



# memo

Resultaten akoestisch onderzoek op referentiepunten

Datum  
28 februari 2020

MJPG WNZ Cluster R1

## Uitgevoerd onderzoek toets geluidproductieplafonds

Type onderzoek	Akoestisch onderzoek op referentiepunten stap 3	
Informatie aangeleverd door	<b>Arcadis &amp; M+P</b> <b>Deel 1: levering 20-01-2020</b> <b>Deel 2: levering 28-01-2020</b>	
Registerdataset	<b>29 januari 2020 (v2001)</b>	
Software	<b>Silence 4, versie 4.4.6</b>	
Modelnaam en alternatiefnummer	20200204_P2_fase1-04_deel1 en 2	<b>26396</b>

## Bijlagen onderzoek toets geluidproductieplafonds

Bijlagen	
Bijlage register	Basisgegevens geluidregister
Bijlage stap 3-1	Afscherpende objecten
Bijlage stap 3-2	Rekensnelheden
Bijlage stap 3-3	Resultaat stap 3

De resultaten van dit onderzoek zijn ook opgeleverd in de vorm van een geodatabase.

## Onderzoek stap 3

Stap 3 betreft een herberekening op referentiepunten op basis van informatie volgend uit het Stap 2 onderzoek. De maatregelen die in het Stap 2 onderzoek als geluidmaatregel zijn aangegeven zijn opgenomen in het berekeningsmodel voor het Stap 3 onderzoek. Zie het Stap 2 onderzoek voor een nadere toelichting van de geluidmaatregelen. Op basis van deze herberekening worden de als gevolg van het project te wijzigen geluidproductieplafonds inzichtelijk gemaakt. In Bijlage stap 3-1 zijn de referentiepunten weergegeven waarop de berekeningen zijn uitgevoerd.

## Gewijzigde geluidproductieplafonds

In tabel "GPP\_GR" zijn de referentiepunten aangegeven waarop het geluidproductieplafond moet worden gewijzigd als gevolg van de uitvoering van de maatregelen uit het akoestisch onderzoek op woningniveau. De ligging van de referentiepunten is met nummering weergegeven in Bijlage stap 3-1. In Bijlage stap 3-3 zijn de nieuw vast te stellen geluidproductieplafonds weergegeven. Deze selectie is gebaseerd op rekenresultaten afkomstig uit Silence. Hierbij is nog geen rekening gehouden met artikel 11.28 uit de Wet milieubeheer.

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
28 februari 2020

Tabel GPP\_GR Gewijzigde geluidproductieplafonds

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
3941	88103,56	440784,06	65,7	65,5	-0,2
3942	88094,63	440672,77	63,4	63,2	-0,2
3943	88127,91	440575,03	60,7	60,2	-0,5
3945	88304,95	440496,69	67,0	66,6	-0,4
3946	88361,77	440414,40	68,0	67,2	-0,8
3947	88418,59	440332,11	71,3	67,9	-3,4
3948	88475,42	440249,82	71,5	68,2	-3,3
3949	88532,24	440167,53	71,6	67,6	-4,0
3950	88589,06	440085,24	71,5	60,2	-11,3
3951	88636,68	439997,32	68,4	56,5	-11,9
3952	88700,52	439921,80	63,3	56,5	-6,8
3953	88756,91	439839,22	60,9	56,1	-4,8
3954	88813,31	439756,63	59,9	56,2	-3,7
3955	88869,70	439674,04	60,0	56,6	-3,4
3956	88926,09	439591,46	60,4	57,1	-3,3
3957	88982,48	439508,88	60,9	57,7	-3,2
3958	89038,87	439426,29	61,7	58,7	-3,0
3959	89096,34	439344,45	64,8	61,9	-2,9
3960	89154,15	439262,86	67,0	64,1	-2,9
3961	89211,96	439181,26	67,6	64,7	-2,9
3962	89269,78	439099,67	67,6	64,5	-3,1
3963	89320,18	439013,98	64,8	61,0	-3,8
3964	89381,10	438934,67	67,4	60,6	-6,8
3965	89440,30	438854,13	68,6	59,6	-9,0
3966	89496,14	438771,17	66,8	60,1	-6,7
3967	89551,98	438688,22	65,3	61,7	-3,6
3968	89607,15	438604,86	64,0	62,5	-1,5
3969	89605,15	438513,49	63,0	61,7	-1,3
3970	89523,22	438456,15	61,4	59,8	-1,6
3971	89441,28	438398,82	59,8	57,8	-2,0
3972	89359,34	438341,49	59,7	57,3	-2,4
3973	89281,18	438279,58	61,3	58,6	-2,7
3974	89197,00	438225,60	69,8	66,8	-3,0
3975	89112,82	438171,62	72,4	69,4	-3,0
3976	89028,64	438117,64	71,7	68,7	-3,0
3977	88944,46	438063,66	72,0	69,0	-3,0
3978	88860,27	438009,68	72,1	69,3	-2,8
3979	88776,09	437955,70	72,2	69,5	-2,7
3980	88691,91	437901,72	72,1	69,4	-2,7

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
3981	88607,73	437847,74	72,1	69,5	-2,6
3982	88523,07	437794,58	71,9	69,8	-2,1
3983	88432,23	437757,27	70,6	69,8	-0,8
3984	88368,72	437829,05	65,7	64,9	-0,8
3985	88275,67	437807,32	65,7	65,4	-0,3
3986	88213,08	437732,65	67,4	67,3	-0,1
3988	88068,24	437645,15	71,2	71,1	-0,1
3991	87789,41	437730,47	72,3	72,2	-0,1
13723	88058,90	437504,51	71,1	71,0	-0,1
13726	88354,00	437537,16	70,0	69,9	-0,1
13727	88440,18	437584,26	70,3	70,0	-0,3
13728	88520,65	437636,76	70,8	69,8	-1,0
13729	88601,92	437694,71	71,4	69,4	-2,0
13730	88686,42	437748,36	71,7	69,3	-2,4
13731	88770,61	437802,49	71,6	69,0	-2,6
13732	88852,19	437860,22	72,1	69,3	-2,8
13733	88936,68	437913,88	72,1	69,2	-2,9
13734	89021,05	437967,74	71,9	69,0	-2,9
13735	89105,25	438021,87	71,8	68,9	-2,9
13736	89189,30	438076,23	71,5	68,6	-2,9
13737	89273,34	438130,60	69,9	67,0	-2,9
13738	89357,13	438185,35	64,5	61,7	-2,8
13739	89441,37	438239,40	64,1	61,7	-2,4
13740	89529,12	438287,16	66,6	64,6	-2,0
13741	89613,97	438340,24	68,5	66,9	-1,6
13742	89702,16	438386,97	67,0	66,1	-0,9
13743	89799,59	438405,35	66,4	65,7	-0,7
13744	89885,75	438355,17	65,6	65,3	-0,3
13745	89976,32	438312,83	65,4	65,2	-0,2
13746	90071,87	438283,03	64,3	64,2	-0,1
13747	90169,93	438262,99	63,0	62,8	-0,2
13749	90177,10	438382,14	63,8	63,7	-0,1
13751	89984,74	438436,45	66,4	66,3	-0,1
13752	89956,58	438514,08	64,2	64,1	-0,1
13753	90036,14	438574,49	63,9	63,7	-0,2
13754	90112,41	438639,31	64,8	64,7	-0,1
13755	90189,63	438702,98	61,9	61,4	-0,5
13756	90274,31	438755,86	61,2	60,6	-0,6
13757	90364,44	438799,18	61,9	61,6	-0,3
13758	90459,31	438830,63	62,8	62,6	-0,2
13759	90555,52	438857,84	62,1	62,0	-0,1
13760	90652,39	438883,00	64,5	64,4	-0,1
13761	90748,98	438909,27	62,8	62,7	-0,1
13763	90930,79	438992,22	59,2	59,1	-0,1
13764	91017,85	439041,31	59,1	59,0	-0,1
13766	91198,91	439126,62	58,8	58,7	-0,1
14095	90696,62	439026,04	69,7	69,6	-0,1
14096	90600,03	439000,02	67,0	66,9	-0,1
14097	90504,50	438970,49	64,6	64,4	-0,2

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
28 februari 2020

Referentiepunt	Coördinaten		Geldend GPP [dB]	Vast te stellen GPP [dB]	Verschil [dB]
	X	Y			
14098	90405,97	438955,34	61,4	61,2	-0,2
14099	90310,71	438924,94	60,2	59,9	-0,3
14100	90219,47	438884,17	60,5	59,7	-0,8
14101	90135,29	438830,26	60,2	59,4	-0,8
14102	90049,38	438779,73	62,0	61,5	-0,5
14103	89967,87	438721,73	63,2	62,6	-0,6
14104	89885,15	438665,48	62,9	62,1	-0,8
14105	89795,34	438642,32	63,9	63,3	-0,6
14106	89736,32	438722,74	62,8	61,8	-1,0
14107	89679,01	438804,74	62,6	61,5	-1,1
14108	89616,66	438882,81	60,7	59,2	-1,5
14109	89549,82	438957,24	59,5	57,7	-1,8
14110	89484,91	439033,32	58,4	56,4	-2,0
14111	89420,83	439110,14	58,9	56,4	-2,5
14112	89357,69	439187,54	58,8	56,2	-2,6
14113	89300,32	439269,49	58,4	55,6	-2,8
14114	89243,93	439352,11	58,1	55,3	-2,8
14115	89186,25	439433,85	58,0	55,1	-2,9
14116	89129,53	439516,25	58,1	55,1	-3,0
14117	89072,79	439598,65	58,2	55,2	-3,0
14118	89016,29	439681,20	57,9	54,9	-3,0
14119	88959,40	439763,49	58,5	55,4	-3,1
14120	88902,43	439845,73	59,3	56,1	-3,2
14121	88845,78	439928,18	60,5	57,4	-3,1
14122	88789,46	440010,86	63,9	60,8	-3,1
14123	88745,28	440098,58	69,0	65,9	-3,1
14124	88679,45	440171,67	71,8	68,6	-3,2
14125	88623,76	440254,78	71,5	68,4	-3,1
14126	88567,60	440337,57	71,5	68,4	-3,1
14127	88511,44	440420,36	69,7	67,8	-1,9
14128	88455,38	440503,21	67,7	67,1	-0,6
14129	88415,69	440594,93	65,7	65,3	-0,4
14130	88396,05	440692,34	62,7	62,3	-0,4
14131	88318,17	440751,50	62,8	62,5	-0,3
14132	88246,67	440820,32	66,9	66,8	-0,1
28001	87978,14	441061,30	61,4	61,3	-0,1
28002	88019,53	440969,63	62,2	62,0	-0,2
28003	88062,91	440878,91	65,4	65,3	-0,1
28004	88202,29	440945,90	67,6	67,5	-0,1
62088	88983,13	441240,90	64,7	64,6	-0,1
62197	88942,02	441000,38	64,2	64,1	-0,1
62198	88856,55	440947,17	63,5	63,4	-0,1
62199	88773,52	440890,28	62,6	62,4	-0,2
62200	88689,78	440834,42	61,4	61,1	-0,3
62201	88604,93	440845,20	61,8	61,5	-0,3
62202	88580,14	440933,12	64,4	64,3	-0,1
62203	88486,18	440955,50	64,8	64,7	-0,1

Rijkswaterstaat Water,  
Verkeer en Leefomgeving

Datum  
28 februari 2020

# Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

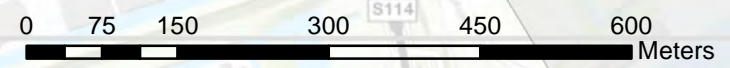
## Legenda

### Wegdektypes register

- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB

### Geluidschermen register

- Schermhogte**
- 2 tot 3 meter
  - 3 tot 4 meter
  - 4 tot 5 meter
  - 5 tot 6 meter
  - Hectometerpunten per km
  - Referentiepunten
  - Projectgebied



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
MJPG\_WNZ\_R1**

**Schaal: 1:7.500  
Datum: 28-2-2020  
Pagina 1 van 3**





# Bijlage register: Basisgegevens geluidregister

## Legenda

### Wegdektypes register

— DAB

— ZOAB

### Geluidschermen register

#### Schermhoopte

0 tot 1 meter

1 tot 2 meter

2 tot 3 meter

3 tot 4 meter

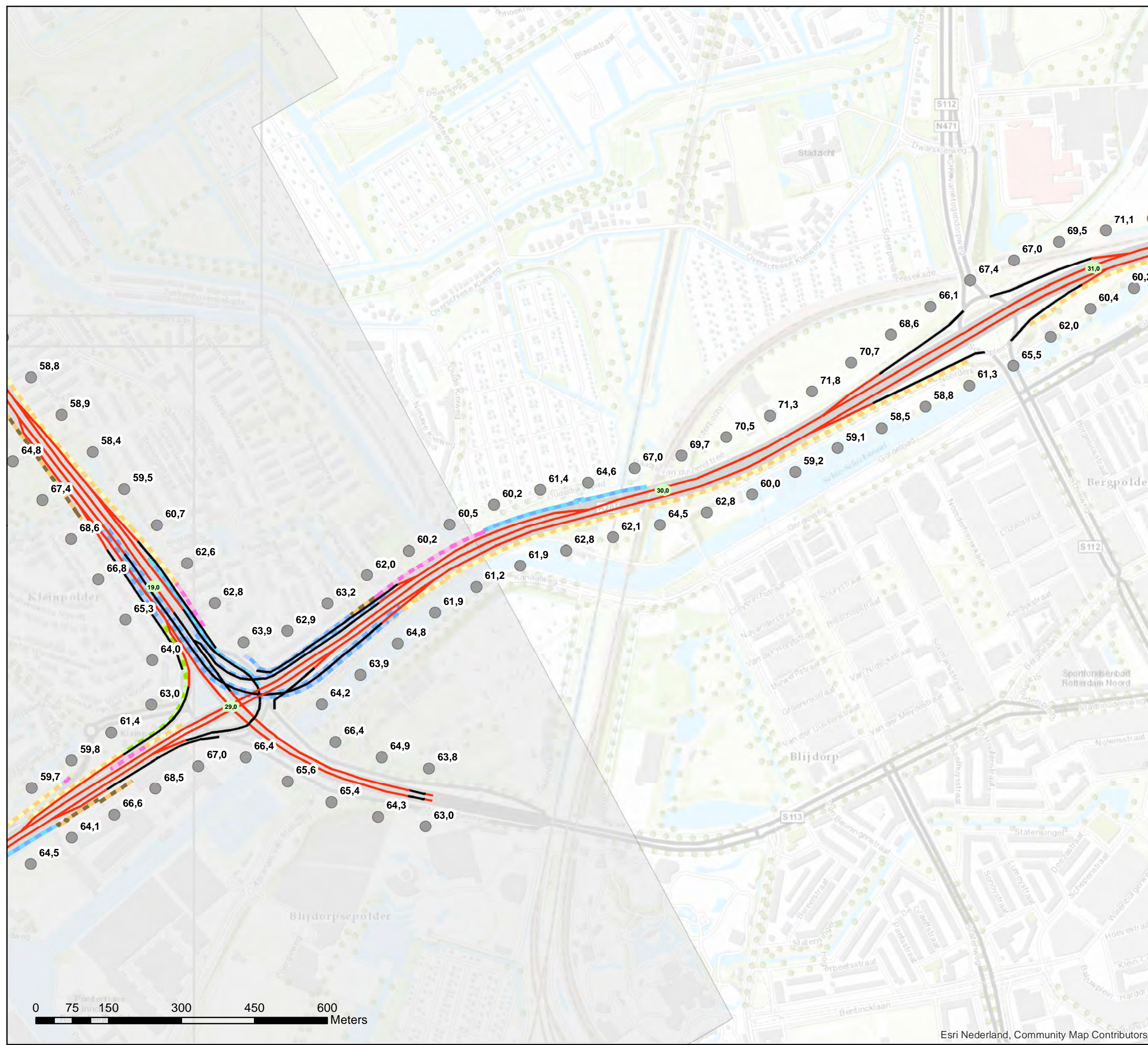
4 tot 5 meter

5 tot 6 meter

Hectometerpunten per km

Referentiepunten

Projectgebied



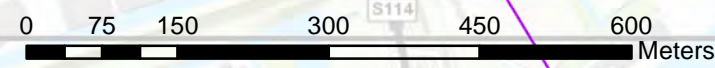
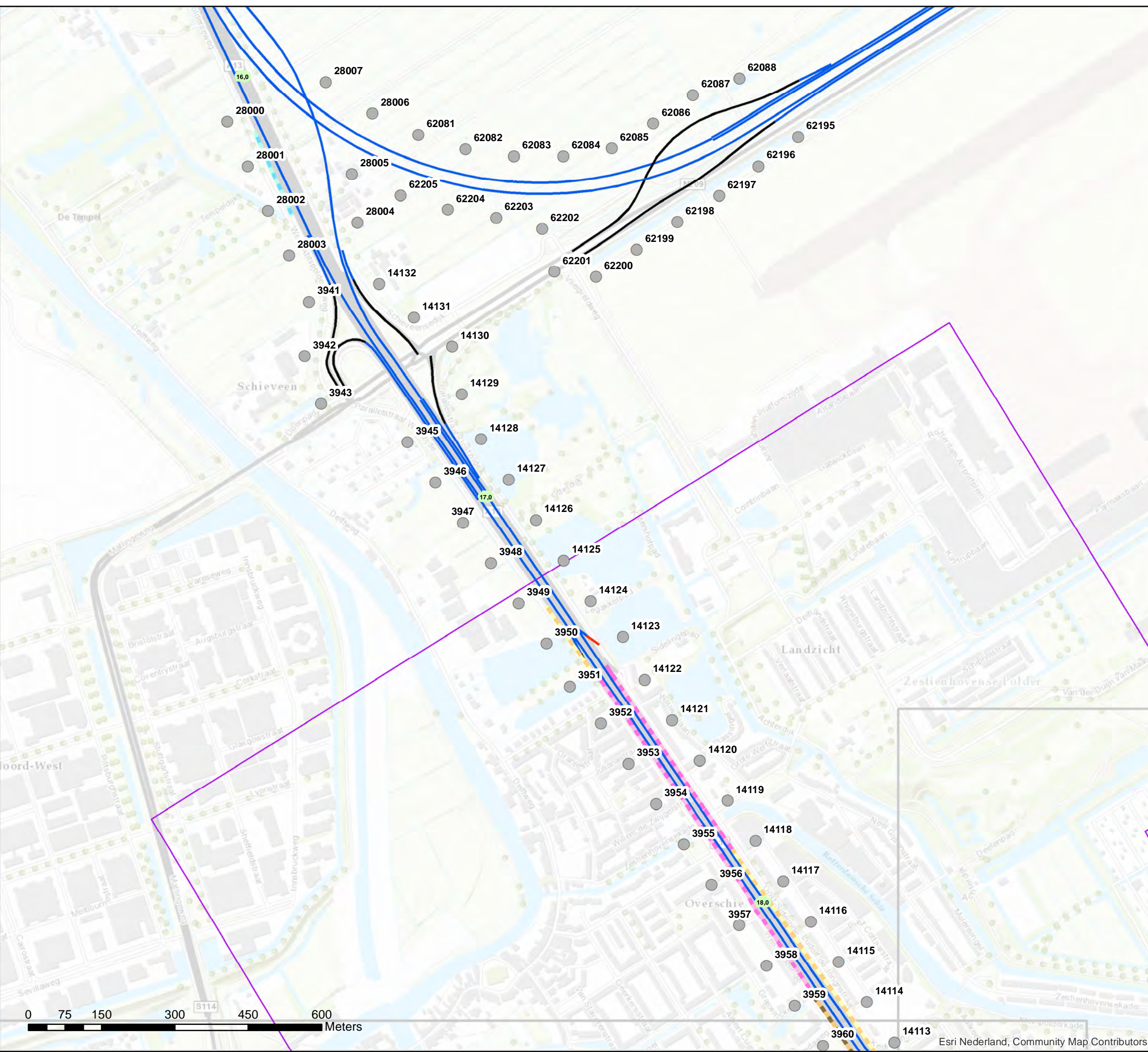
## Akoestisch onderzoek op referentiepunten MJPG\_WNZ\_R1

Schaal: 1:7.500  
Datum: 28-2-2020  
Pagina 3 van 3



# Bijlage stap 3-1: Afscherpende objecten

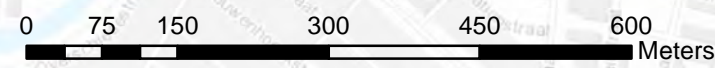
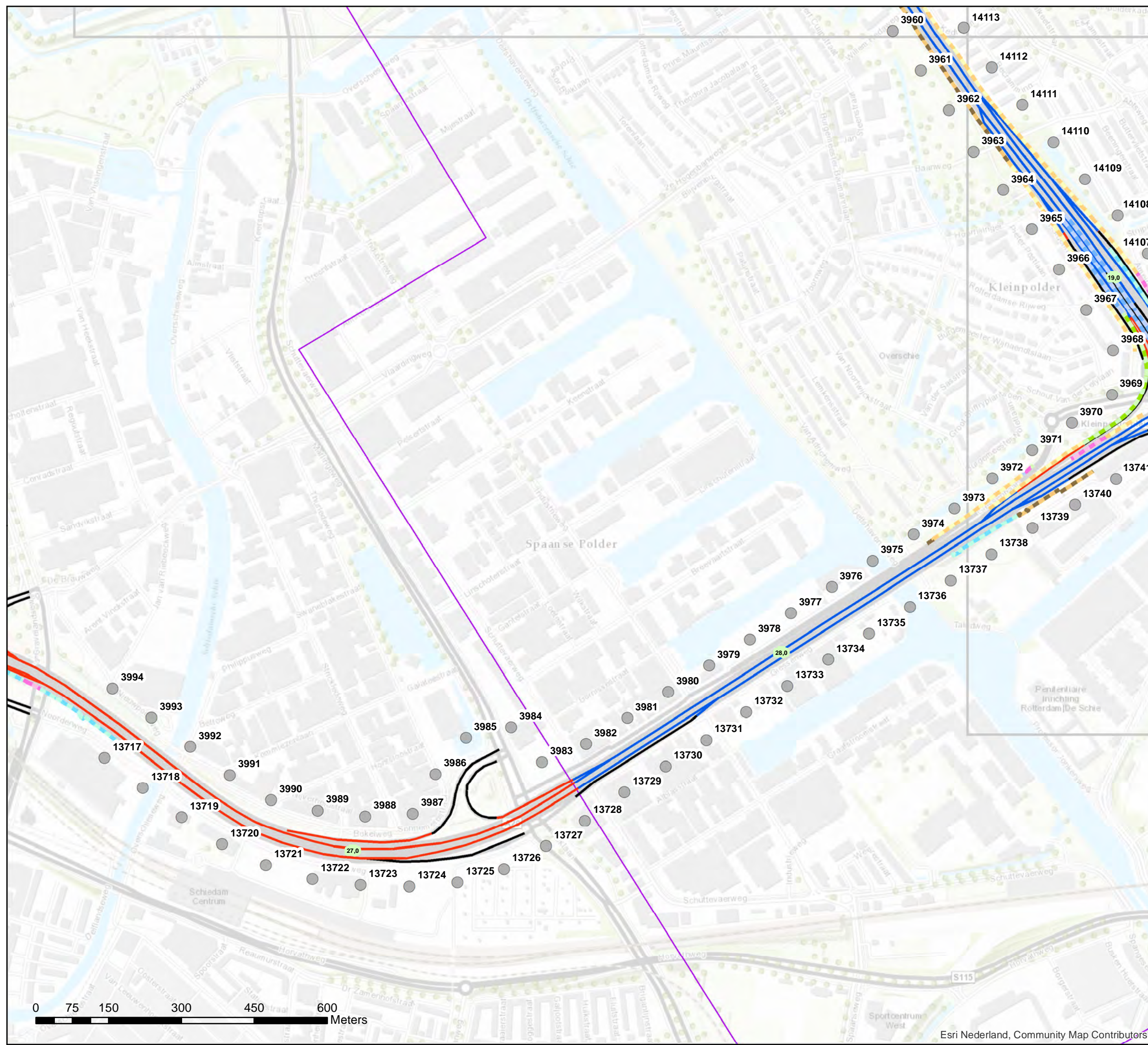
- Legenda**
- Hoogte geluidscherm en/of -wal stap 3**
- 2 tot 3 meter
  - 3 tot 4 meter
  - 4 tot 5 meter
  - 5 tot 6 meter
- Wegdektypes stap 3**
- DAB
  - ZOAB
  - 2LZOAB
- Referentiepunten
- Inpassingsgebied stap 3
- Hectometerpunten per km





# Bijlage stap 3-1: Afscherpende objecten

- Legenda**
- Hoogte geluidscherm en/of -wal stap 3**
- 0 tot 1 meter
  - 1 tot 2 meter
  - 2 tot 3 meter
  - 3 tot 4 meter
  - 4 tot 5 meter
  - 5 tot 6 meter
- Wegdektypes stap 3**
- DAB
  - ZOAB
  - 2LZOAB
- Referentiepunten
- Inpassingsgebied stap 3
- Hectometerpunten per km



# Bijlage stap 3-1: Afscherpende objecten

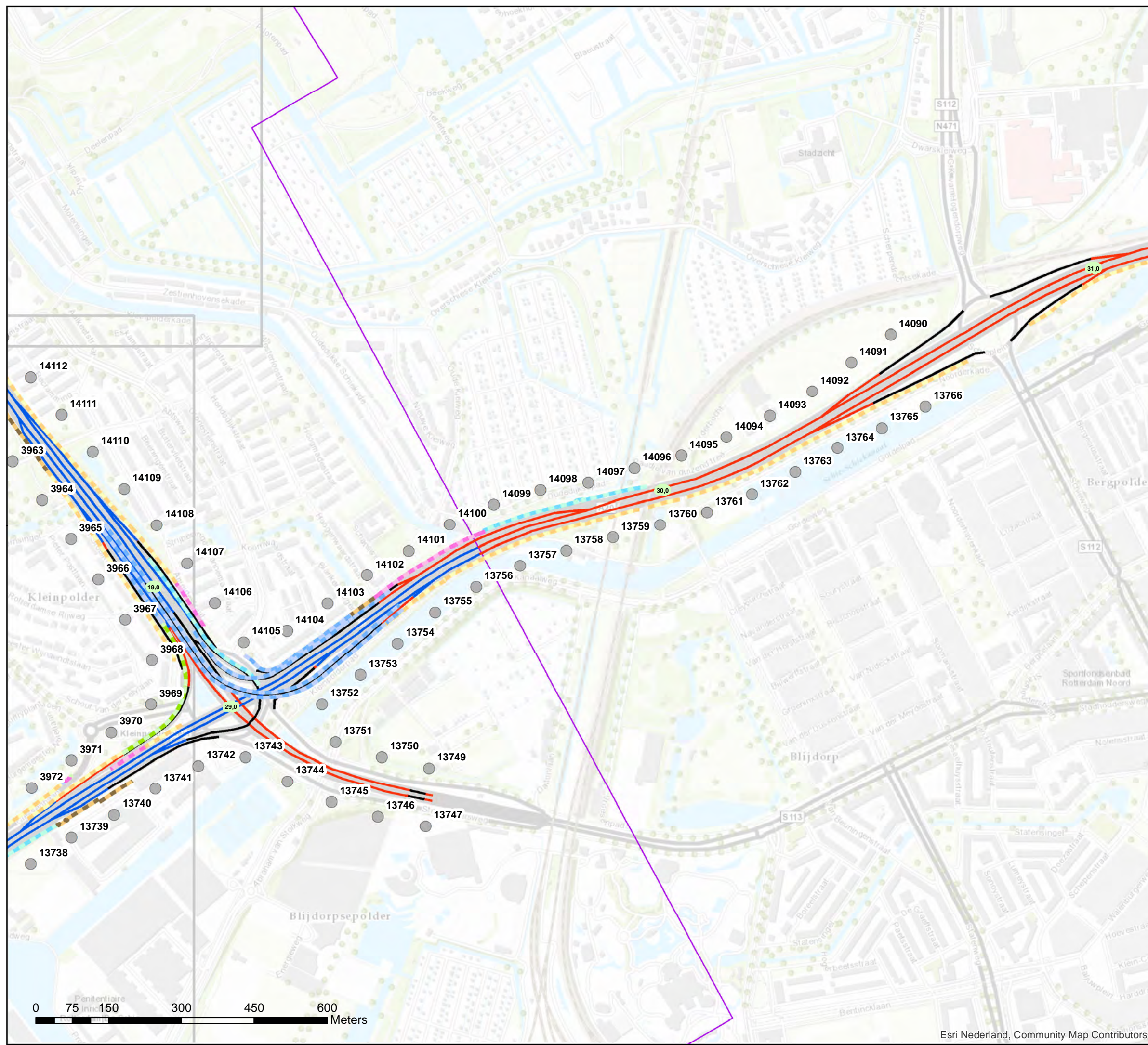
## Legenda

### Hoogte geluidscherm en/of -wal stap 3

- 0 tot 1 meter
- 1 tot 2 meter
- 2 tot 3 meter
- 3 tot 4 meter
- 4 tot 5 meter
- 5 tot 6 meter

### Wegdektypes stap 3

- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB
- Referentiepunten
- Inpassingsgebied stap 3
- Hectometerpunten per km



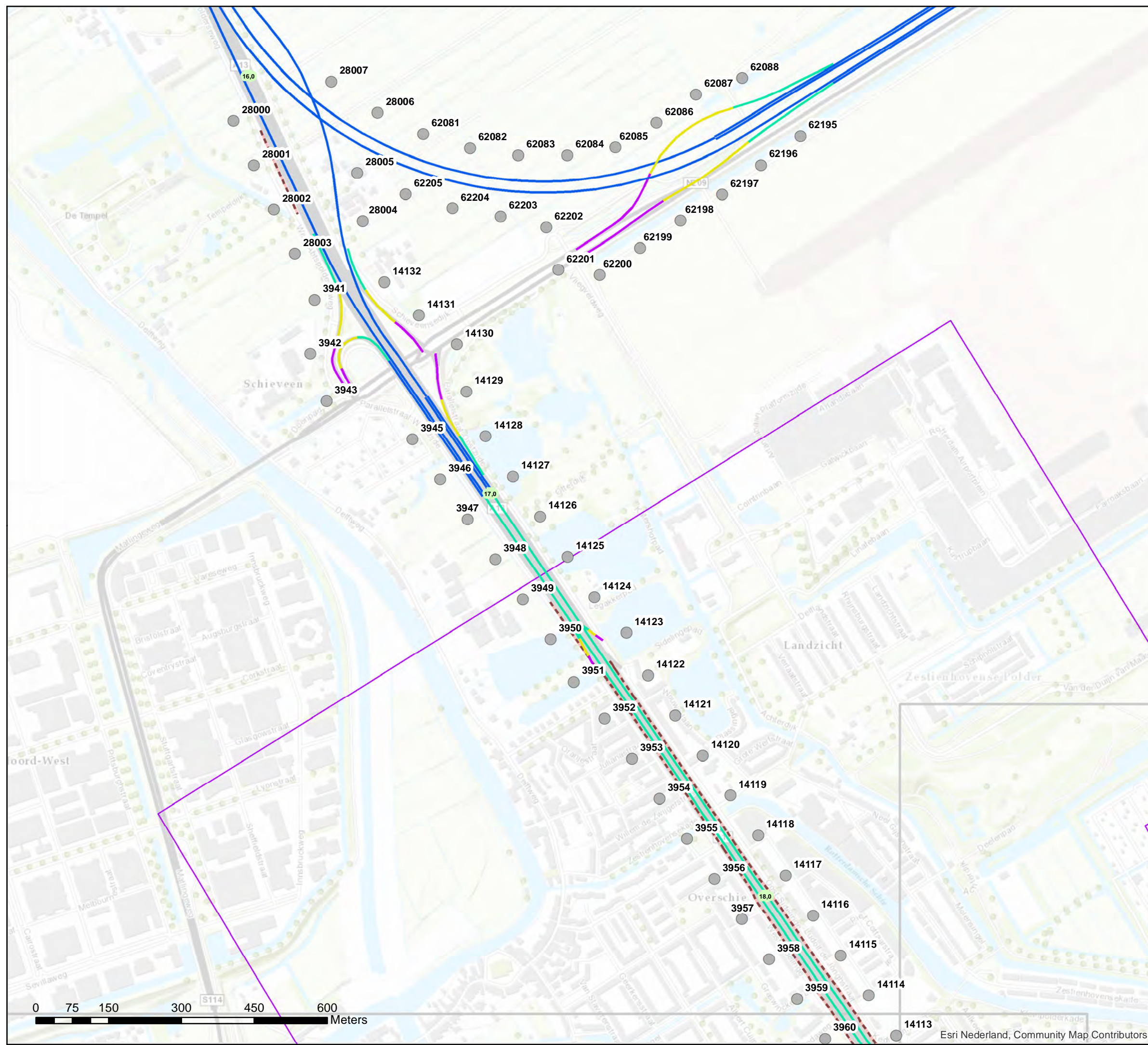
Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
MJPG\_WNZ\_R1

Schaal: 1:7.500  
Datum: 28-2-2020  
Pagina 3 van 3



# Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

- Legenda**
- Rekensnelheden stap 3**
- 50, 50, 50
  - 65, 65, 65
  - 80, 80, 75
  - 100, 90, 85
- Referentiepunten
- - - Geluidschermen stap 3
- Inpassingsgebied stap 3
- Hectometerpunten per km



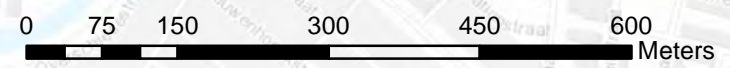
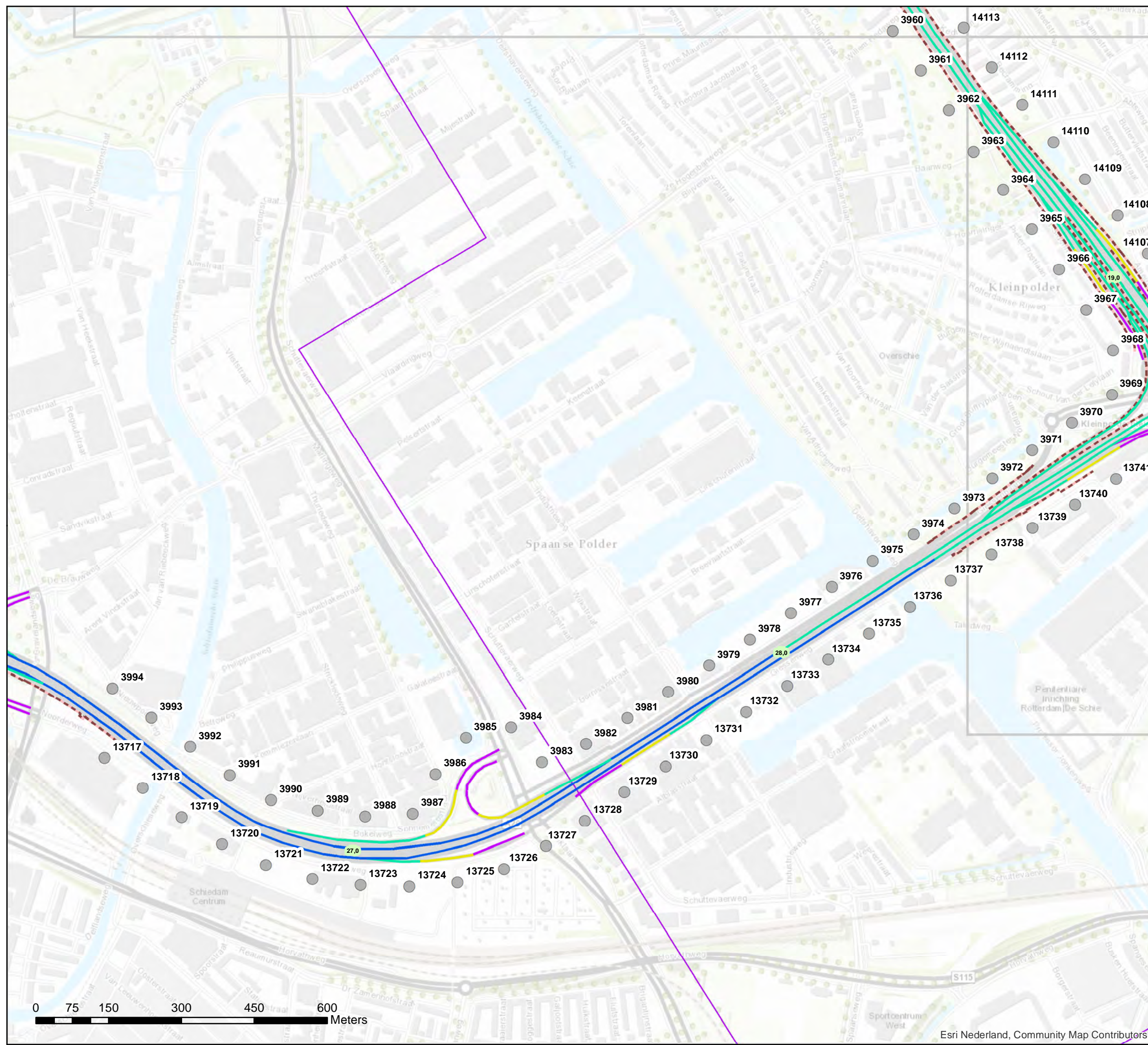
**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
MJPG\_WNZ\_R1**

**Schaal: 1:7.500**  
**Datum: 28-2-2020**  
**Pagina 1 van 3**



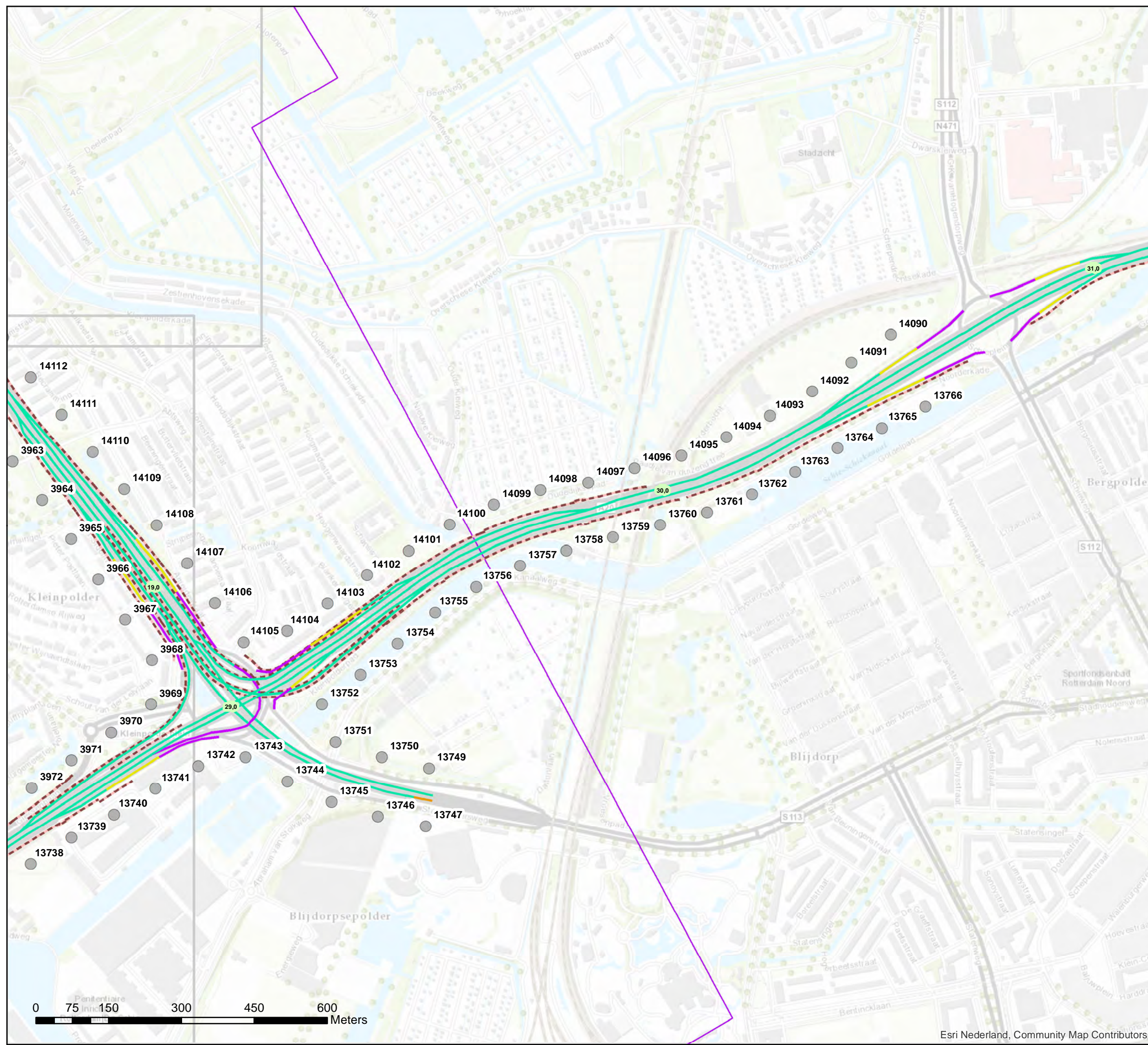
## Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

- Legenda**
- Rekensnelheden stap 3**
- 50, 50, 50
  - 65, 65, 65
  - 80, 80, 75
  - 100, 90, 85
  - Referentiepunten
  - - - Geluidschermen stap 3
  - Inpassingsgebied stap 3
  - Hectometerpunten per km



# Bijlage stap 3-2: Rekensnelheden

- Legenda**
- Rekensnelheden stap 3**
- 50, 50, 50
  - 65, 65, 65
  - 70, 70, 70
  - 80, 80, 75
  - 100, 90, 85
- Referentiepunten
  - - - Geluidschermen stap 3
  - Inpassingsgebied stap 3
  - Hectometerpunten per km



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
MJPG\_WNZ\_R1**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 28-2-2020  
Pagina 3 van 3

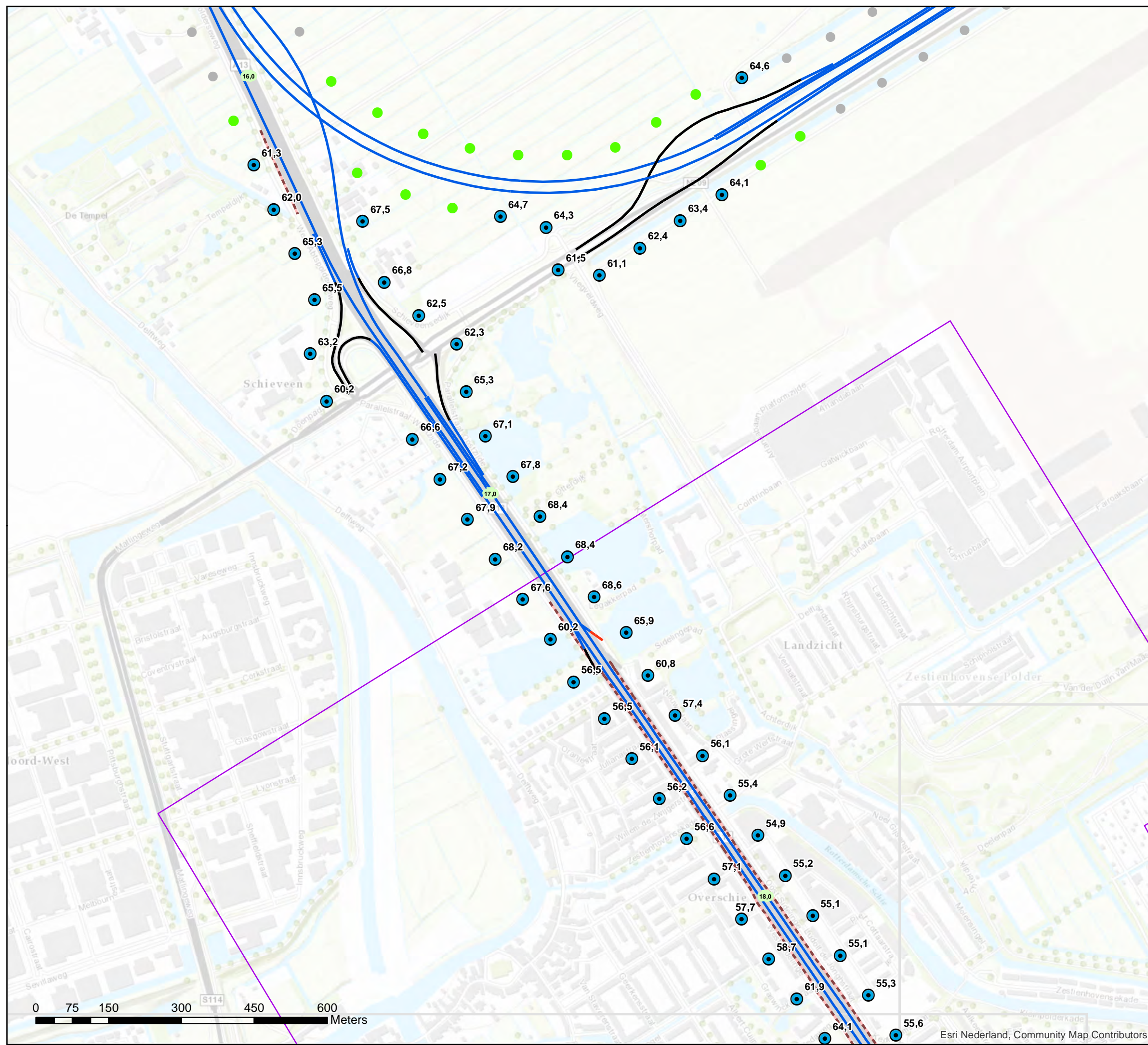


# Bijlage stap 3-3

## Resultaat stap3

### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Referentiepunten**
- Vast te stellen GPP
- Verskil tov situatie zonder project**
- = huidige GPP
- < huidige GPP
- Referentiepunten buiten invloedsgebied
- Wegdektypes stap 3**
- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB
- Geluidschermen stap 3
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten**  
MJPG\_WNZ\_R1

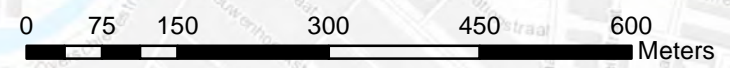
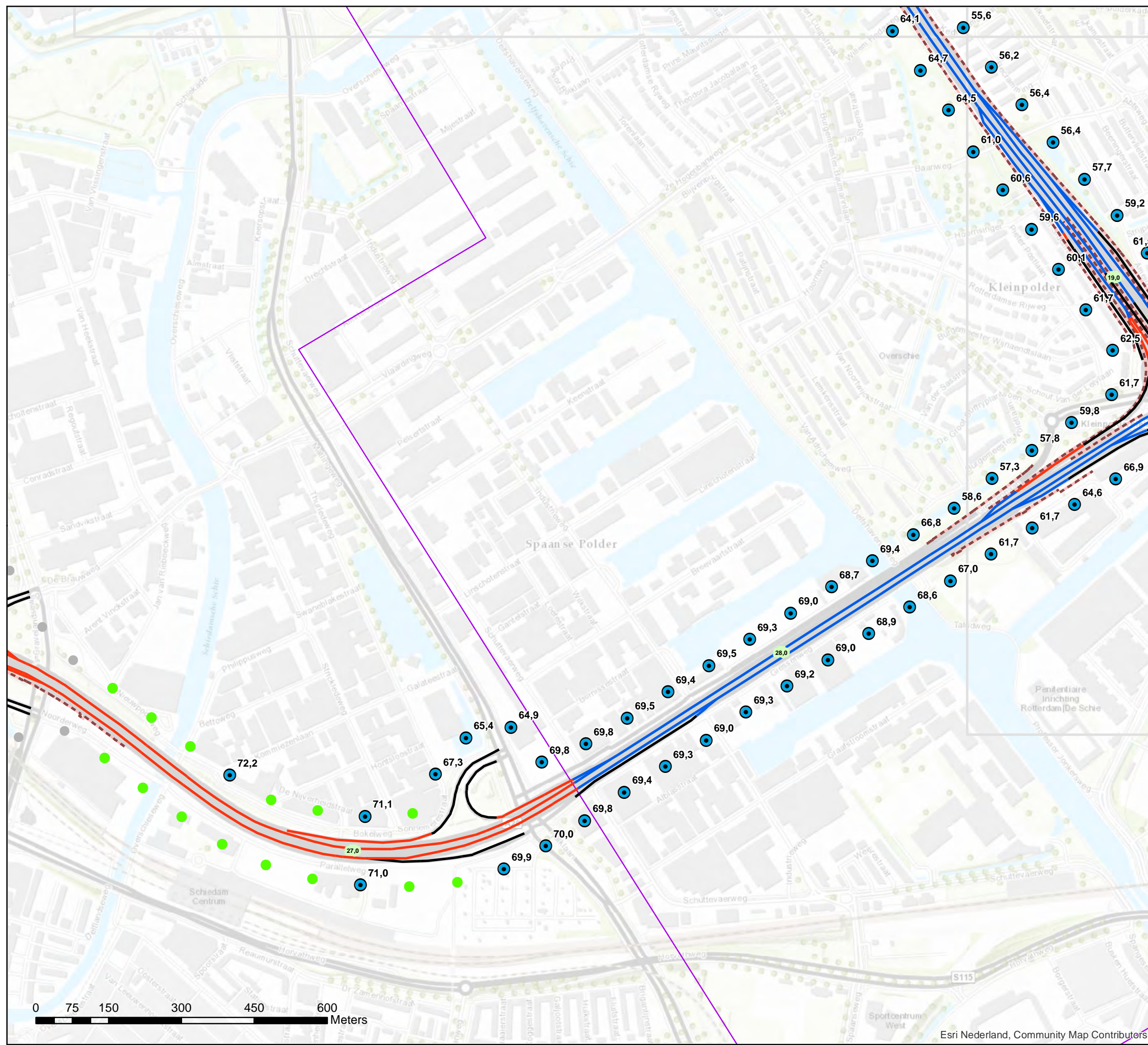
Schaal: 1:7.500  
Datum: 28-2-2020  
Pagina 1 van 3



# Bijlage stap 3-3

## Resultaat stap3

- Legenda**
- Hectometerpunten per km
  - Referentiepunten**
  - Vast te stellen GPP
  - Vershil tov situatie zonder project**
  - = huidige GPP
  - < huidige GPP
  - Referentiepunten buiten invloedsgebied
  - Wegdektypes stap 3**
  - DAB
  - ZOAB
  - 2LZOAB
  - Geluidschermen stap 3
  - Inpassingsgebied stap 3

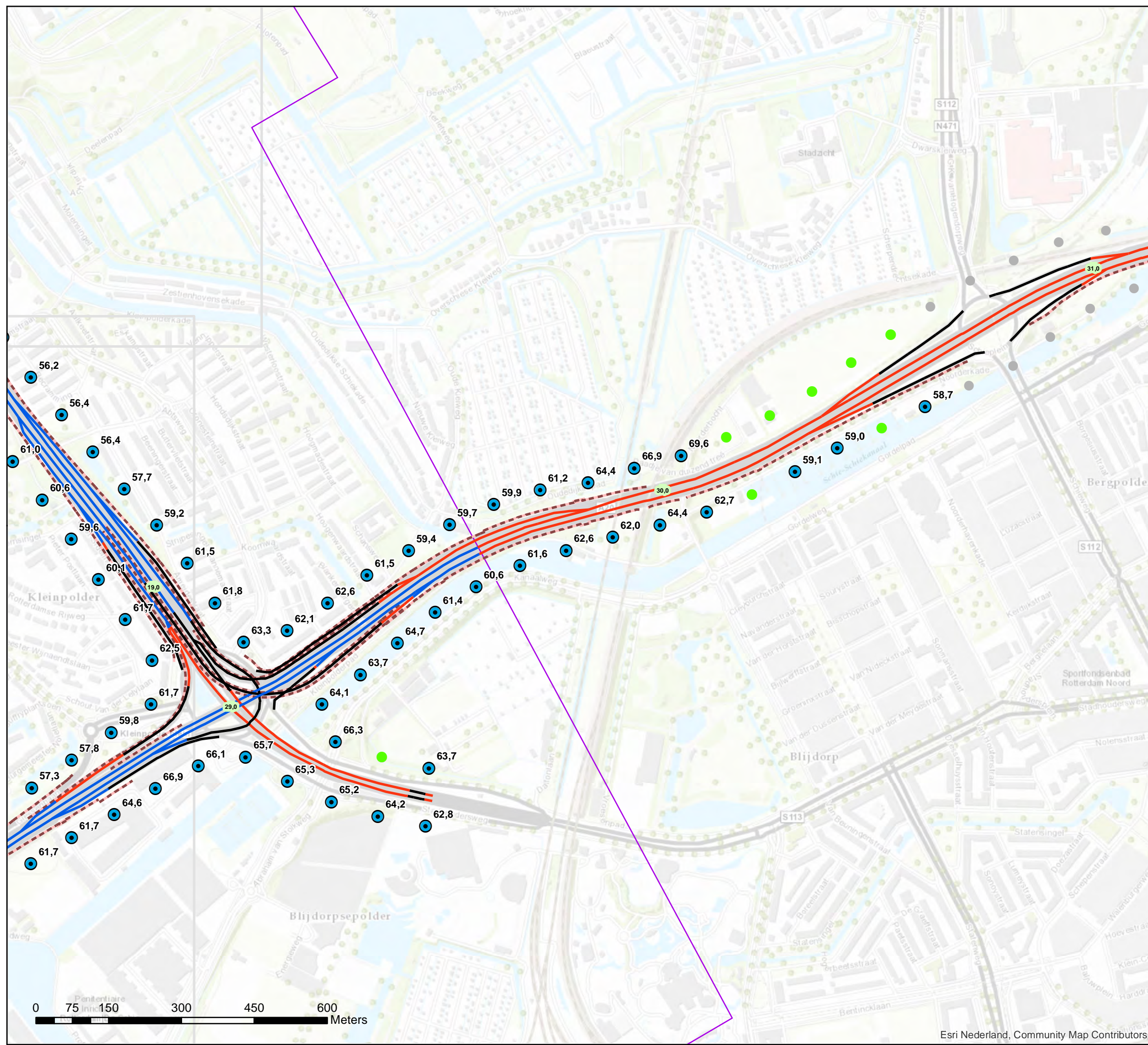


# Bijlage stap 3-3

## Resultaat stap3

### Legenda

- Hectometerpunten per km
- Referentiepunten**
- Vast te stellen GPP
- Verskil tov situatie zonder project**
- = huidige GPP
- < huidige GPP
- Referentiepunten buiten invloedsged
- Wegdektypes stap 3**
- DAB
- ZOAB
- 2LZOAB
- Geluidschermen stap 3
- Inpassingsgebied stap 3



**Akoestisch onderzoek op referentiepunten  
MJPG\_WNZ\_R1**

Schaal: 1:7.500  
Datum: 28-2-2020  
Pagina 3 van 3

