



Geo en Vastgoedinformatie

Deformatiemeting Brug 135

November 2005

Versie 1.0

Inleiding

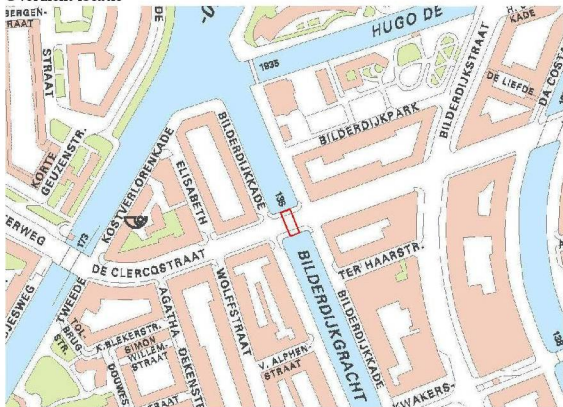
Aan Geo en Vastgoedinformatie Amsterdam (GVI) is de opdracht gegeven een deformatiemeting uit te voeren aan brug 135 over de Bilderdijkgracht, gelegen aan de de Clercqstraat/Bilderdijkkade. Hiervoor zijn in de landhoofden deformatiebouten aangebracht; vier per landhoofd, twee onder het brugdek en twee boven de waterspiegel. De metingen zijn uitgevoerd door middel van terrestrische metingen en zijn vastgelegd in een lokaal xy- en het NAP-stelsel.

De NAP-hoogtes zijn gerelateerd aan het NAP-referentiestelsel zoals bekend voor 1 januari 2005 en bevat dus nog niet de correctie (ongeveer 2 cm) die na 1 januari 2005 is doorgevoerd door RWS.

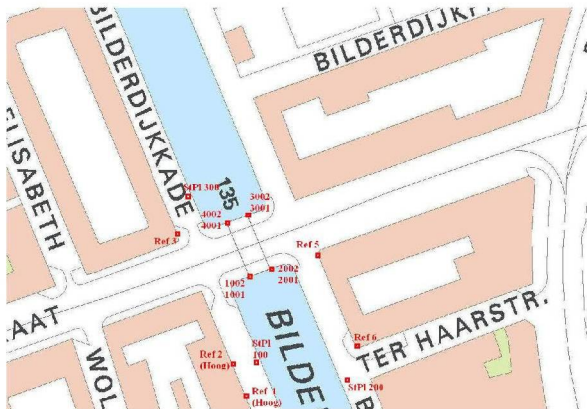
Deze uitgave bevat een overzicht van de gemaakte referentie- en deformatiepunten en de resultaten van de nulmeting. De referentiepunten zijn, voor zover mogelijk, aangebracht in blijvende, stabiele bebouwing voor eventuele herhalingsmetingen op de deformatiepunten. Een overzicht van de coördinaten van alle ingemeten referentie- en deformatiepunten is achter in dit document terug te vinden. Daarnaast zijn de resultaten toegevoegd van de metingen uitgevoerd voor het bepalen van de doorvaartbreedte en -hoogte van de brug.

Om de standaarddeviatie van de deformatiepunten te kunnen bepalen is de meting drie maal onafhankelijk uitgevoerd. De uiteindelijke coördinaten van de meetpunten uit de nulmeting zijn bepaald door de meetgegevens van alle drie de metingen bij elkaar te voegen.

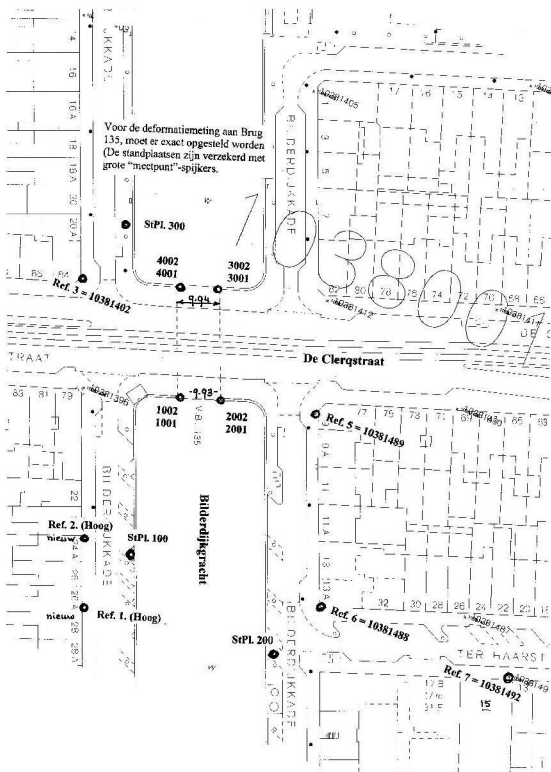
Overzicht locatie



Overzicht locatie Referentiepunten



Overzicht meetopzet Brug 135



Overzicht Brug 135

Projectnummer: 5356

Omschrijving: Deformatiemeting brug 135

Opdrachtgever: DIVV

Puntnummer:

Soort punt:

Landmeter:

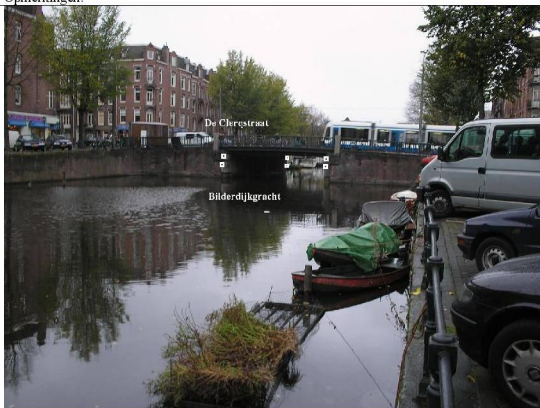
Datum meting: 21 november 2005

Meetmethodiek: Tachymetrie + Waterpassing

Stelsel: LOKAAL + NAP

Locatie: De Clerqstraat / Bilderdijkkade

Opmerkingen:



Ligginggegevens Referentiepunt.

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Referentie 1 (Hoog)	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Inbusbout M6	Meetmethodiek:	Tachymetrie + Waterpassing
Landmeter:	[Redacted]	Stelsel:	LOKAAL + NAP
Coördinaten:	X	Y	Z
	978.7121	950.9913	NAP +3.5331
Locatie:	Bilderdijkkade onder Hsmr 26 A.		
Opmerkingen:	Hoogte uit Tachymetrie = midden inbusboutje M6		



Ligginggegevens Referentiepunt.

Projectnummer: 5356			
Omschrijving: Deformatiemeting brug 135			
Opdrachtgever: DIVV			
Puntnummer:	Referentie 2 (Hoog)	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Inbusbout	Meetmethodiek:	Tachymetrie + Waterpassing
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL + NAP
Coördinaten:	X	Y	Z
	978.4953	968.5751	NAP + 4.4650
Locatie:	Bilderdijkkade 22 / 24A		
Opmerkingen:	Hoogte uit Tachymetrie = midden inbusboutje M6		



Ligginggegevens Referentiepunt.

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Referentie 3=10381402	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Inbusbout	Meetmethodiek:	Tachymetrie + Waterpassing
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL + NAP
Coördinaten:	X	Y	Z
	977.7766	1028.1899	NAP + 3.0593
Locatie:	Bilderdijkkade 20A / Hoek de Clerqstraat 84		
Opmerkingen:	Hoogte uit Tachymetrie = midden inbusboutje M6		



Ligginggegevens Referentiepunt.

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Referentie 5=10381489	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Inbusbout	Meetmethodiek:	Tachymetrie + Waterpassing
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL + NAP
Coördinaten:	X	Y	Z
	1032.8665	993.4808	NAP + 2.4607
Locatie:			
Opmerkingen:	Hoogte uit Tachymetrie = midden inbusboutje M6		



Ligginggegevens Referentiepunt.

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Referentie 5=10381489	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Inbusbout M6	Meetmethodiek:	Tachymetrie + Waterpassing
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL + NAP
Locatie:	Bilderdijkkade 13 A		
Opmerkingen:	voor coördinaten zie vorige blz. (8.)		
Opmerkingen:	Hoogte uit Tachymetrie = midden inbusboutje M6		



Ligginggegevens Referentiepunt.

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Referentie 6=10381488	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Inbusbout M6	Meetmethodiek:	Tachymetrie + Waterpassing
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL + NAP
Coördinaten:	X	Y	Z
	1033.3365	953.2628	NAP + 1.8057
Locatie:	Bilderdijkkade 13A		
Opmerkingen:	Hoogte uit Tachymetrie = midden imbusboutje M6		



Ligginggegevens Referentiepunt.

Projectnummer: 5356

Omschrijving: Deformatiemeting brug 135

Opdrachtgever: DIVV

Puntnummer: Referentie 7=10381492

Soort punt: Inbusbout M6

Landmeter:

Datum meting: 21 november 2005

Meetmethode: Tachymetrie + Waterpassing

Stelsel: LOKAAL + NAP

Coördinaten:

X

Y

Z

1078.0669

935.7914

NAP + 2.2232

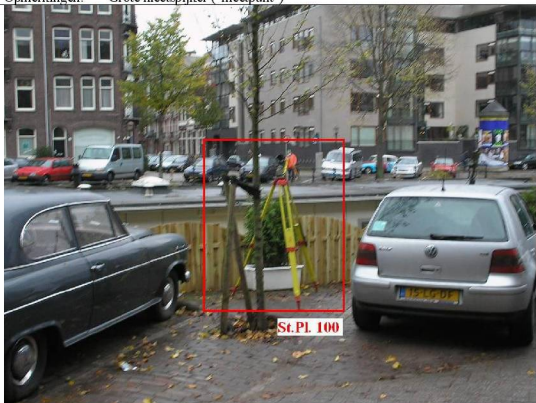
Locatie:

Opmerkingen: Hoogte uit Tachymetrie = midden inbusboutje M6



Ligginggegevens standplaats

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Standplaats 100	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Grote Meetspijker	Meetmethodiek:	Tachymetrie
Landmeter:	T. Hoopstaken	Stelsel:	LOKAAL
Coördinaten:	X	Y	Z
	990.20	960.75	
Locatie:	Bilderdijkkade t.o. huisnr. 24A naast bolder		
Opmerkingen:	Grote meetspijker ("meetpunt")		



Ligginggegevens standplaats

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Standplaats 200	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Grote Meetspijker	Meetmethodiek:	Tachymetrie
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL
Coördinaten:	X	Y	Z
	1022.47	945.42	

Locatie:

Opmerkingen: Grote meetspijker ("meetpunt")



Ligginggegevens standplaats

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Standplaats 300	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Grote meetspijker	Meetmethodiek:	Tachymetrie
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL
Coördinaten:	X	Y	Z
	1022.47	945.42	

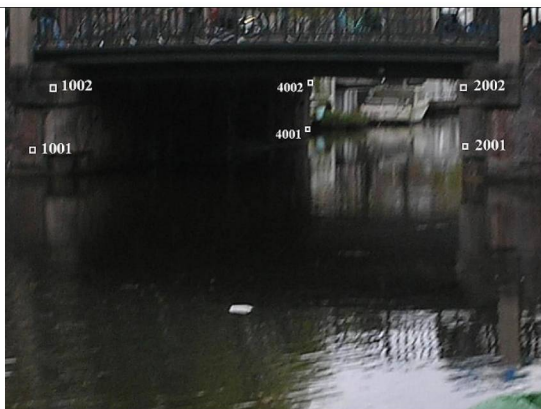
Locatie:

Opmerkingen: Grote meetspijker ("meetpunt")



Ligginggegevens deformatiepunten

Projectnummer:	5356		
Omschrijving:	Deformatiemeting brug 135		
Opdrachtgever:	DIVV		
Puntnummer:	Deformatie 1001 t/m 4002	Datum meting:	21 november 2005
Soort punt:	Inbusbout M6	Meetmethodiek:	Tachymetrie
Landmeter:		Stelsel:	LOKAAL + NAP
Locatie:	Overzicht Deformatiepunten 1001-1002 – 2001-2002 – 4001- 4002		

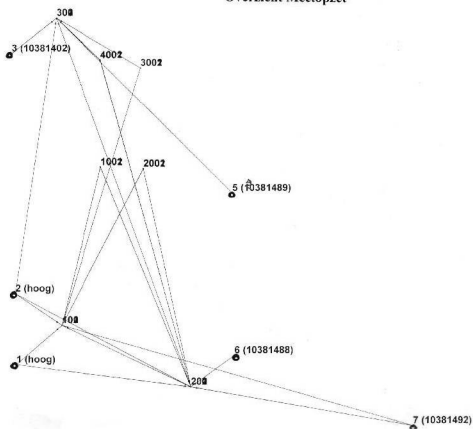


Overzicht coördinaten brug 135

Puntnr	X	Y	Z
100	990.2025	960.7534	
200	1022.4695	945.4228	
300	989.0216	1037.0811	
1001	1000.0001	1000.0000	0.2889
1002	999.9872	999.8990	1.8620*
2001	1010.6729	999.5895	0.4181
2002	1010.6730	999.4921	1.8466*
3001	1010.0288	1024.6301	0.2295
3002	1010.0337	1024.6164	1.6833
4001	1000.0000	1026.5268	0.3135
4002	1000.0567	1026.5836	1.7415*
1 (hoog)	978.7121*	950.9913*	3.5331
2 (hoog)	978.4953*	968.5751*	4.4650
3 (10381402)	977.7766*	1028.1899*	3.0593*
5 (10381489)	1032.8665*	993.4808*	2.4607
6 (10381488)	1033.3365*	953.2628*	1.8057
7 (10381492)	1078.0669*	935.7914*	2.2232

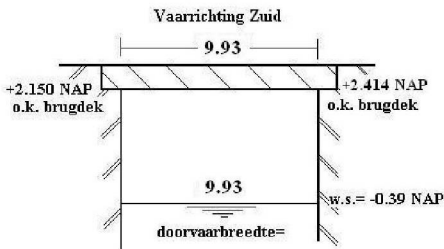
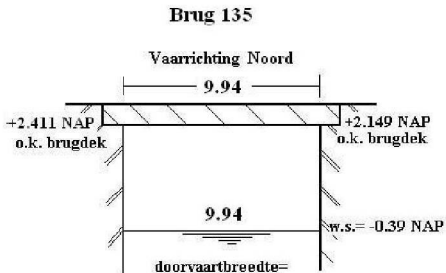
Brug 135; De Clerqstraat / Bilderdijkkade.

Overzicht Meetopzet



Standplaatsen	100	990.2025 [^]	960.7534 [^]	2.9800 [^]
	200	1022.4695 [^]	945.4228 [^]	2.6915 [^]
	300	989.0216 [^]	1037.0811 [^]	3.9025 [^]
	1001	1000.0001 [^]	1000.0000 [^]	0.2889 [^]
Def.Punten	1002	999.9872 [^]	999.8991 [^]	1.8620 [^]
In Brug 135	2001	1010.6722 [^]	999.5895 [^]	0.4181 [^]
	2002	1010.6730 [^]	999.4921 [^]	1.8466 [^]
	3001	1010.0286 [^]	1024.6301 [^]	0.2295 [^]
	3002	1010.0337 [^]	1024.6164 [^]	1.6833 [^]
	4001	1000.0000 [^]	1026.5268 [^]	0.3135 [^]
	4002	1000.0567 [^]	1026.5837 [^]	1.7415 [^]
Referentie	1 (hoog)	978.7121 [*]	950.9913 [*]	3.5321 [^]
	2 (hoog)	978.4953 [*]	969.5751 [*]	4.4650 [^]
	3 (10381402)	977.7766 [*]	1028.1899 [*]	3.0593 [^]
	5 (10381489)	1032.8665 [*]	993.4808 [*]	2.4607 [^]
	6 (10381488)	1033.3365 [*]	953.2628 [*]	1.8057 [^]
	7 (10381493)	1078.0669 [*]	935.7914 [*]	2.2232 [^]

Doorvaarthoogte en -breedte brug 135



Deformatiemeting brug 135 De Clerqstraat / Bilderdijkkade

Meting 1				Meting 2				Meting 3				Standaarddeviatie [m]			
Puntnr	X	Y	Z	Puntnr	X	Y	Z	Puntnr	X	Y	Z	Puntnr	σX	σY	σZ
1001	1000,000	1000,000	0,289	1001	1000,000	1000,000	0,288	1001	1000,000	1000,000	0,289	1001	0,0004	0,0001	0,0007
1002	999,987	999,899	1,862	1002	999,987	999,899	1,862	1002	999,987	999,899	1,862	1002	0,0003	0,0003	
2001	1010,673	999,589	0,418	2001	1010,673	999,590	0,417	2001	1010,673	999,590	0,418	2001	0,0003	0,0001	0,0005
2002	1010,673	999,492	1,847	2002	1010,673	999,492	1,847	2002	1010,673	999,492	1,847	2002	0,0003	0,0001	
3001	1010,029	1024,630	0,229	3001	1010,028	1024,630	0,230	3001	1010,029	1024,630	0,230	3001	0,0004	0,0001	0,0005
3002	1010,034	1024,617	1,682	3002	1010,033	1024,616	1,684	3002	1010,033	1024,616	1,684	3002	0,0003	0,0003	0,0012
4001	1000,000	1026,527	0,314	4001	1000,000	1026,527	0,313	4001	1000,000	1026,527	0,314	4001	0,0003	0,0003	0,0002
4002	1000,057	1026,584	1,742	4002	1000,055	1026,584	1,742	4002	1000,057	1026,584	1,742	4002	0,0010	0,0001	
Referentiepunten (XY)				Referentiepunten (XY)				Referentiepunten (XY)				Gem.	0,0004	0,0002	0,0006
Puntnr	X	Y	Z	Puntnr	X	Y	Z	Puntnr	X	Y	Z	2 σ	0,0008	0,0003	0,0012
1	978,712	950,991	3,533	1	978,712	950,991	3,5331	1	978,712	950,991	3,533				
2	978,495	968,575	4,465	2	978,495	968,575	4,465	2	978,495	968,575	4,465				
3	977,777	1028,190	3,059	3	977,777	1028,190	3,059	3	977,777	1028,190	3,059				
5	1032,867	993,481	2,461	5	1032,867	993,481	2,461	5	1032,867	993,481	2,461				
6	1033,337	953,263	1,806	6	1033,337	953,263	1,806	6	1033,337	953,263	1,806				
7	1078,067	935,791	2,223	7	1078,067	935,791	2,223	7	1078,067	935,791	2,223				
Referentiepunten (Z)				Referentiepunten (Z)				Referentiepunten (Z)							
Puntnr	X	Y	Z	Puntnr	X	Y	Z	Puntnr	X	Y	Z				
10280001			2,065	10280001			2,065	10280001			2,065				
10380001			2,683	10380001			2,683	10380001			2,683				