden ten opzichte van 11 februari.

Op de foto's van 26 augustus 2013 is aan te merken dat er geen veranderingen zijn opgetreden bij geen een van de scheurimeters ten opzichte van 4 juli 2013. De scheurimeters 5 en 7, waren niet bereikbaar in verband met een expositie van schilderijen. (zie bijlage 2).

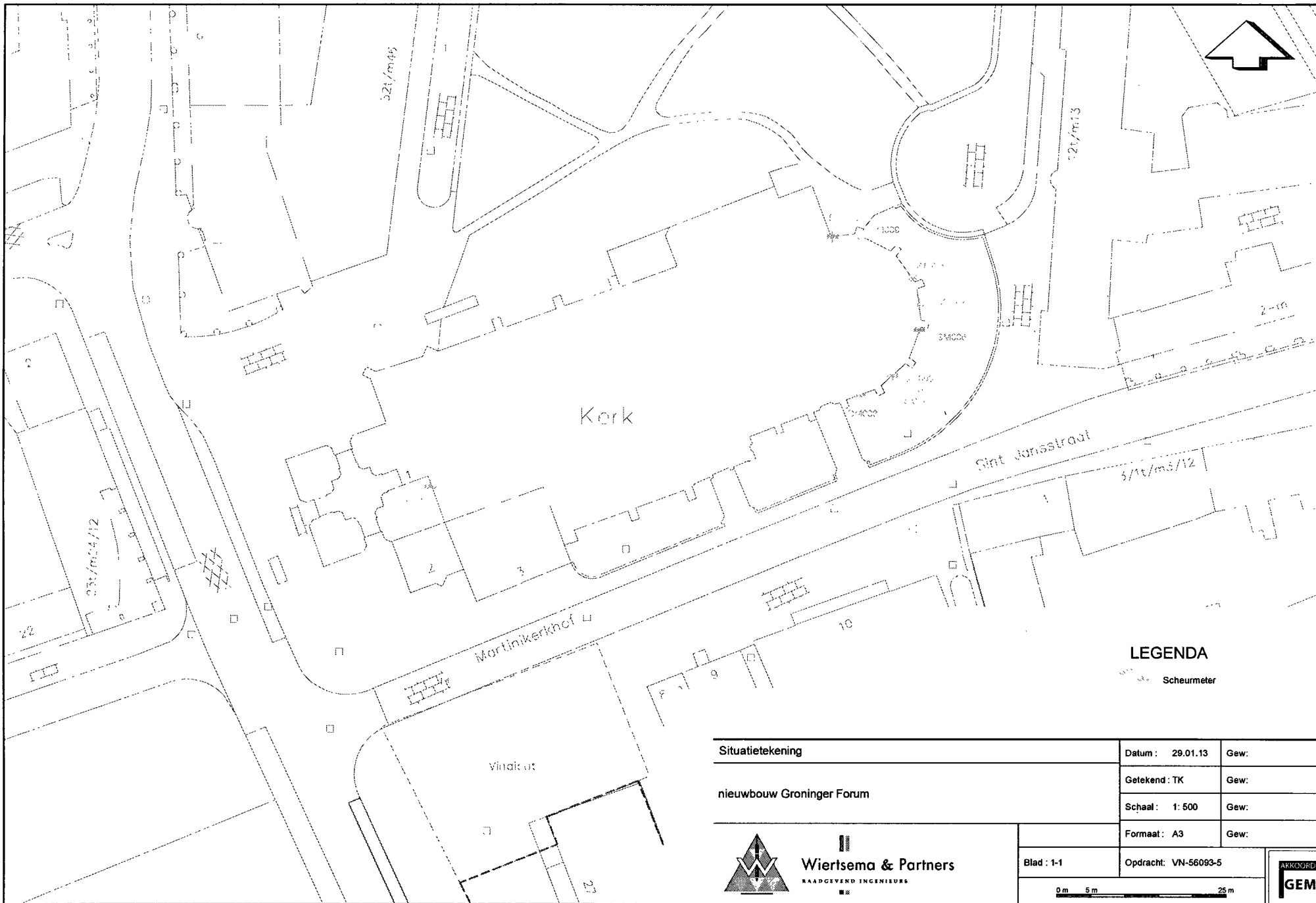
Op 5 september 2013 is er een vervolgonname uitgevoerd, alle aangebrachte scheurimeters zijn gefotografeerd. De foto's van de scheurimeter laten zien dat er geen veranderingen zijn opgetreden ten opzichte van 4 juli 2013 (nulmeting).



# Bijlage 1



  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  

**LEGENDA**

Scheurmeter

Situatietekening	Datum : 29.01.13	Gew:
	Getekend : TK	Gew:
	Schaal : 1: 500	Gew:
nieuwbouw Groninger Forum	Formaat : A3	Gew:
	Blad : 1-1	Opdracht : VN-56093-5
<b>Wiersema &amp; Partners</b> <small>RAADGEVEND INGENIEURS</small>		

# Bijlage 2



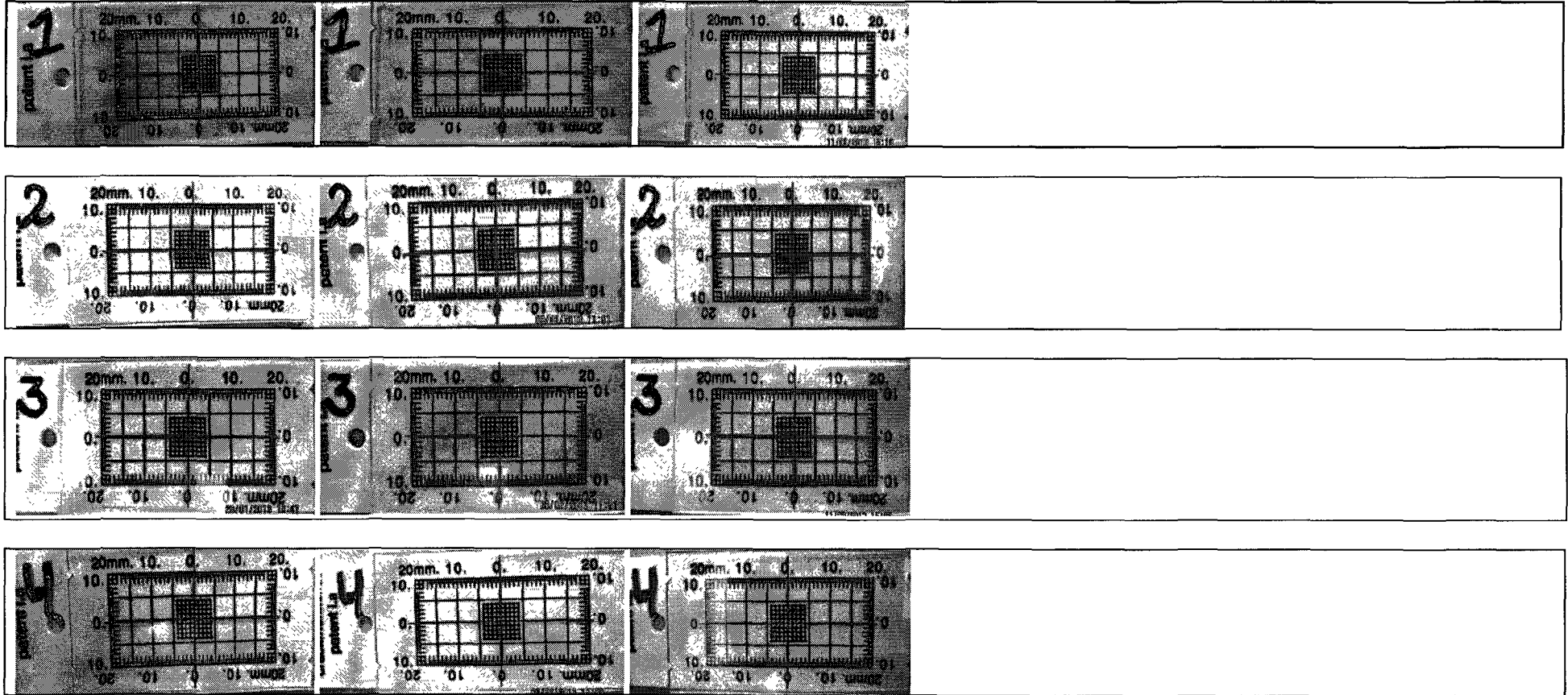
  
**Wiertsema & Partners**  
RAADGEVEND INGENIEURS  


### Resultaten meting t/m 5 september 2013

Nulmeting

Meting 08-02-2013

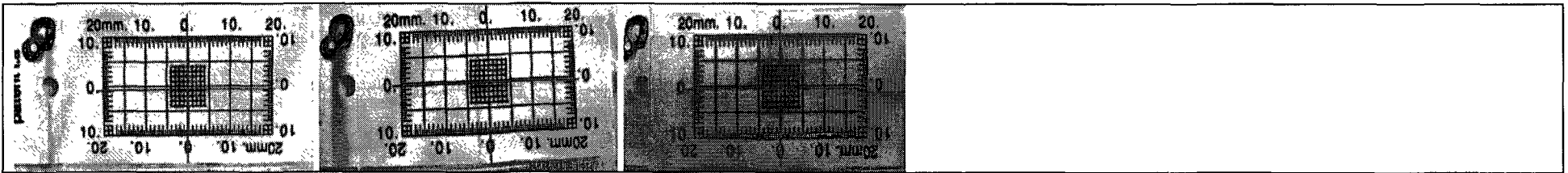
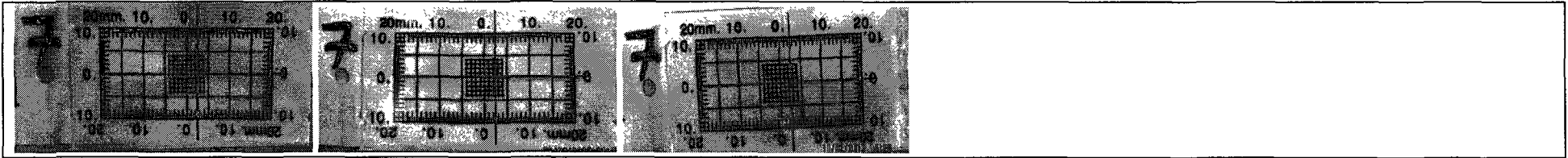
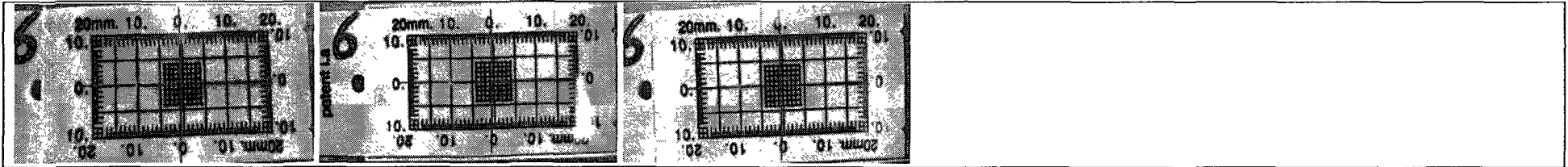
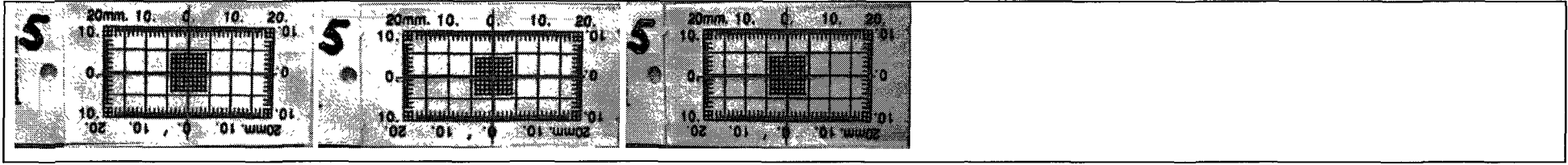
Meting 11-02-2013



Nulmeting

Meting 08-02-2013

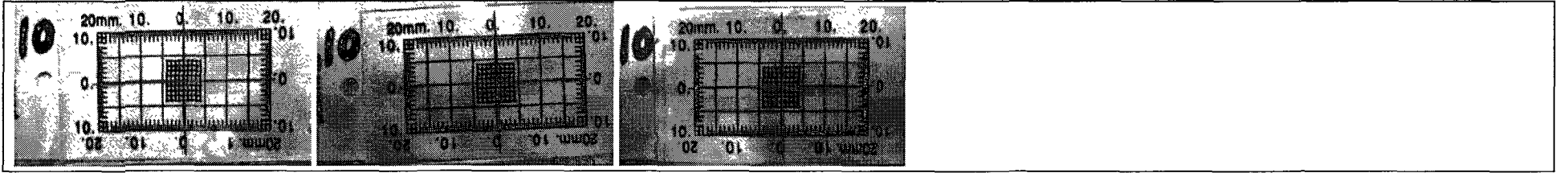
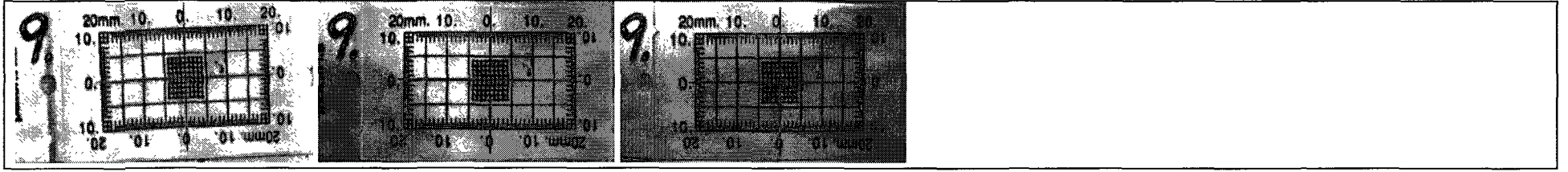
Meting 11-02-2013



Nulmeting

Meting 08-02-2013

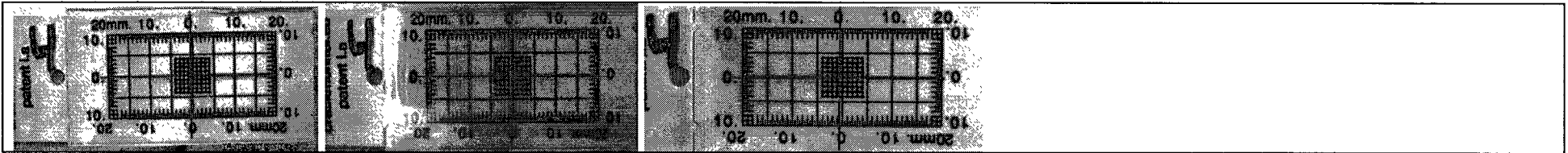
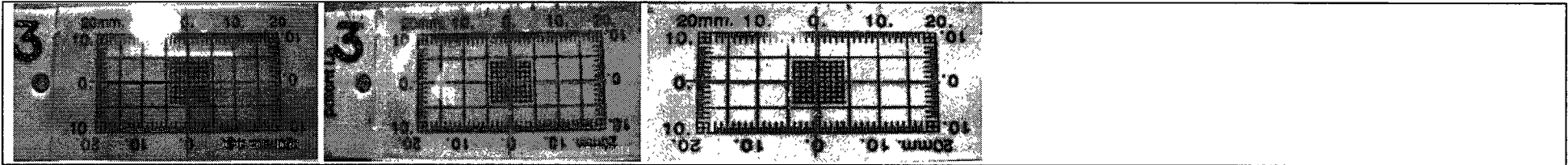
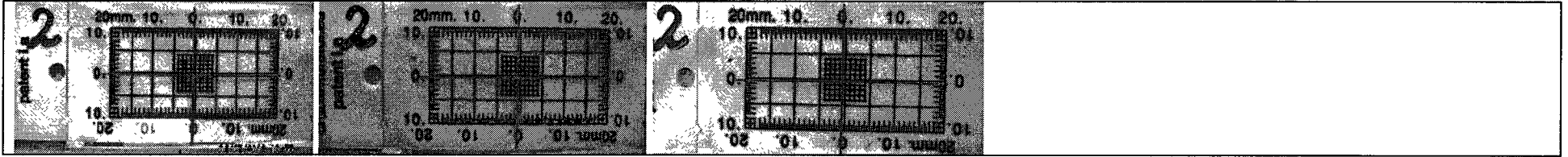
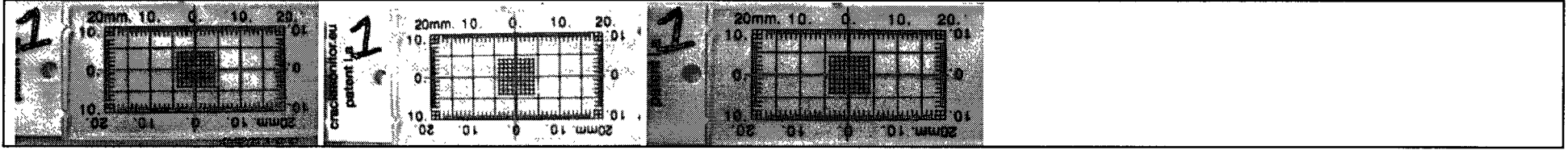
Meting 11-02-2013



Meting 04-07-2013

Meting 26-08-2013

Meting 04-09-2013

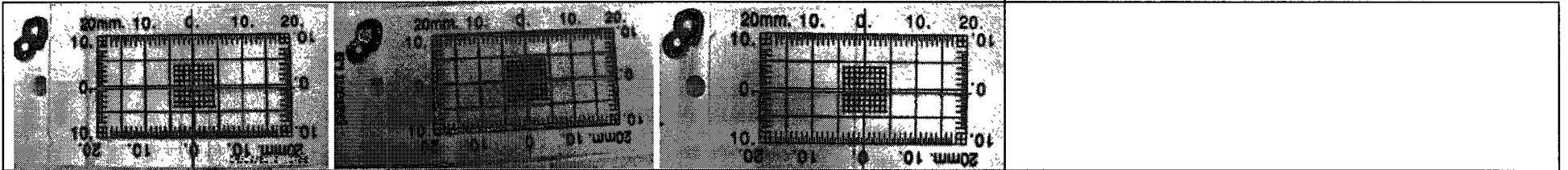
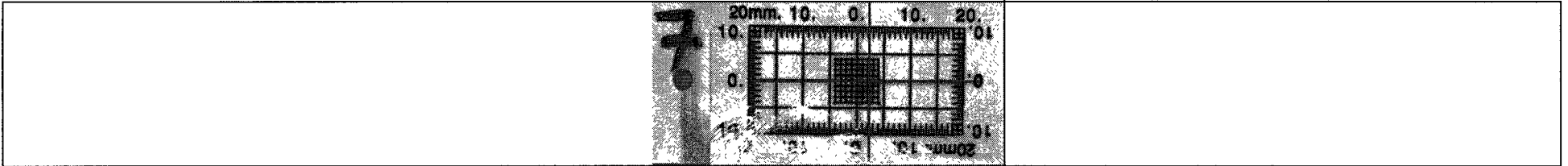
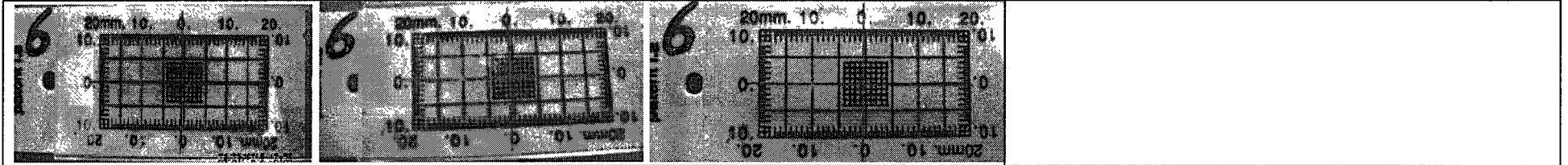
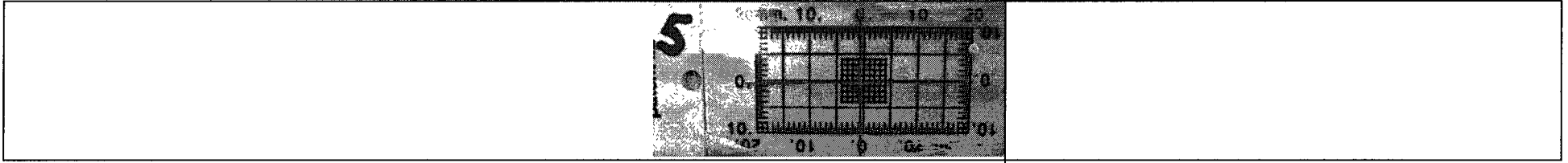




Meting 04-07-2013

Meting 26-08-2013

Meting 04-09-2013



Meting 04-07-2013

Meting 26-08-2013

Meting 04-09-2013

