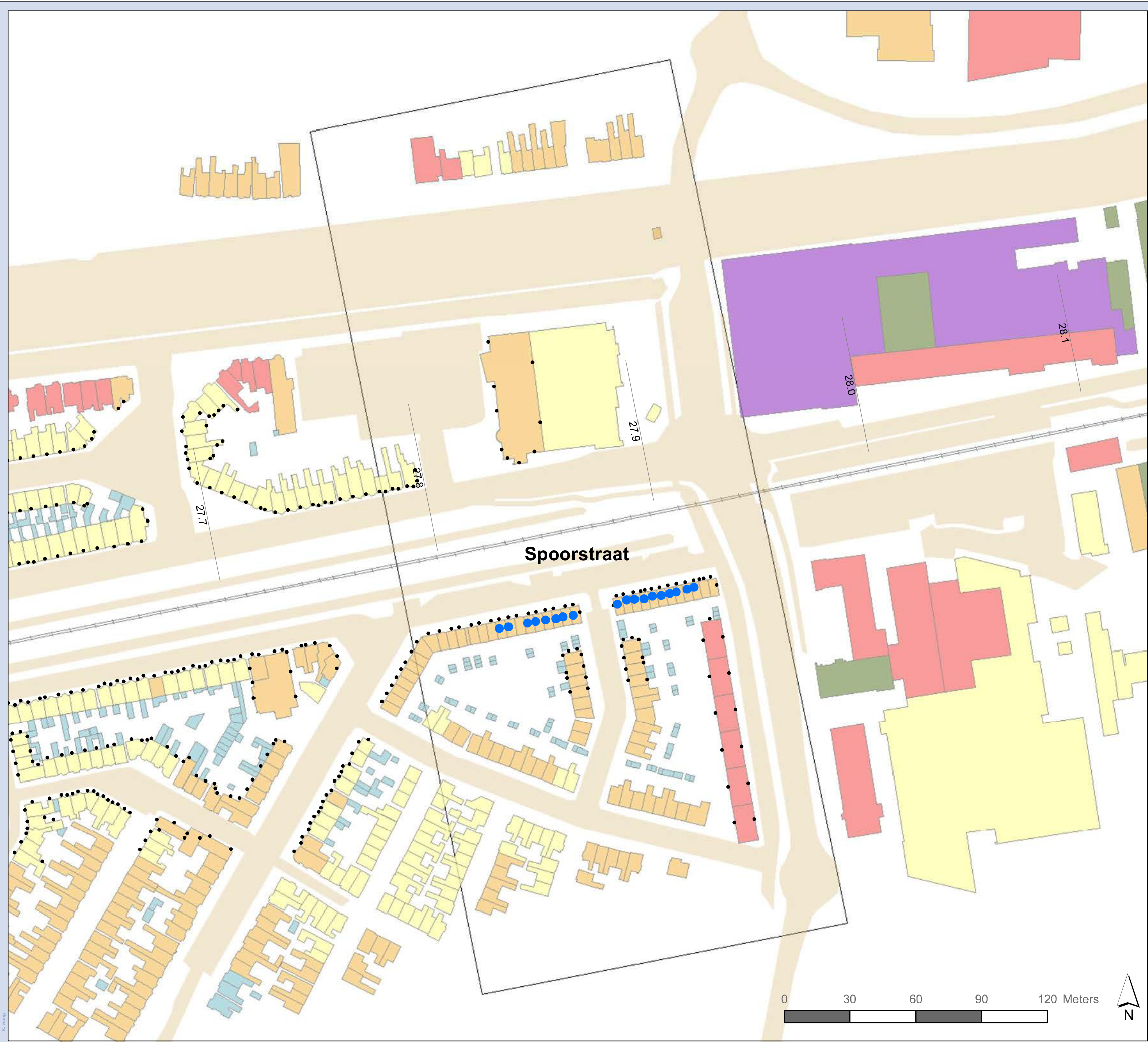


Bijlage 5

Knelpunten en clustering



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 1: Spoorstraat

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

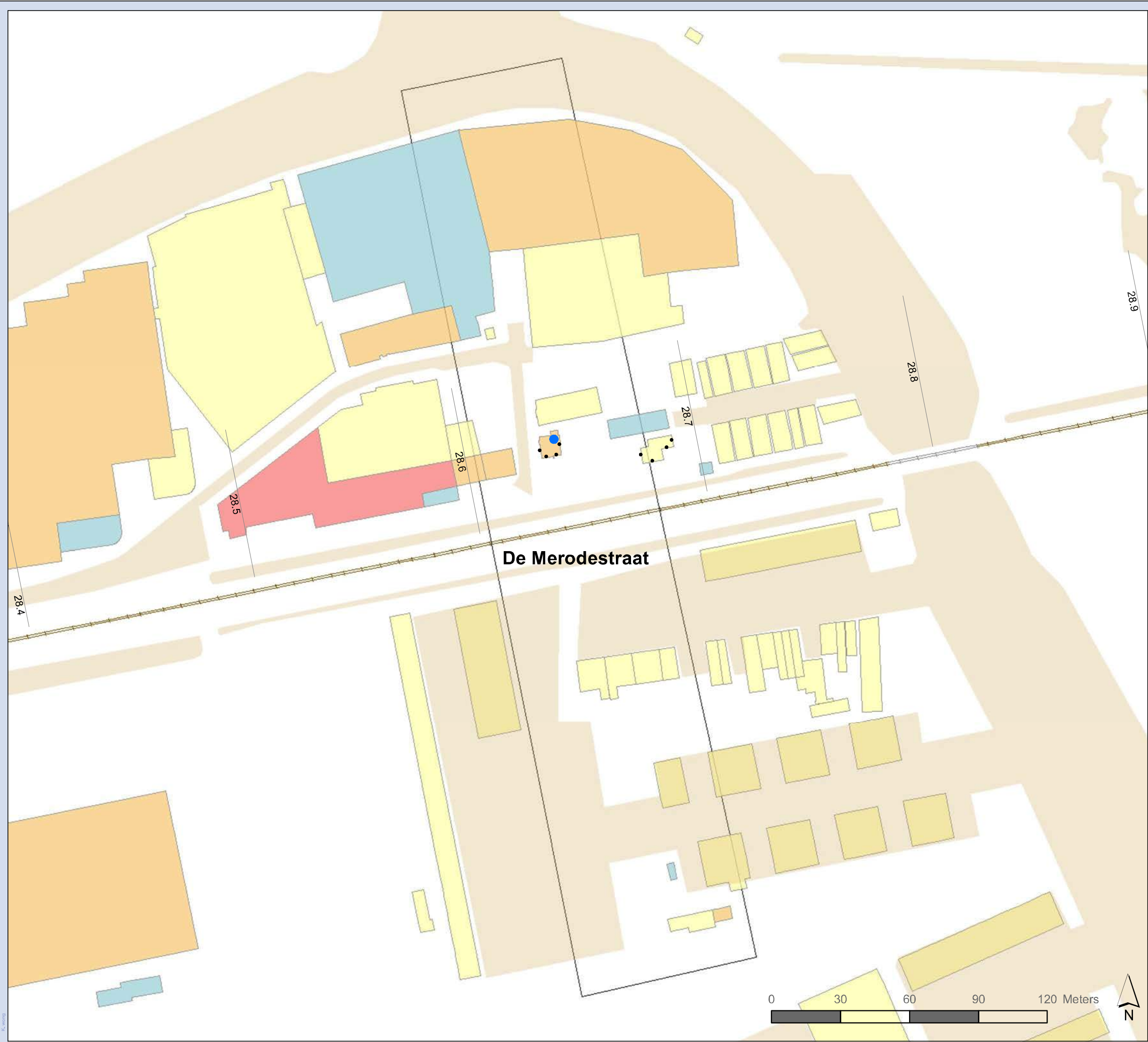
Schaal: 1:1 730

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 2: De Merodestraat

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- +—+— Beton (code 1)
- +—+— Hout (code 2)
- +—+— Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

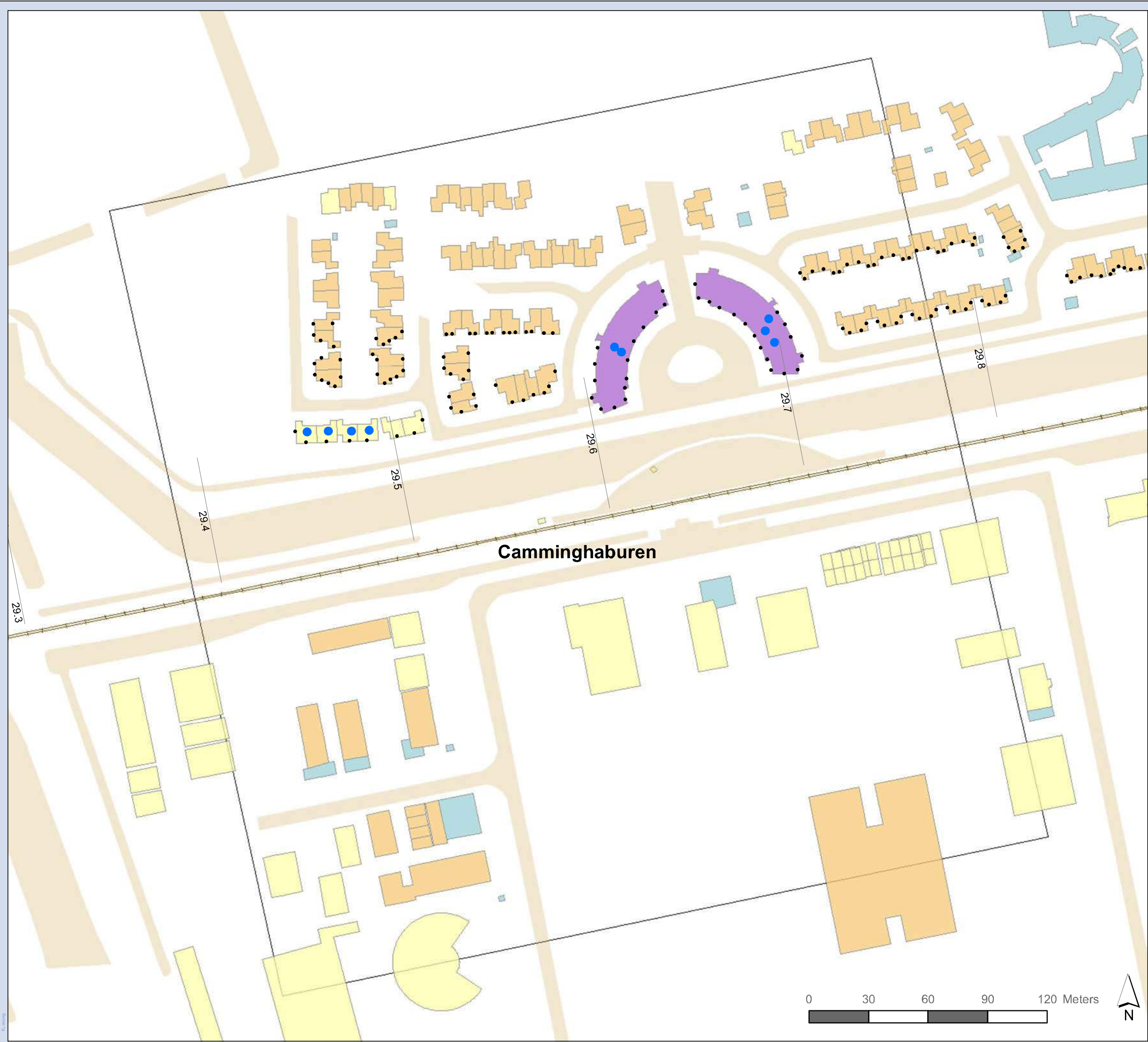
Schaal: 1:1 650

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 3: Camminghaburen

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- + + + Beton (code 1)
- + + + Hout (code 2)
- + + + Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

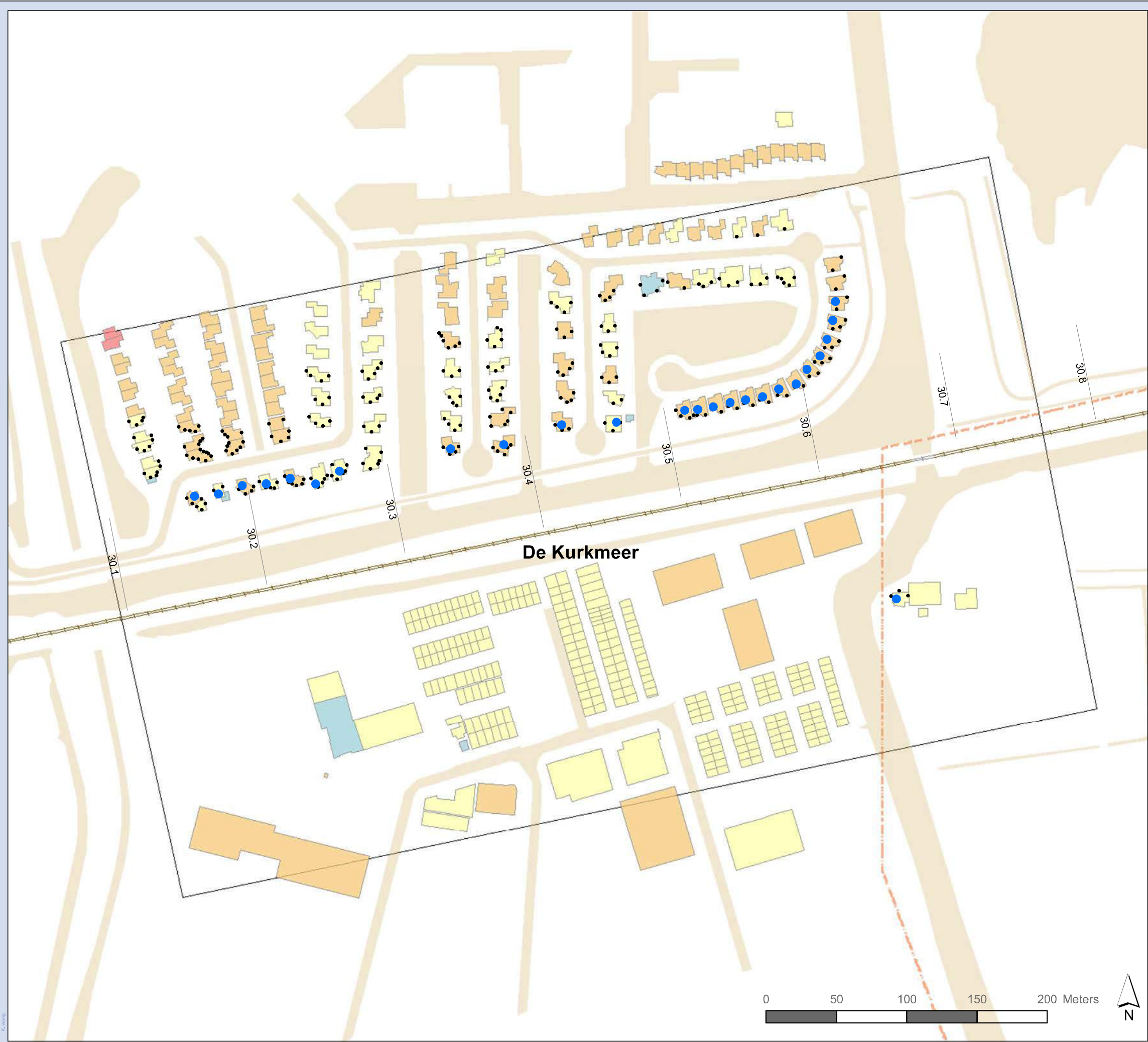
Schaal: 1:1 910

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 4: De Kurkmeer

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

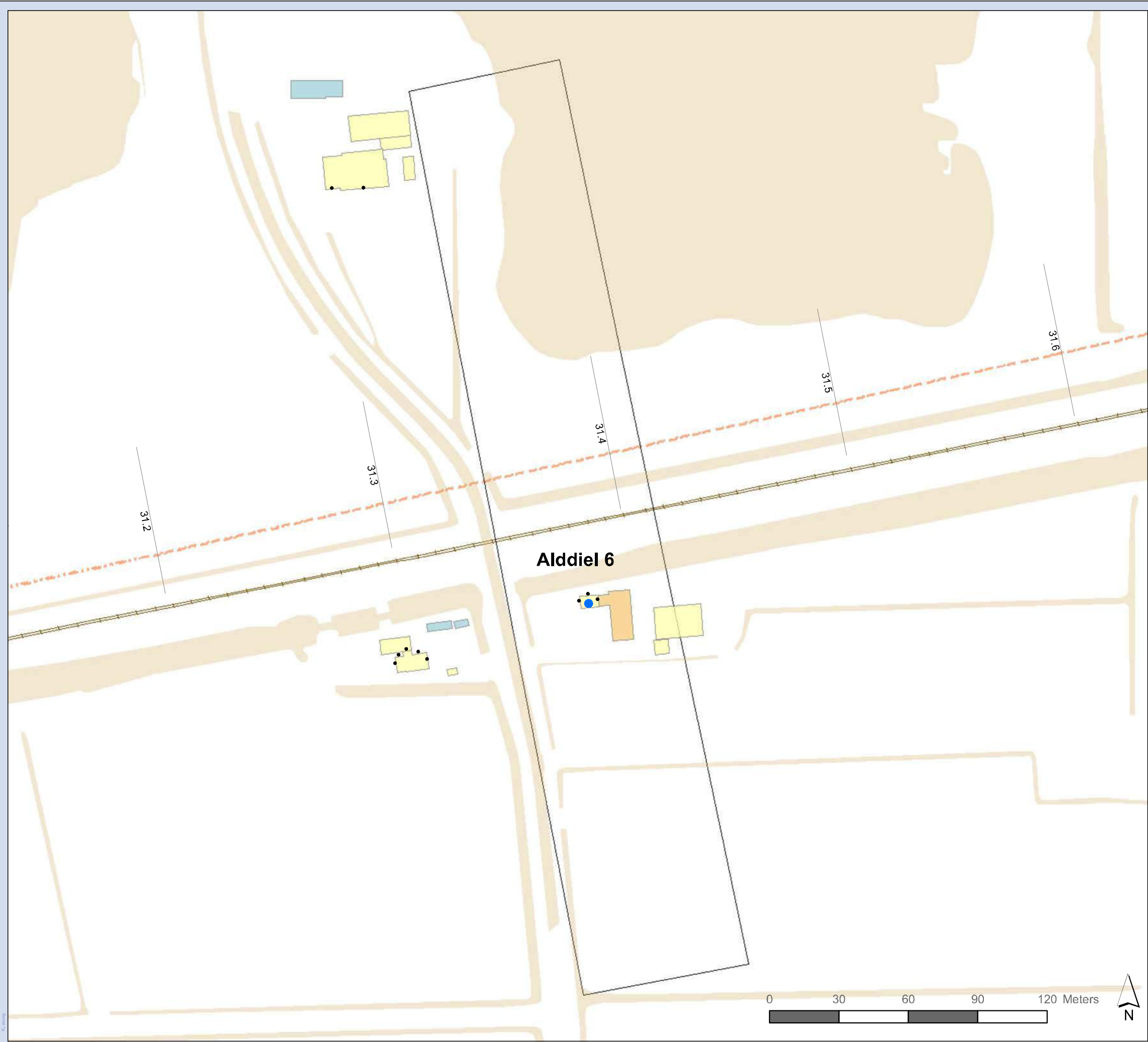
Schaal: 1:2 700

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 5: Alddiel 6

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- === Beton (code 1)
 - === Hout (code 2)
 - === Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



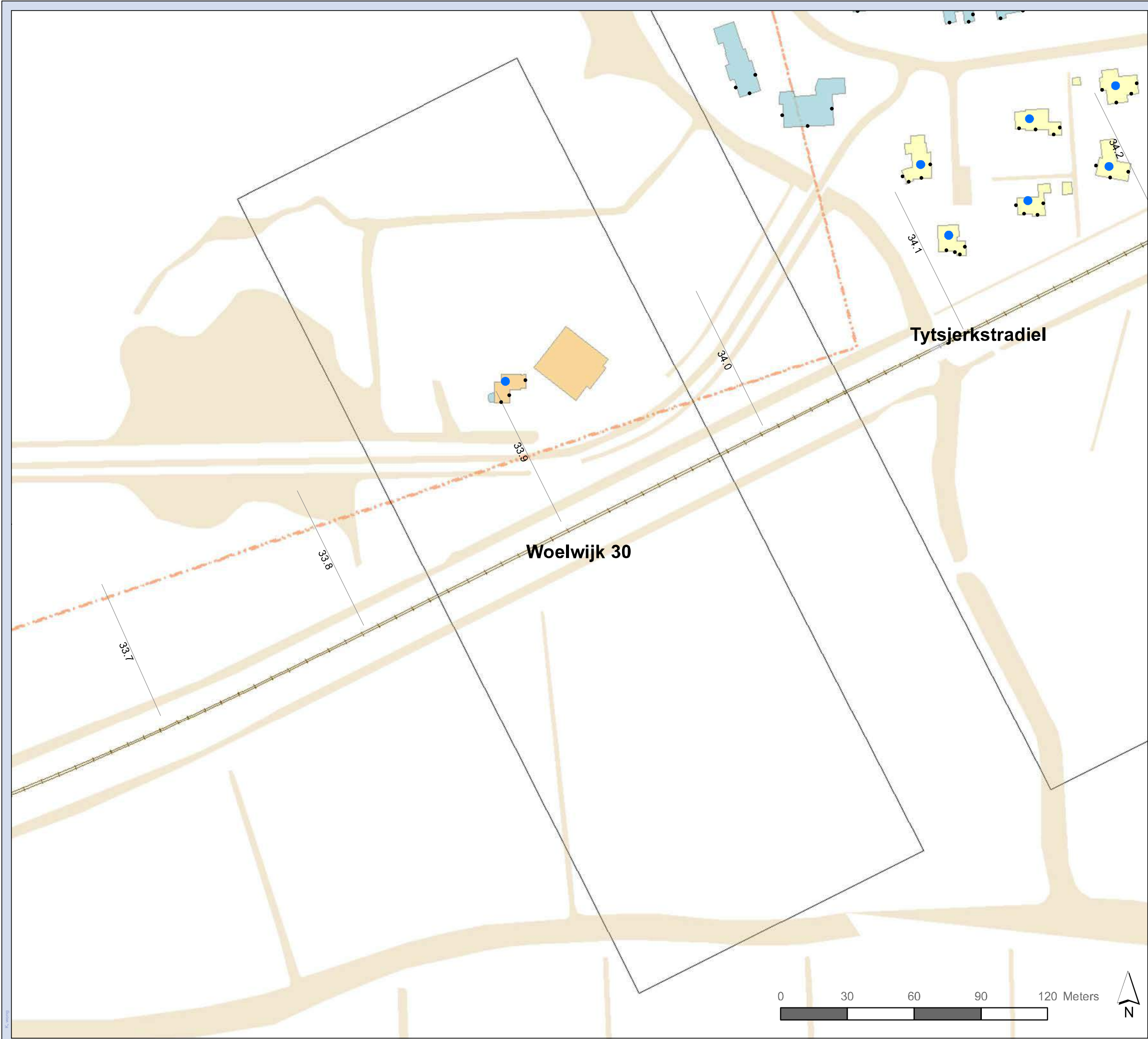
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 6: Woelwijk 30

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- ≡≡≡ Beton (code 1)
 - ≡≡≡ Hout (code 2)
 - ≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



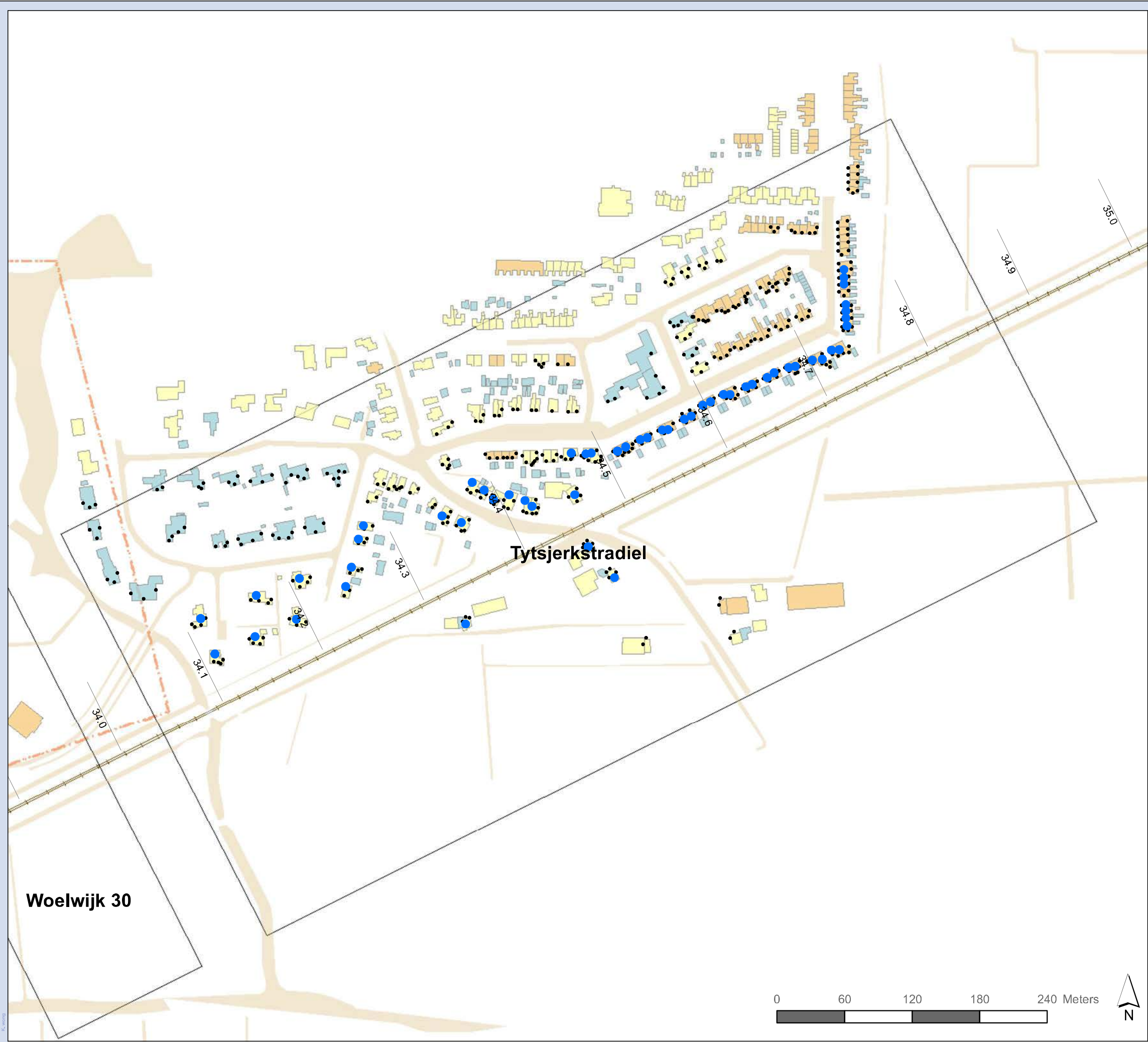
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 700

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 7: Tytsjerkstradiel

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

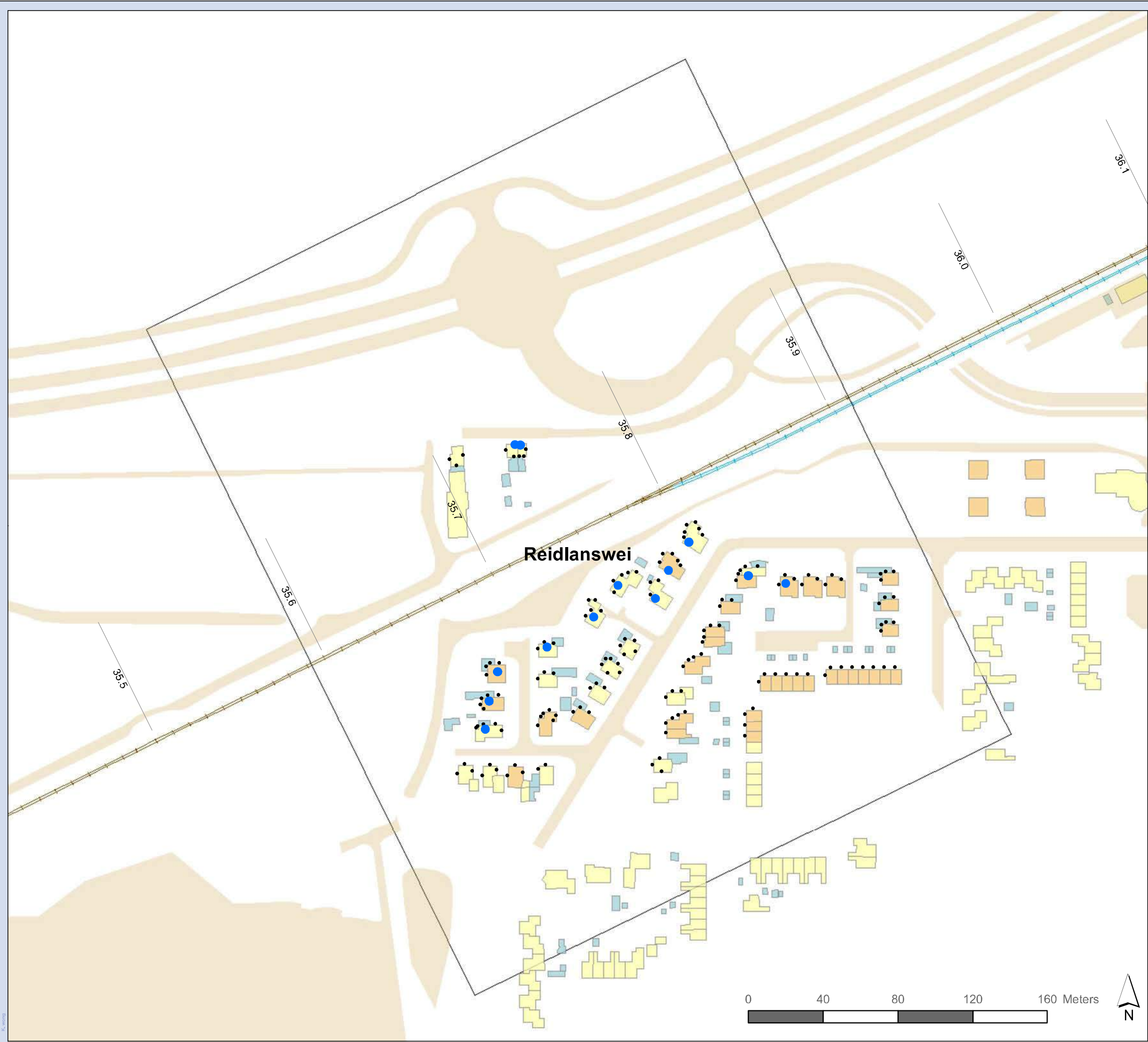
Schaal: 1:3 370

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 8: Reidlanswei

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- === Beton (code 1)
 - === Hout (code 2)
 - === Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



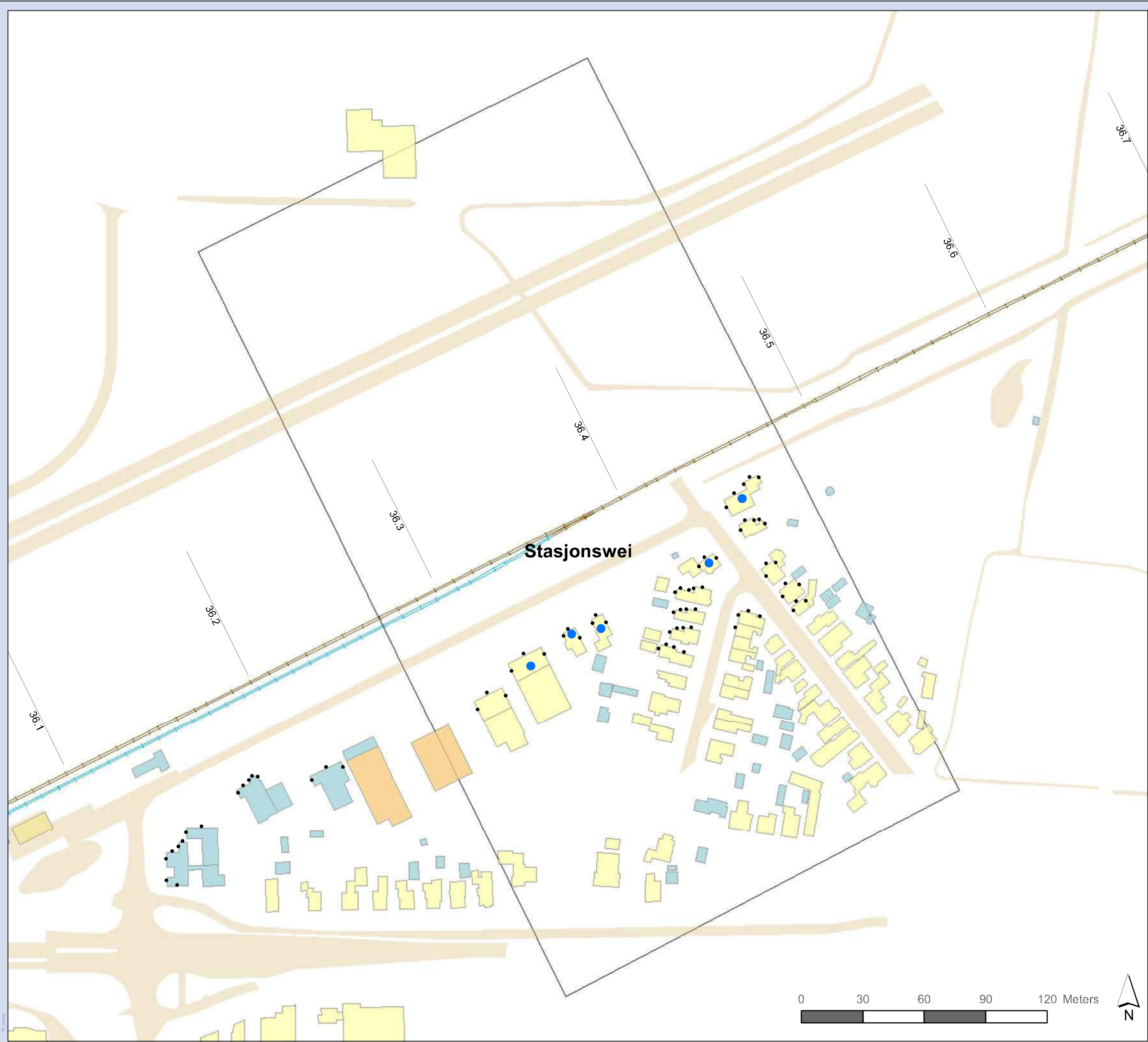
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:2 030

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 9: Stasjonswei

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreling
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 850

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 10: De Wal

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 720

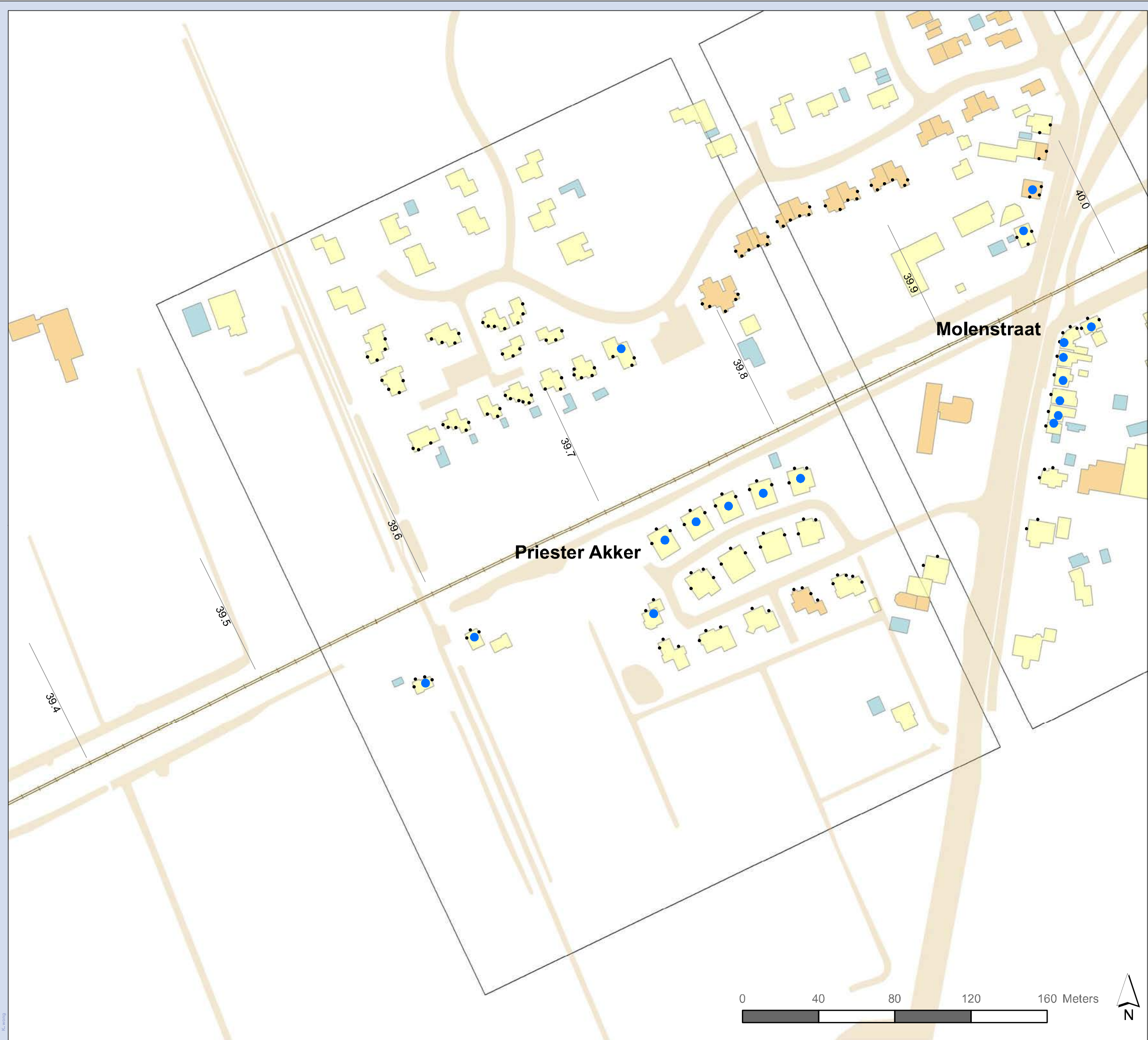
Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden





Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 11: Priester Akker

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 21-4-2017

Schaal: 1:1.990

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 12: Molenstraat

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- +—+— Beton (code 1)
- +—+— Hout (code 2)
- +—+— Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



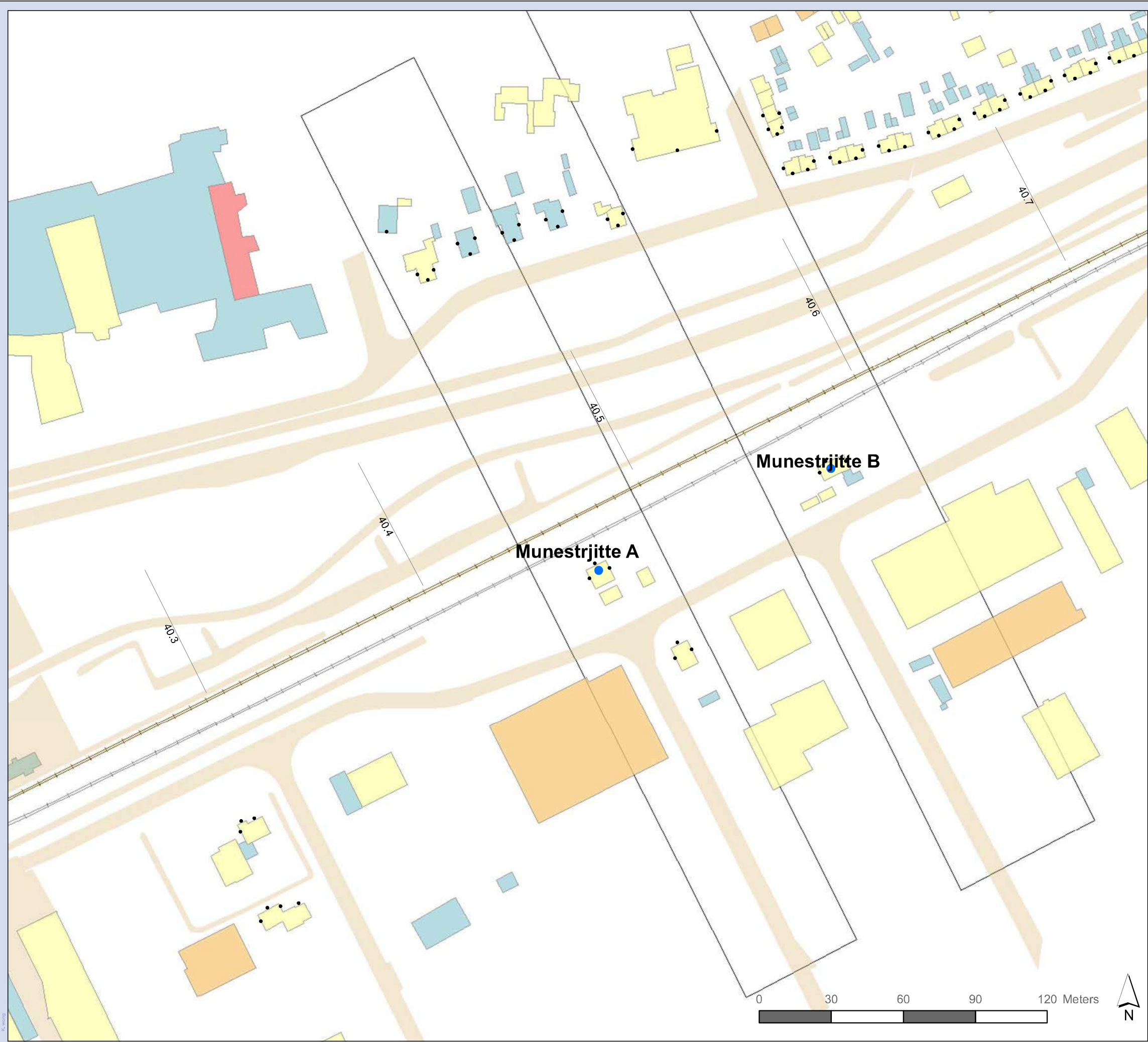
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 14-4-2017

Schaal: 1:1.780

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 13: Munestrijtte A

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- =+= Beton (code 1)
 - =+= Hout (code 2)
 - =+= Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



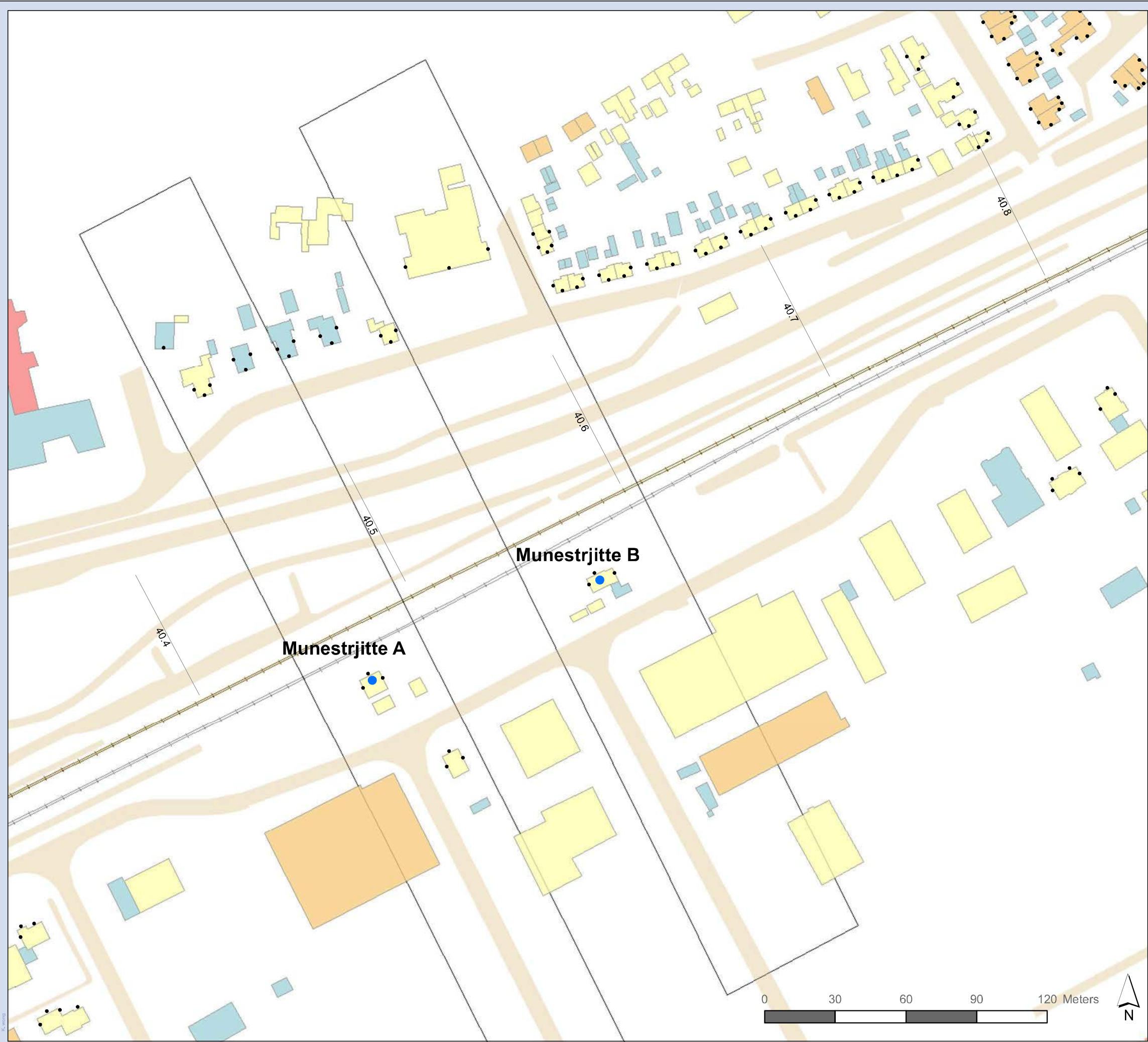
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 580

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 14: Munestrijtte B

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodembegebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

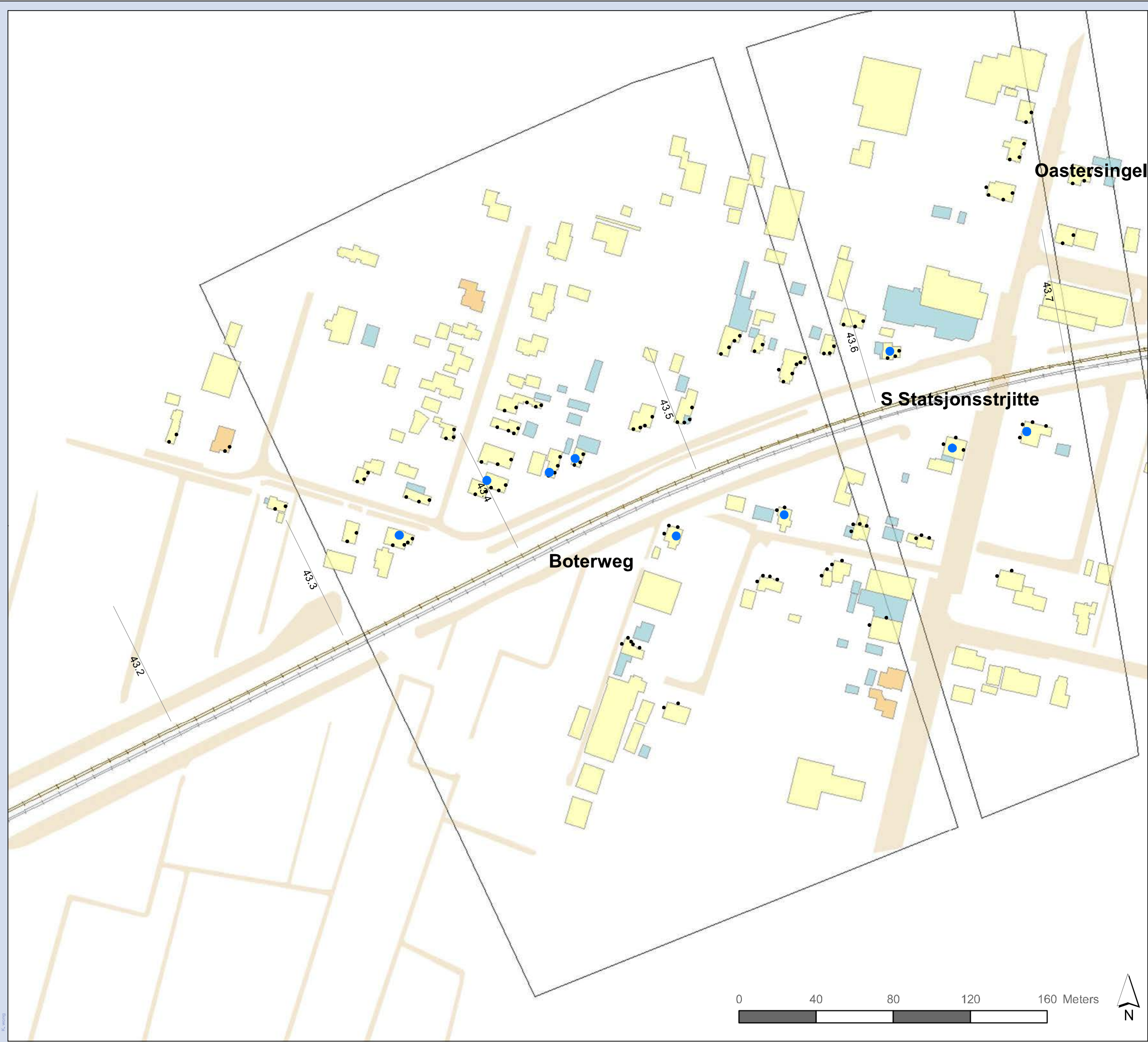
Schaal: 1:1 610

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 15: Boterweg

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

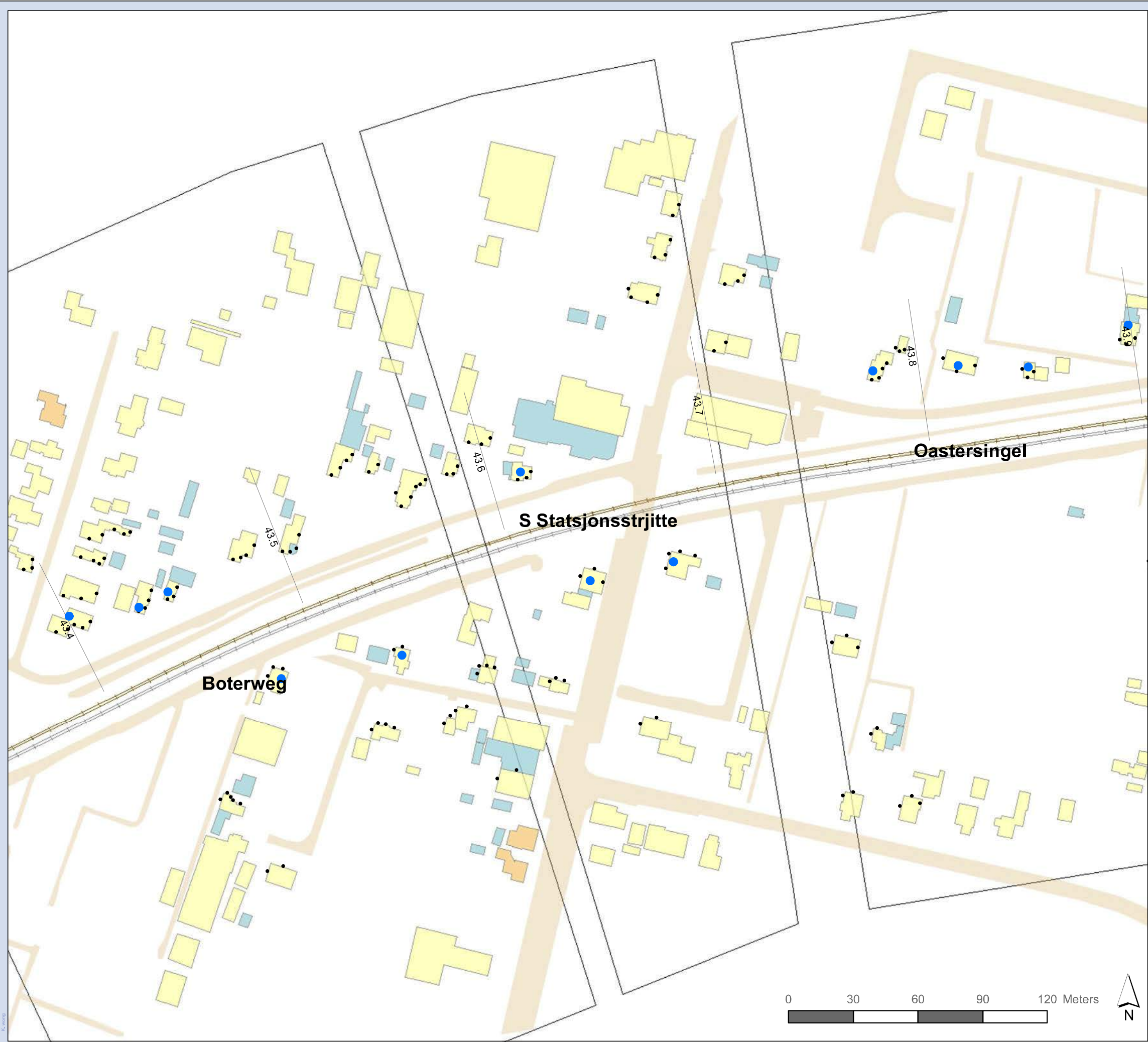
Schaal: 1:1 970

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 16: S Statsjonsstrjitte

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 760

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 17: Oastersingel

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m
Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 800

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 18: Rozenlaan

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden





Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 19: Spoorbuorren A

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- = Beton (code 1)
 - = Hout (code 2)
 - = Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



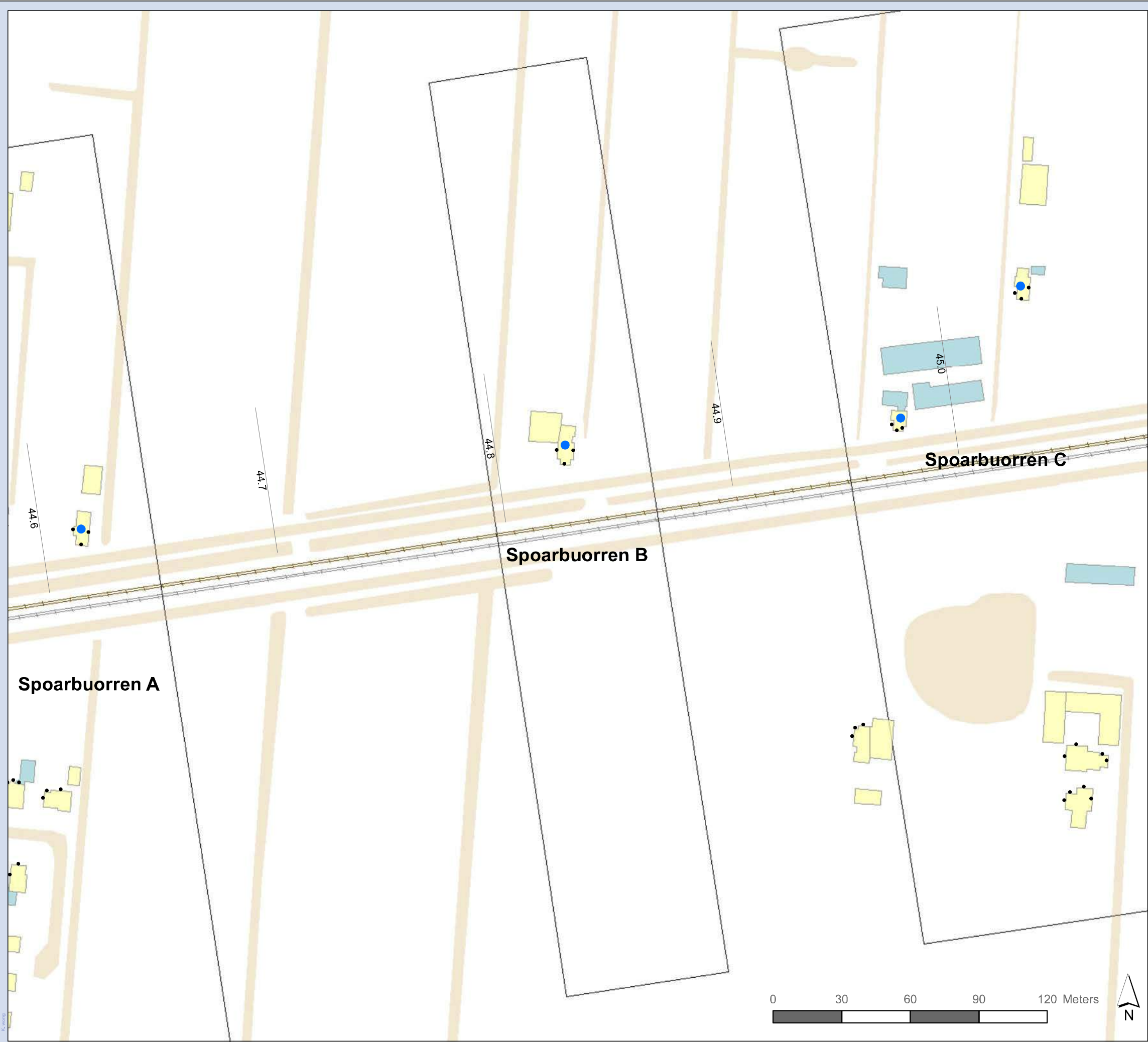
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 860

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 20: Spoorbuorren B

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

□ gemeente_2016



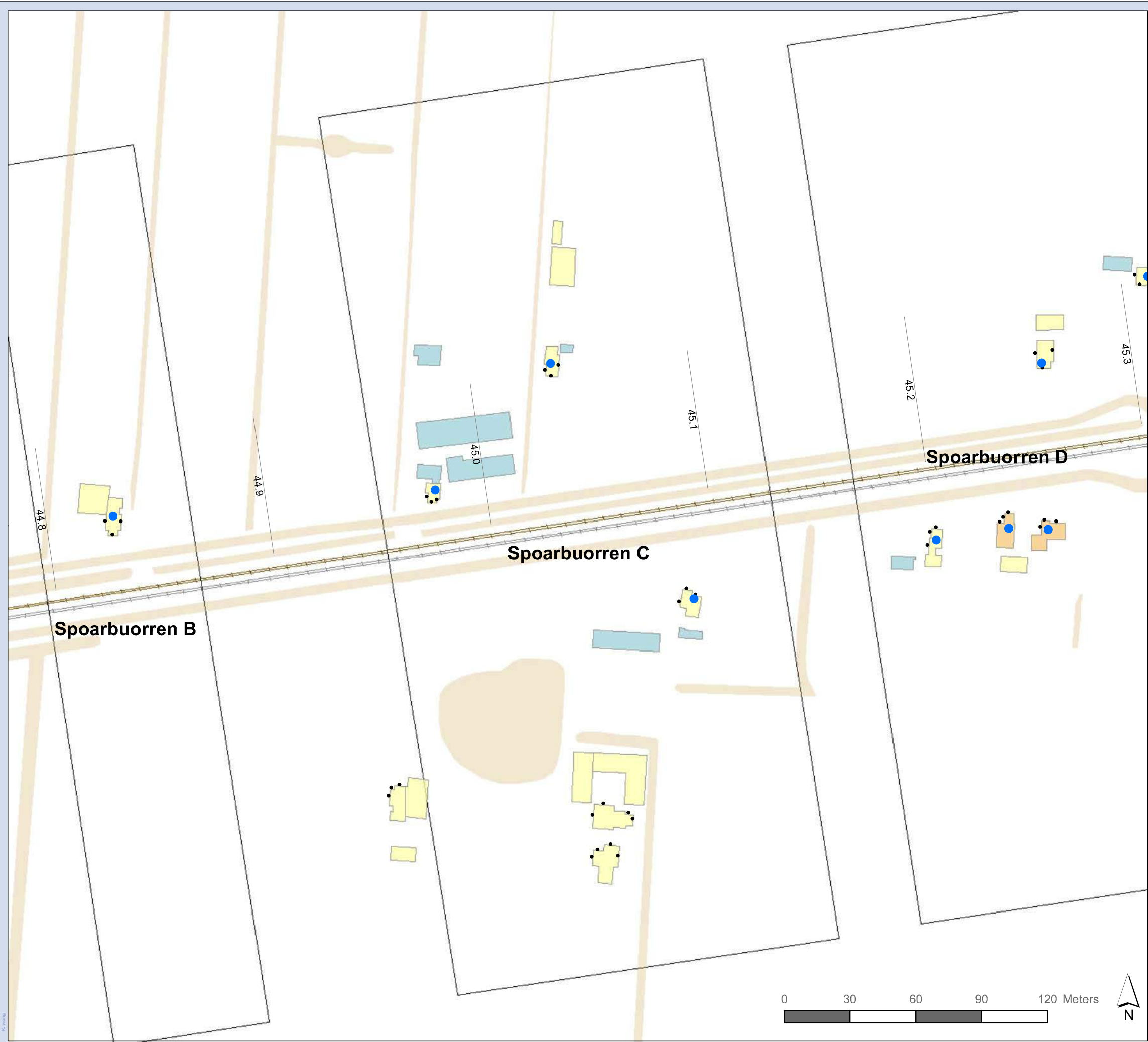
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 21: Spoarbuorren C

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

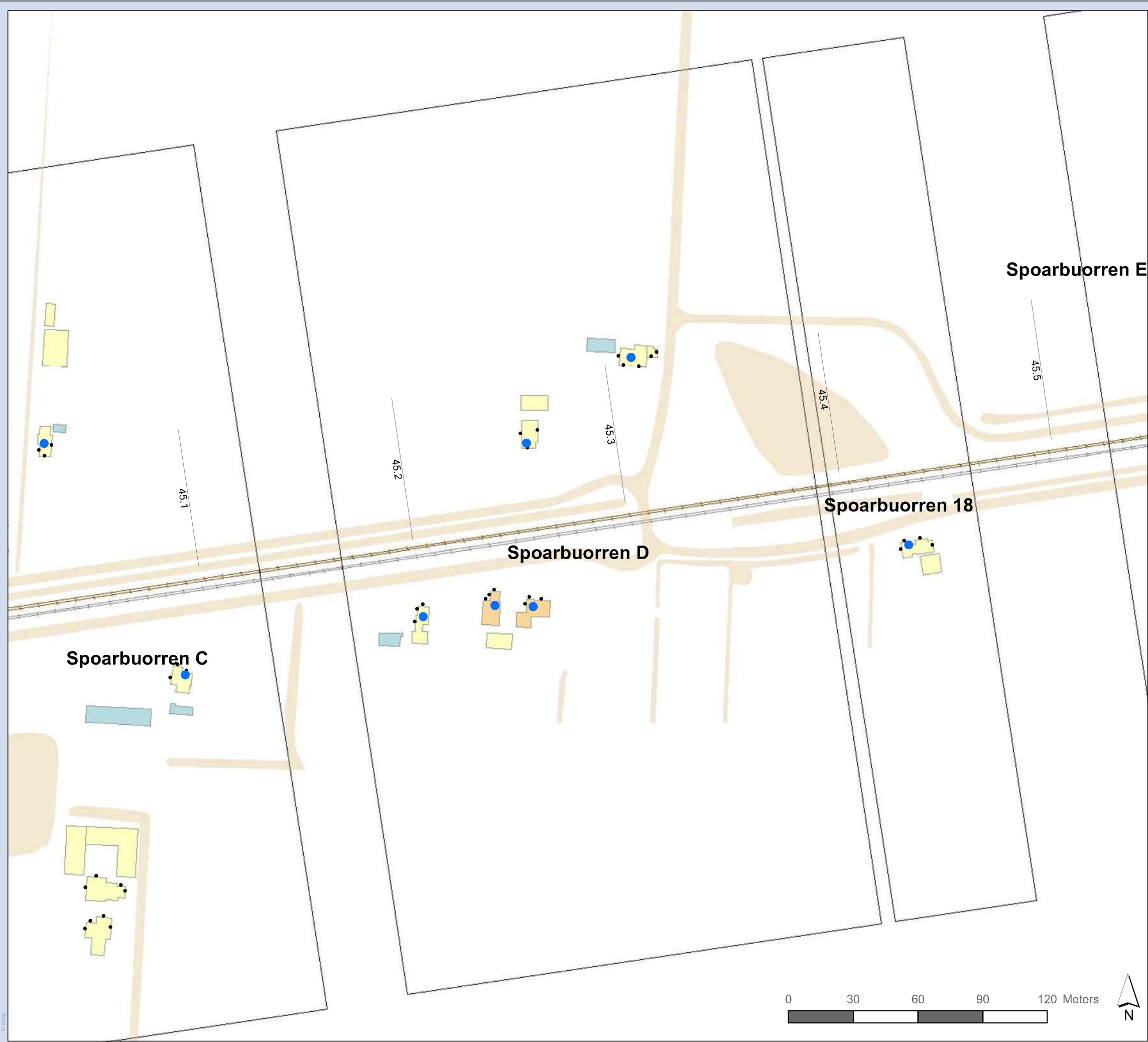
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 730

Formaat: A3

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 22: Spoarbuorren D

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- === Beton (code 1)
- === Hout (code 2)
- === Niet voegloos (code 3)

□ gemeente_2016



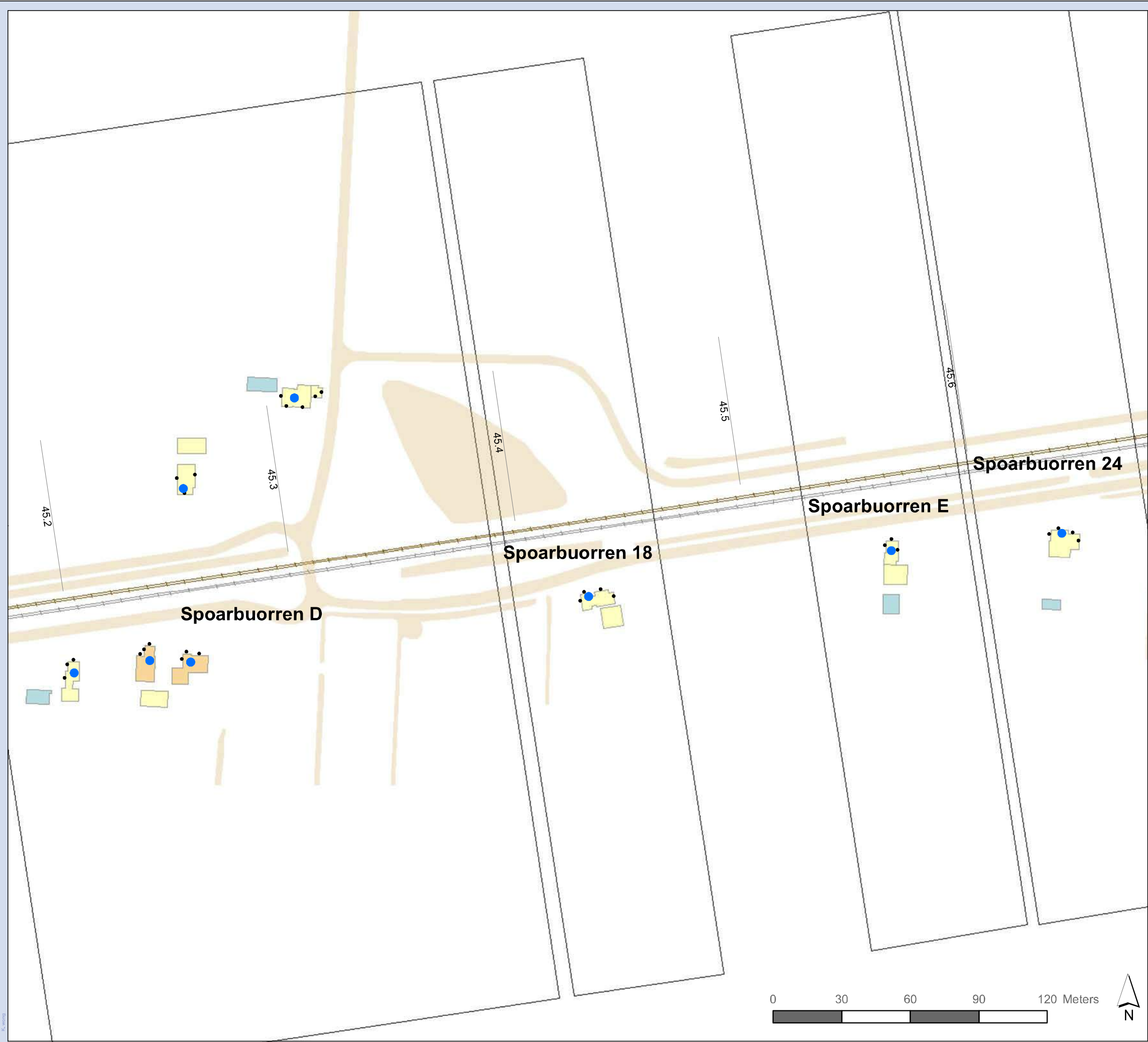
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 760

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 23: Spoarbuorren 18

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreling
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



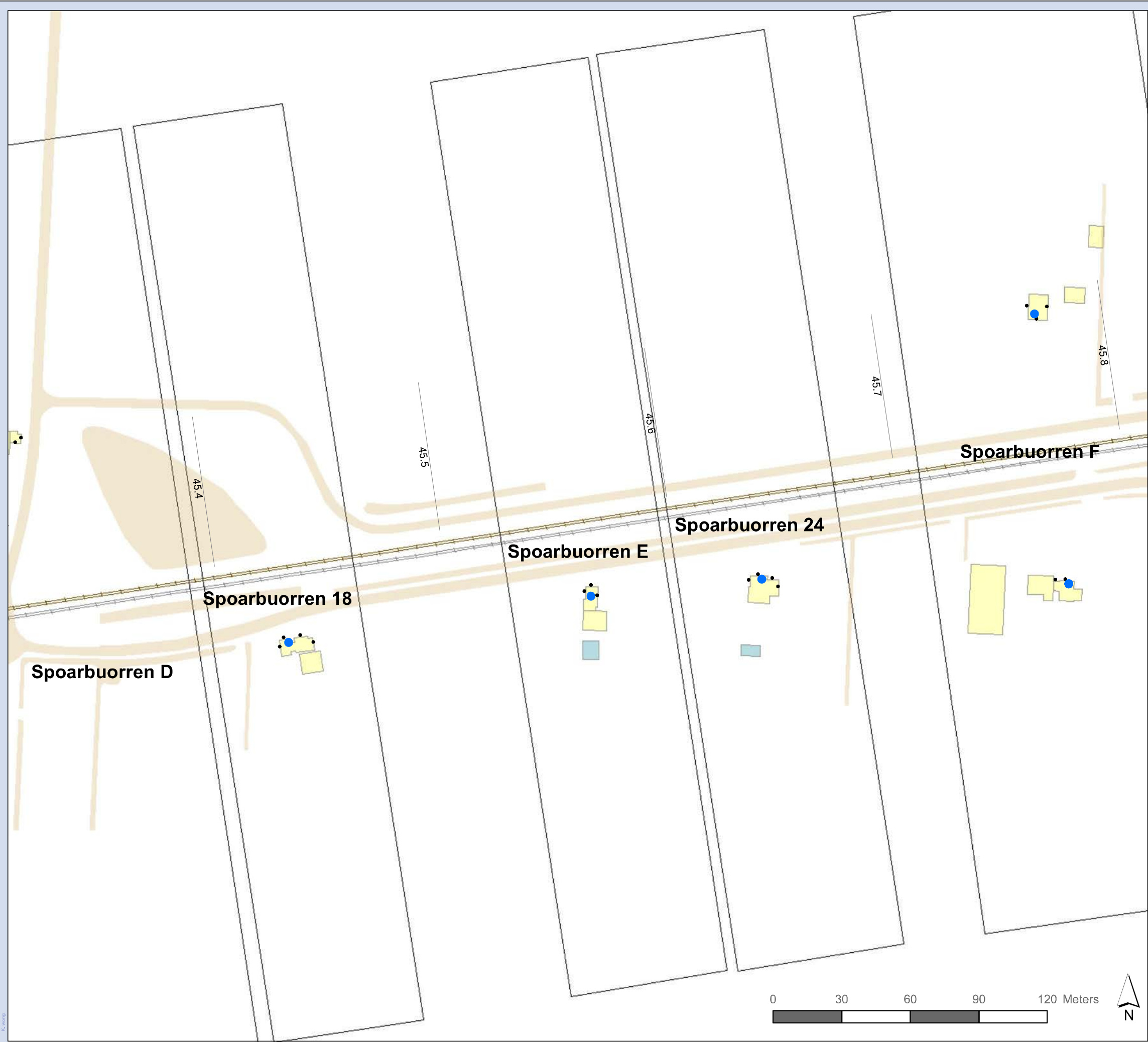
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 24: Spoarbuorren E

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreling
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- = Beton (code 1)
 - = Hout (code 2)
 - = Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



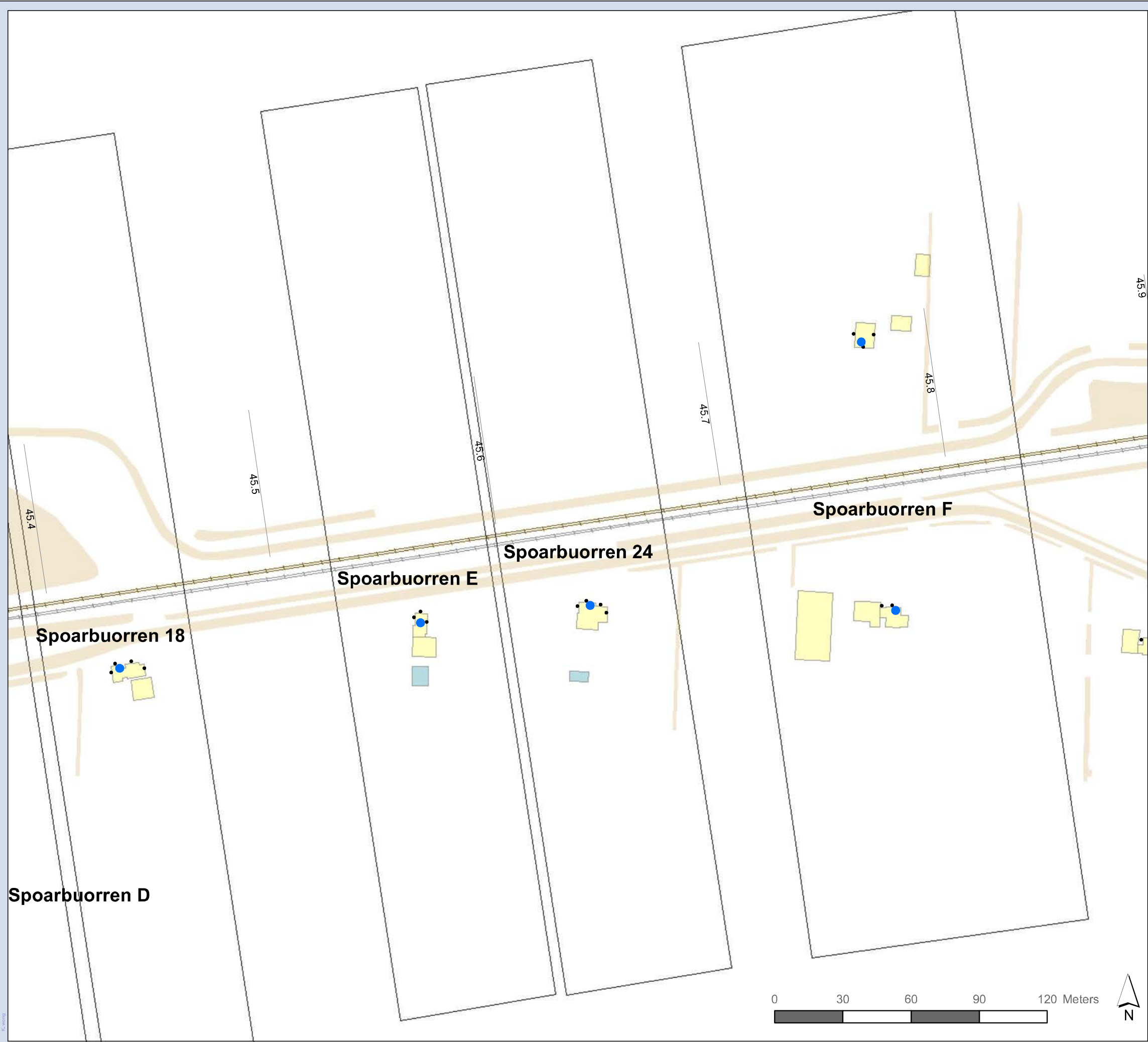
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 25: Spoarbuorren 24

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreling
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



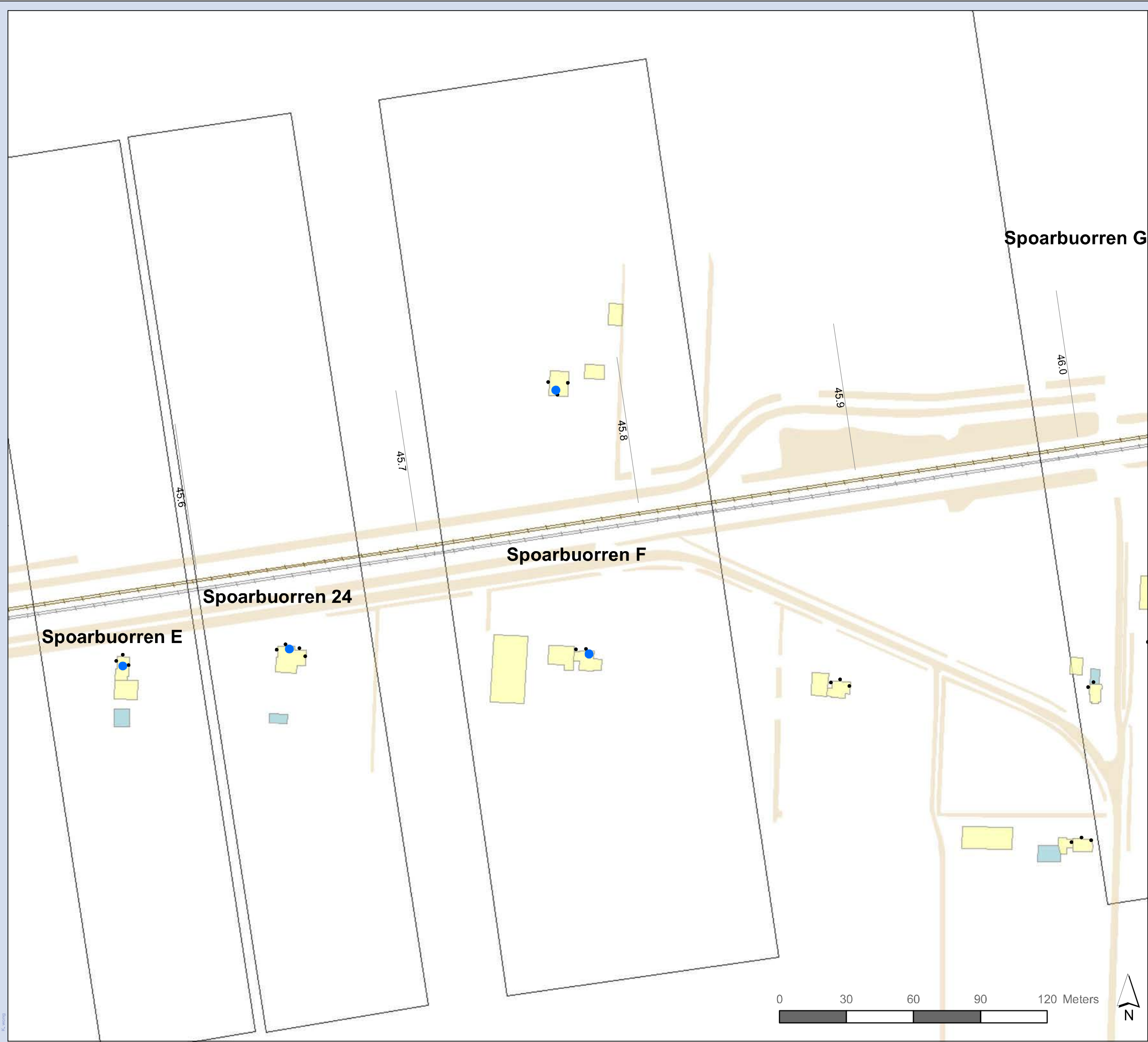
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 670

Formaat: A3

**SWECO**

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 26: Spoarbuorren F

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- +—+—+— Beton (code 1)
 - +—+—+— Hout (code 2)
 - +—+—+— Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



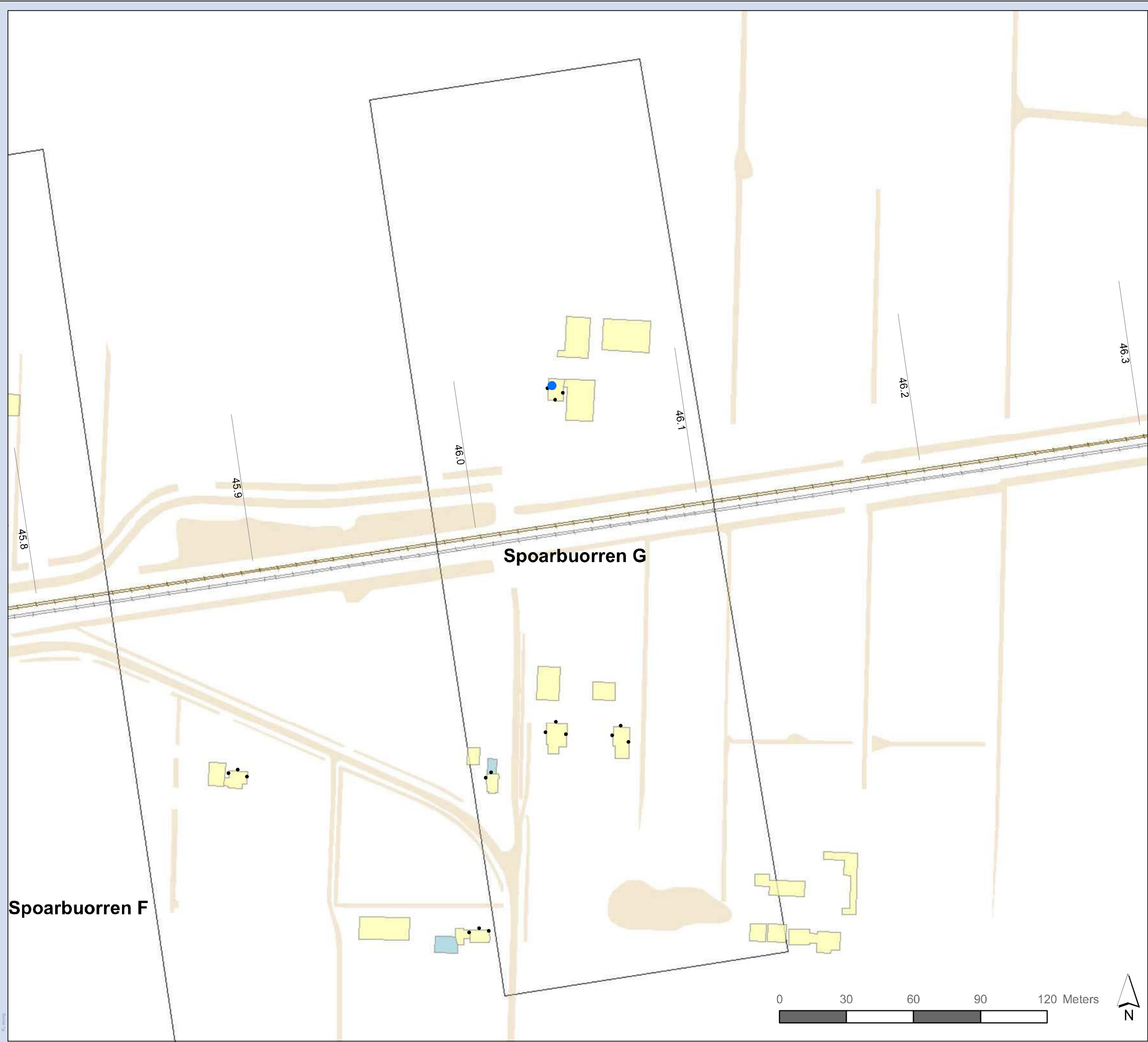
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 700

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 27: Spoorbuorren G

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreling
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- +—+—+— Beton (code 1)
 - +—+—+— Hout (code 2)
 - +—+—+— Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



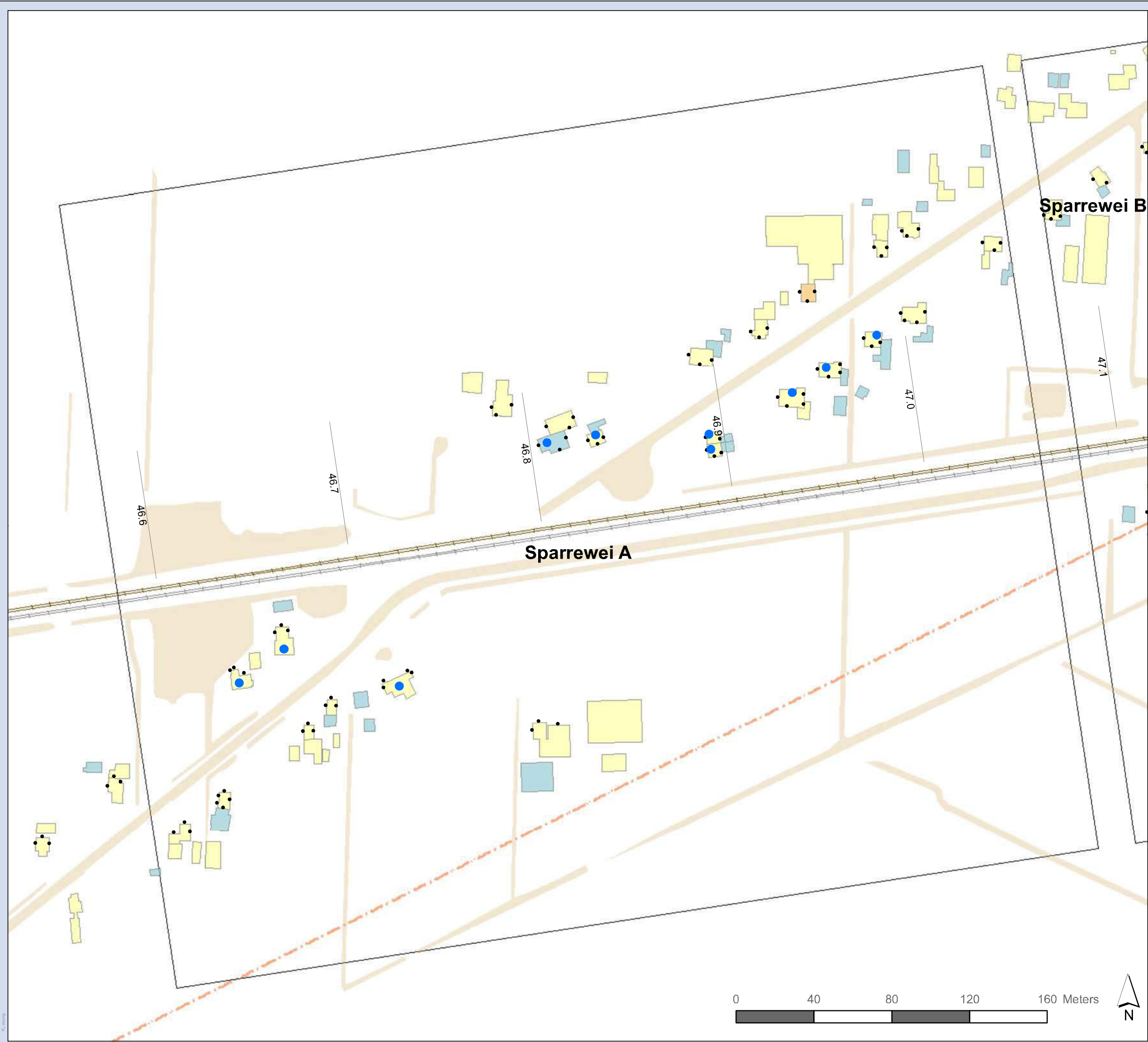
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 700

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 28: Sparrewei A

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- === Beton (code 1)
- === Hout (code 2)
- === Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

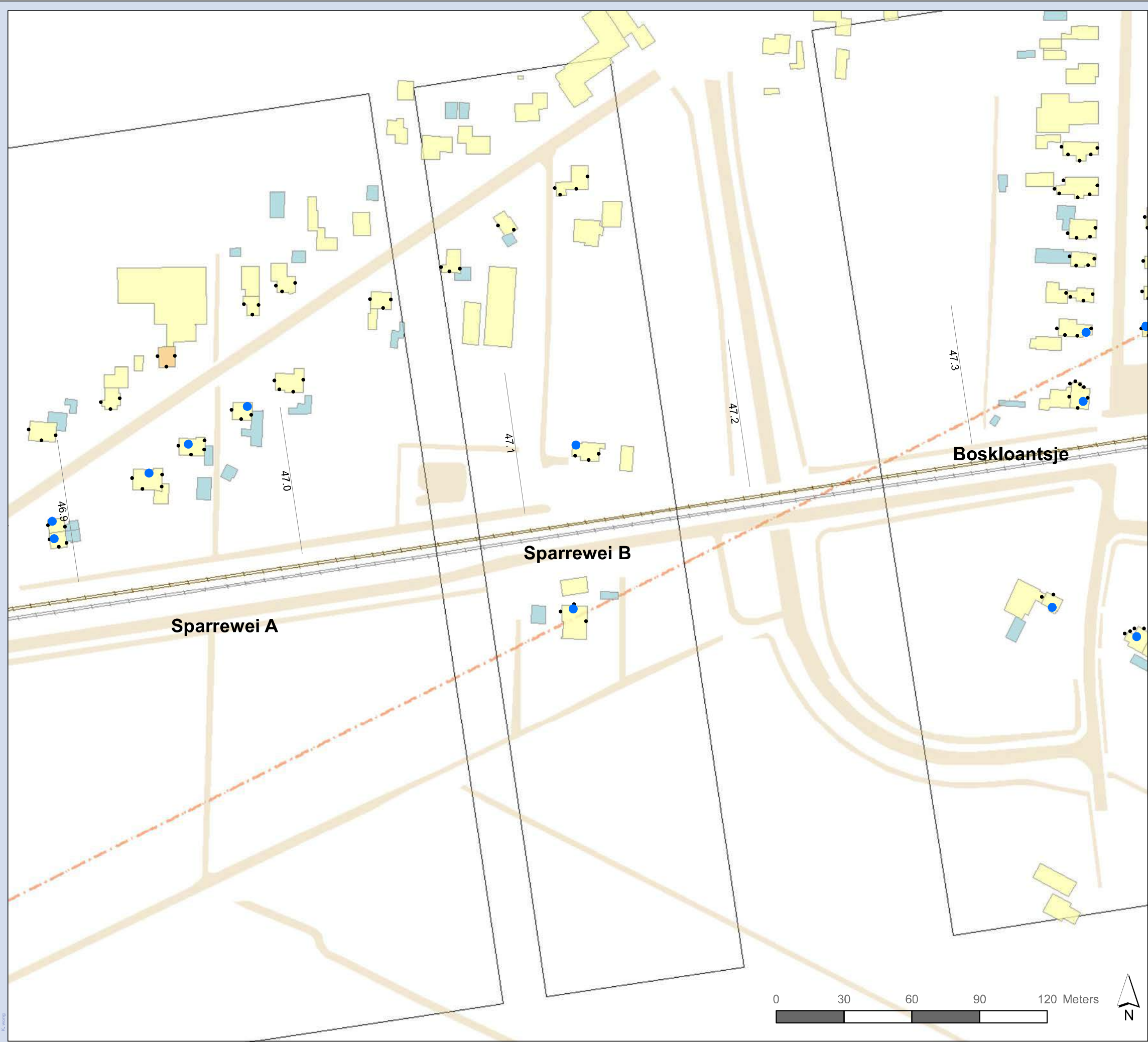
Schaal: 1:1 950

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 29: Sparrewei B

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometring
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- +—+— Beton (code 1)
 - +—+— Hout (code 2)
 - +—+— Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



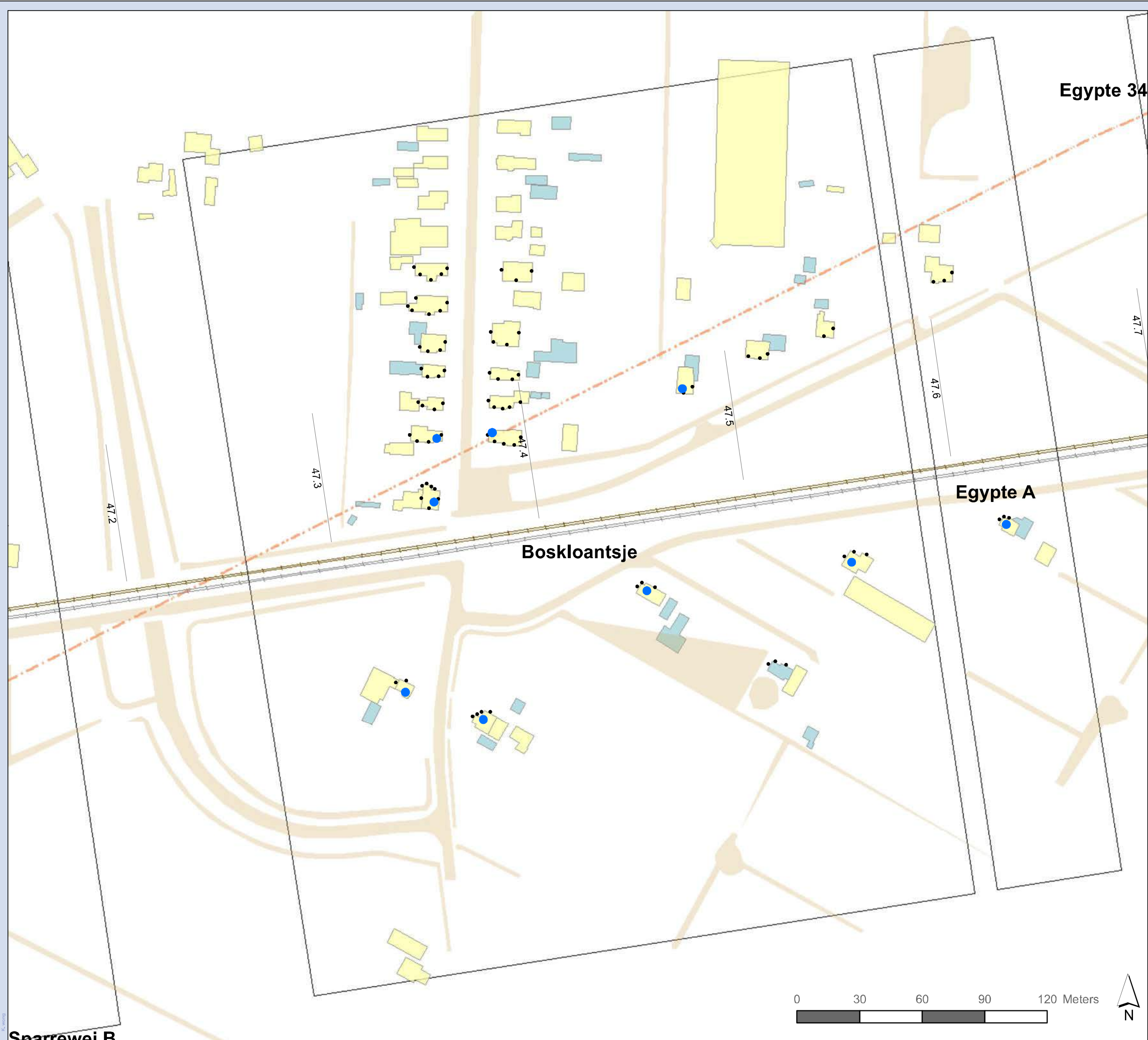
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 680

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 30: Boskloantsje

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- +—+— Beton (code 1)
- +—+— Hout (code 2)
- +—+— Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

Map showing the location of the study area (Boskloantsje) within the Groningen region, highlighting the railway corridor and surrounding municipalities.

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 820

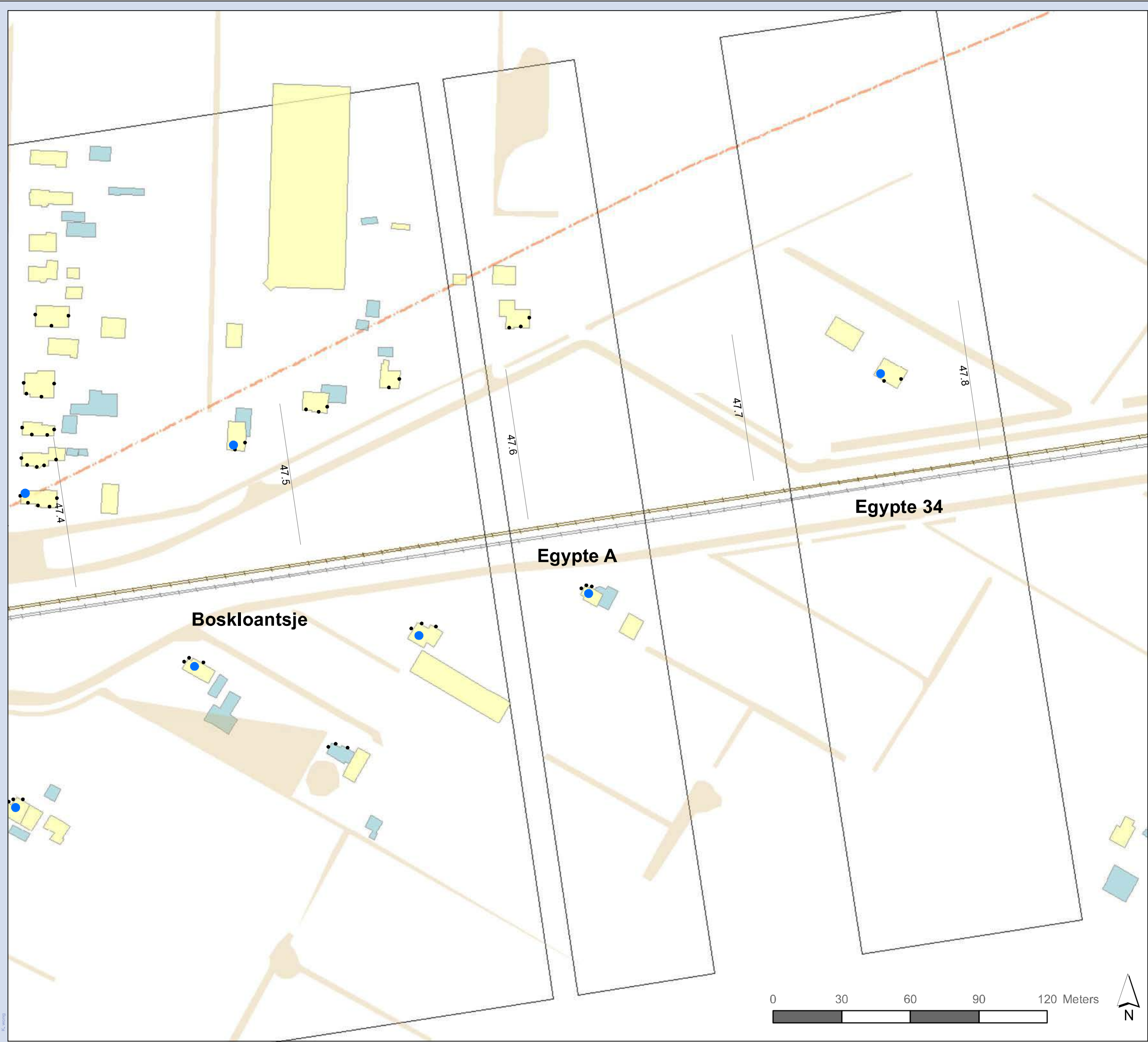
Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden.

Billage 4: Knelpunten en clusters: FIS10_def_v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 31: Egypte A

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

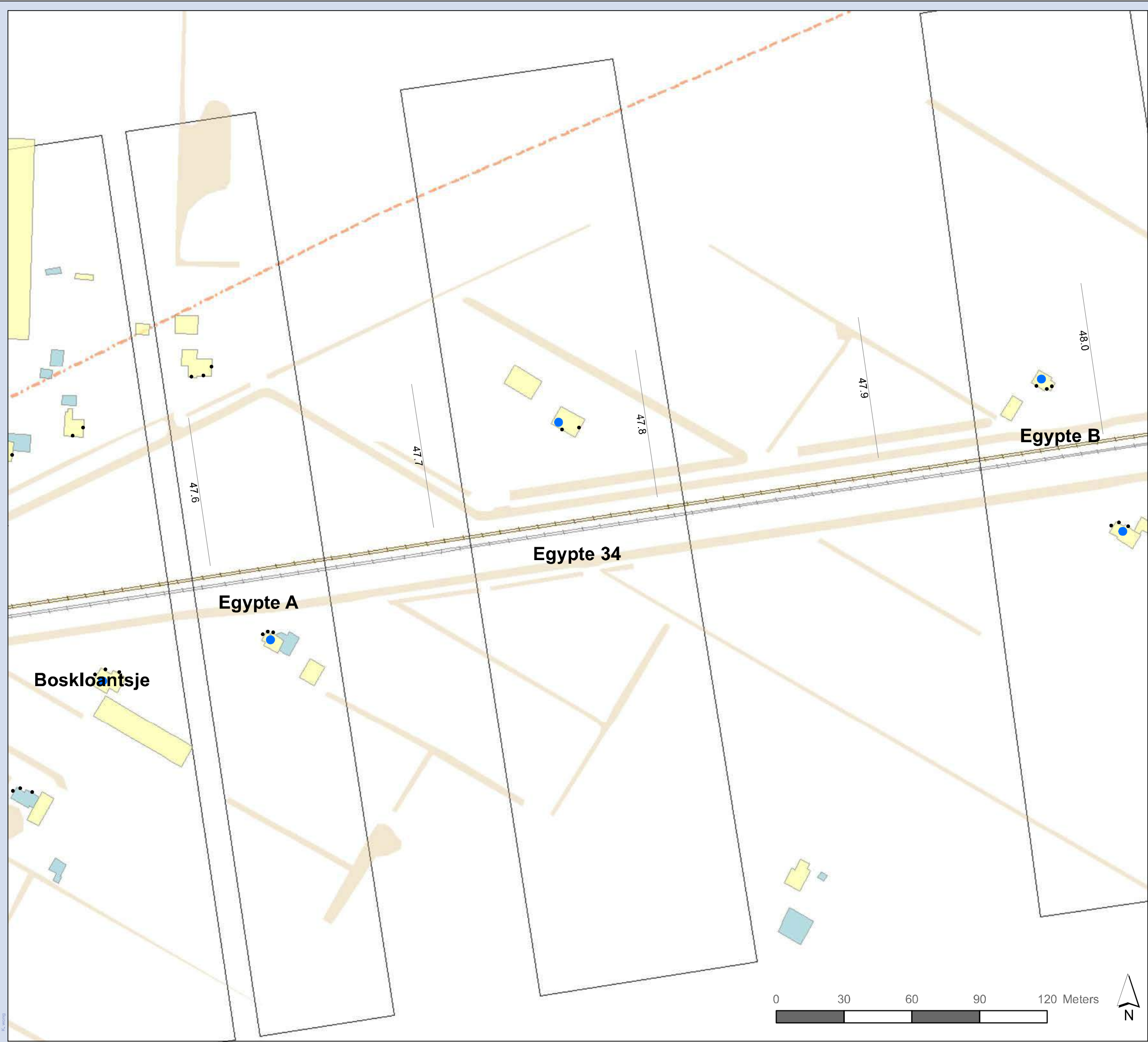
Schaal: 1:1 660

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 32: Egypte 34

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



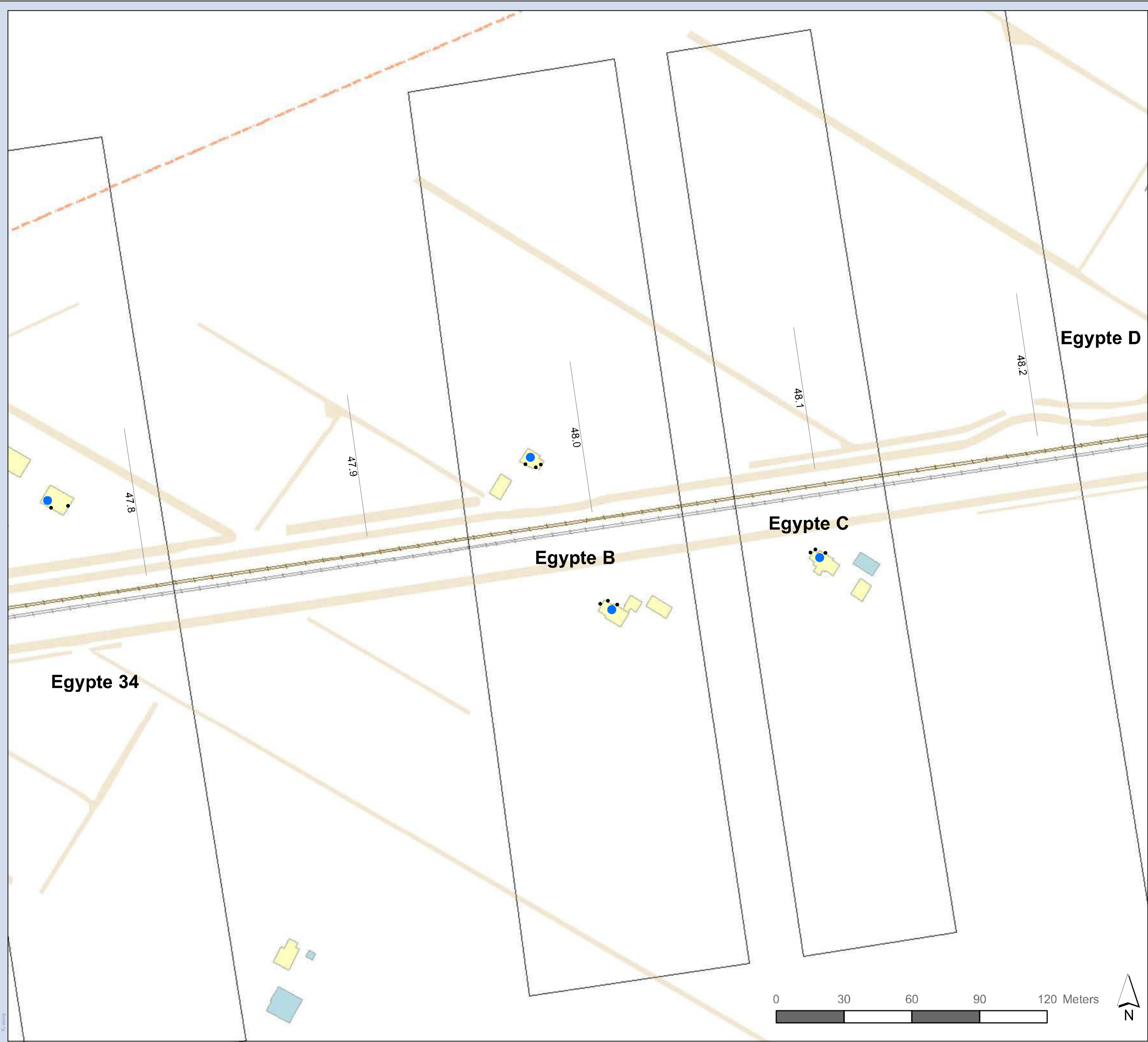
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 680

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 33: Egypte B

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- + + + Beton (code 1)
 - + + + Hout (code 2)
 - + + + Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



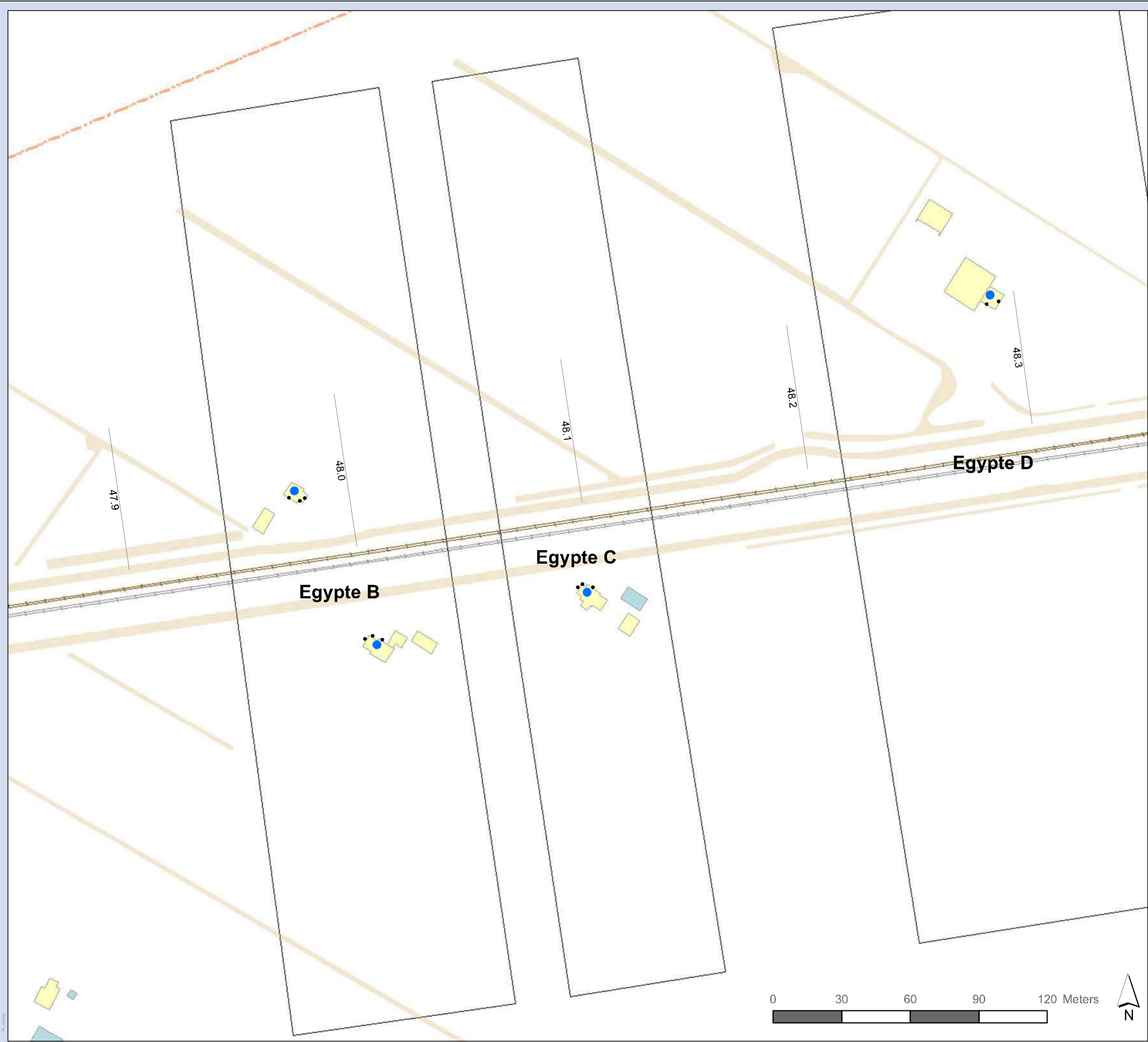
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 680

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 34: Egypte C

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometrerings
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- = Beton (code 1)
 - = Hout (code 2)
 - = Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



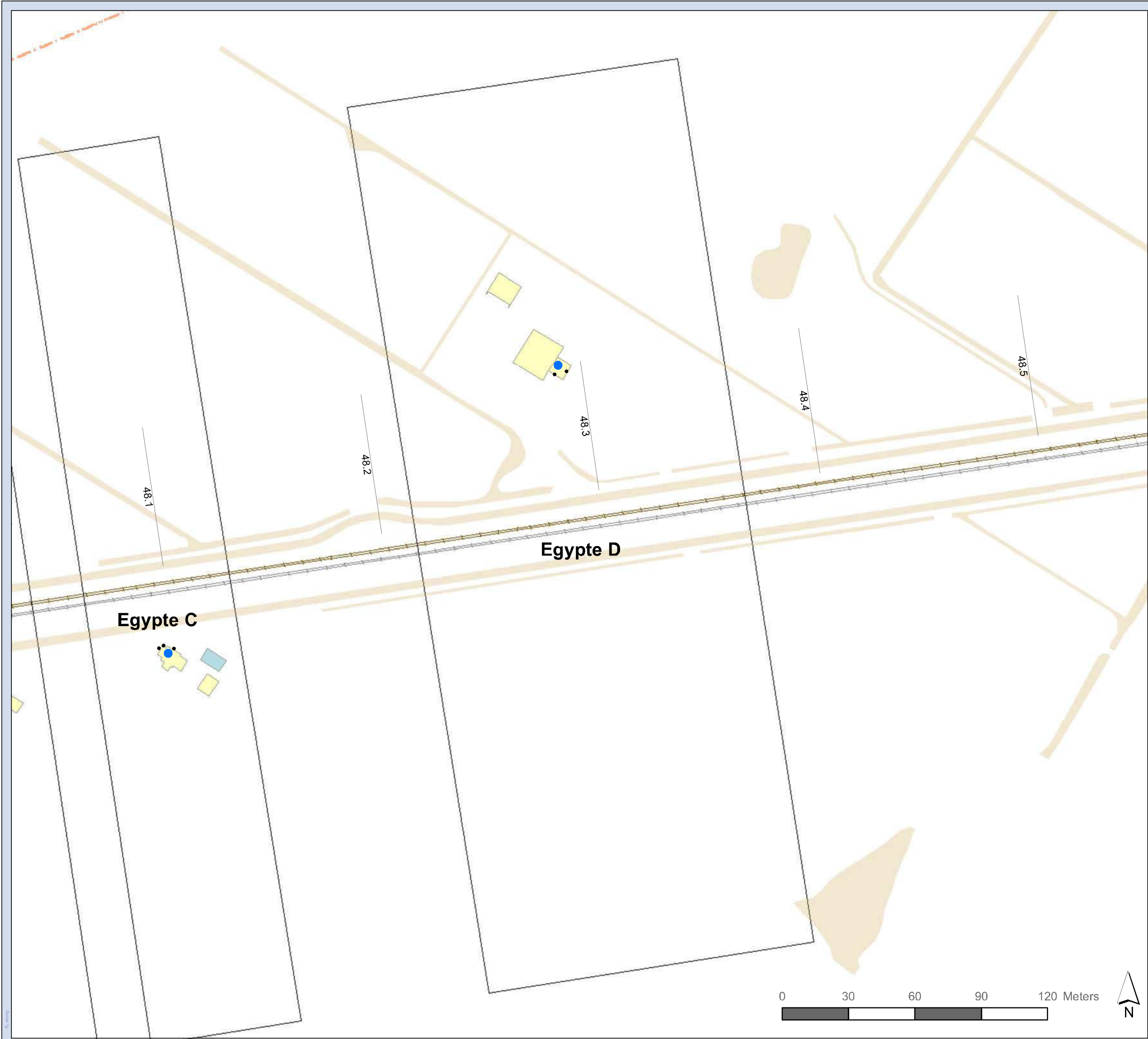
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 35: Egypte D

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreering
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
Type bovenbouw
- Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



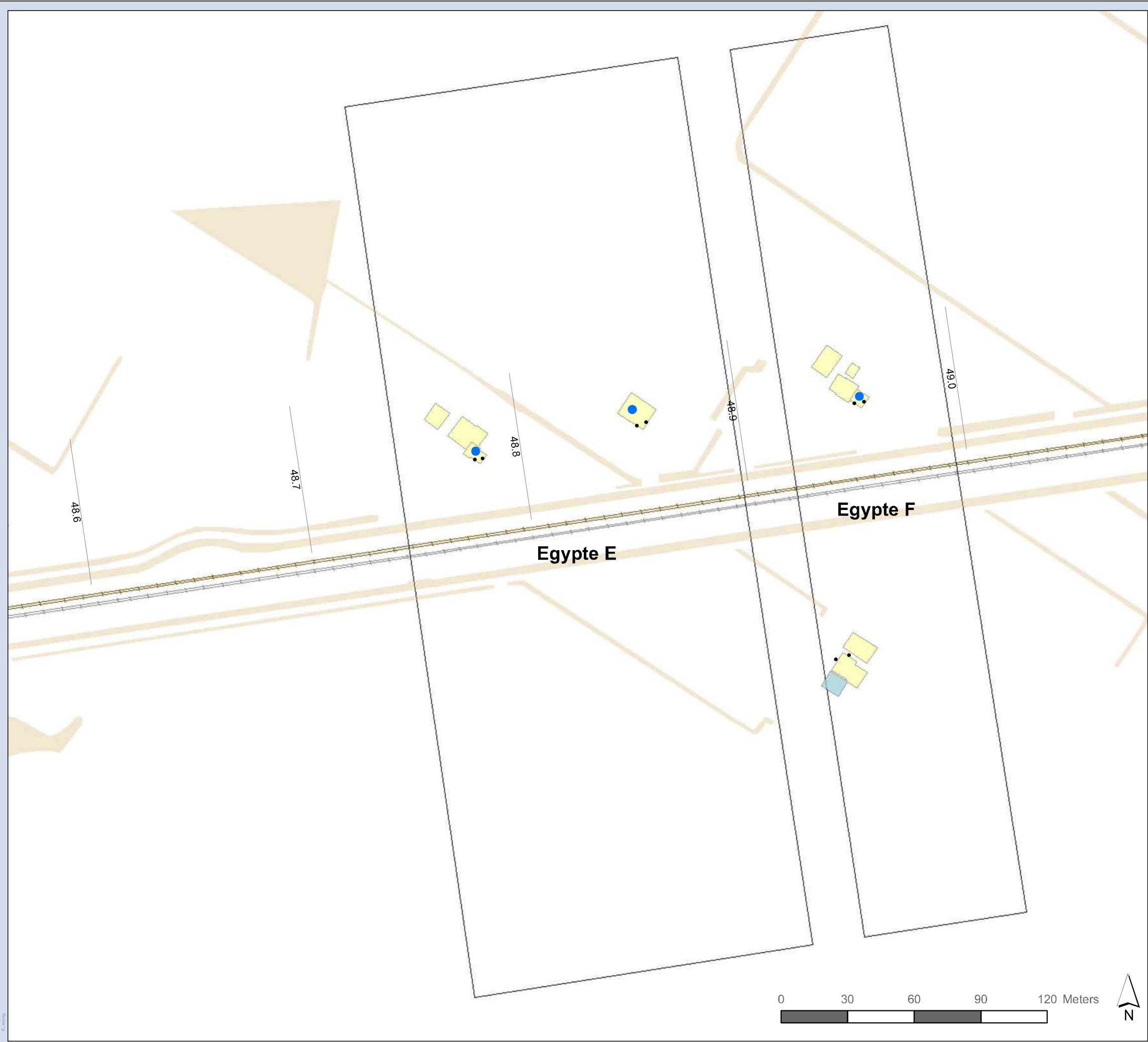
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 710

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 36: Egypte E

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m
Type bovenbouw

- === Beton (code 1)
- === Hout (code 2)
- === Niet voegloos (code 3)

□ gemeente_2016



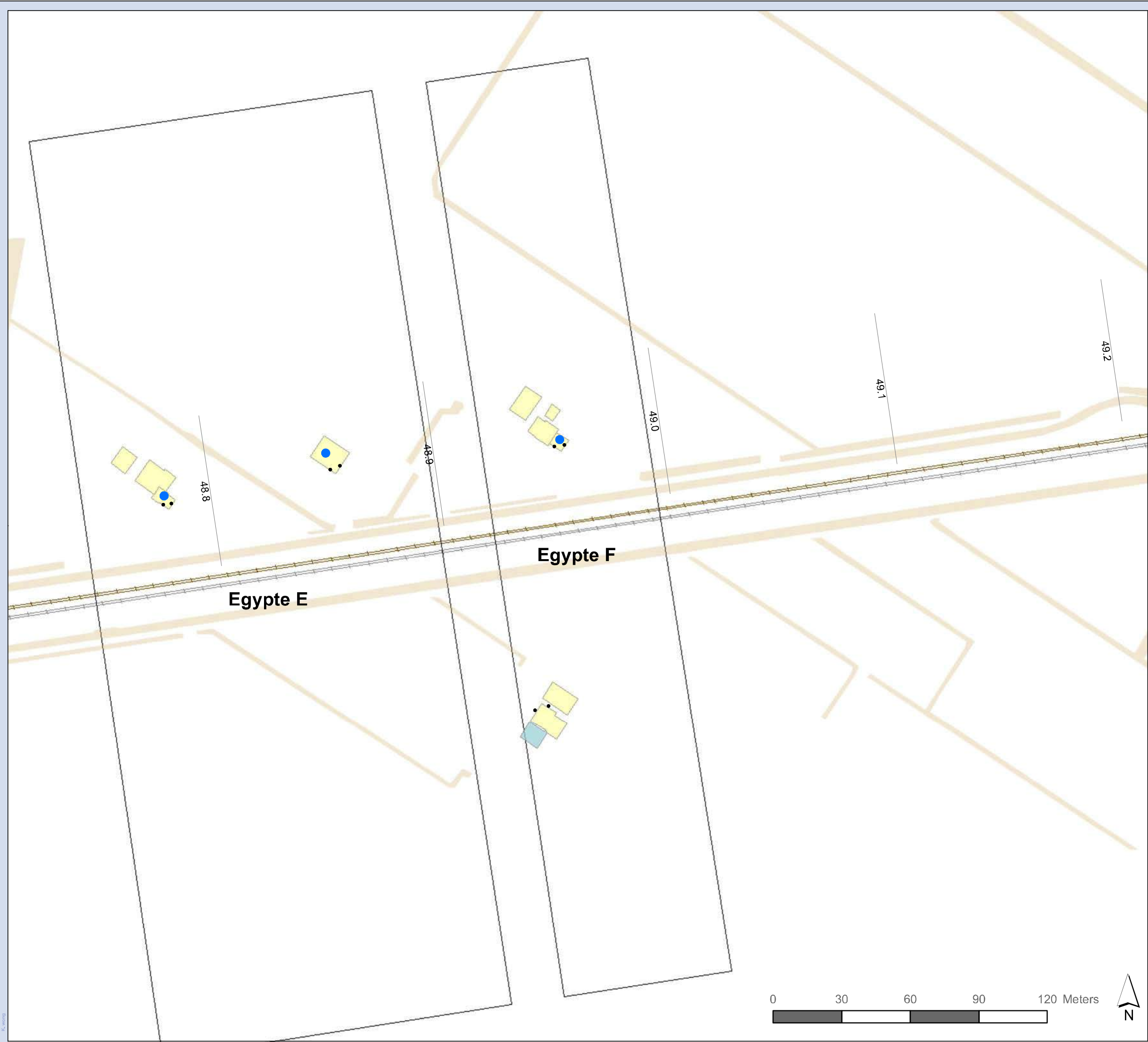
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 710

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 37: Egypte F

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



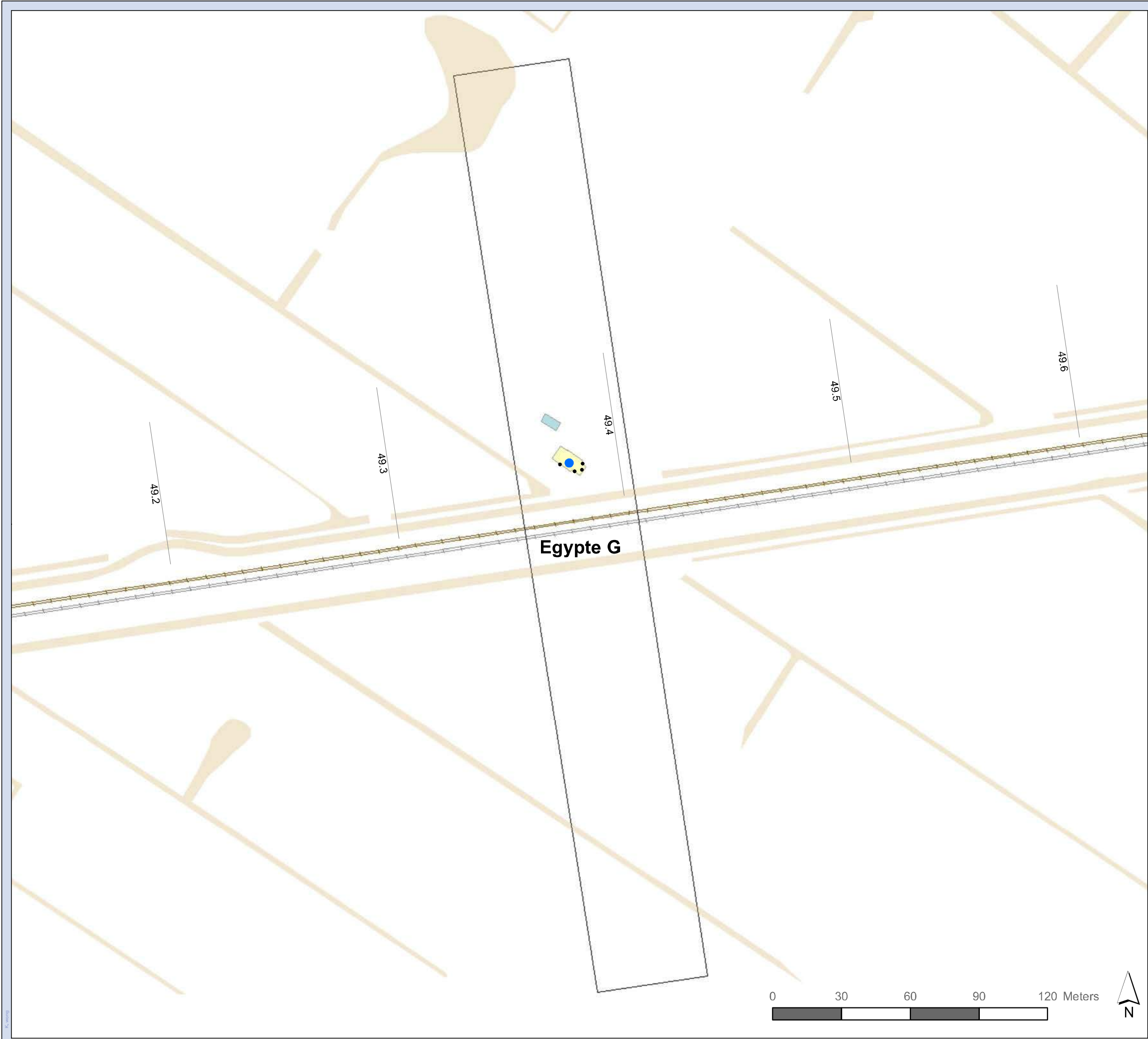
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 38: Egypte G

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m
Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

□ gemeente_2016



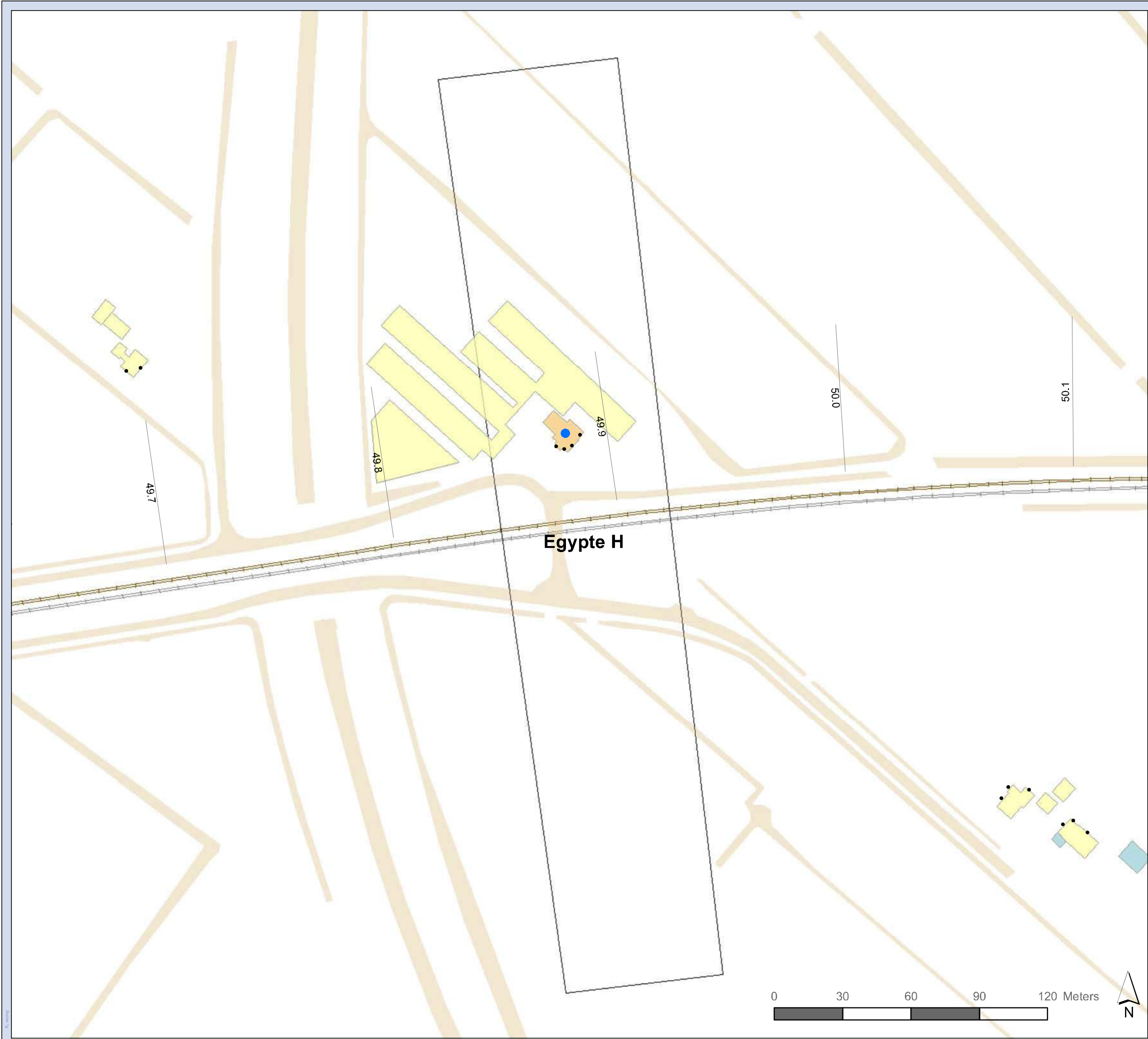
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 650

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 39: Egypte H

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometrerings
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- =+== Beton (code 1)
 - =++= Hout (code 2)
 - =+++ Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 40: Jellingalaan

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

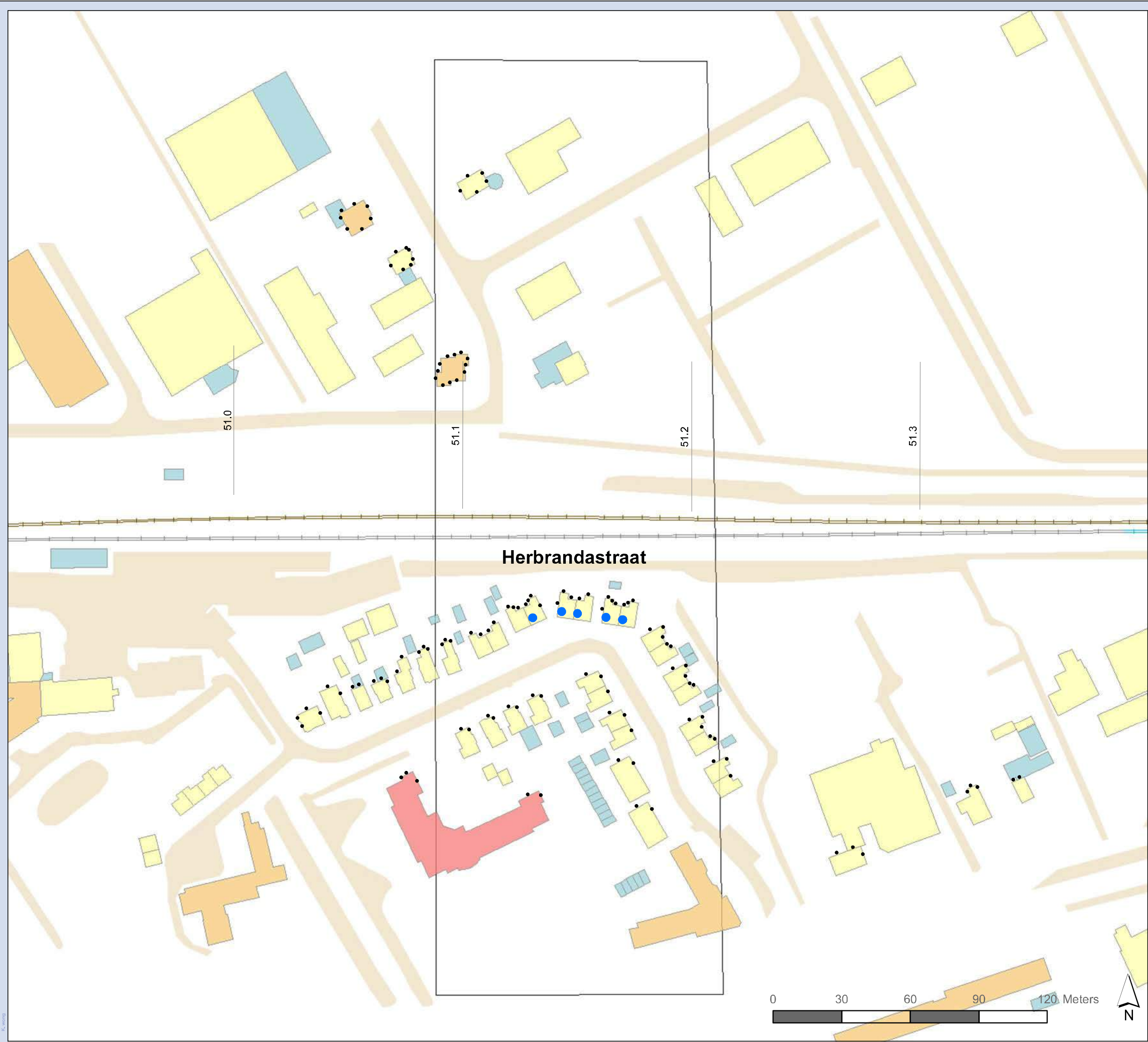
Schaal: 1:1 650

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 41: Herbrandastraat

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometring
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- === Beton (code 1)
 - === Hout (code 2)
 - === Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



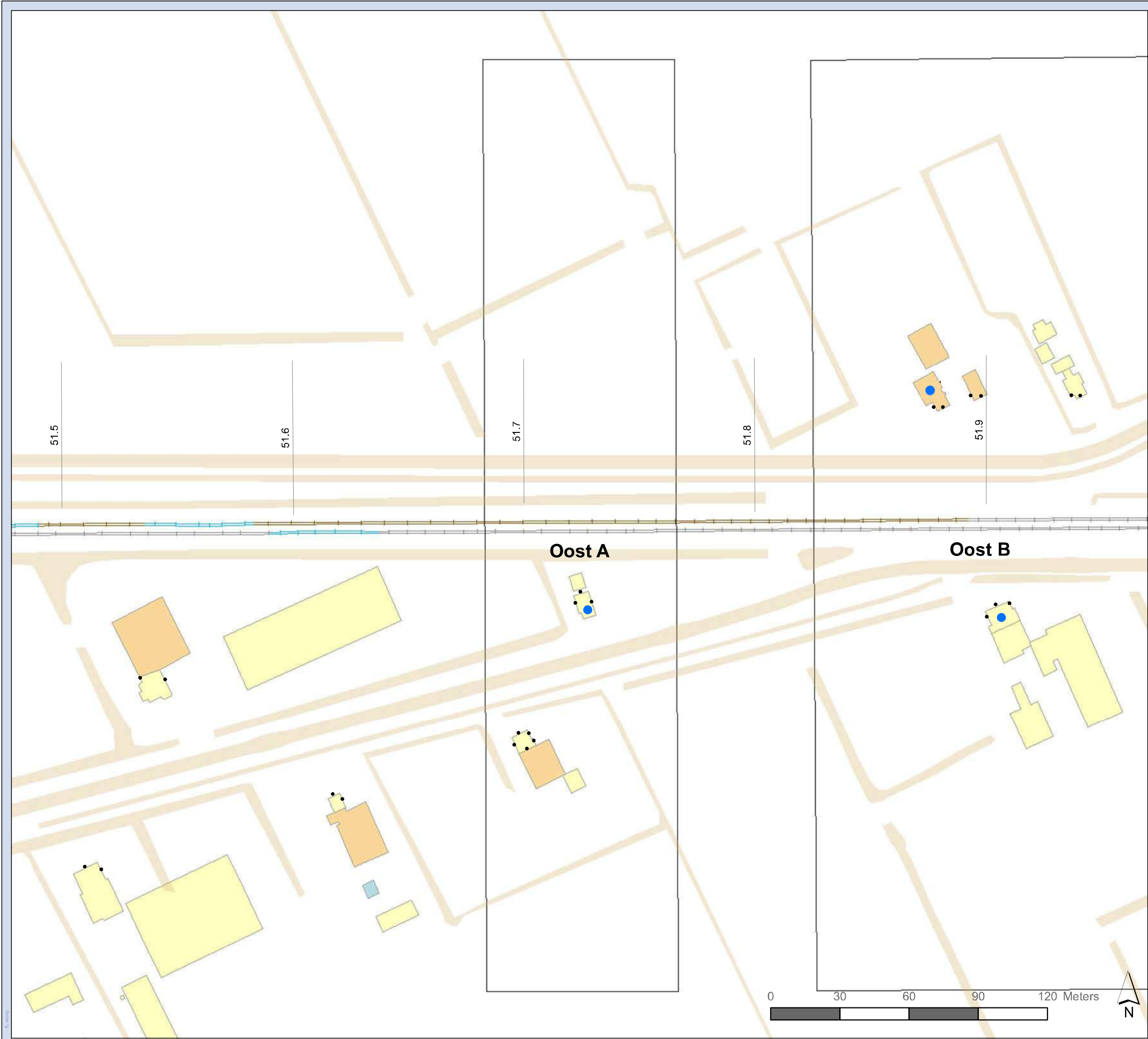
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 42: Oost A

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

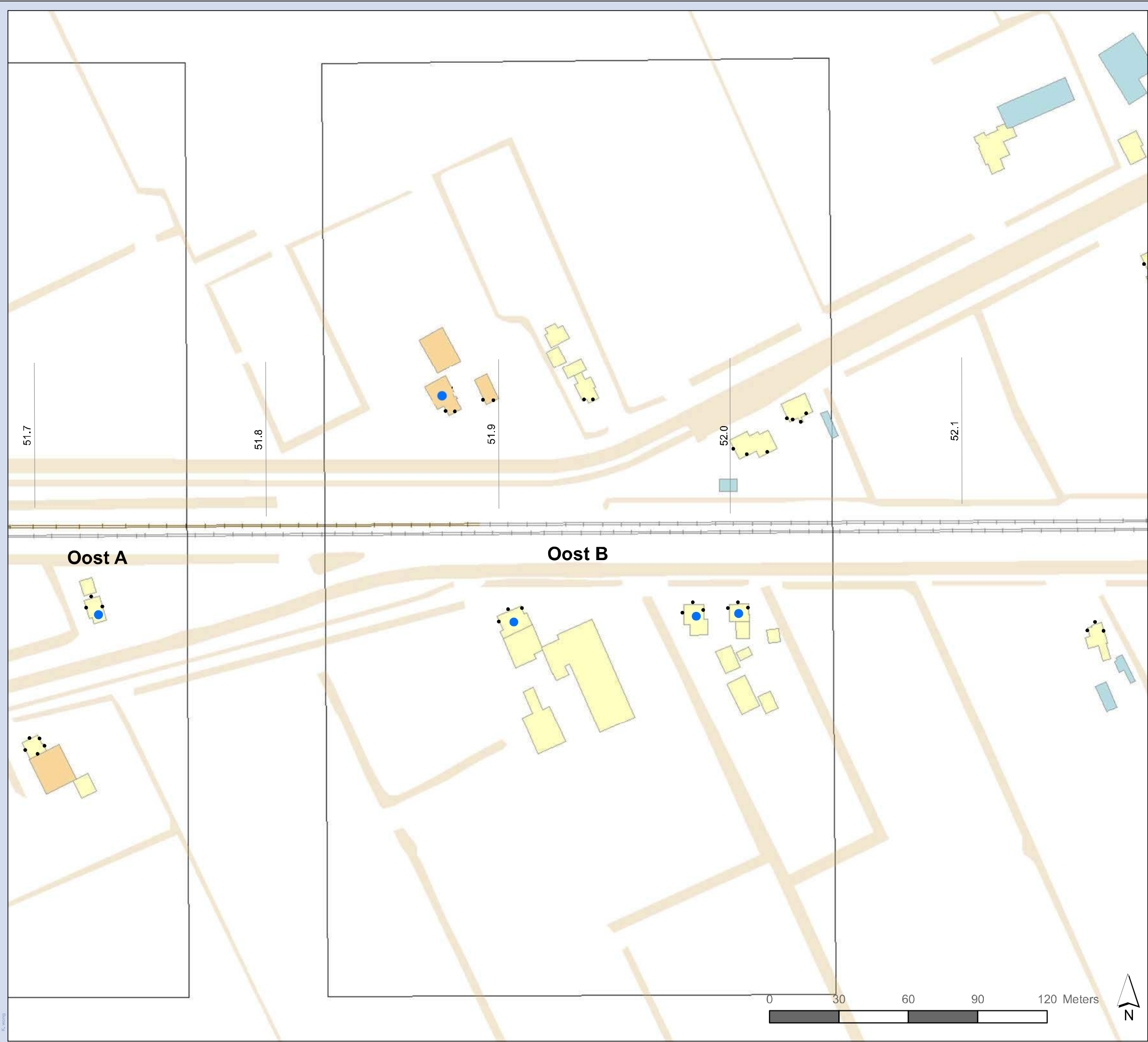
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 43: Oost B

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometreling
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- === Beton (code 1)
 - === Hout (code 2)
 - === Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



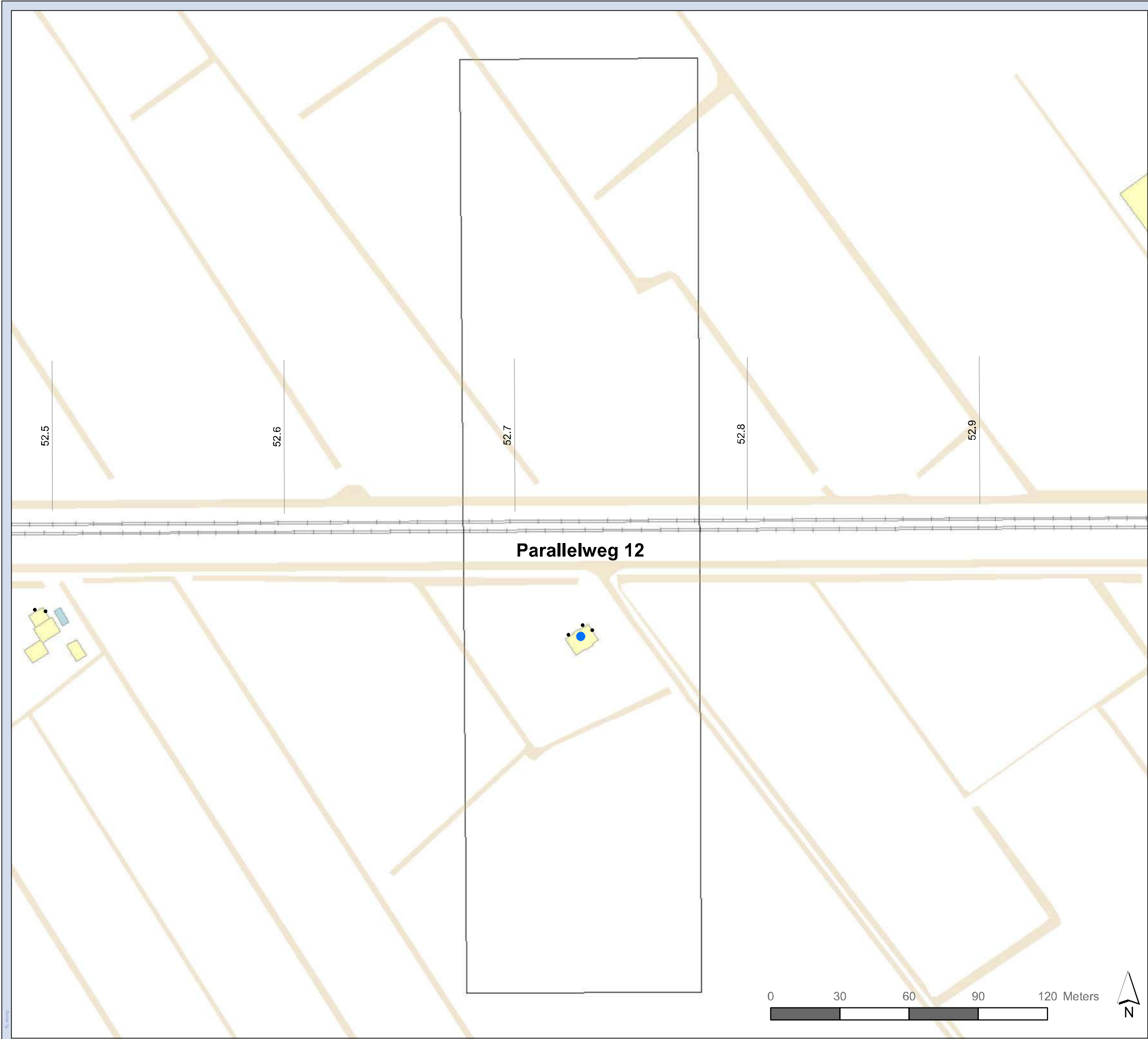
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 44: Parallelweg 12

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

Regional map showing the location of the study area (red dot) within the Groningen region, including surrounding municipalities like Drenthe, Friesland, and Overijssel.

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

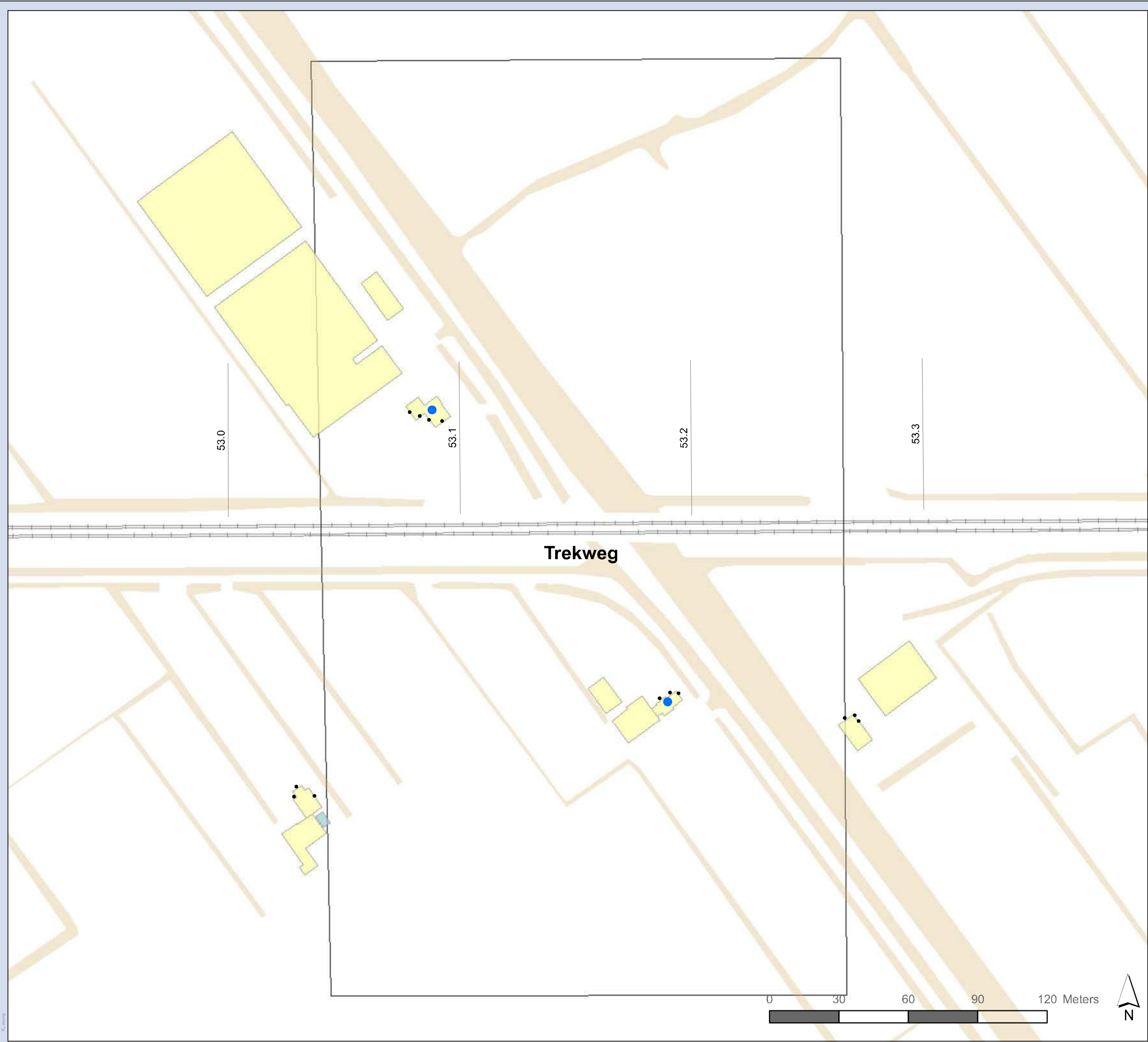
Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 45: Trekweg

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



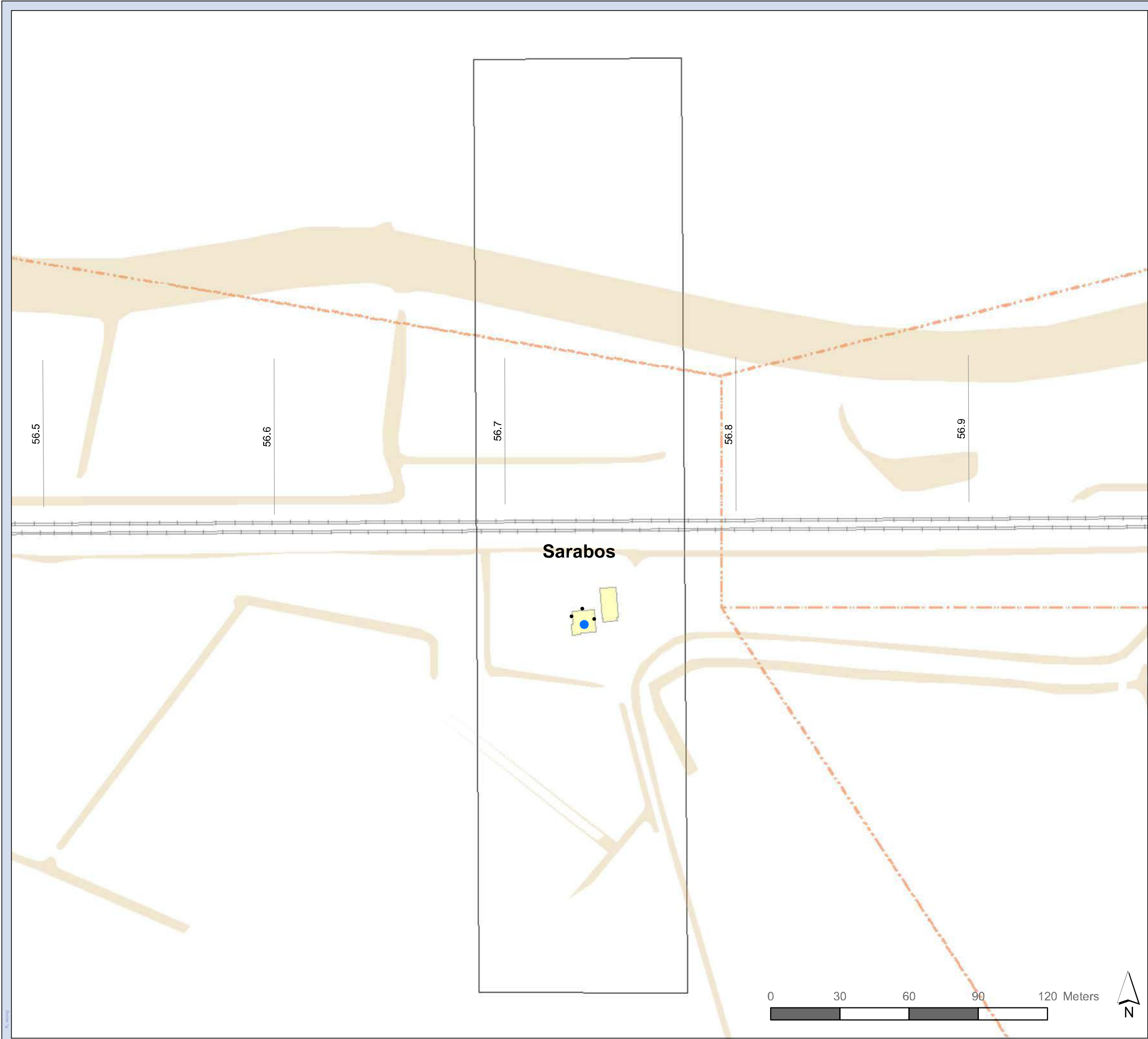
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 46: Sarabos

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometrerings
 - bodengebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- = Beton (code 1)
 - = Hout (code 2)
 - = Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



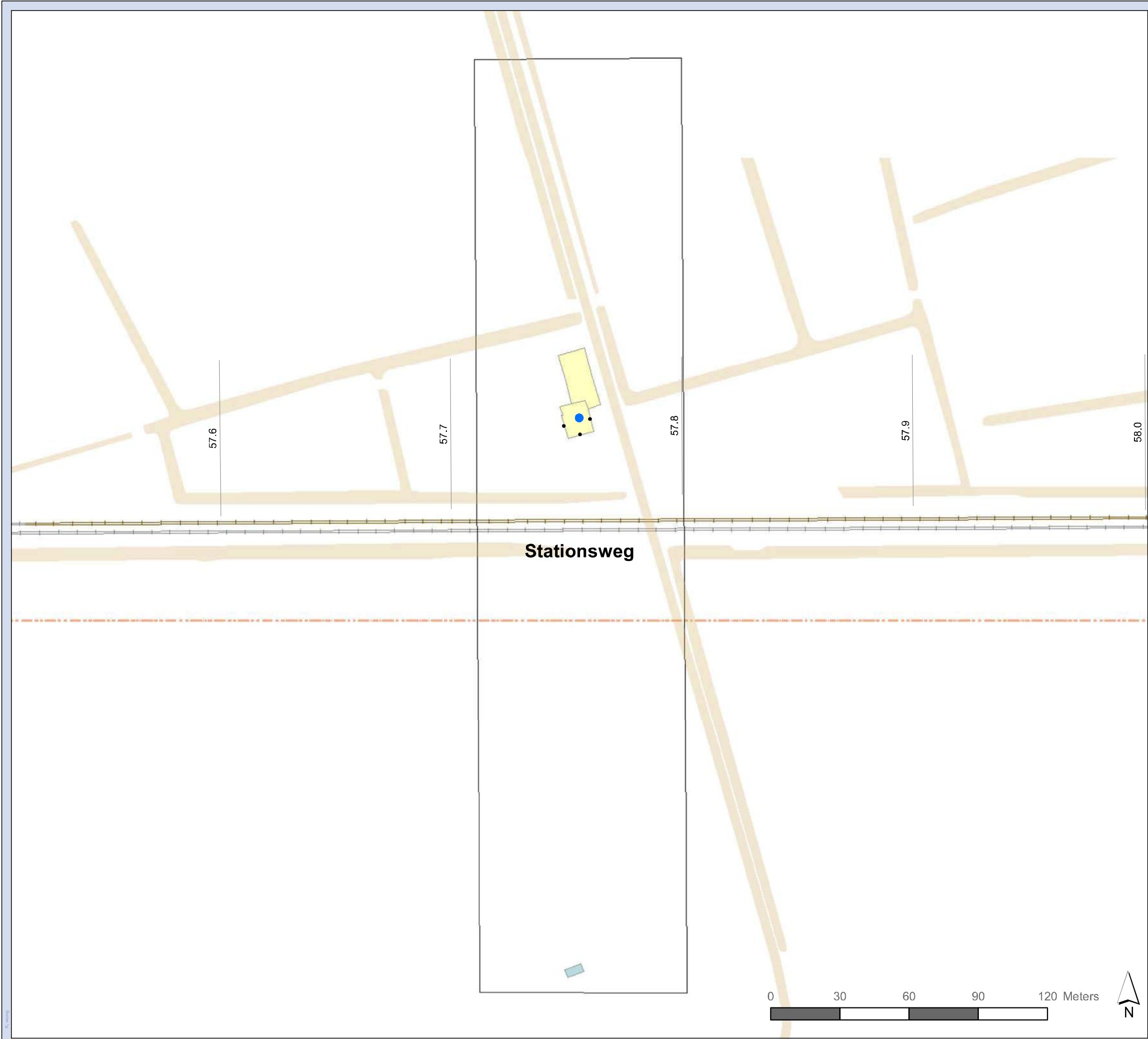
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 47: Stationsweg

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 48: Westerhornerweg A

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

Regional map showing the location of the study area (red dot) within the Groningen region, including surrounding municipalities like Drenthe, Friesland, and Overijssel.

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 21-4-2017

Schaal: 1:1.640

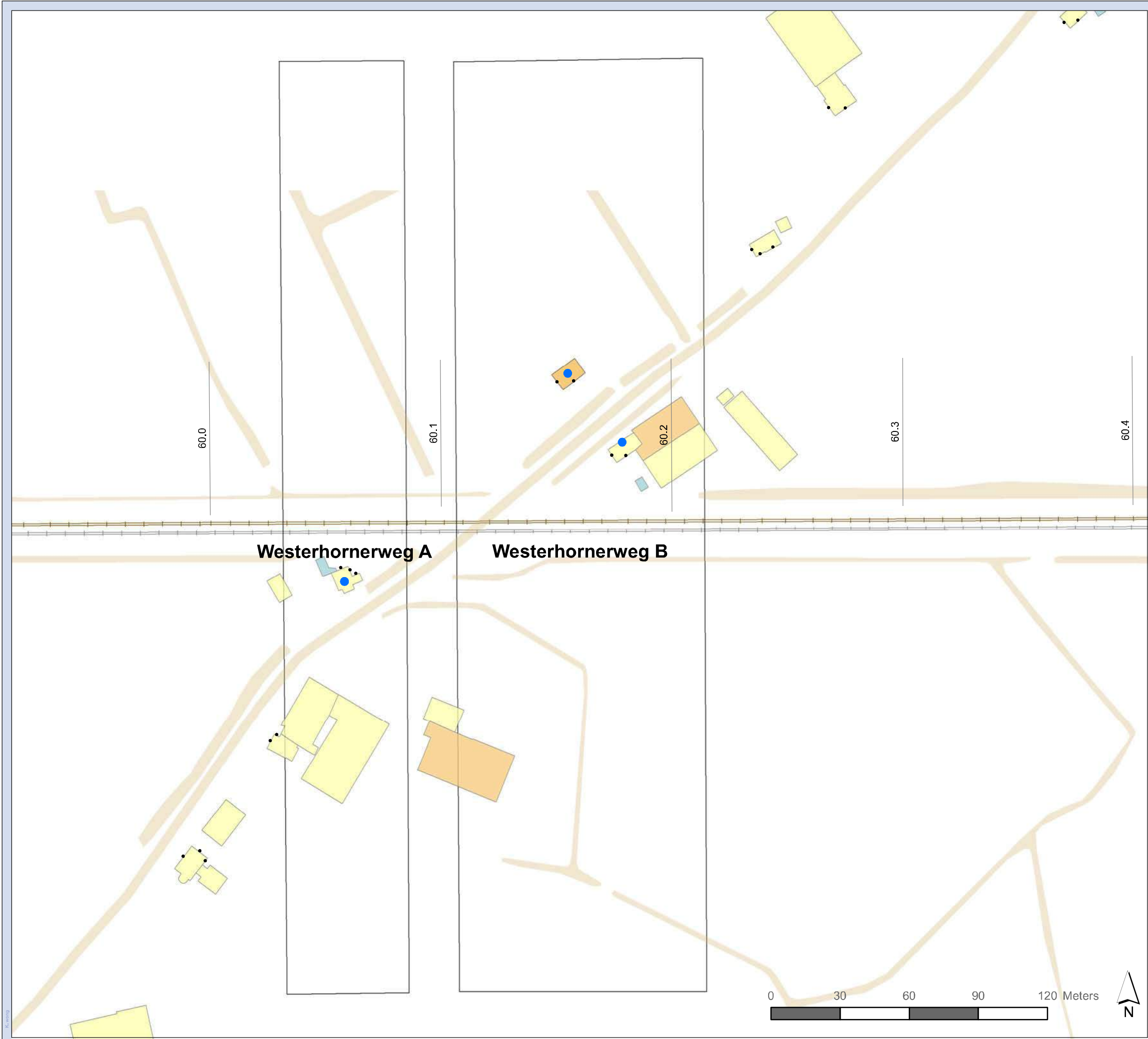
Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage5_20170414.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 49: Westerhornerweg B

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometrerings
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- = Beton (code 1)
 - = Hout (code 2)
 - = Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 14-4-2017

Schaal: 1:1.640

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 50: Stationsstraat

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometrerings
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

Regional map showing the location of the study area (Stationsstraat) within the province of Groningen and surrounding regions. The map includes labels for various municipalities and regions, such as Ferwerderadiel, Dantumadiel, Leeuwarderadiel, Leeuwarden, Boarnsterhim, Smallingerland, Marum, Noorderveld, Tynaarlo, Haren, Groningen, Grootegast, Achtkarspelen, Zuidhorn, Kollumerland en Nieuwkruisland, De Marne, Loppersum, Winsum, and Bedum. The study area is highlighted in red.

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

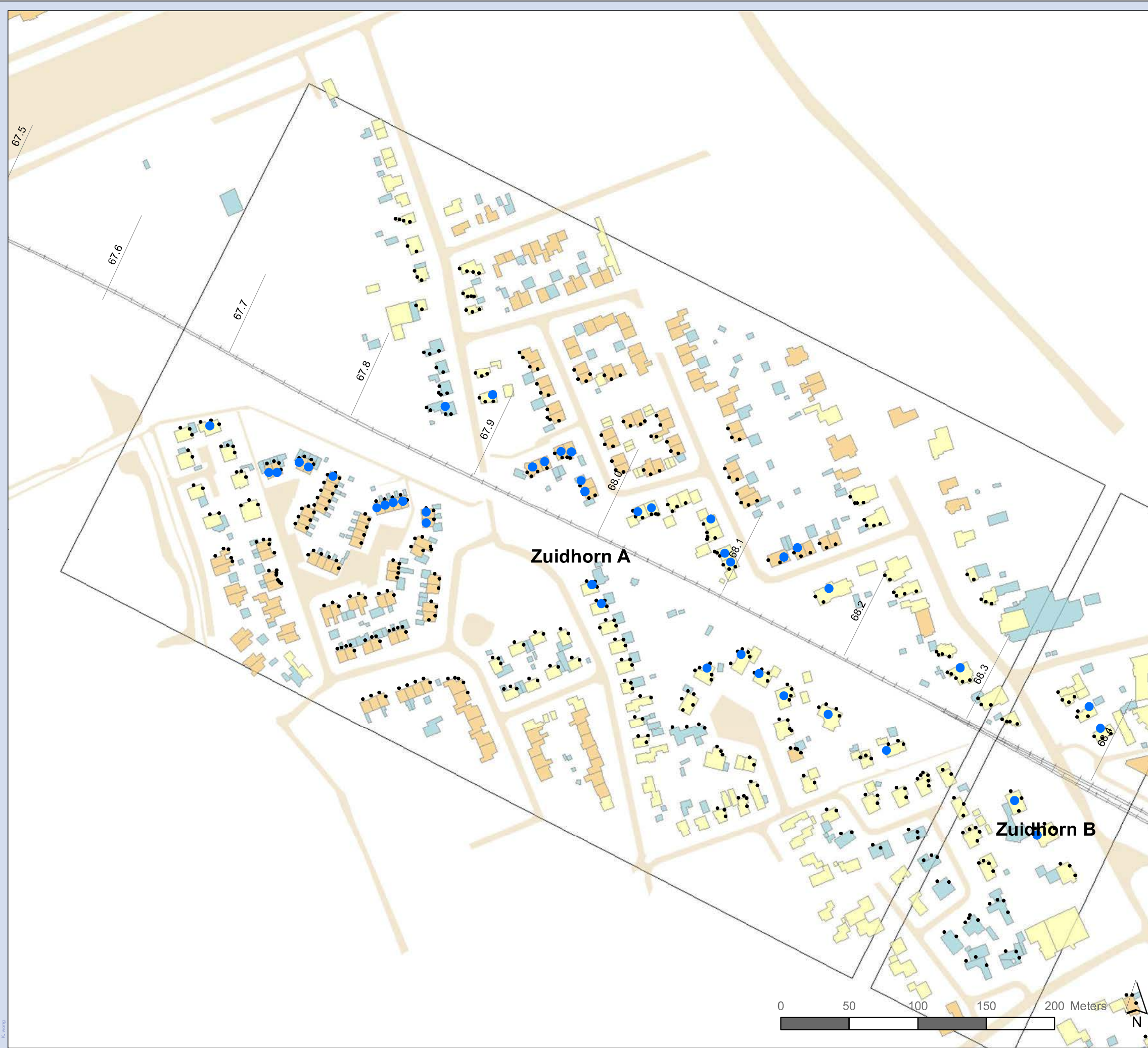
Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden.



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 51: Zuidhorn A

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

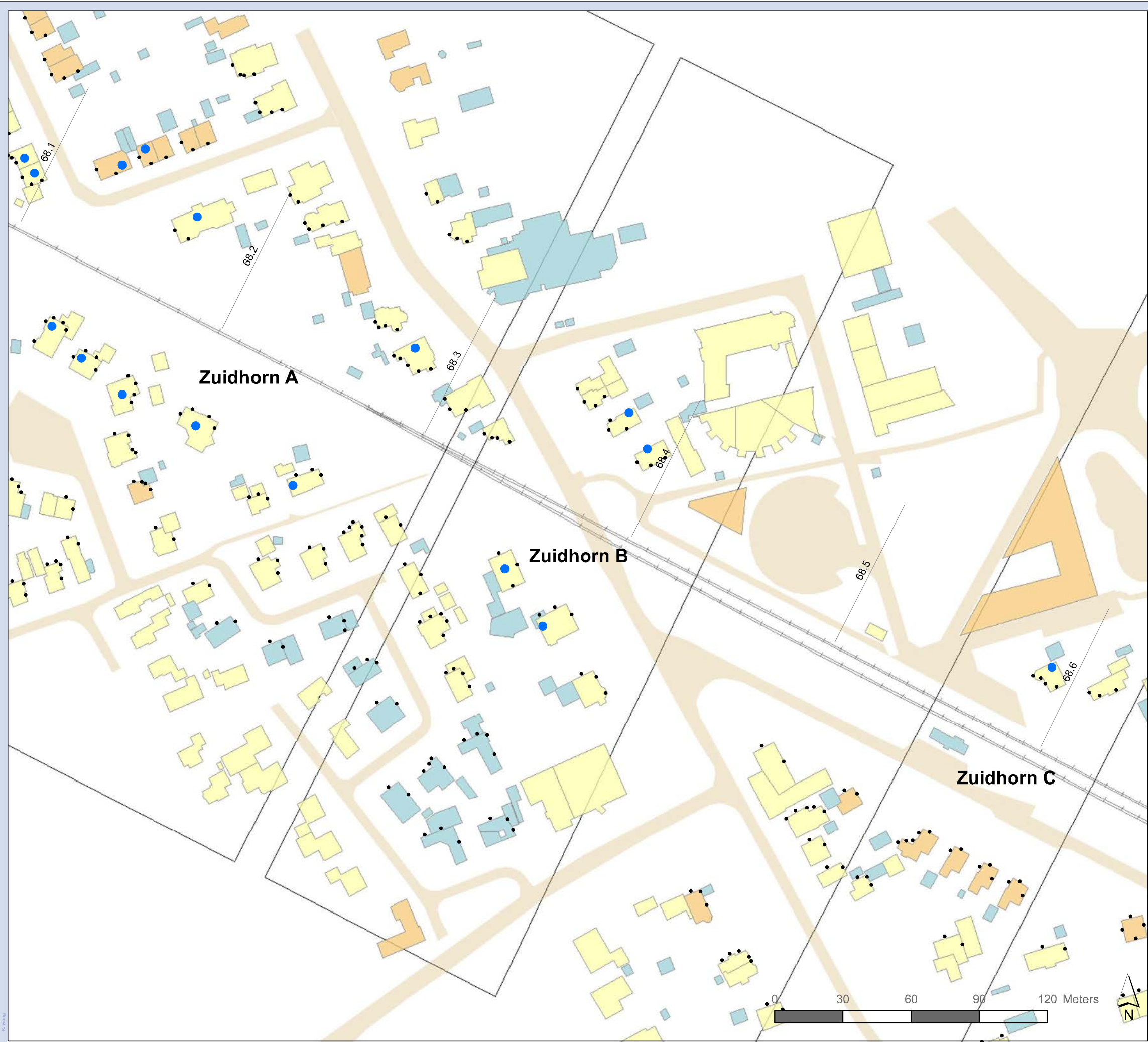
Schaal: 1:2 790

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden.



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 52: Zuidhorn B

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometreering
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 670

Formaat: A3

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 53: Zuidhorn C

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometring
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016



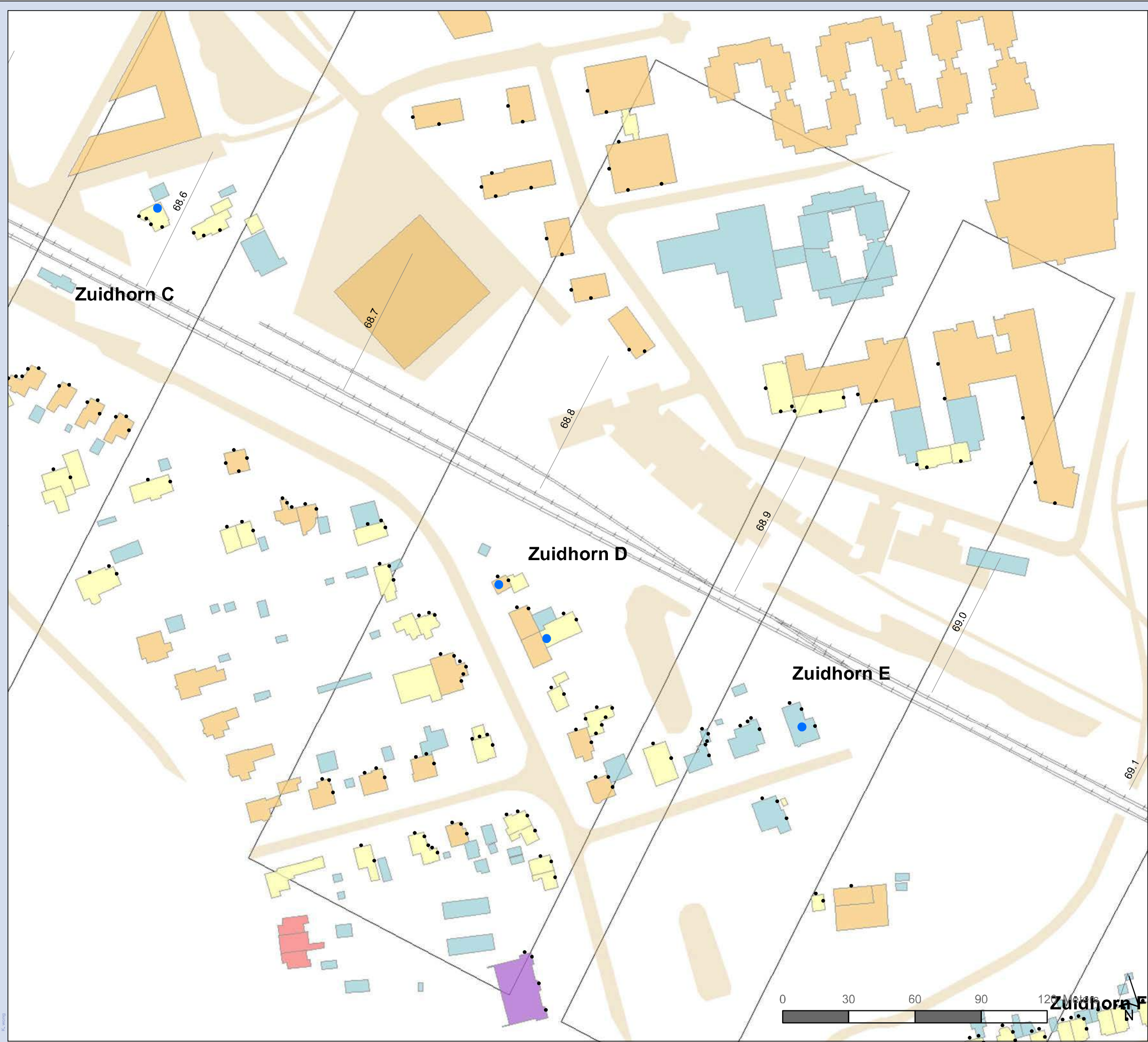
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 610

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 54: Zuidhorn D

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 720

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster
Cluster 55: Zuidhorn E

- Knelpunten & resultaten**
- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
 - Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

- Modelgegevens**
- Waarneempunten
 - Hectometring
 - bodemgebieden
- Hoogte**
- 1 Bouwlaag
 - 2 Bouwlagen
 - 3 Bouwlagen
 - 4 Bouwlagen
 - 5 Bouwlagen
 - > 5 Bouwlagen
- Spoor plansituatie 168m**
- Type bovenbouw**
- === Beton (code 1)
 - === Hout (code 2)
 - === Niet voegloos (code 3)
- gemeente_2016

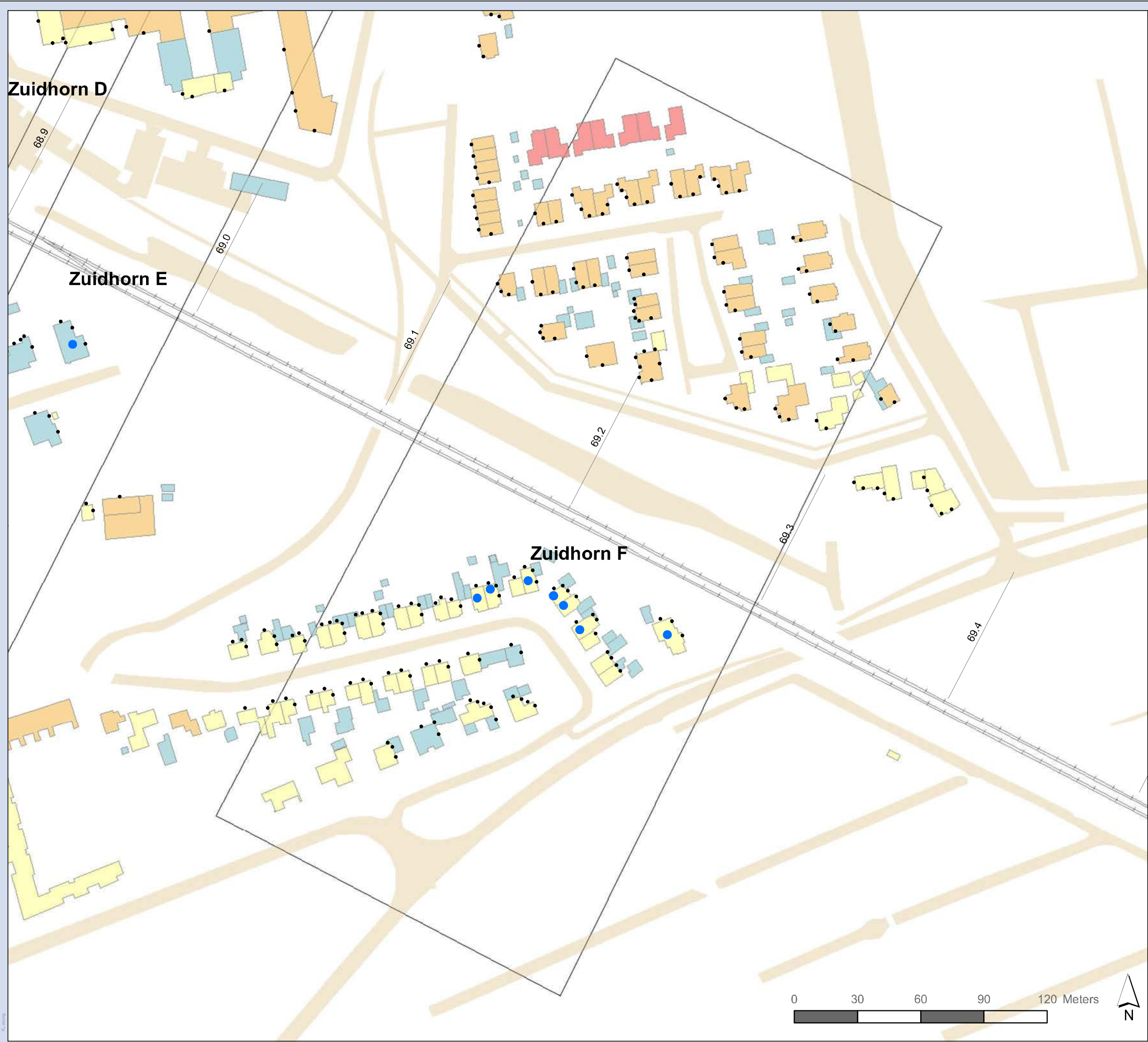


Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 610

Formaat: A3

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Knelpunten per cluster

Cluster 56: Zuidhorn F

Knelpunten & resultaten

- Overschrijdingen plansituatie zonder maatregelen
- Clustering t.b.v. afweging bronmaatregelen

Modelgegevens

- Waarneempunten
- Hectometring
- bodemgebieden

Hoogte

- 1 Bouwlaag
- 2 Bouwlagen
- 3 Bouwlagen
- 4 Bouwlagen
- 5 Bouwlagen
- > 5 Bouwlagen

Spoor plansituatie 168m

Type bovenbouw

- = Beton (code 1)
- = Hout (code 2)
- = Niet voegloos (code 3)

gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 800

Formaat: A3

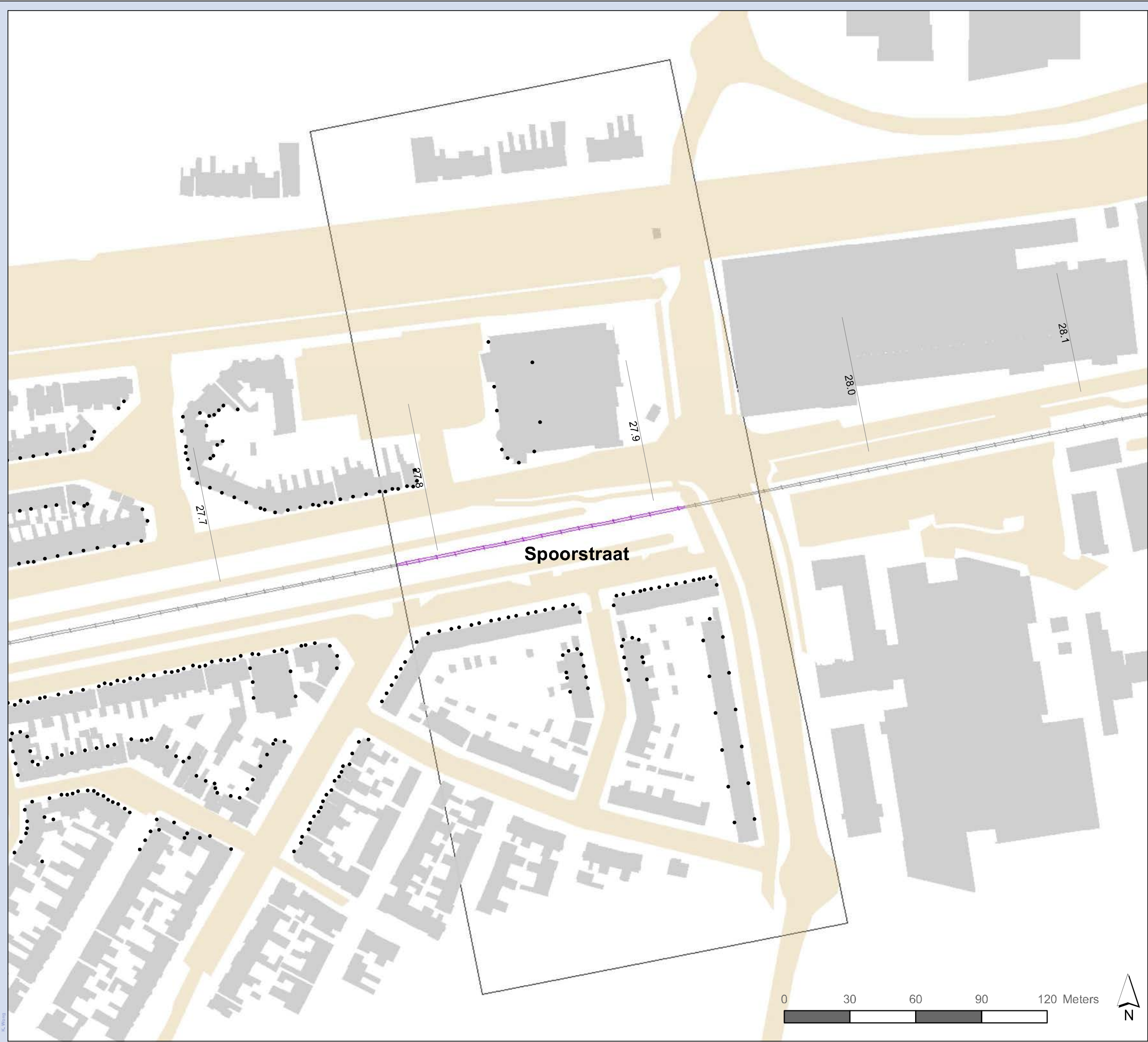


Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 6

Geadviseerde maatregelen



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 1: Spoorstraat

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

Clusters

- gemeente_2016



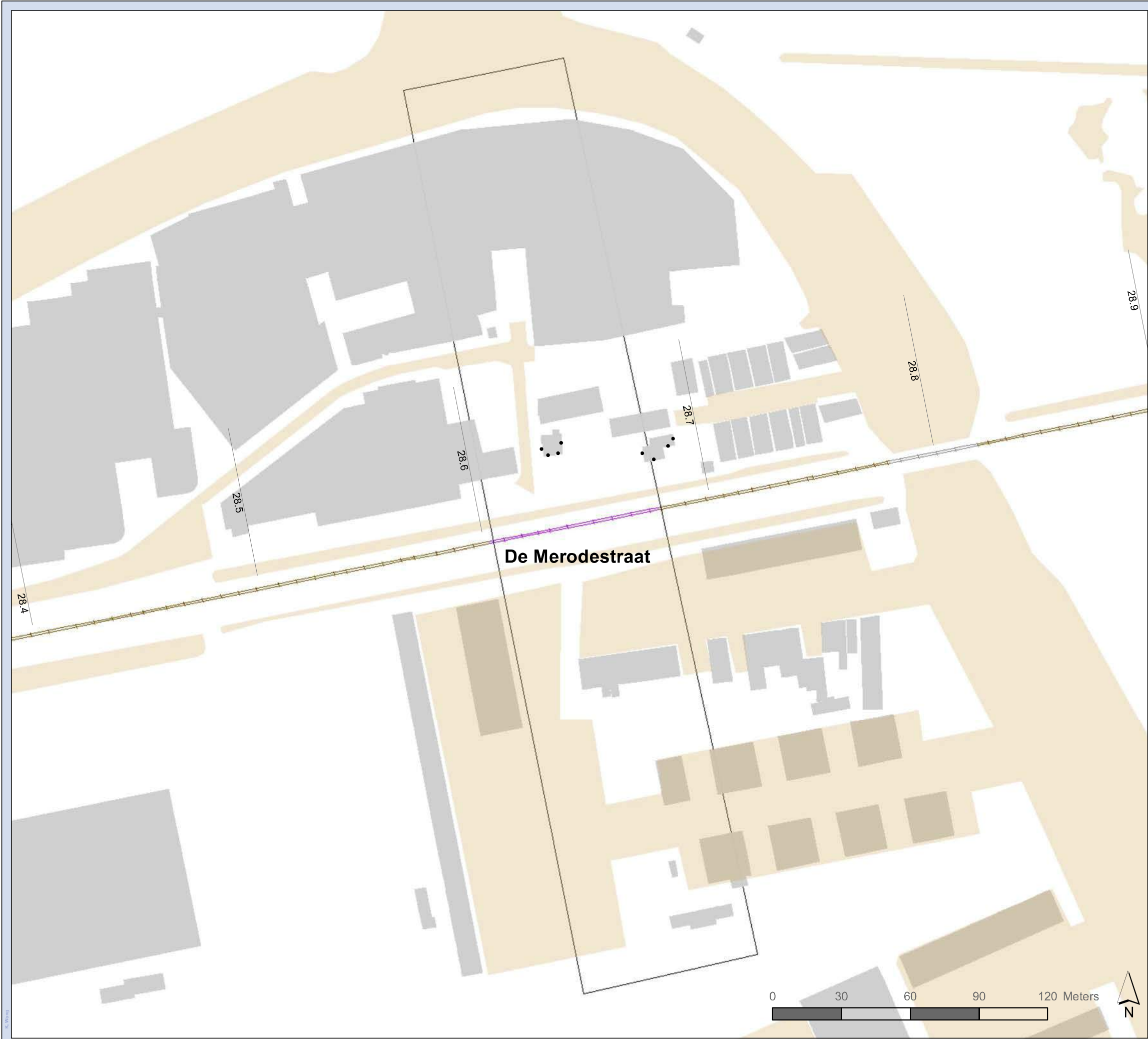
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 730

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 2: De Merodestraat

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
= Beton (code 1)
= Hout (code 2)
= Niet voegloos (code 3)
= Raildempers (code 10)

Schermen
= scherm 1,0m
= scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

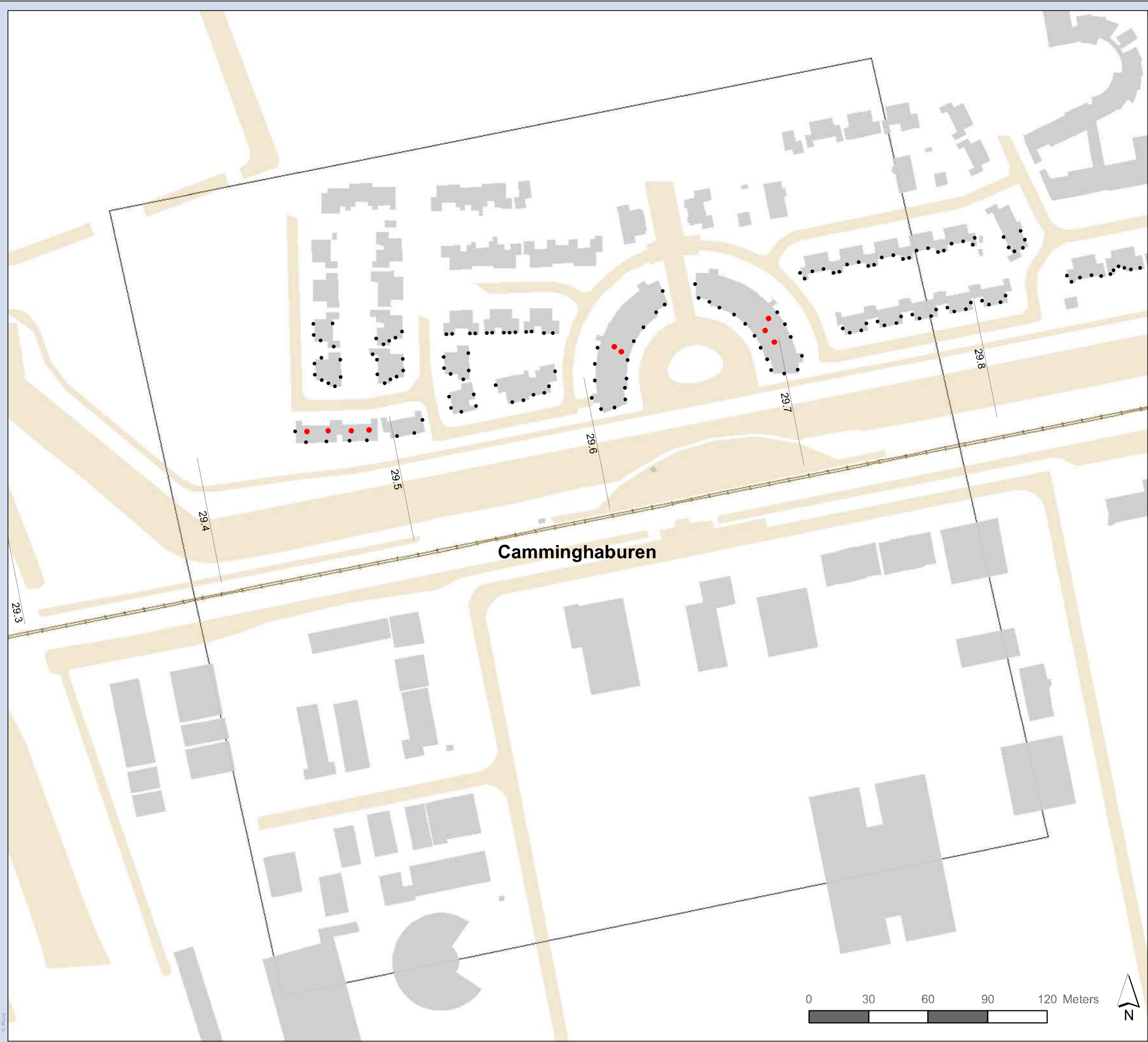
Schaal: 1:1 650

Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def_v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 3: Camminghaburen

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016

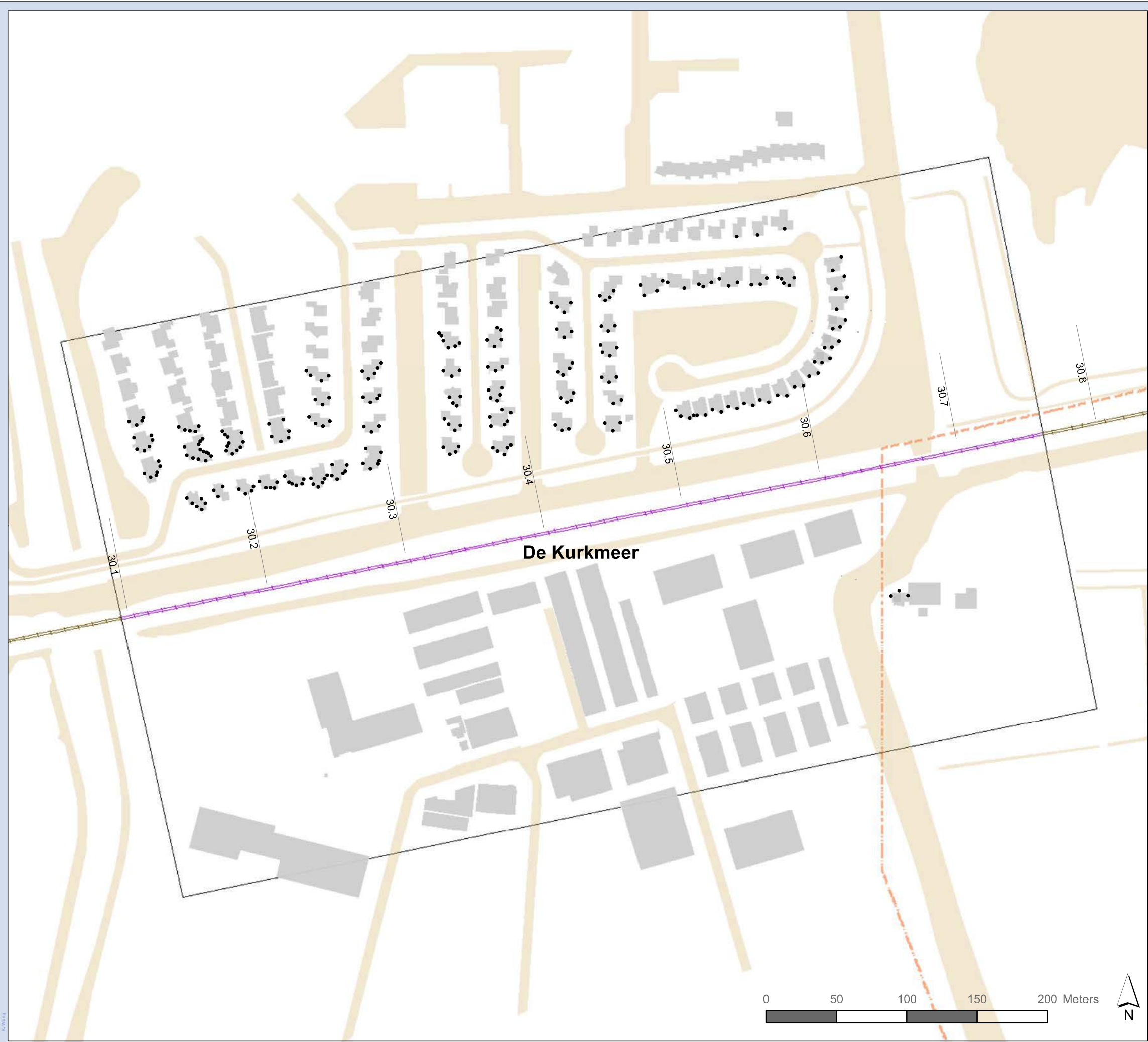


Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 910
Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 4: De Kurkmeer

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016

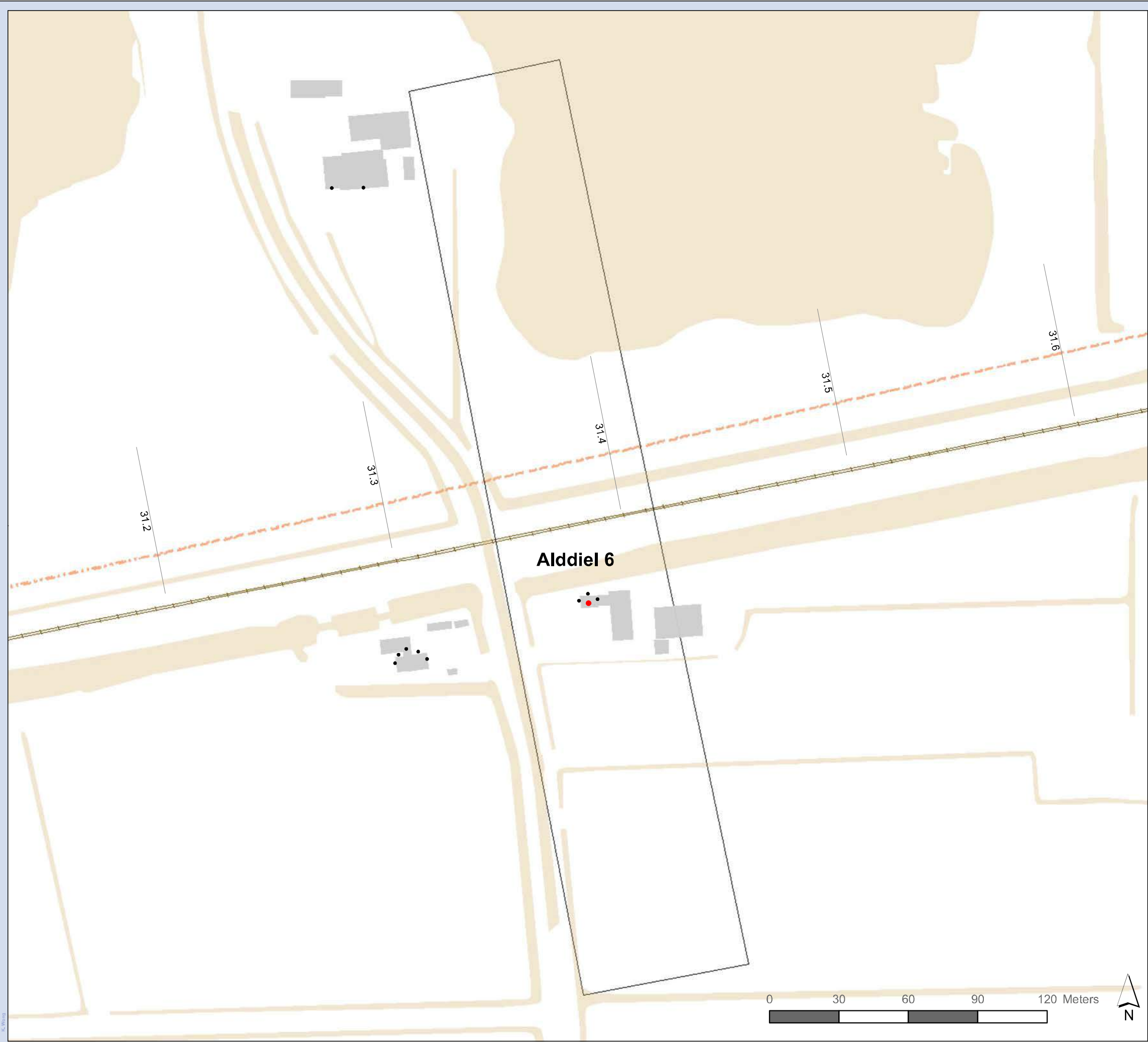


Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:2 700
Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 5: Alddiel 6

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

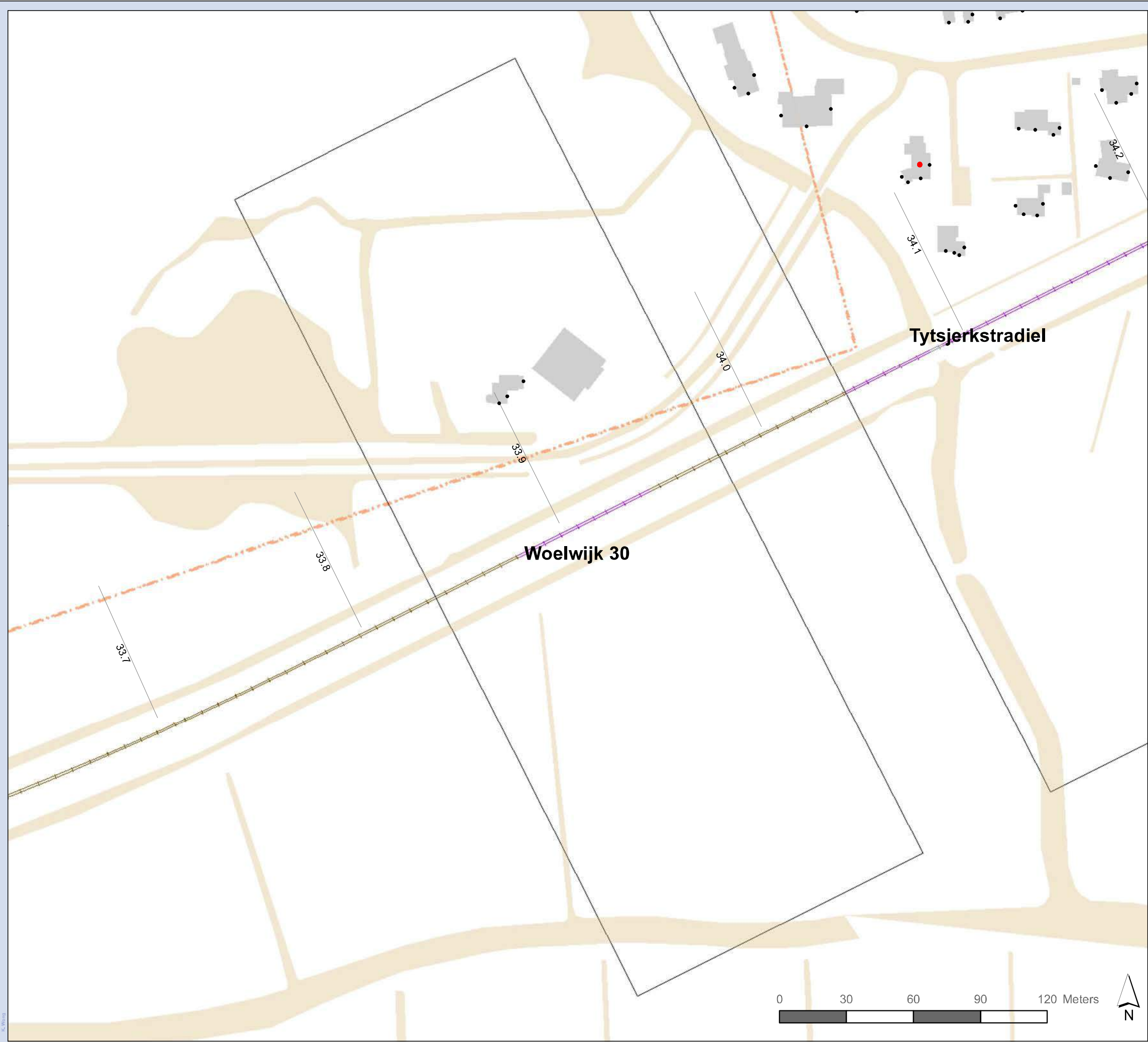
Schaal: 1:1 640

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 6: Woelwijk 30

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
≡≡≡ Beton (code 1)
≡≡≡ Hout (code 2)
≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



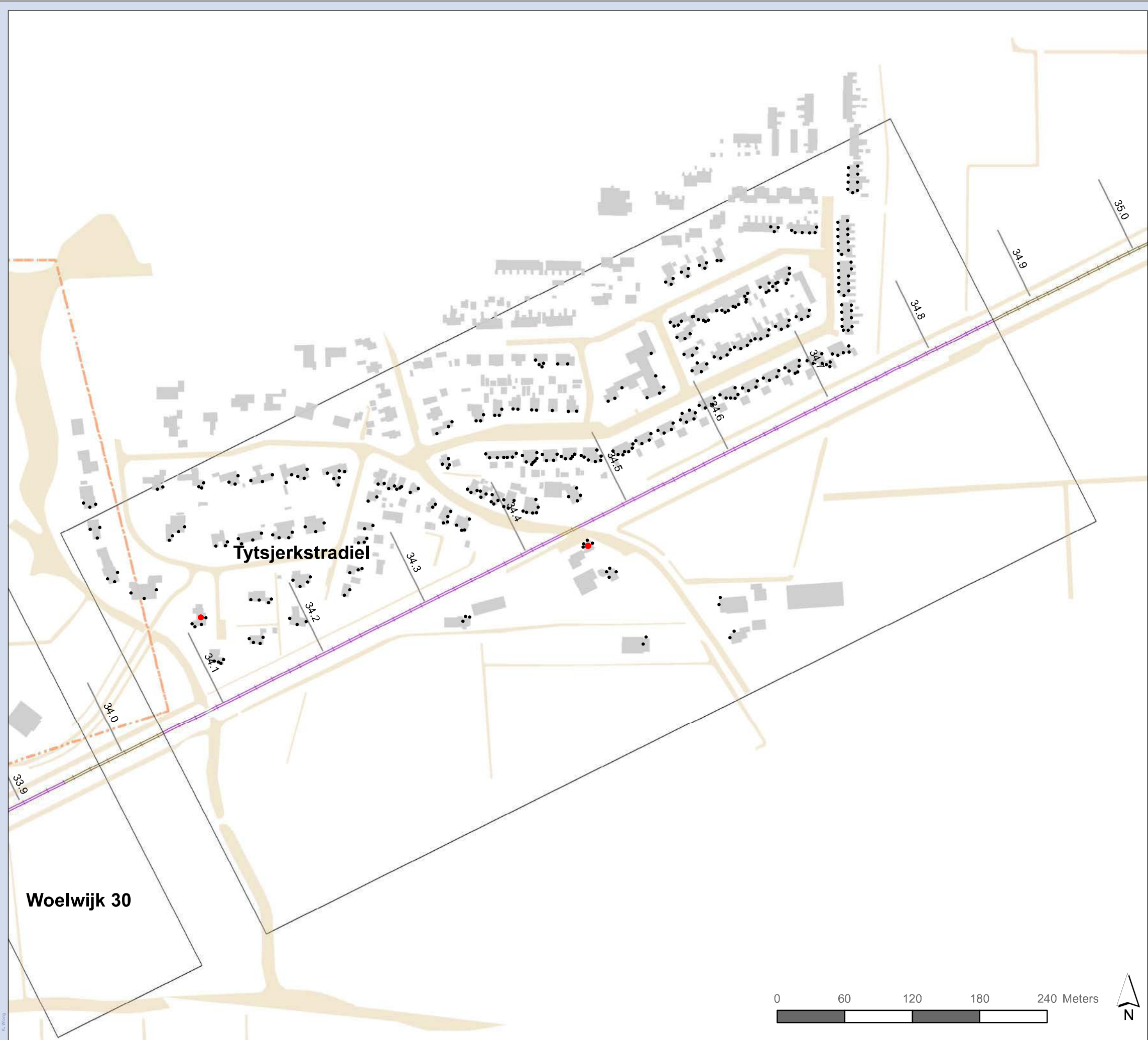
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 700

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 7: Tytsjerkstradiel

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- ≡≡≡ Beton (code 1)
- ≡≡≡ Hout (code 2)
- ≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
- ≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen

- ▬ scherm 1,0m
- ▬ scherm 1,5m

- ▭ Clusters
- ▭ gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
 Projectnummer: 315856
 Datum: 14-4-2017

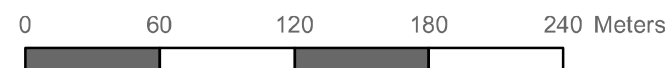
Schaal: 1:3.370

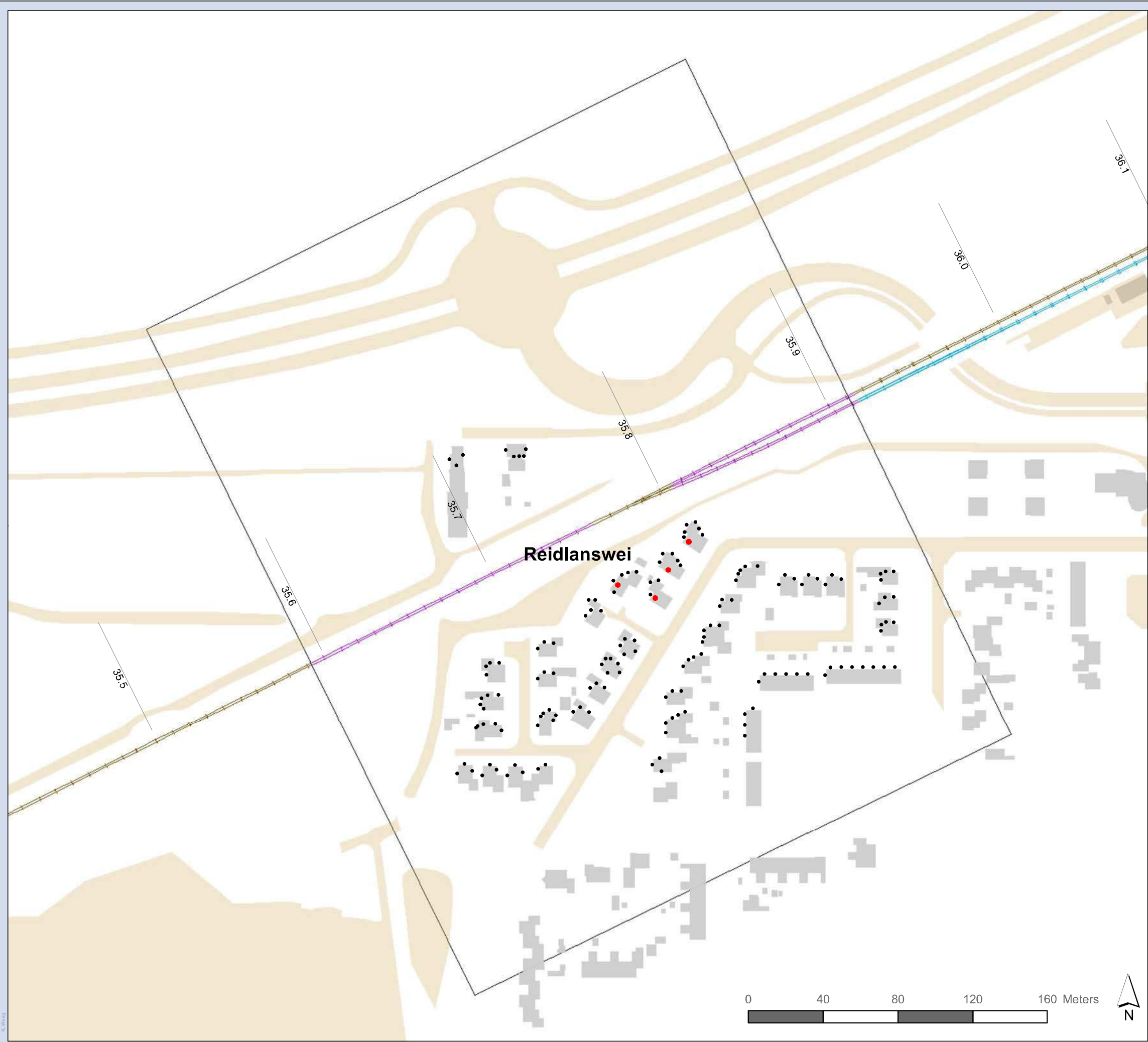
Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
 Postbus 203
 3730 AE De Bilt
 T +31 88 811 66 00
 F +31 30 310 04 14
 www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden





Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 8: Reidlanswei

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
= Beton (code 1)
= Hout (code 2)
= Niet voegloos (code 3)
= Raildempers (code 10)

Schermen
= scherm 1,0m
= scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



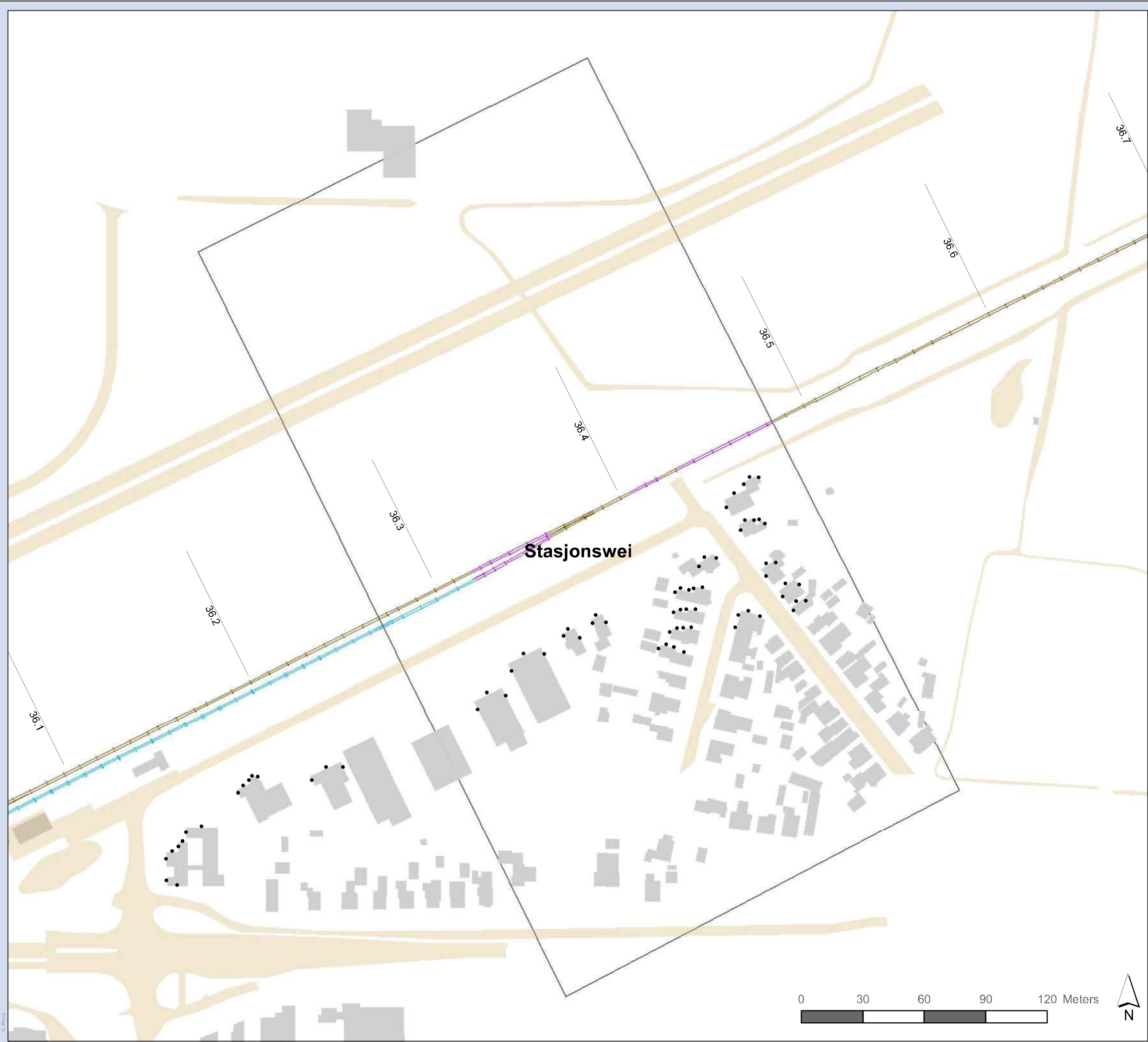
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:2 030

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 9: Stasjonswei

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
=== scherm 1,0m
=== scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



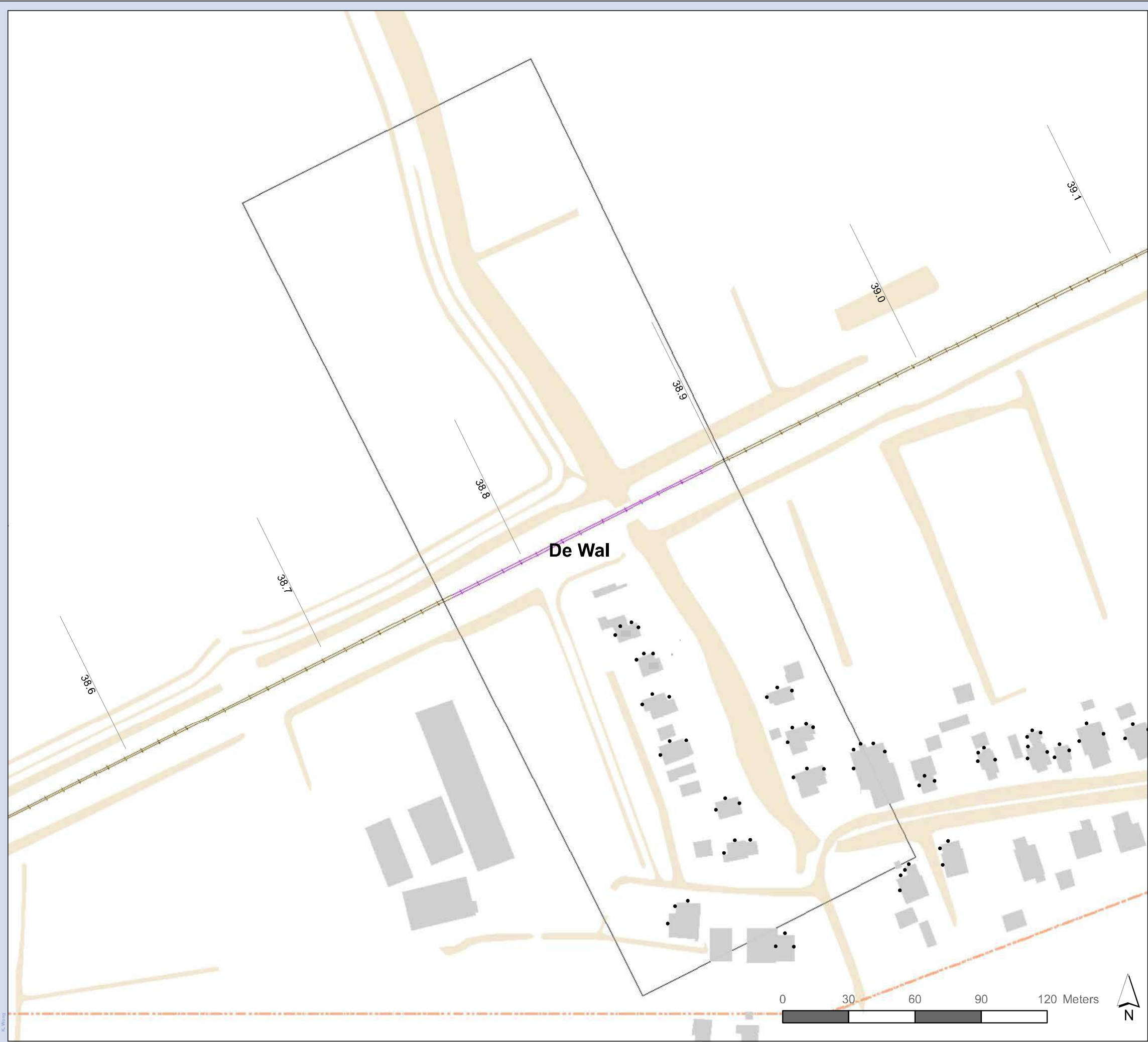
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 850

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 10: De Wal

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



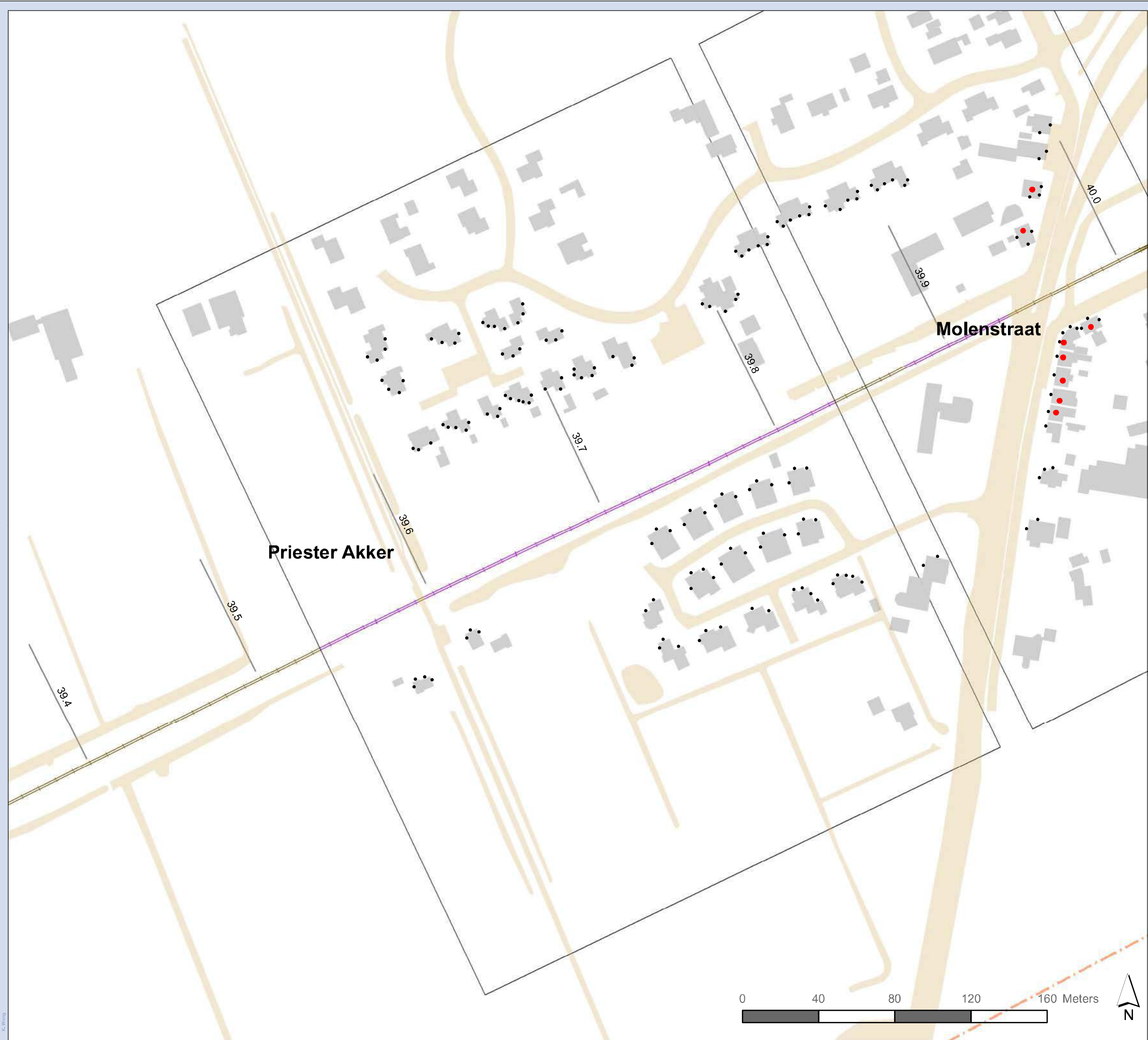
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 720

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 11: Priester Akker

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
=== scherm 1,0m
=== scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016

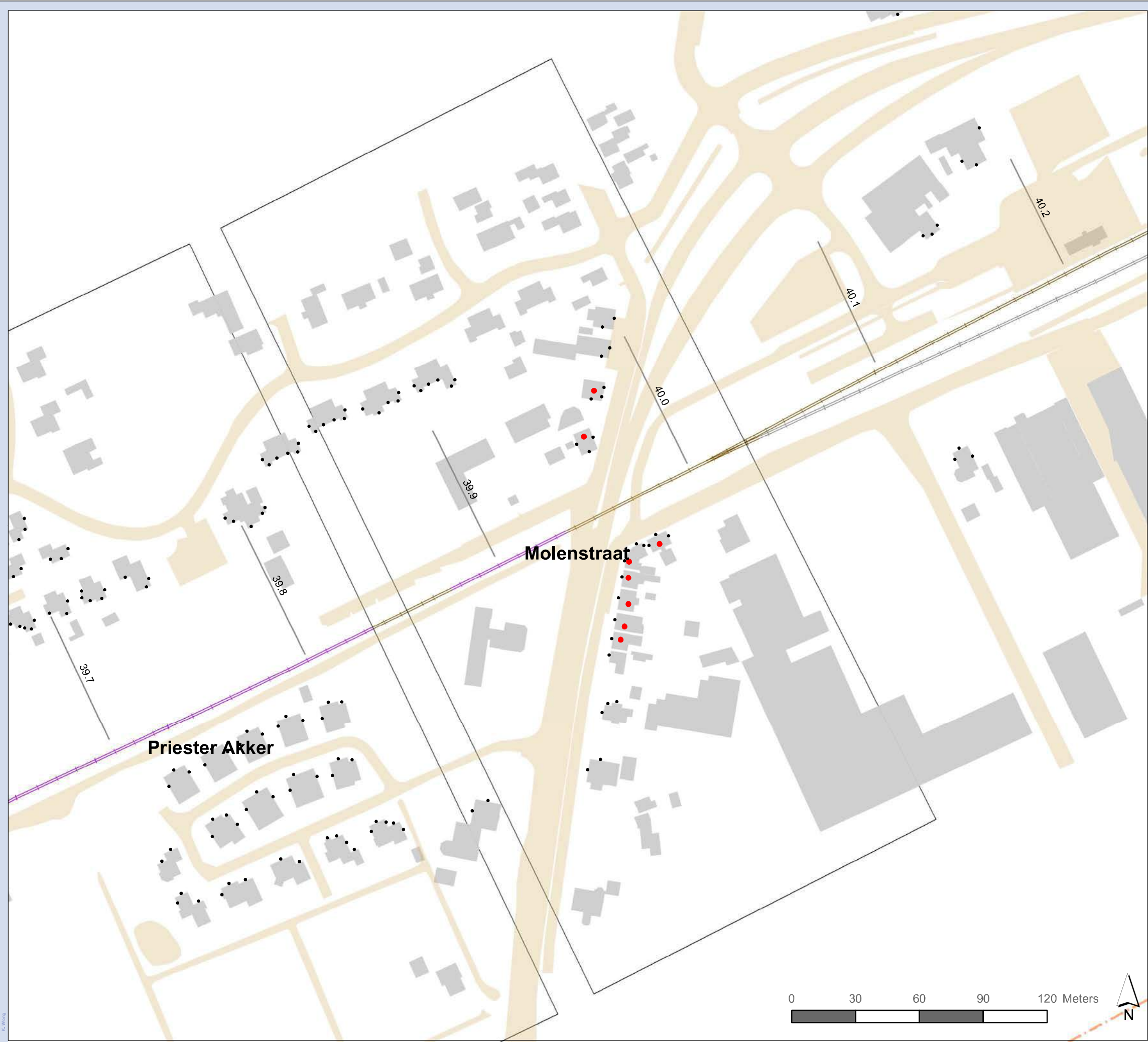


Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 21-4-2017

Schaal: 1:1.990
Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 12: Molenstraat

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
== Beton (code 1)
== Hout (code 2)
== Niet voegloos (code 3)
== Raildempers (code 10)

Schermen
== scherm 1,0m
== scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



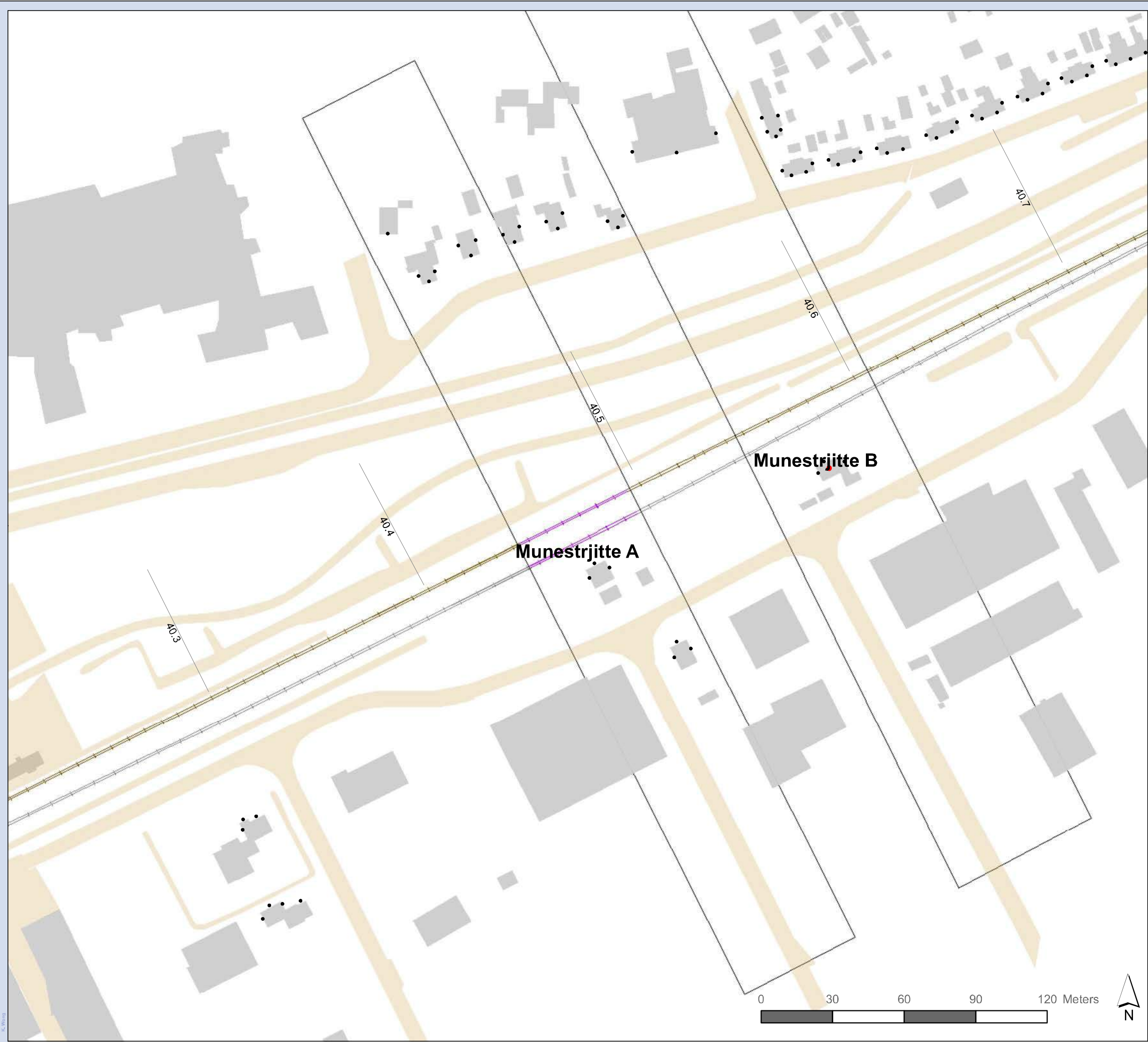
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 14-4-2017

Schaal: 1:1.780

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 13: Munestrijtte A

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

Clusters

gemeente_2016



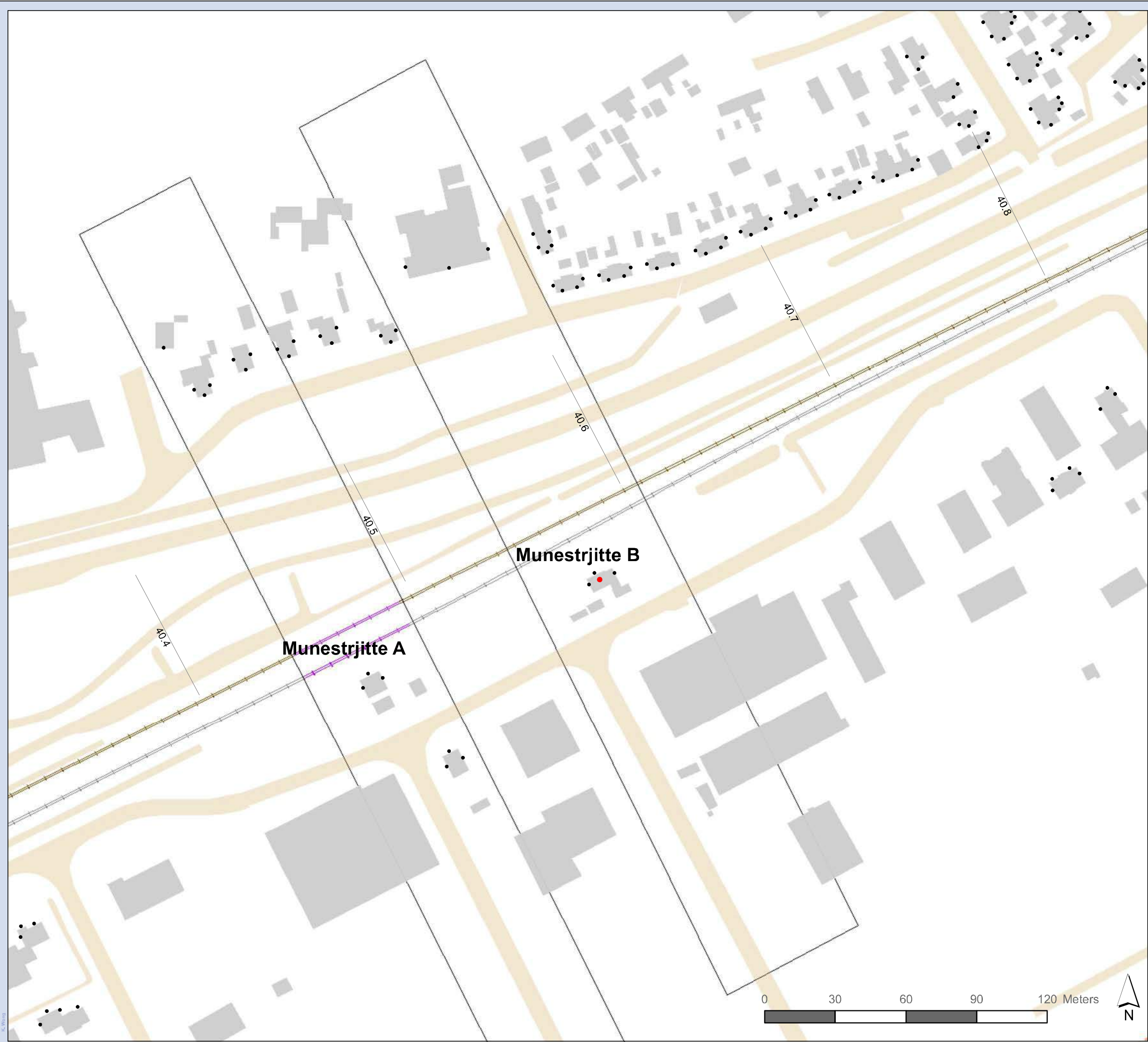
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 590

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 14: Munestrjitte B

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



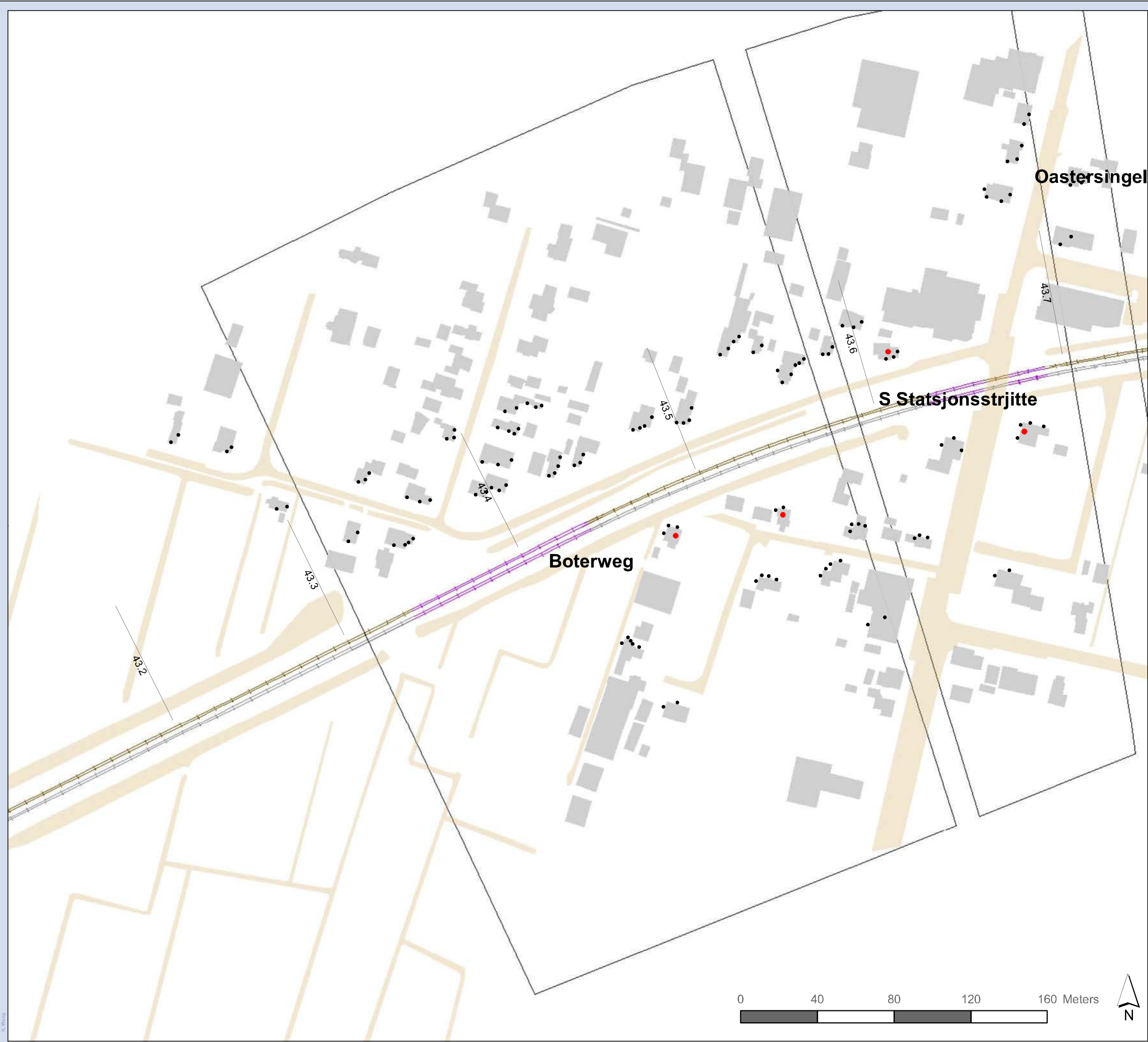
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 610

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 15: Boterweg

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
—+—+— Beton (code 1)
—+—+— Hout (code 2)
—+—+— Niet voegloos (code 3)
—+—+— Raildempers (code 10)

Schermen
—+—+— scherm 1,0m
—+—+— scherm 1,5m

□ Clusters
□ gemeente_2016



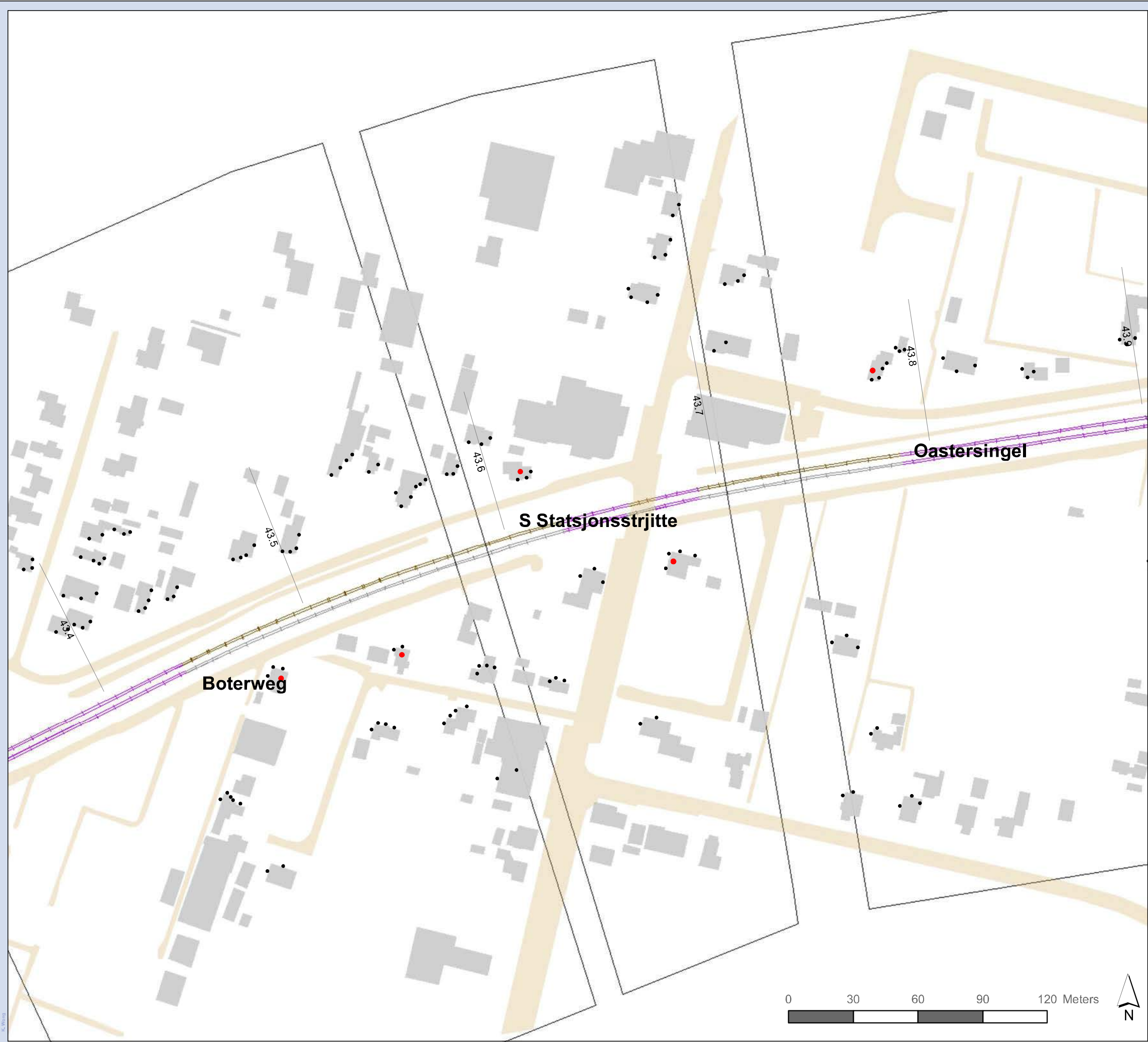
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 980
Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 16: S Statsjonsstrjitte

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016

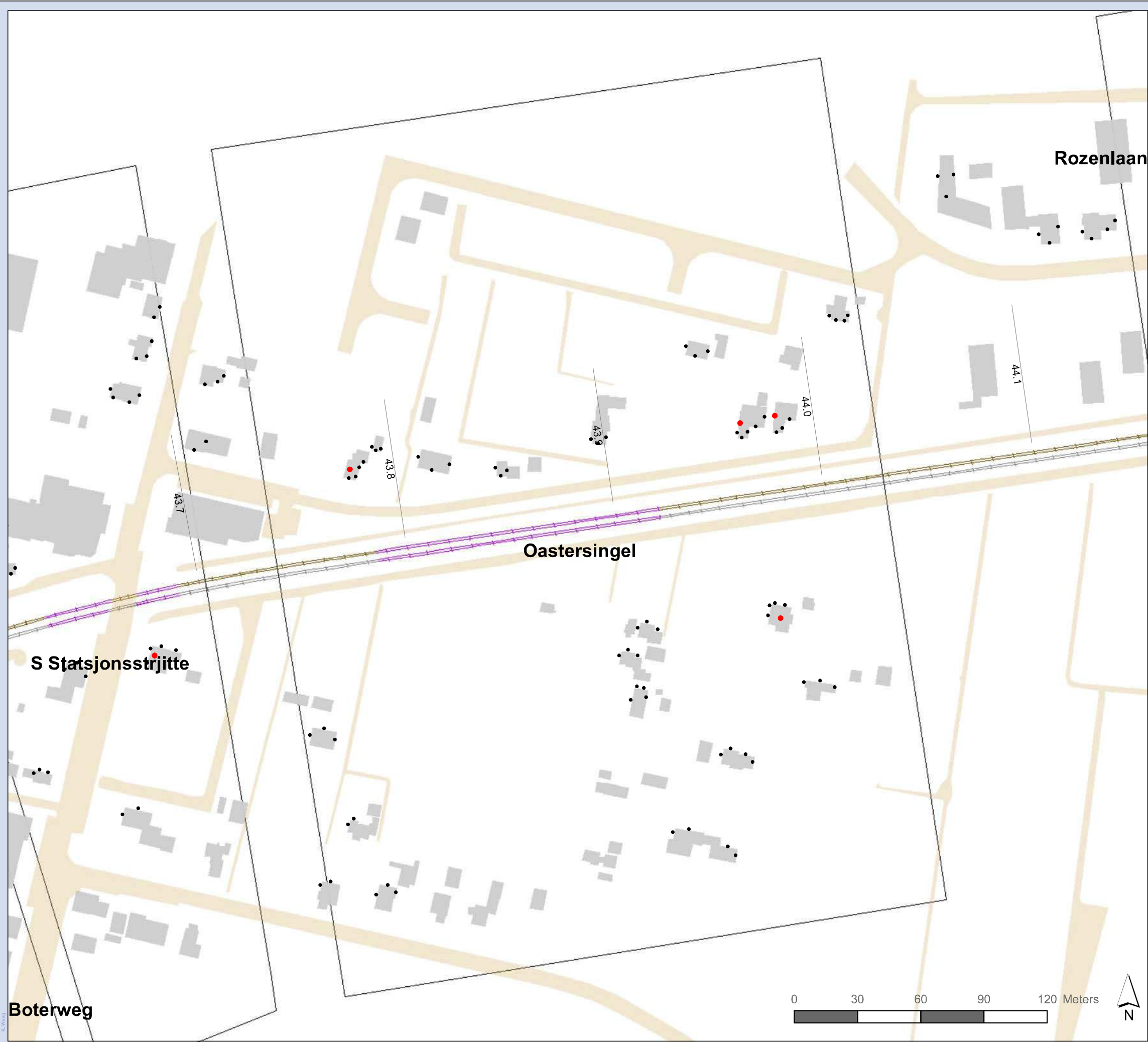
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 760

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 17: Oostersingel

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
—+—+— Beton (code 1)
—+—+— Hout (code 2)
—+—+— Niet voegloos (code 3)
—+—+— Raildempers (code 10)

Schermen
—+—+— scherm 1,0m
—+—+— scherm 1,5m

□ Clusters
□ gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 800
Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden.



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 18: Rozenlaan

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
— Hout (code 2)
— Niet voegloos (code 3)
— Raildempers (code 10)

Schermen
— scherm 1,0m
— scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



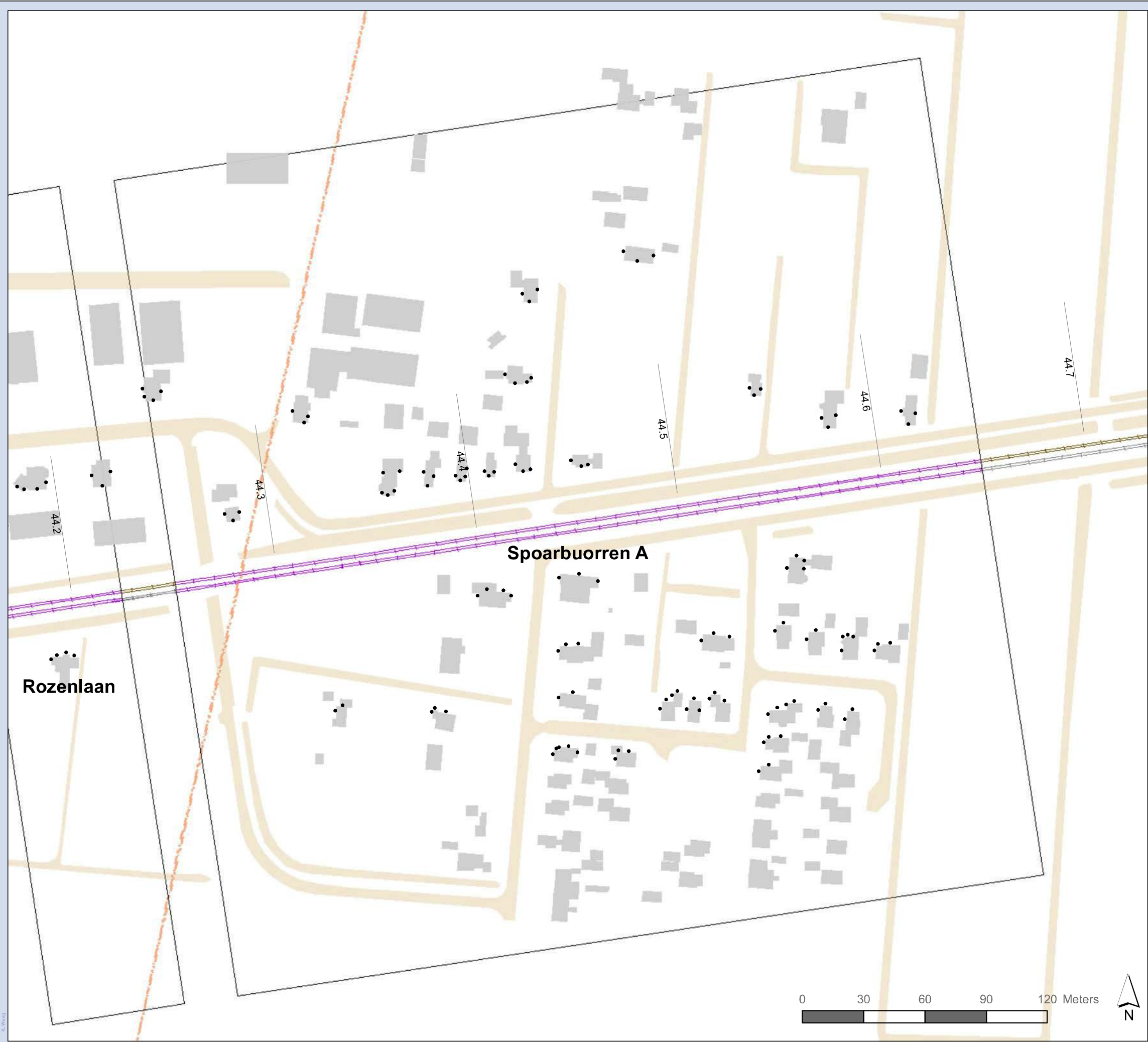
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 19: Spoarbuorren A

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
= Beton (code 1)
= Hout (code 2)
= Niet voegloos (code 3)
= Raildempers (code 10)

Schermen
= scherm 1,0m
= scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



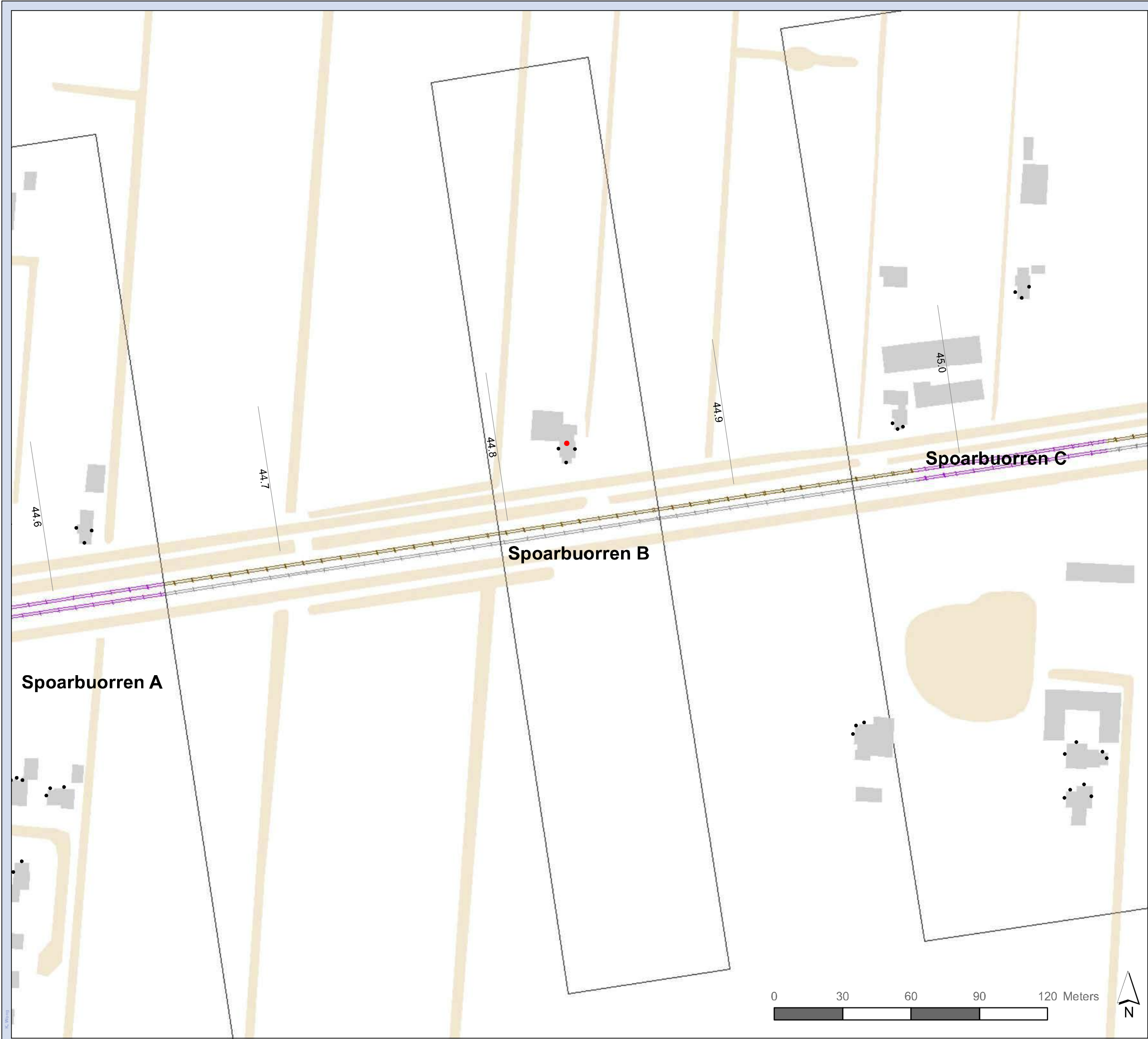
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 860

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 20: Spoarbuorren B

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



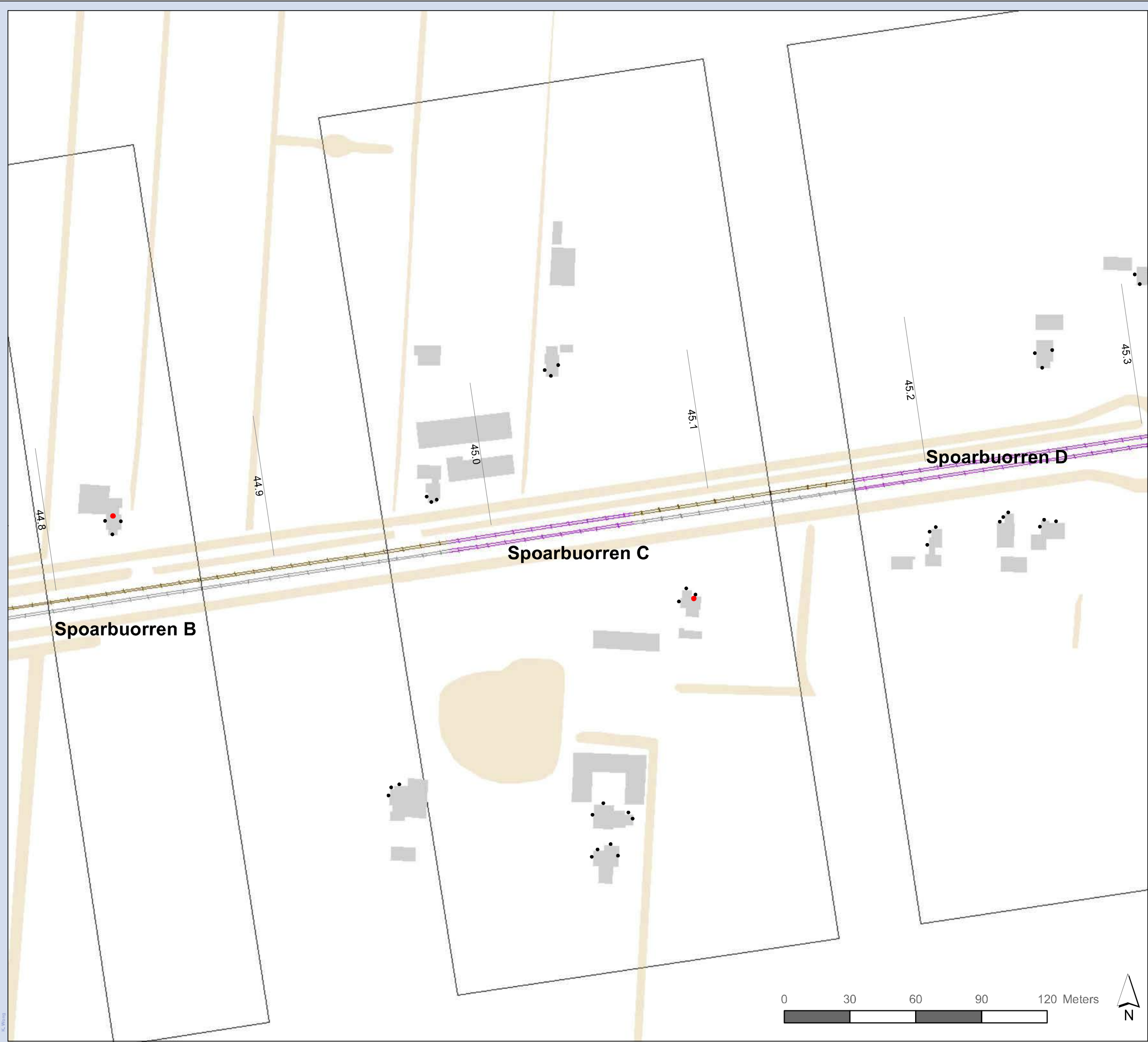
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 21: Spoarbuorren C

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

Clusters

- gemeente_2016

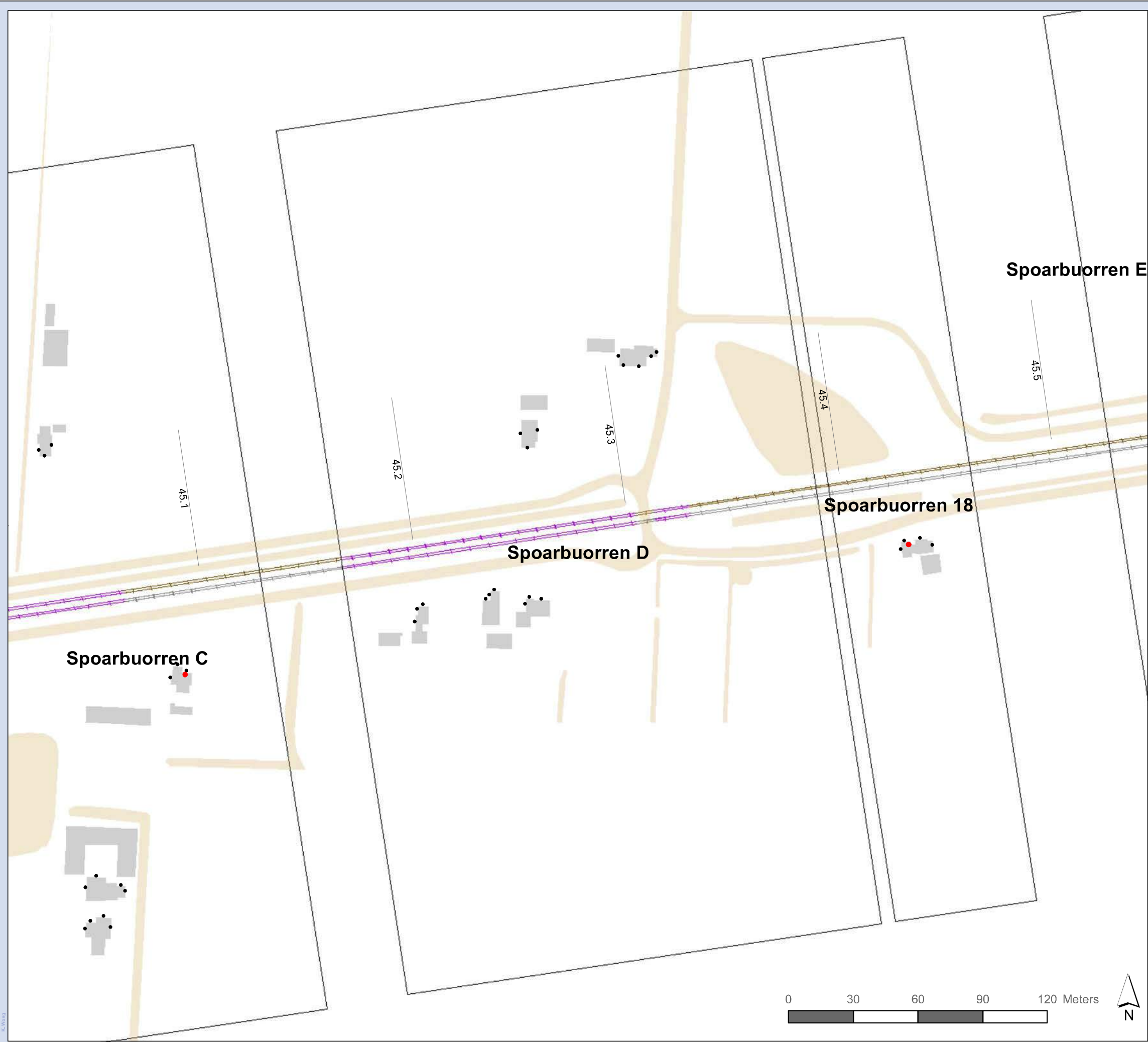
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 730

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 22: Spoarbuorren D

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- === Beton (code 1)
- === Hout (code 2)
- === Niet voegloos (code 3)
- === Raildempers (code 10)

Schermen

- === scherm 1,0m
- === scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 760

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 23: Spoorbuorren 18

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
= Beton (code 1)
= Hout (code 2)
= Niet voegloos (code 3)
= Raildempers (code 10)

Schermen
= scherm 1,0m
= scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 24: Spoarbuorren E

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
= Beton (code 1)
= Hout (code 2)
= Niet voegloos (code 3)
= Raildempers (code 10)

Schermen
= scherm 1,0m
= scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



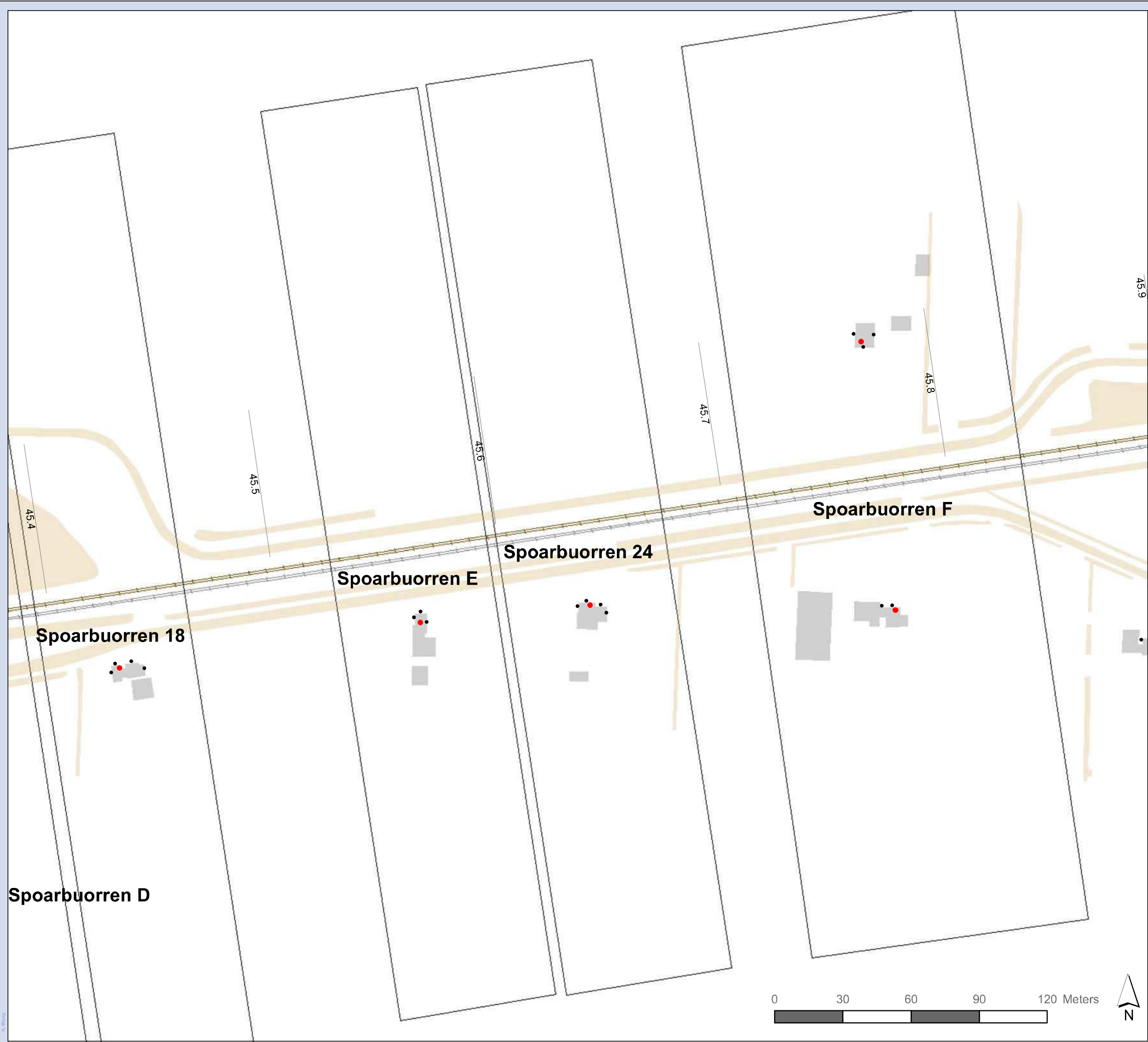
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660
Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def_v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 25: Spoorbuorren 24

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
== scherm 1,0m
== scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



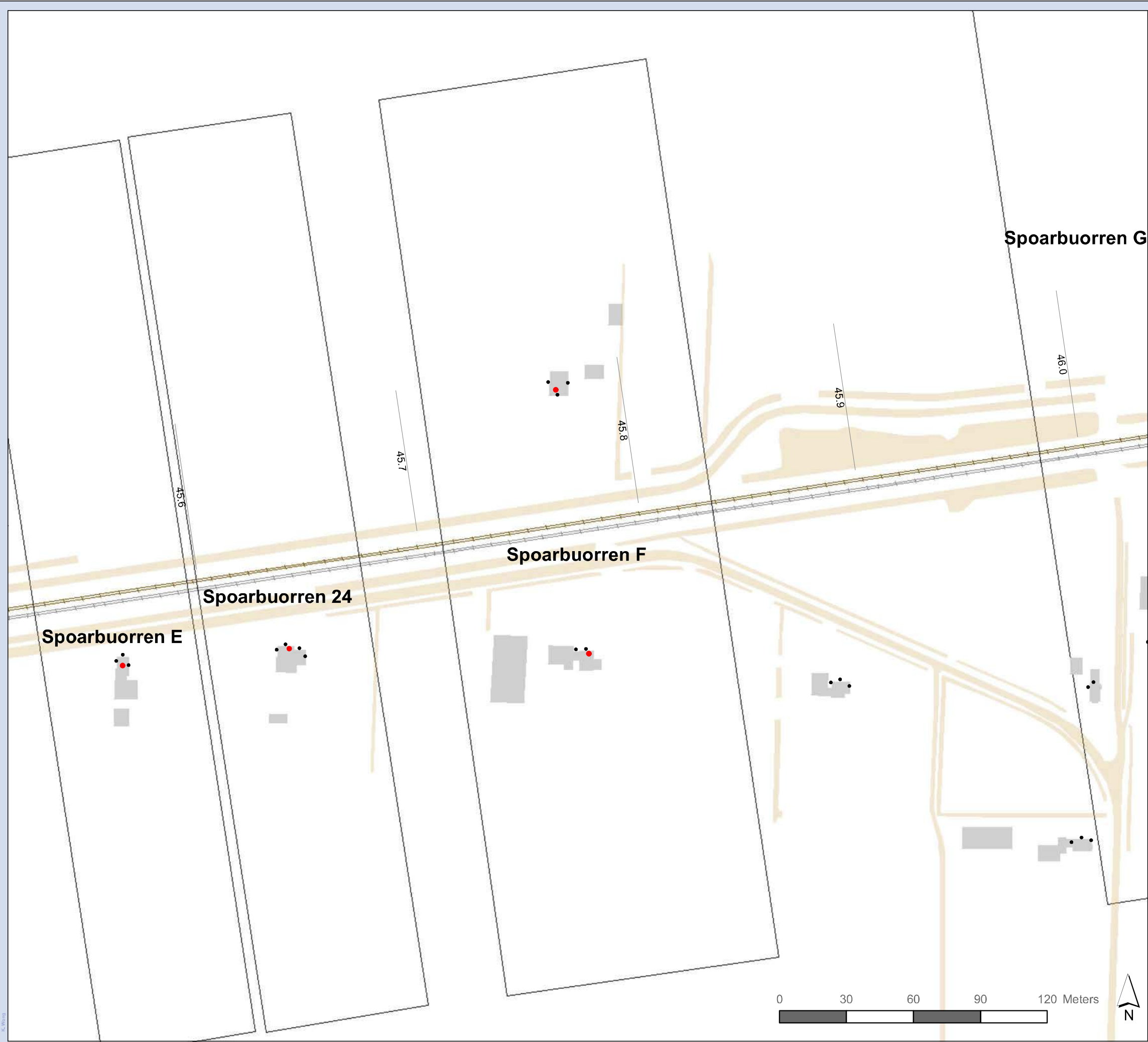
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 670

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 26: Spoarbuorren F

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

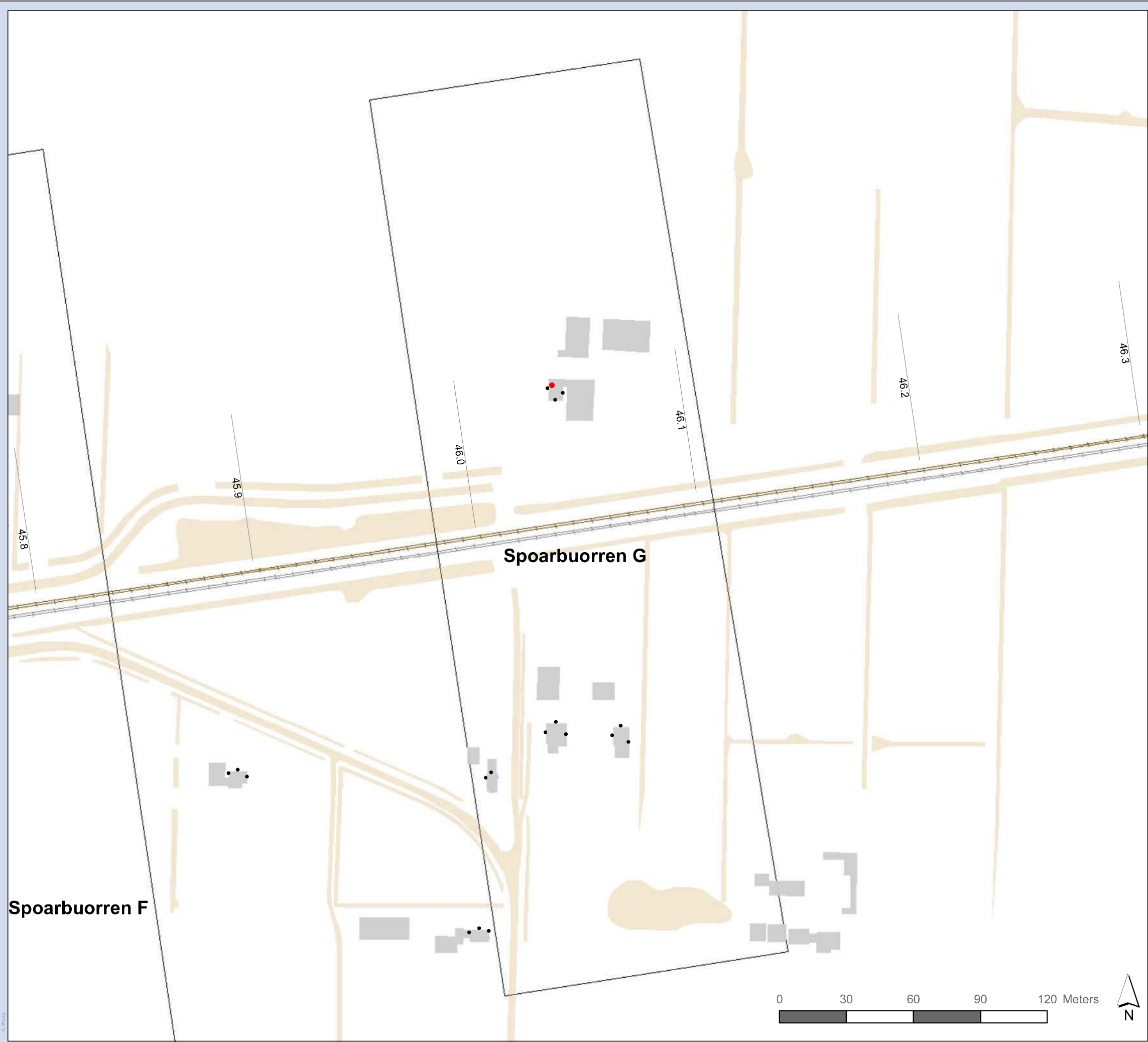
Type bovenbouw
 === Beton (code 1)
 === Hout (code 2)
 === Niet voegloos (code 3)
 === Raildempers (code 10)

Schermen
 === scherm 1,0m
 === scherm 1,5m

[] Clusters
 [] gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail Projectnummer: 315856 Datum: 1-7-2016 Schaal: 1:1 700 Formaat: A3	SWECO  Sweco Nederland B.V. Postbus 203 3730 AE De Bilt T +31 88 811 66 00 F +31 30 310 04 14 www.sweco.nl
---	---



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 27: Spoarbuorren G

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
≡≡≡ Beton (code 1)
≡≡≡ Hout (code 2)
≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



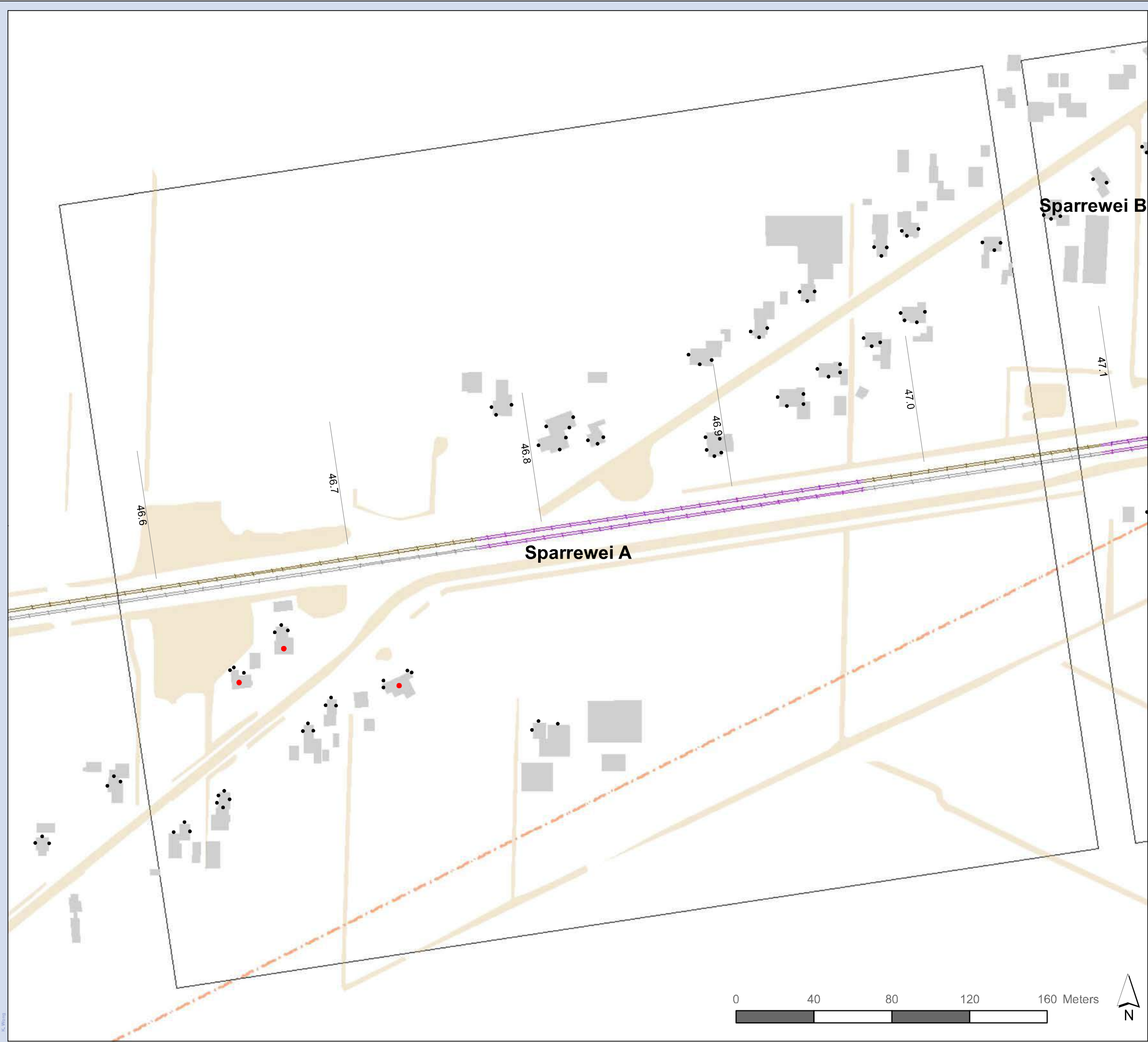
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 700

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 28: Sparrewei A

Overdrachtsmaatregelen

● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- === Beton (code 1)
- === Hout (code 2)
- === Niet voegloos (code 3)
- === Raildempers (code 10)

Schermen

- == scherm 1,0m
- == scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

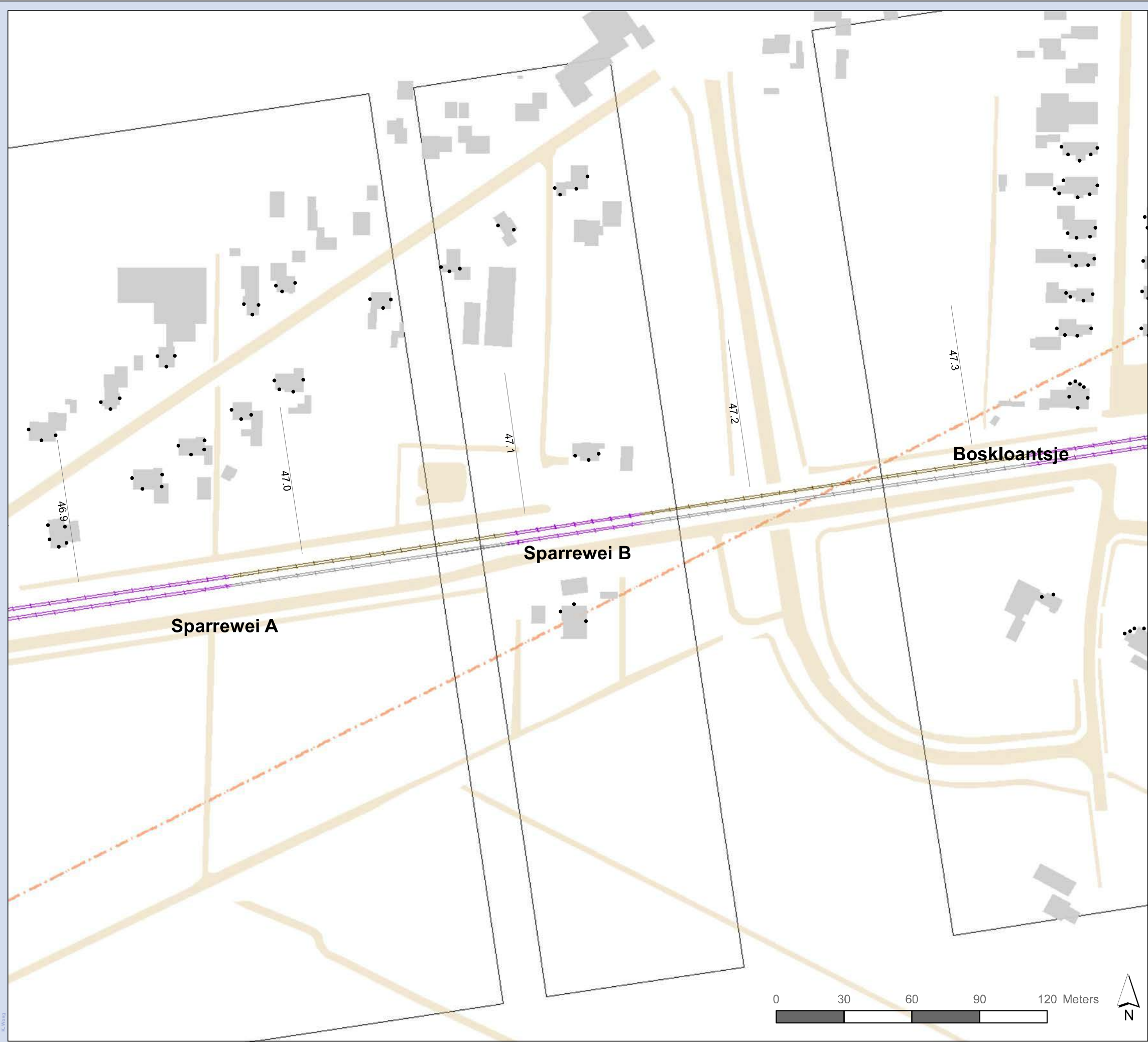
Schaal: 1:1 950

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 29: Sparrewei B

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



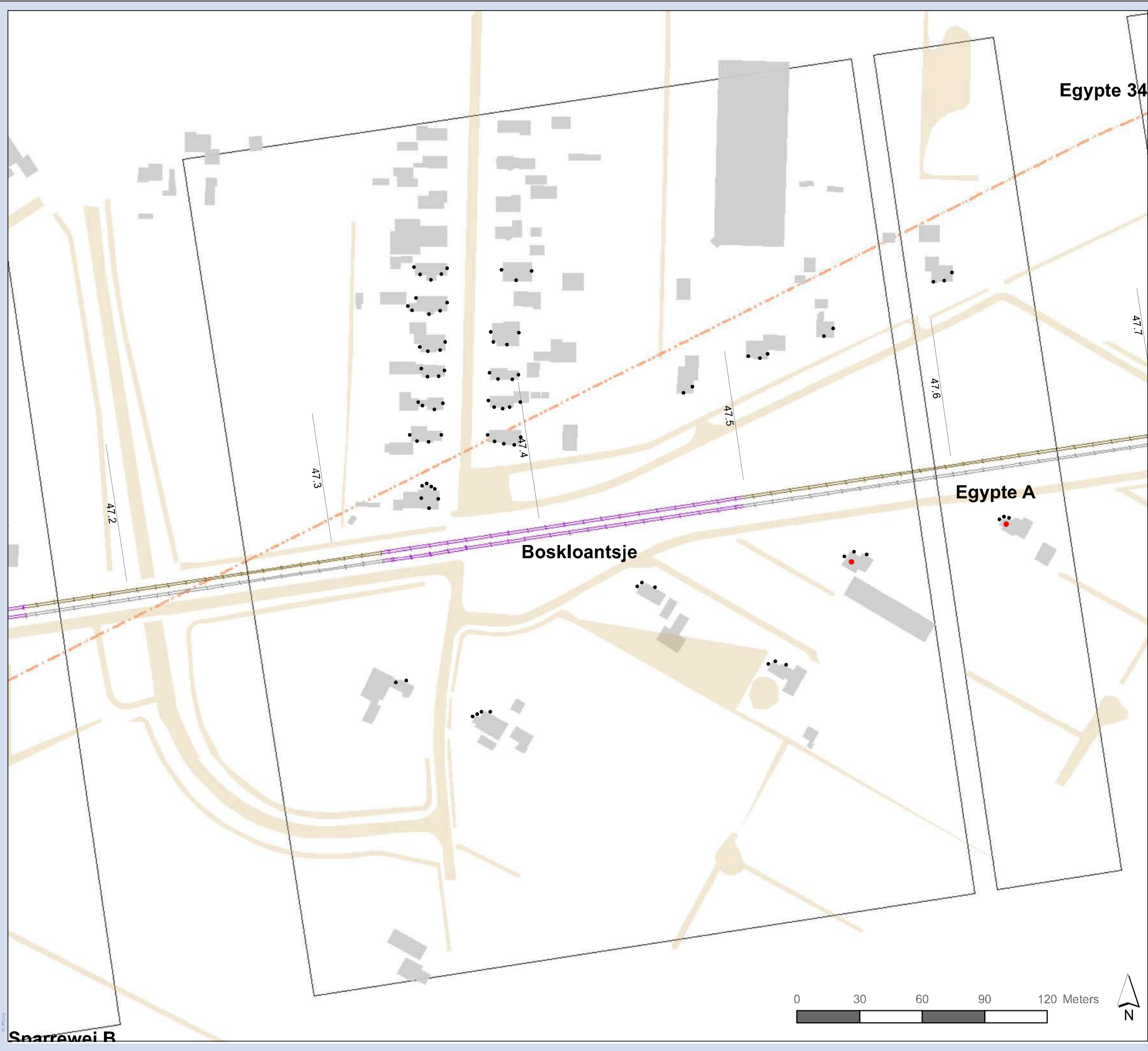
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 680

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 30: Boskloantsje

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
—+—+— Beton (code 1)
—+—+— Hout (code 2)
—+—+— Niet voegloos (code 3)
—+—+— Raildempers (code 10)

Schermen
—+—+— scherm 1,0m
—+—+— scherm 1,5m

□ Clusters
□ gemeente_2016



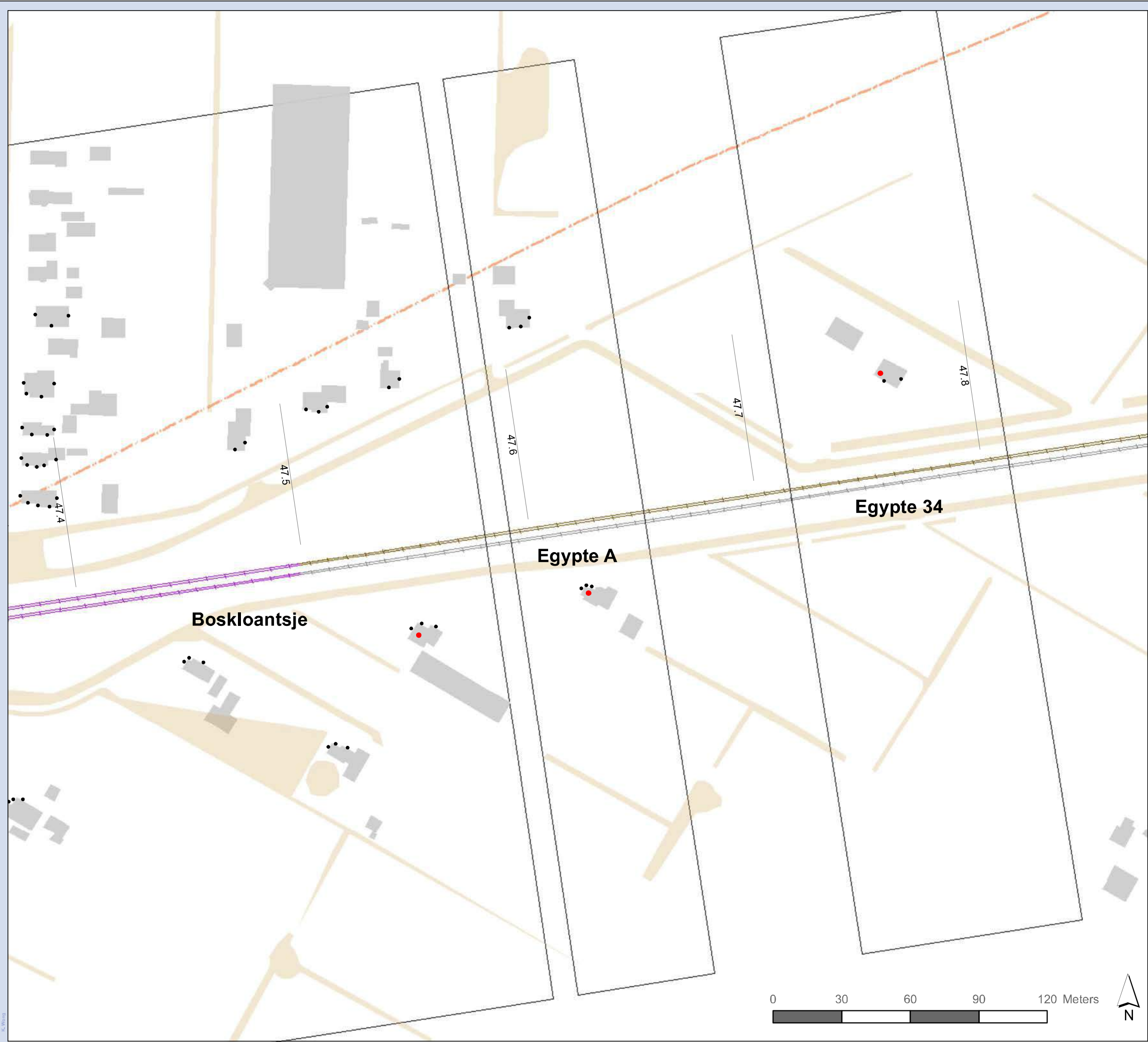
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 820
Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 31: Egypte A

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
≡≡≡ Beton (code 1)
≡≡≡ Hout (code 2)
≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



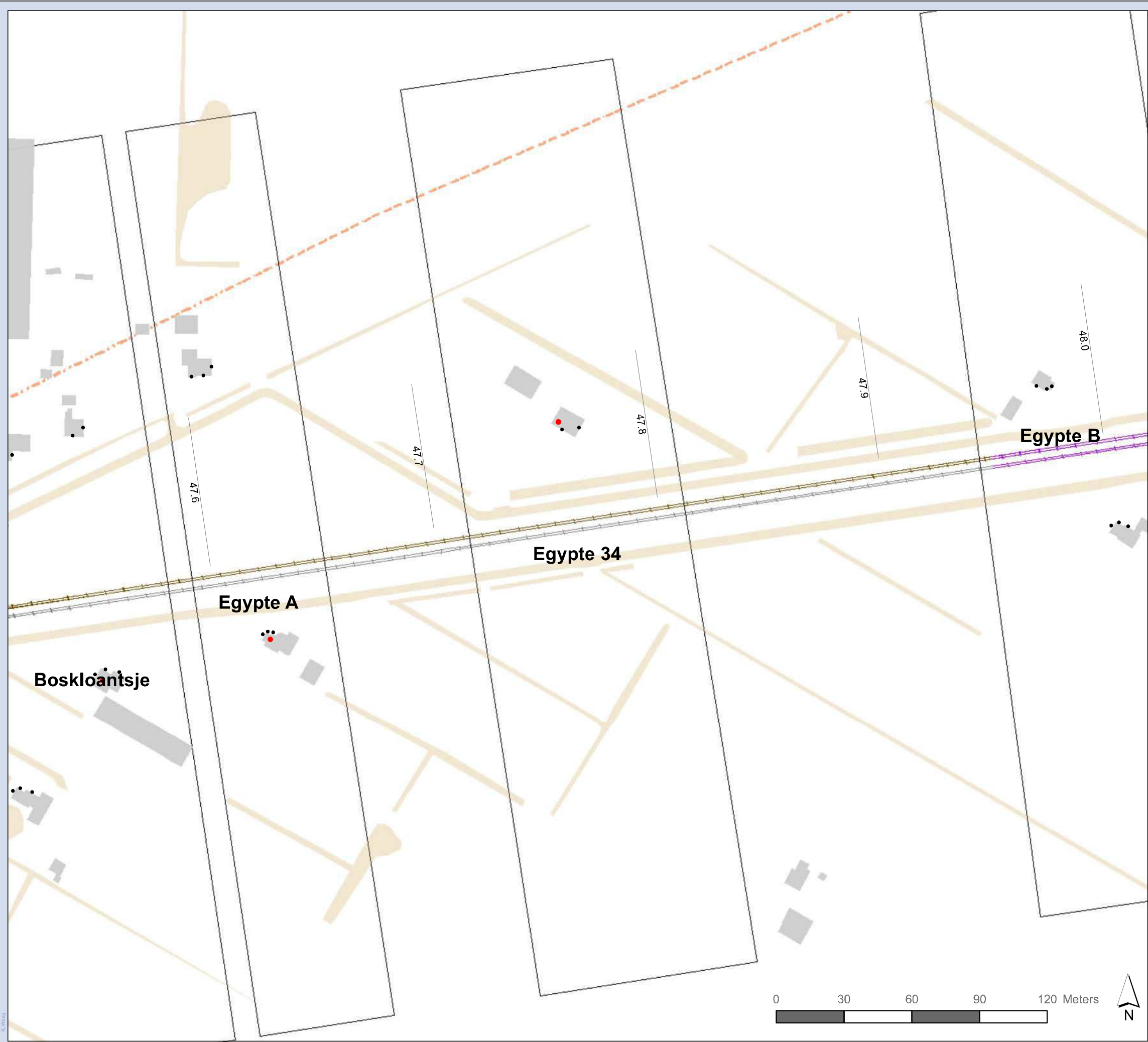
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 32: Egypte 34

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
== scherm 1,0m
== scherm 1,5m

□ Clusters
□ gemeente_2016



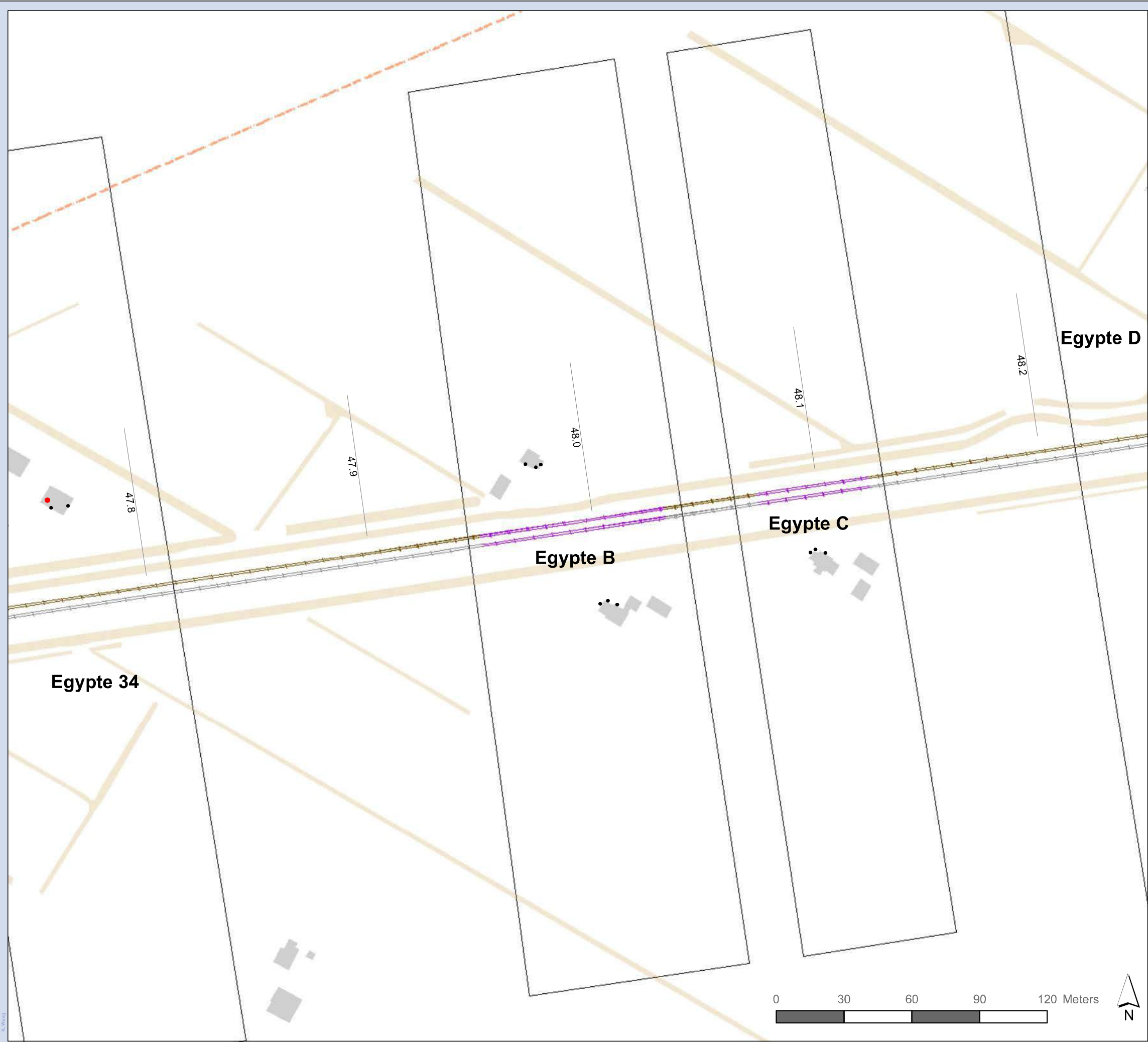
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 680

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 33: Egypte B

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

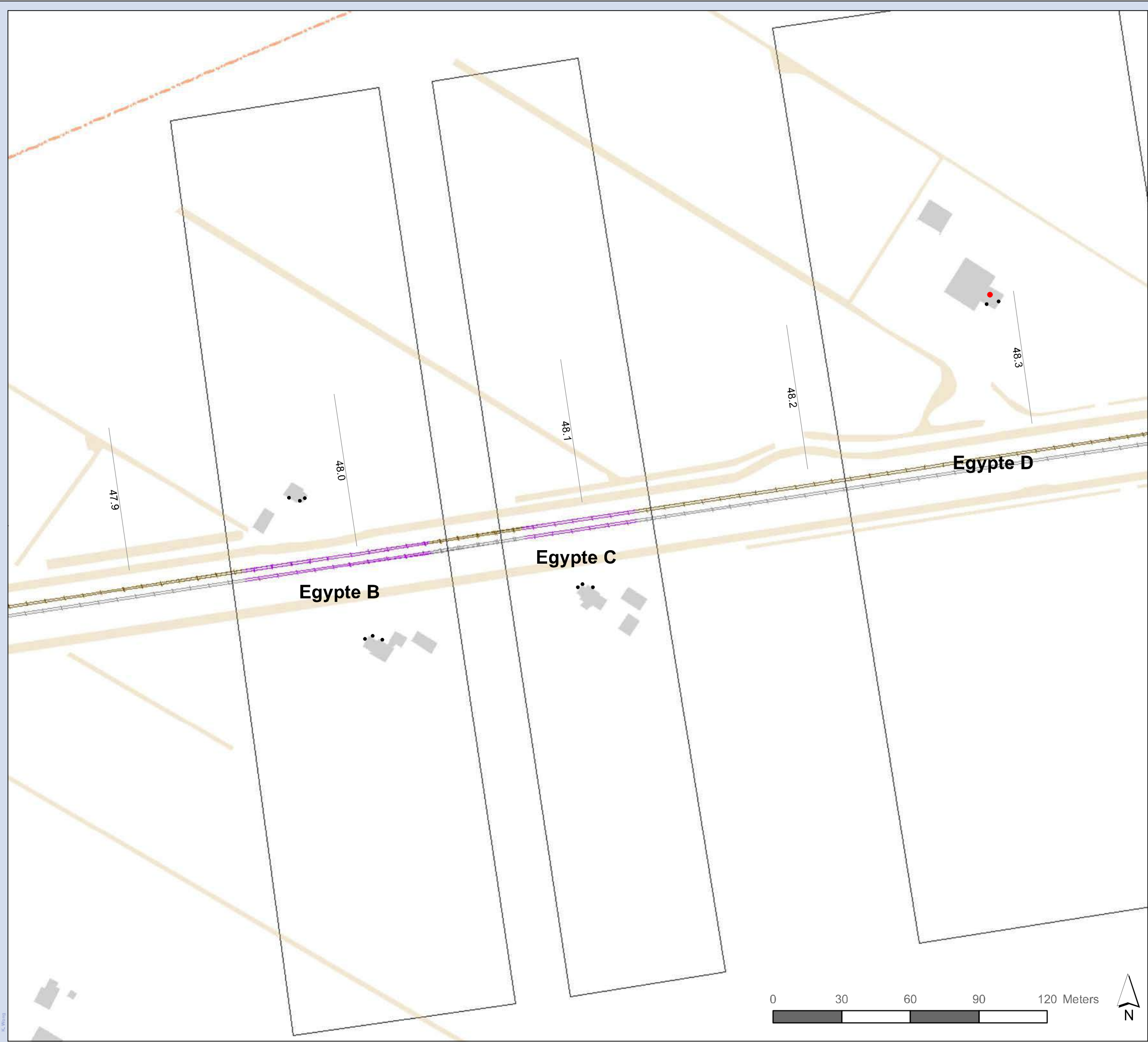
Type bovenbouw
 ═══ Beton (code 1)
 ═══ Hout (code 2)
 ═══ Niet voegloos (code 3)
 ═══ Raildempers (code 10)

Schermen
 ━━━ scherm 1,0m
 ━━━ scherm 1,5m

▭ Clusters
 ▭ gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail Projectnummer: 315856 Datum: 1-7-2016 Schaal: 1:1 680 Formaat: A3	SWECO  Sweco Nederland B.V. Postbus 203 3730 AE De Bilt T +31 88 811 66 00 F +31 30 310 04 14 www.sweco.nl
---	---



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 34: Egypte C

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
== scherm 1,0m
== scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



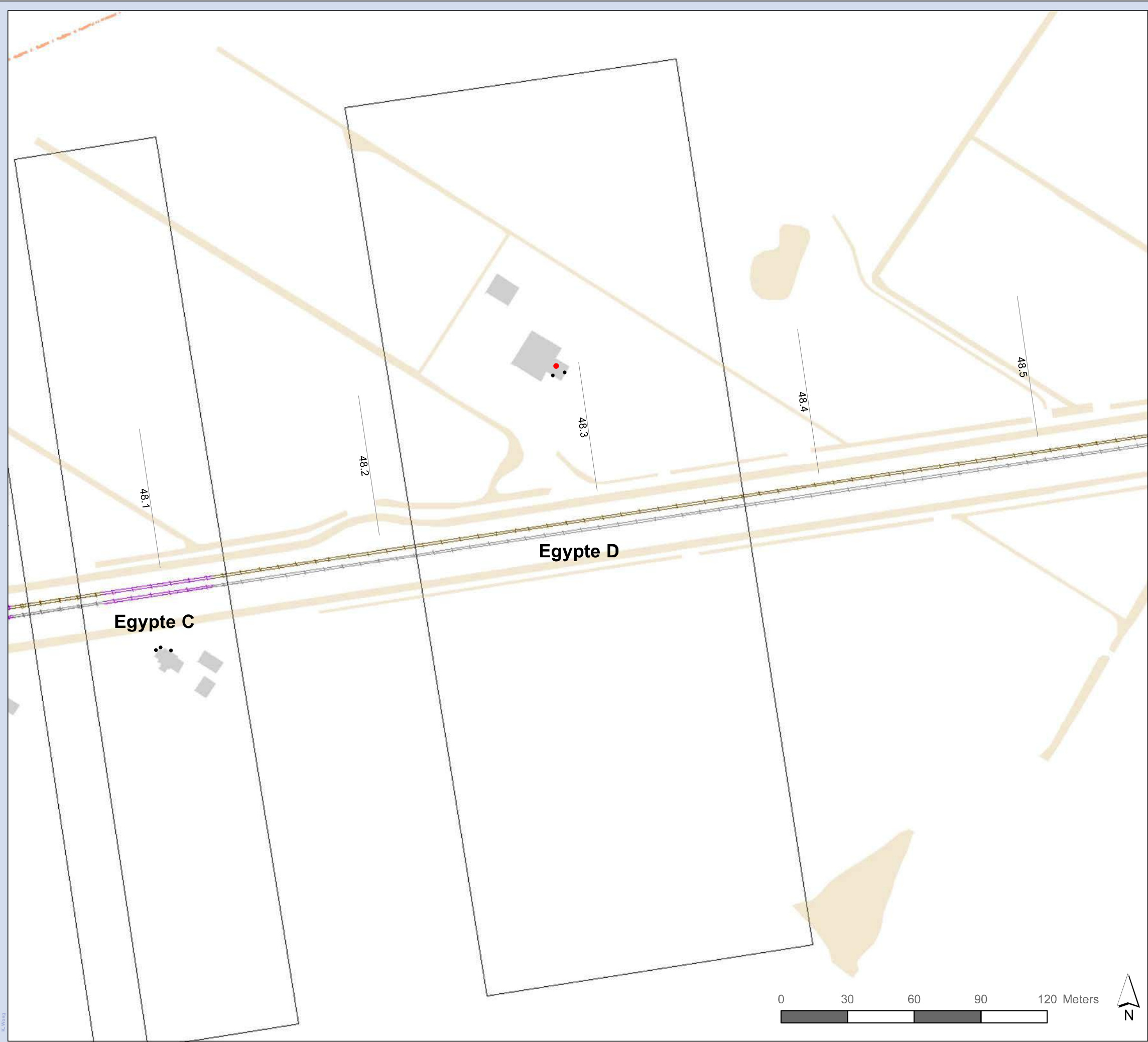
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 35: Egypte D

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
≡≡≡ Beton (code 1)
≡≡≡ Hout (code 2)
≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



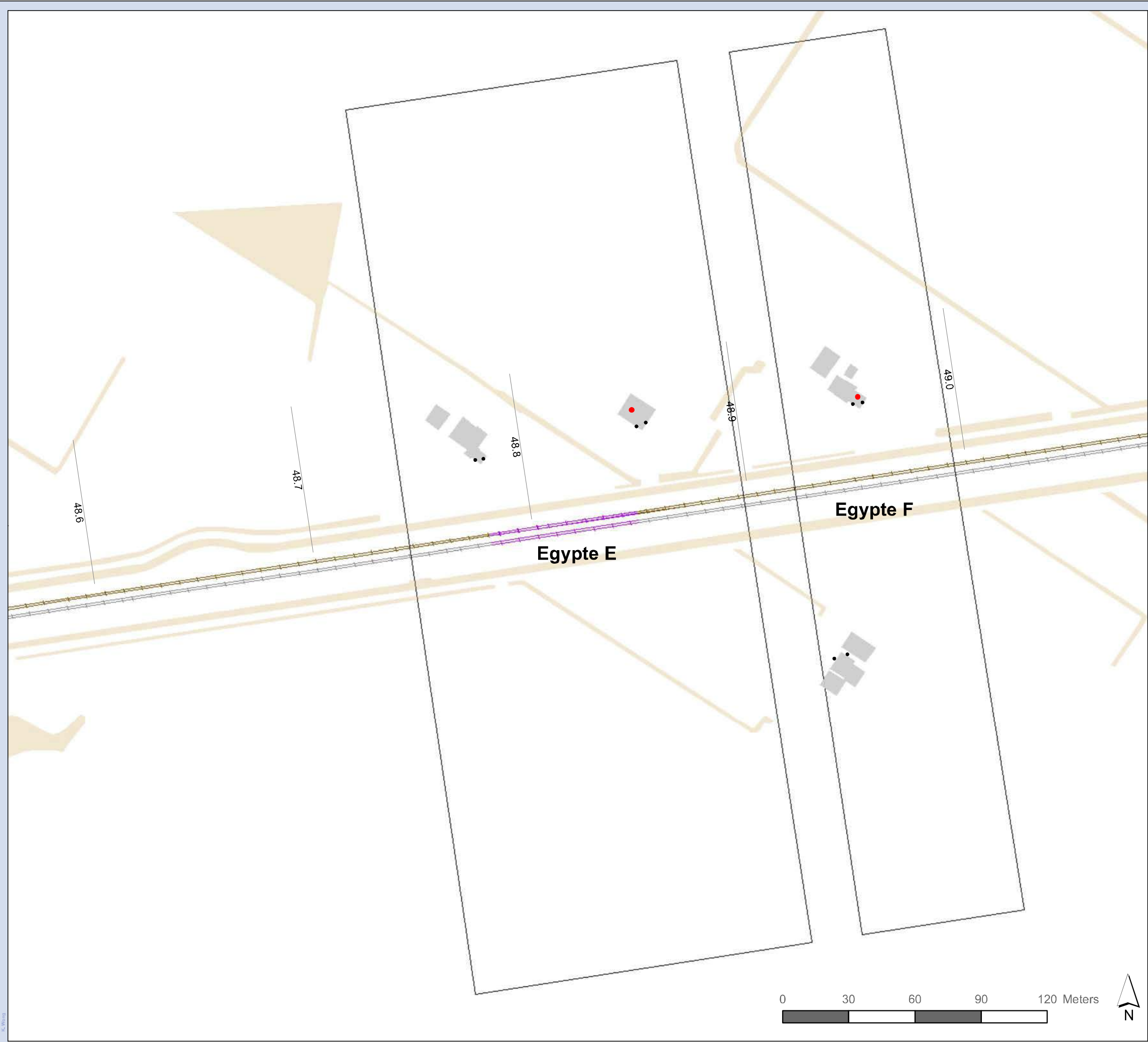
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 710

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 36: Egypte E

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
== scherm 1,0m
== scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016

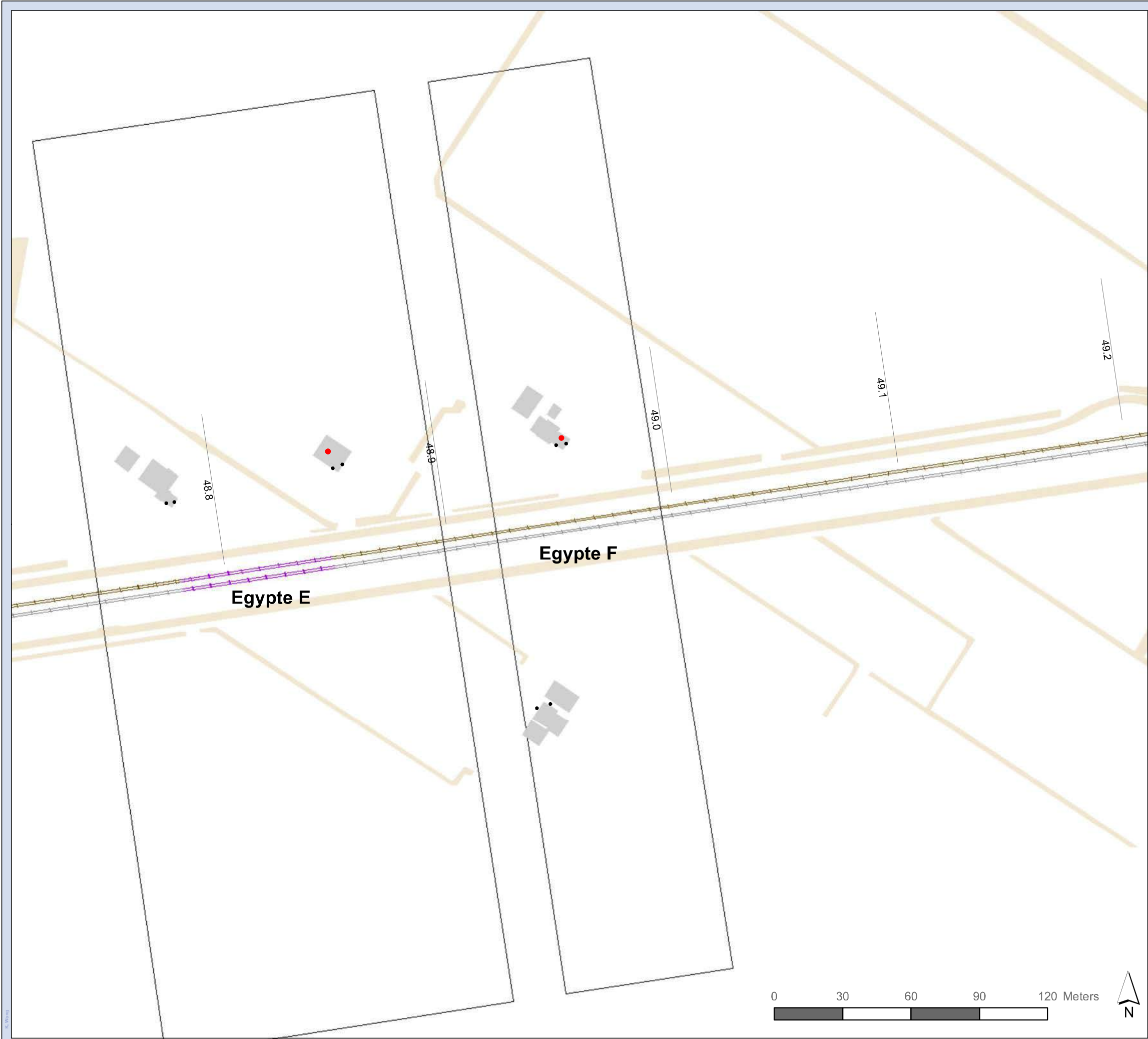


Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 720

Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 37: Egypte F

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
= Beton (code 1)
= Hout (code 2)
= Niet voegloos (code 3)
= Raildempers (code 10)

Schermen
= scherm 1,0m
= scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



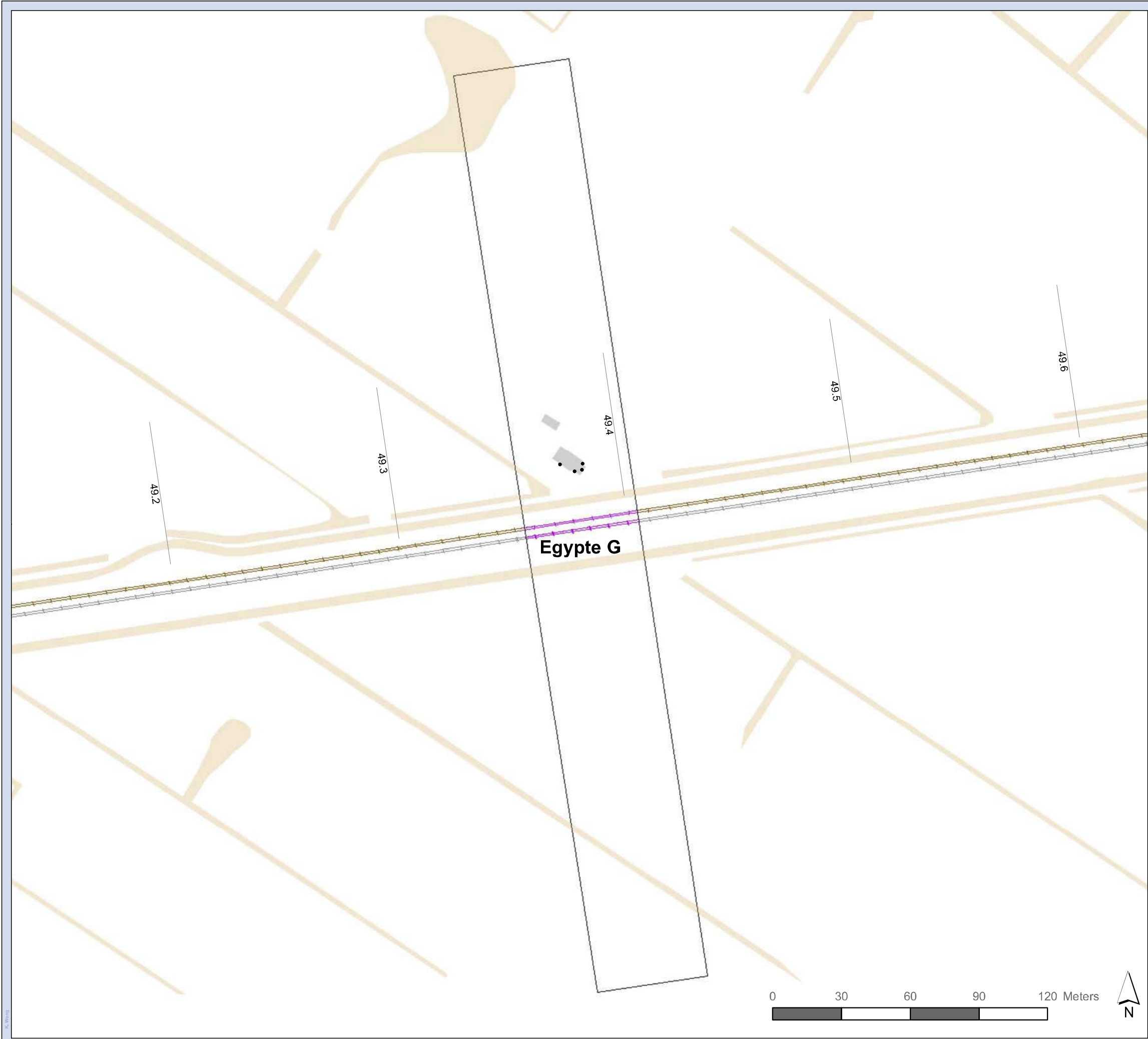
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 38: Egypte G

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



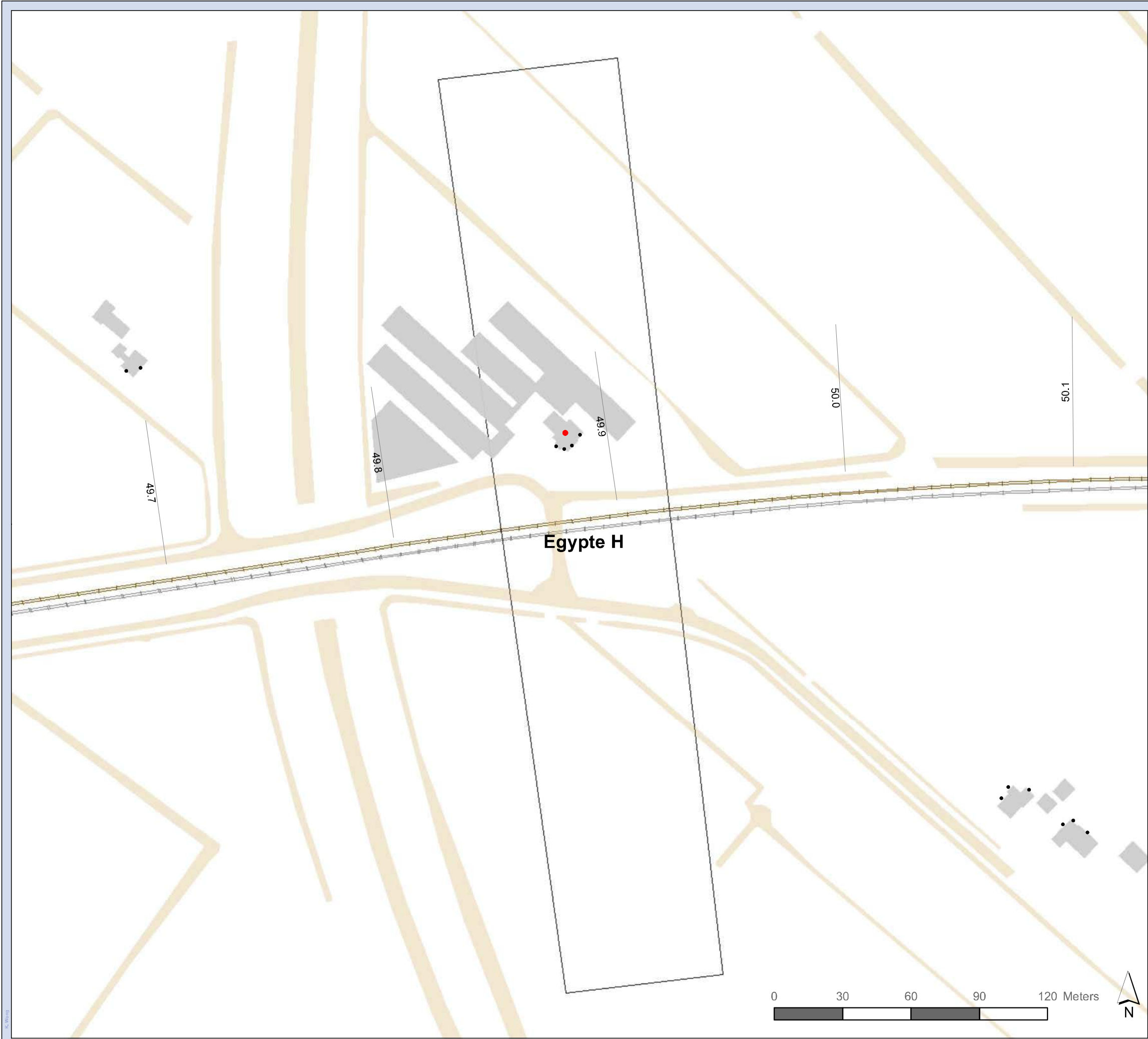
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 650

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 39: Egypte H

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
≡≡≡ Beton (code 1)
≡≡≡ Hout (code 2)
≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



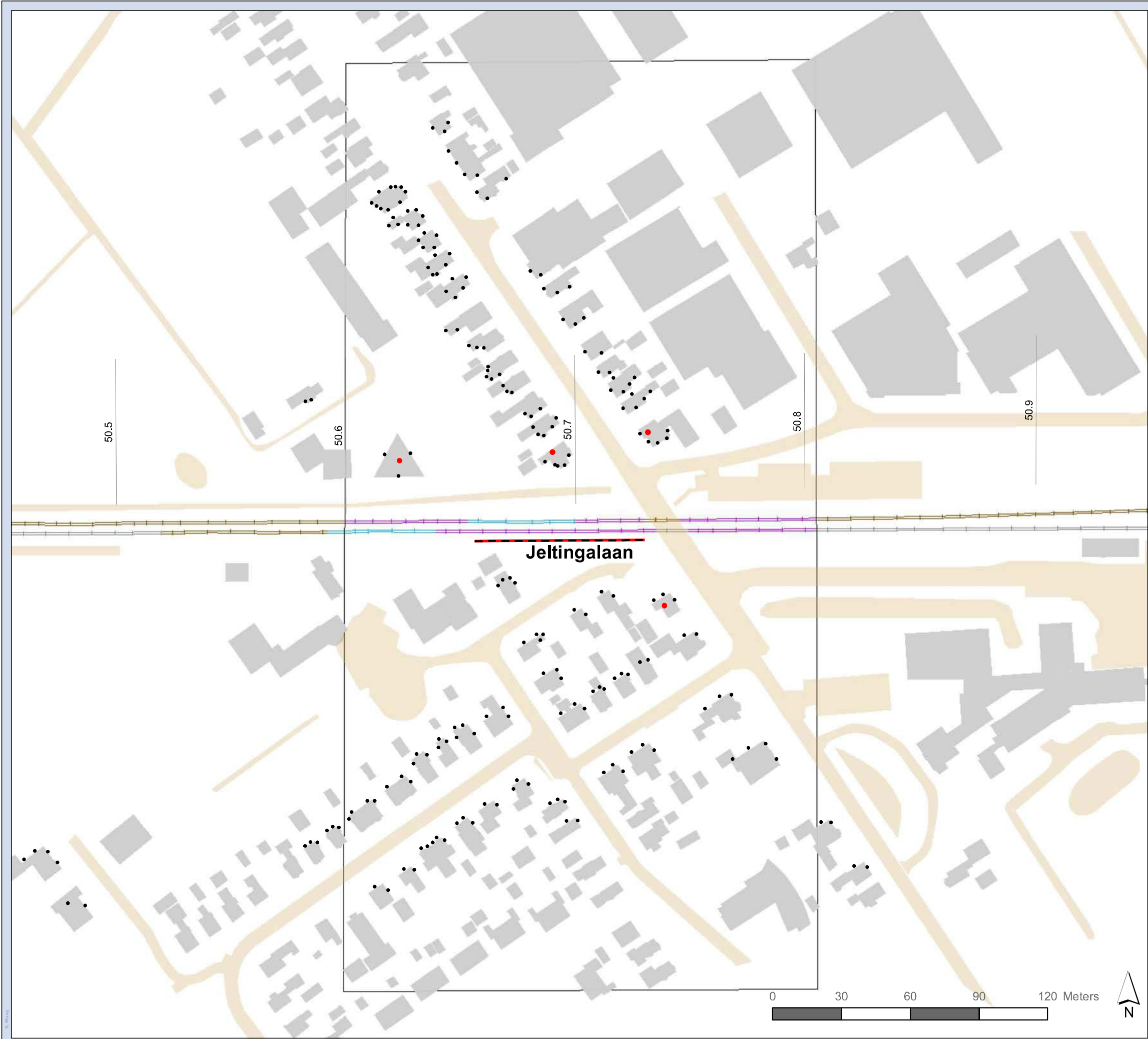
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 40: Jeltingalaan

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
--- Beton (code 1)
--- Hout (code 2)
--- Niet voegloos (code 3)
--- Raildempers (code 10)

Schermen
--- scherm 1,0m
--- scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



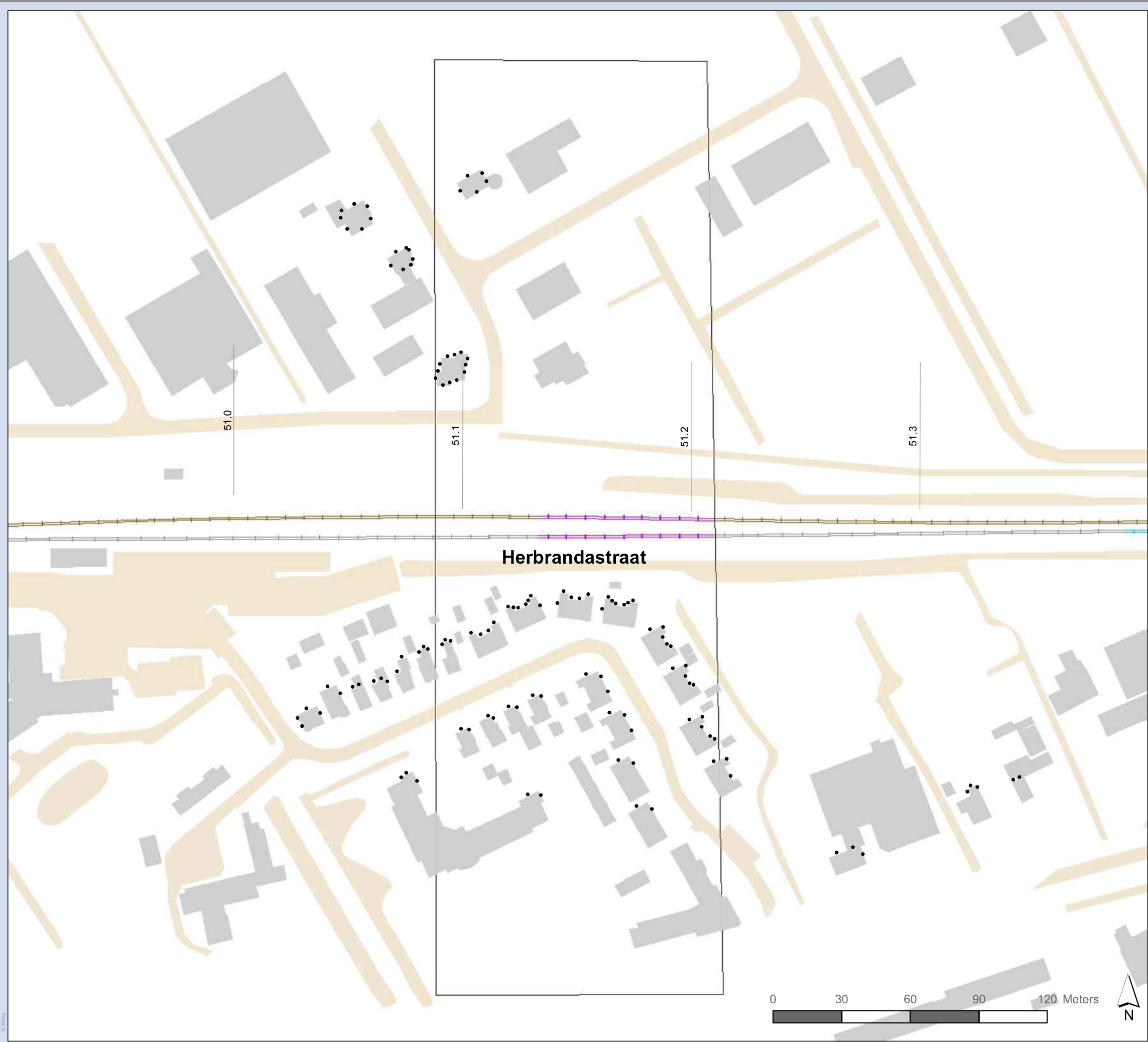
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 650
Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 41: Herbrandastraat

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

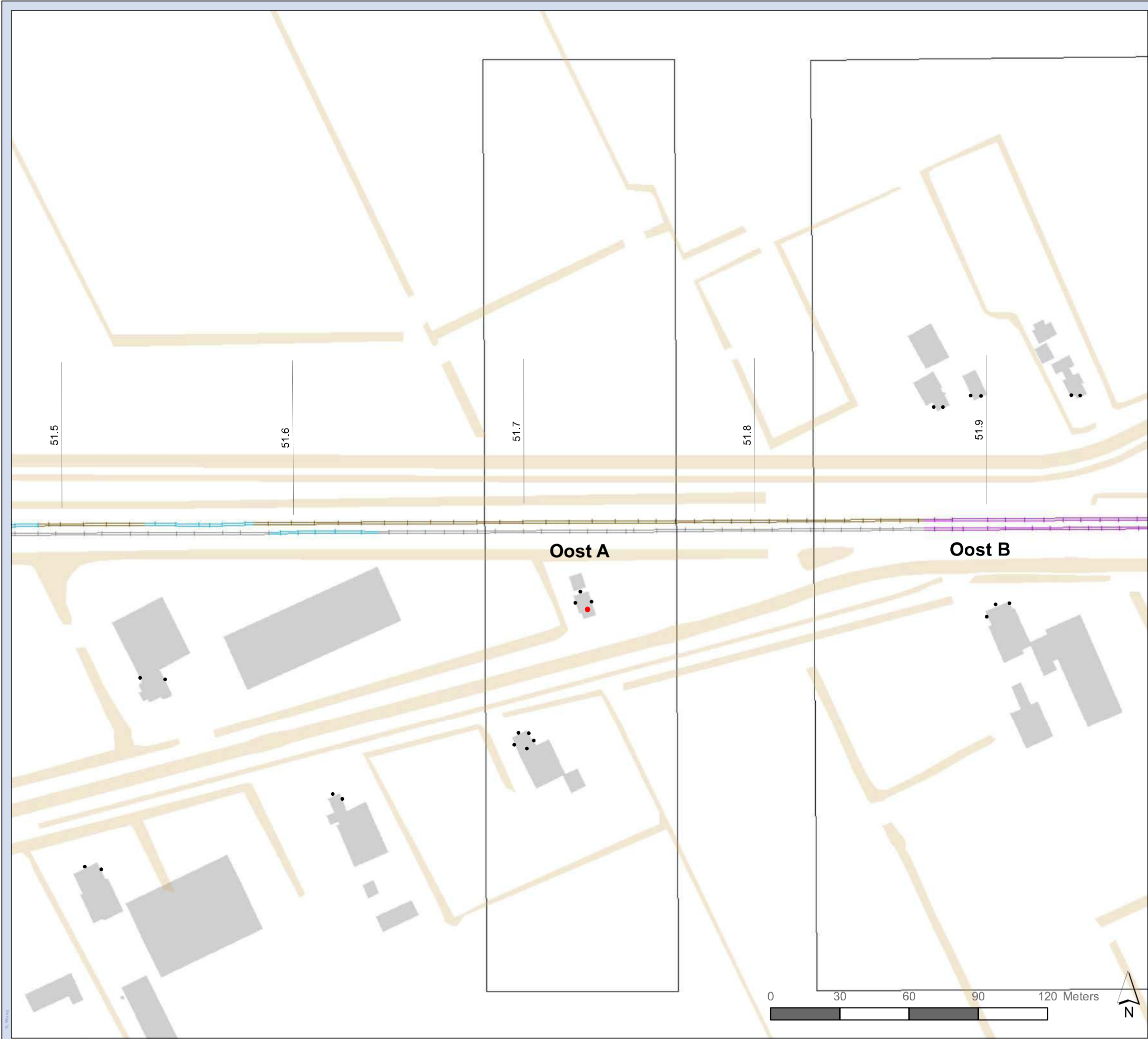
Schaal: 1:1 660

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 42: Oost A

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
≡≡≡ Beton (code 1)
≡≡≡ Hout (code 2)
≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



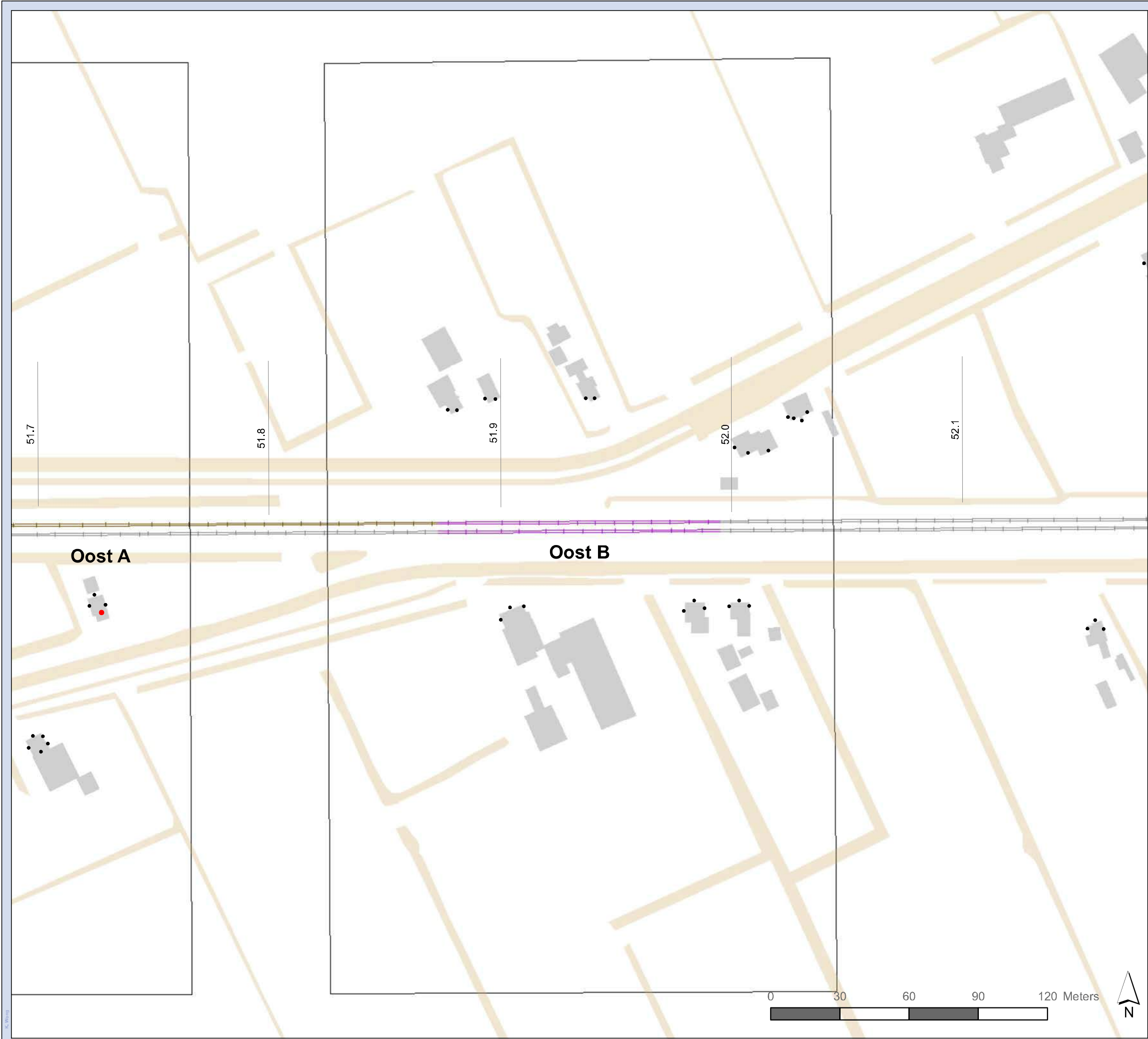
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 43: Oost B

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
 === Beton (code 1)
 === Hout (code 2)
 === Niet voegloos (code 3)
 === Raildempers (code 10)

Schermen
 === scherm 1,0m
 === scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



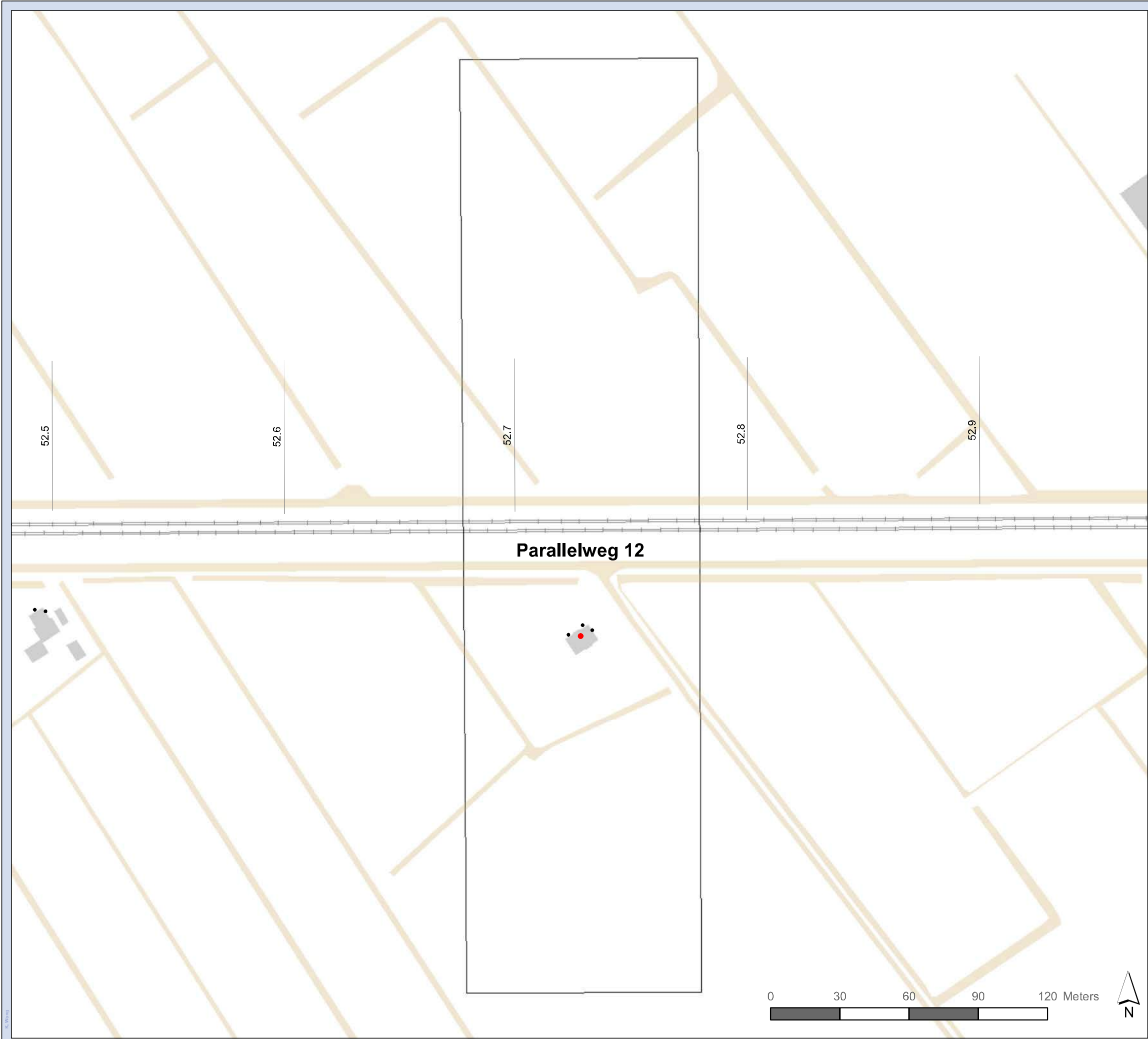
Opdrachtgever: ProRail
 Projectnummer: 315856
 Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
 Postbus 203
 3730 AE De Bilt
 T +31 88 811 66 00
 F +31 30 310 04 14
 www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 44: Parallelweg 12

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



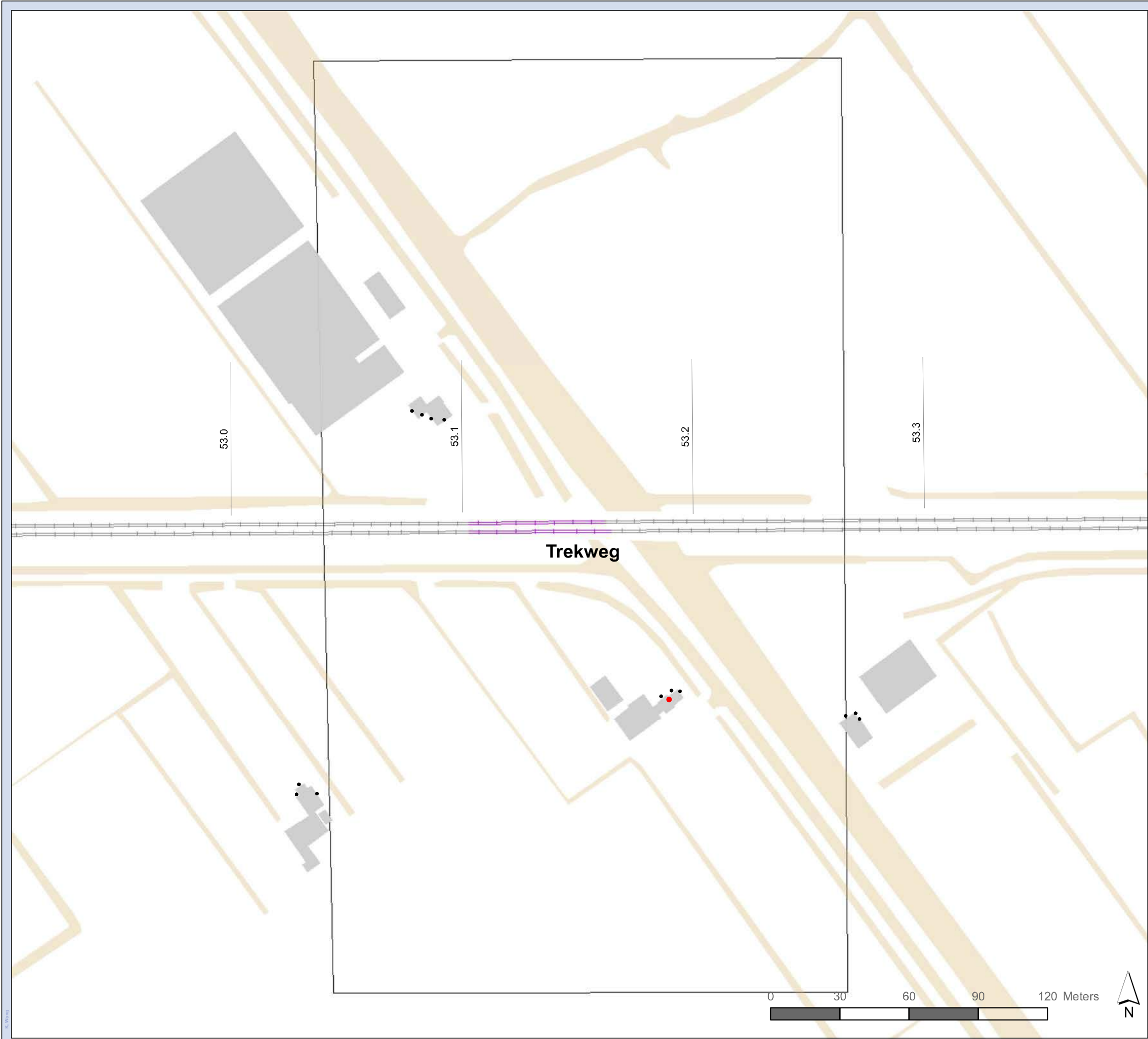
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO 

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 45: Trekweg

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



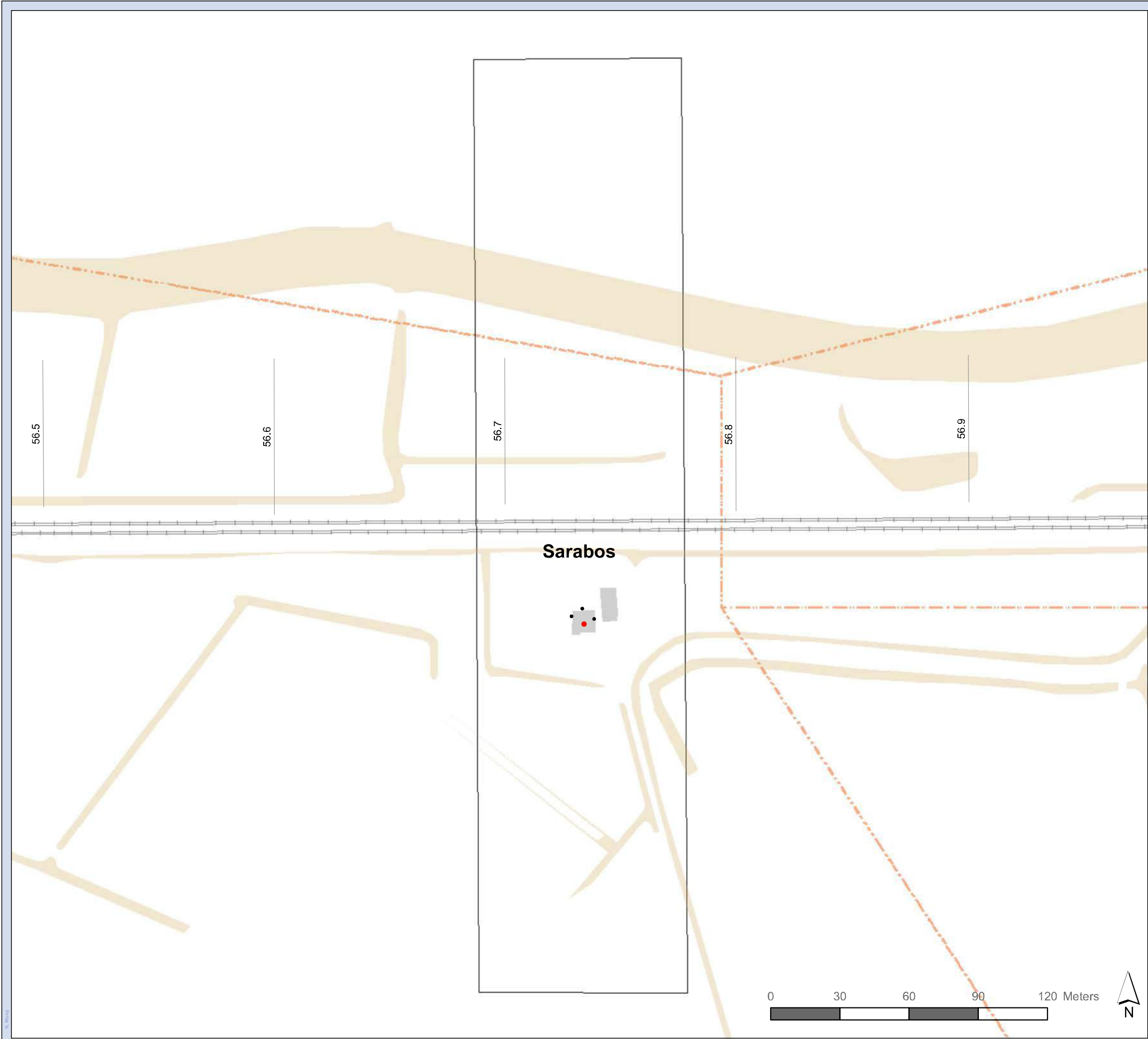
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 46: Sarabos

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

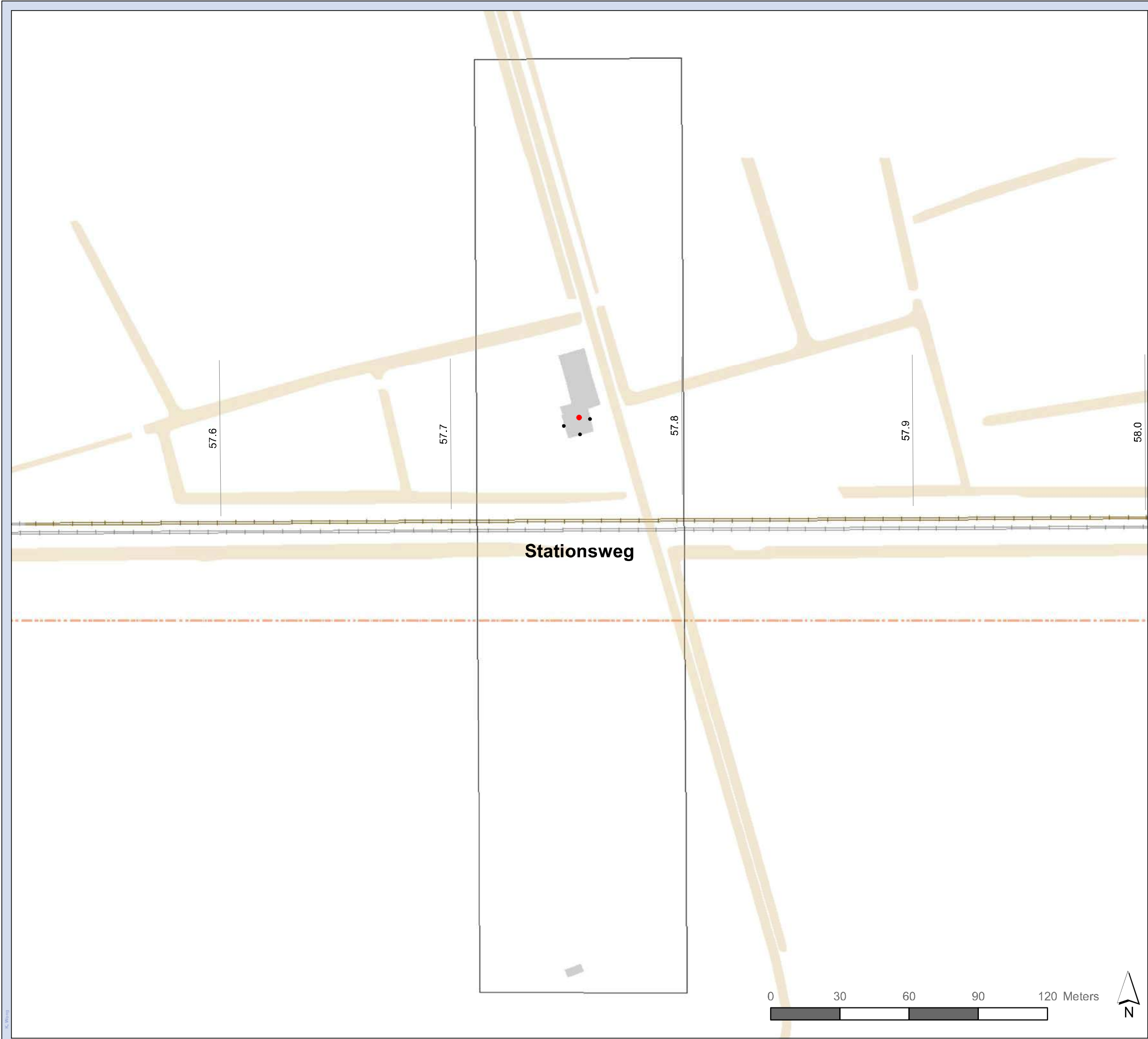
Schaal: 1:1 640

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 47: Stationsweg

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
== scherm 1,0m
== scherm 1,5m
□ Clusters
□ gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 48: Westerhornerweg A

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 21-4-2017

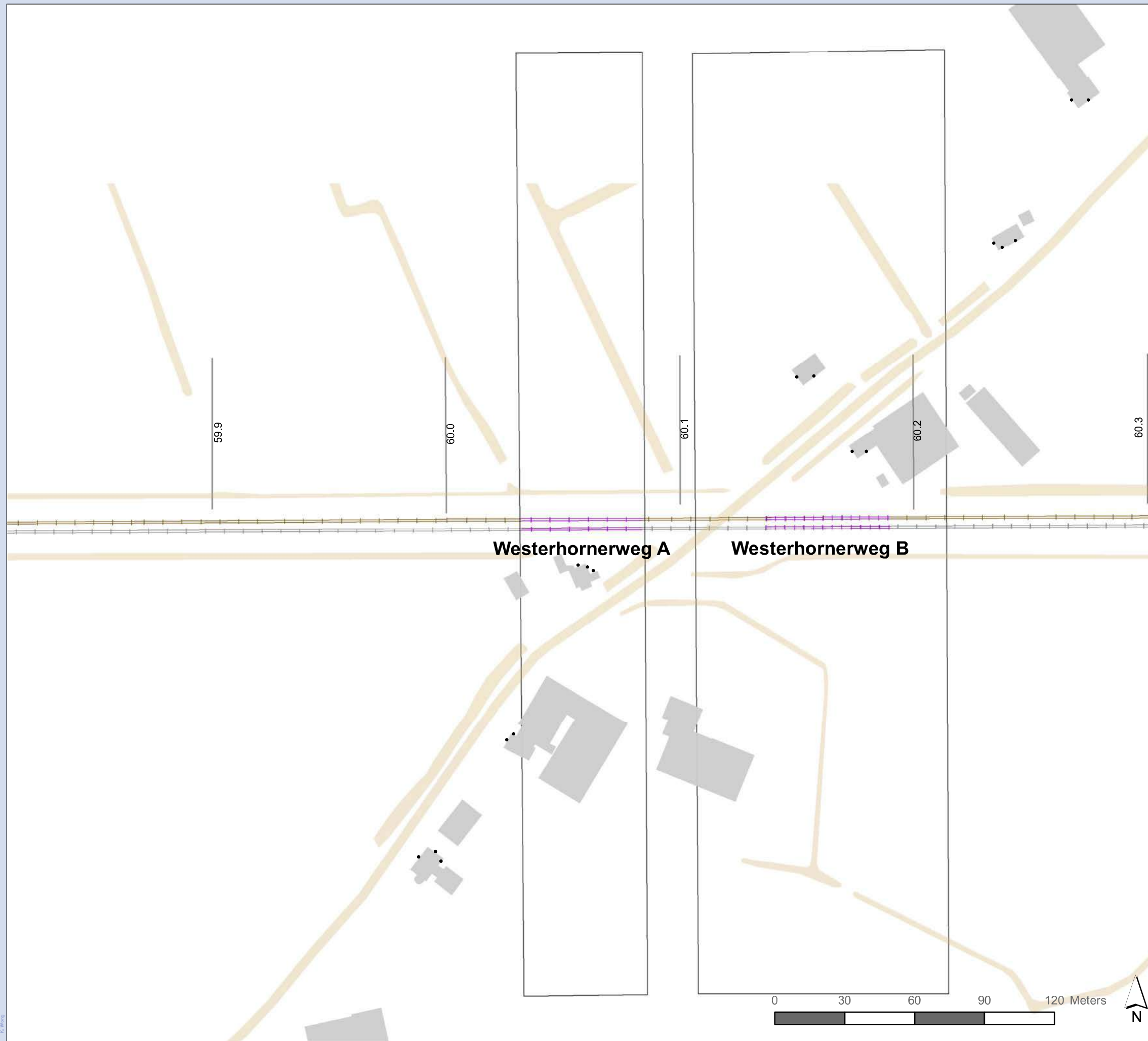
Schaal: 1:1.640

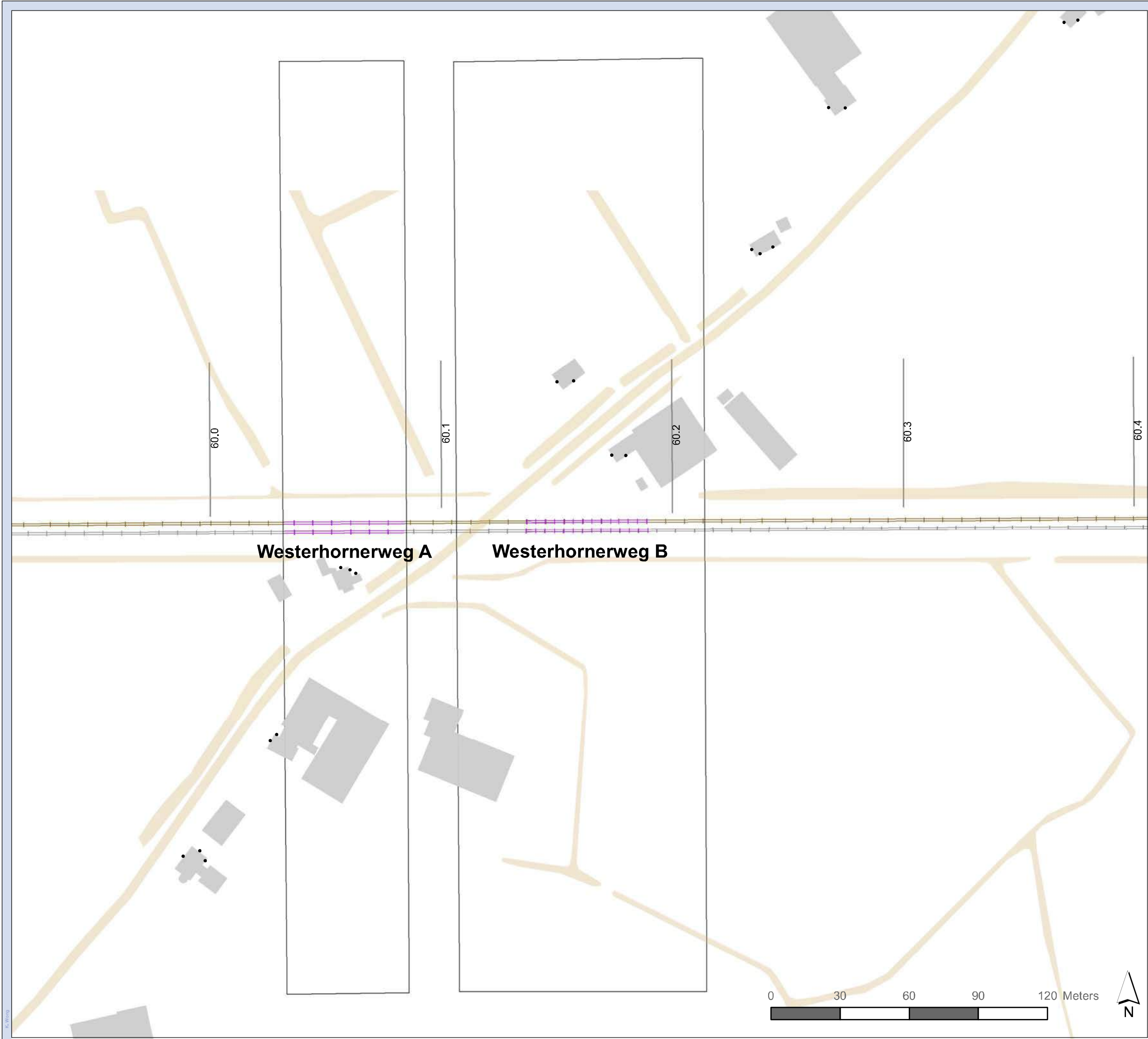
Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco Alle rechten voorbehouden





Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 49: Westerhornerweg B

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 14-4-2017

Schaal: 1:1.640

Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 50: Stationsstraat

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



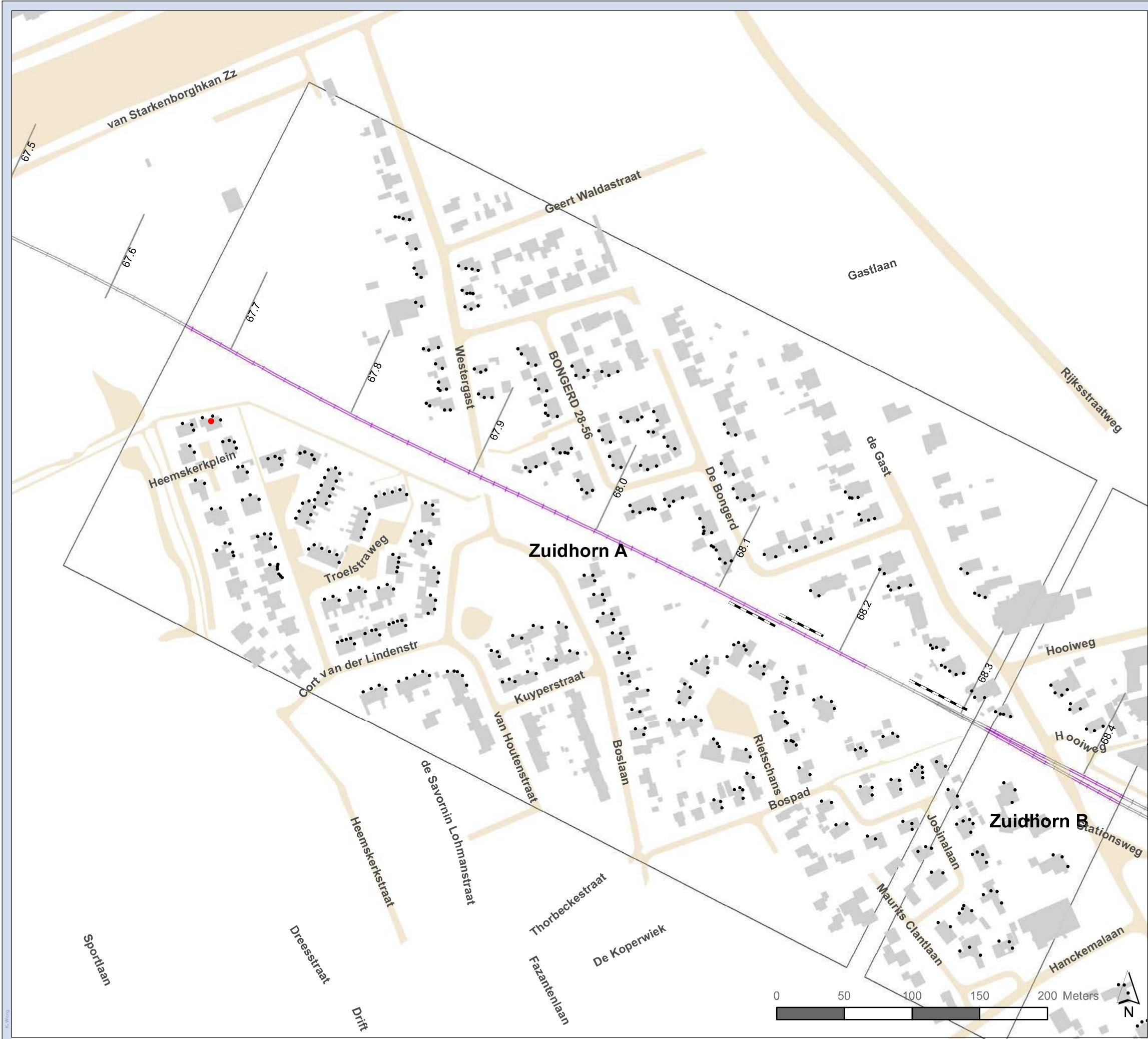
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 650

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 51: Zuidhorn A

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

- Clusters
- gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 3-8-2016

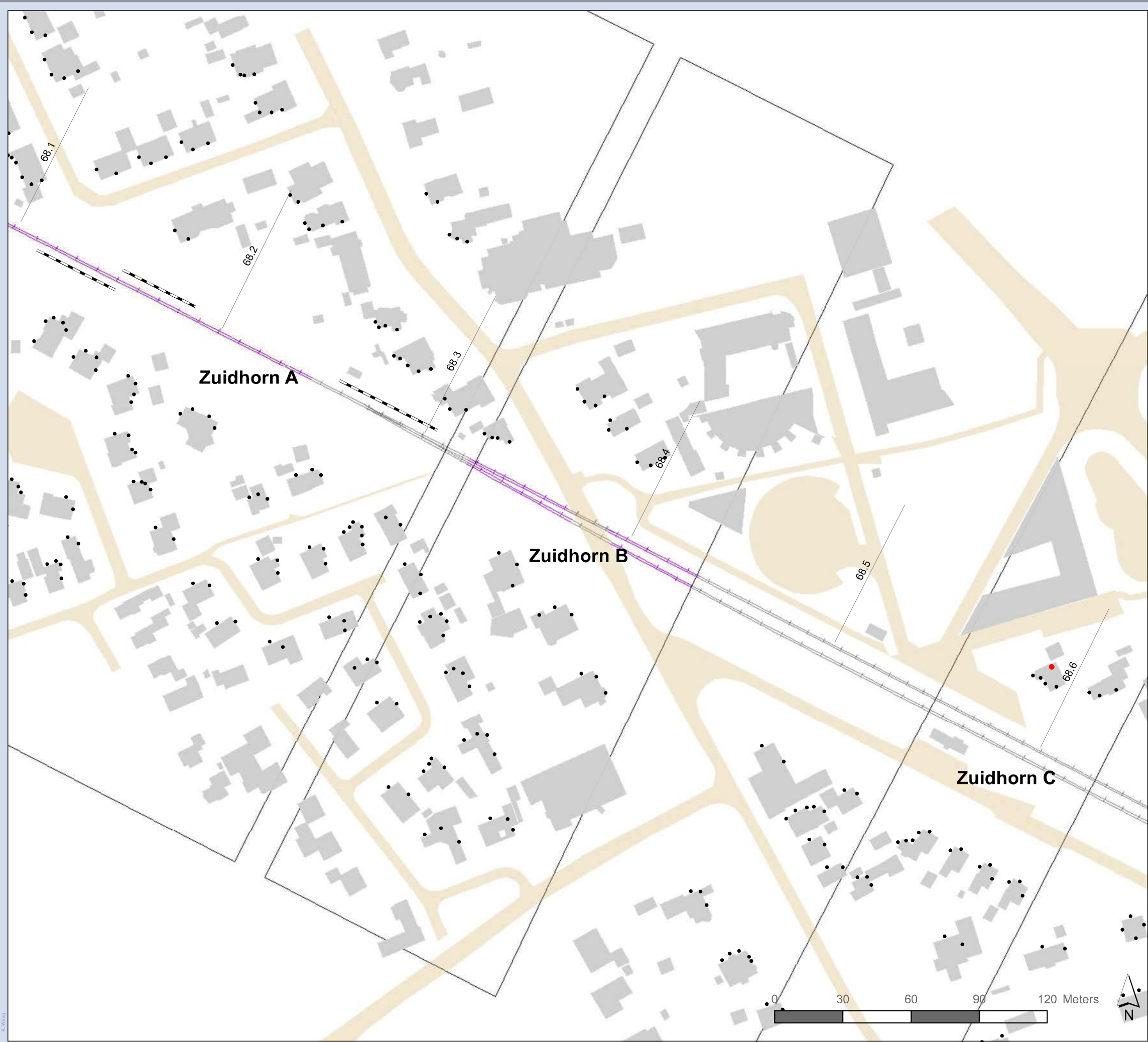
Schaal: 1:2.790

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 52: Zuidhorn B

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
= Beton (code 1)
= Hout (code 2)
= Niet voegloos (code 3)
= Raildempers (code 10)

Schermen
= scherm 1,0m
= scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

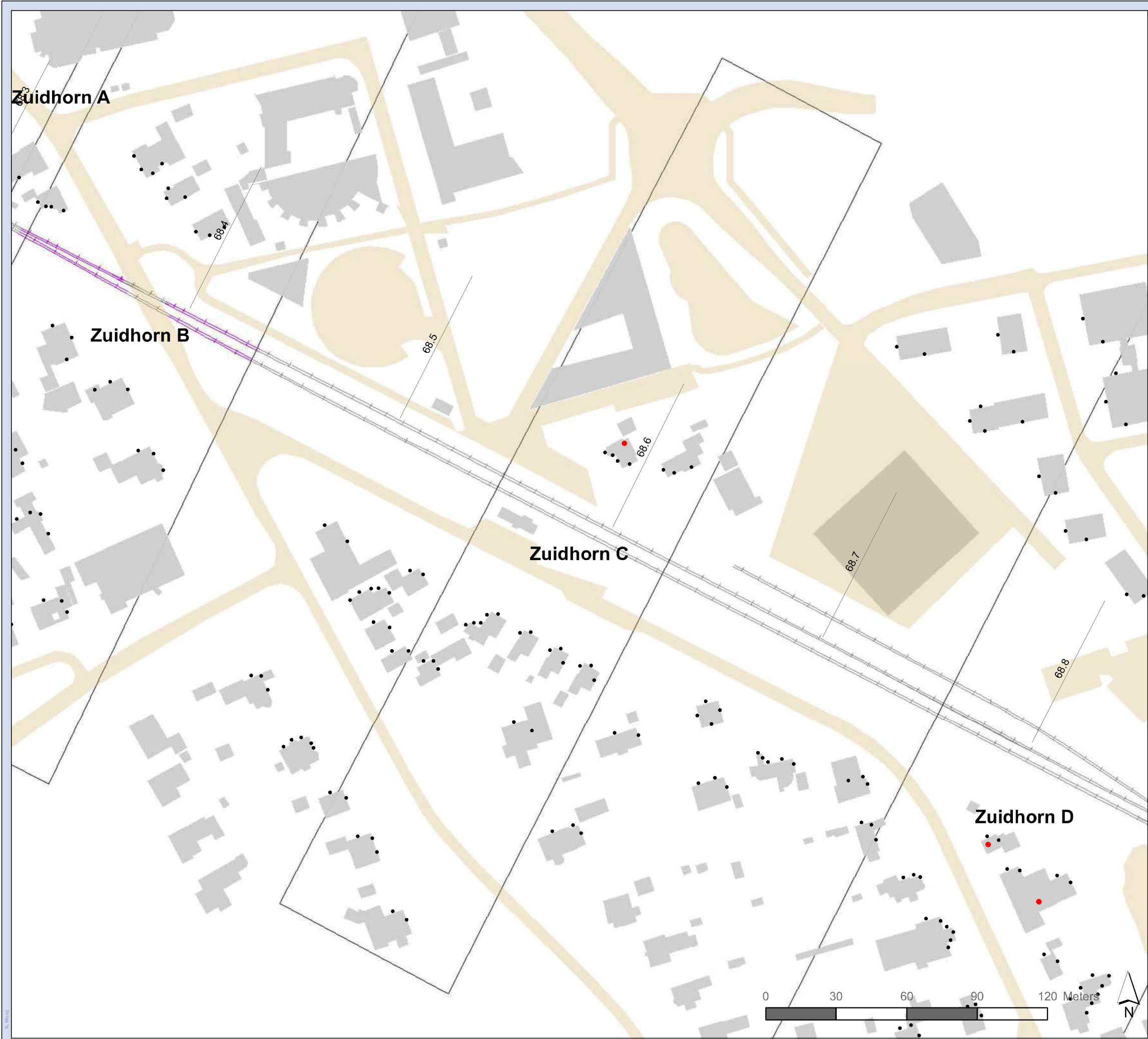
Schaal: 1:1 670

Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def_v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 53: Zuidhorn C

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
—+—+— Beton (code 1)
—+—+— Hout (code 2)
—+—+— Niet voegloos (code 3)
—+—+— Raildempers (code 10)

Schermen
—+—+— scherm 1,0m
—+—+— scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

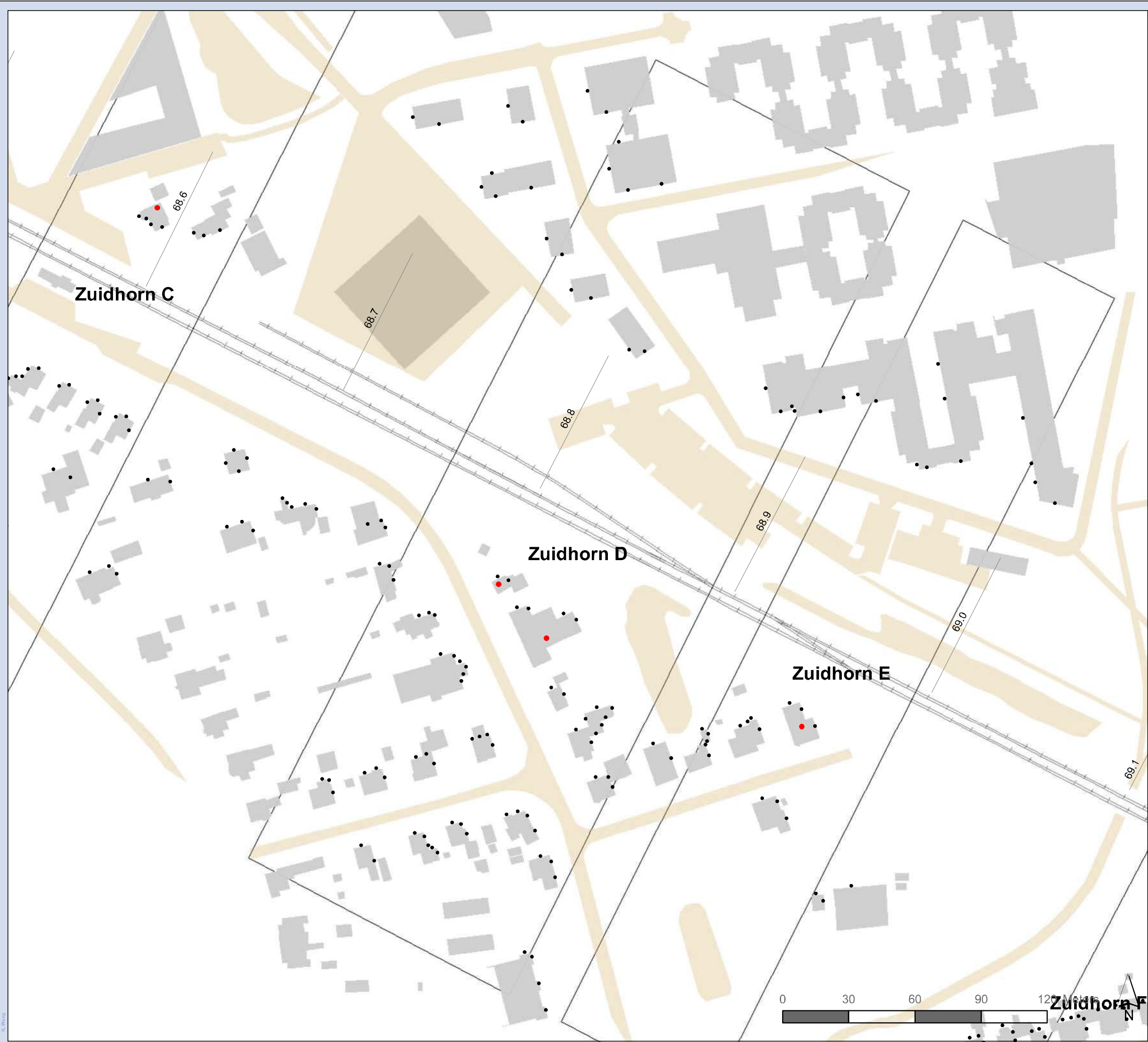
Schaal: 1:1 610

Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def_v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 54: Zuidhorn D

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
≡≡≡ Beton (code 1)
≡≡≡ Hout (code 2)
≡≡≡ Niet voegloos (code 3)
≡≡≡ Raildempers (code 10)

Schermen
▬ scherm 1,0m
▬ scherm 1,5m

▭ Clusters
▭ gemeente_2016



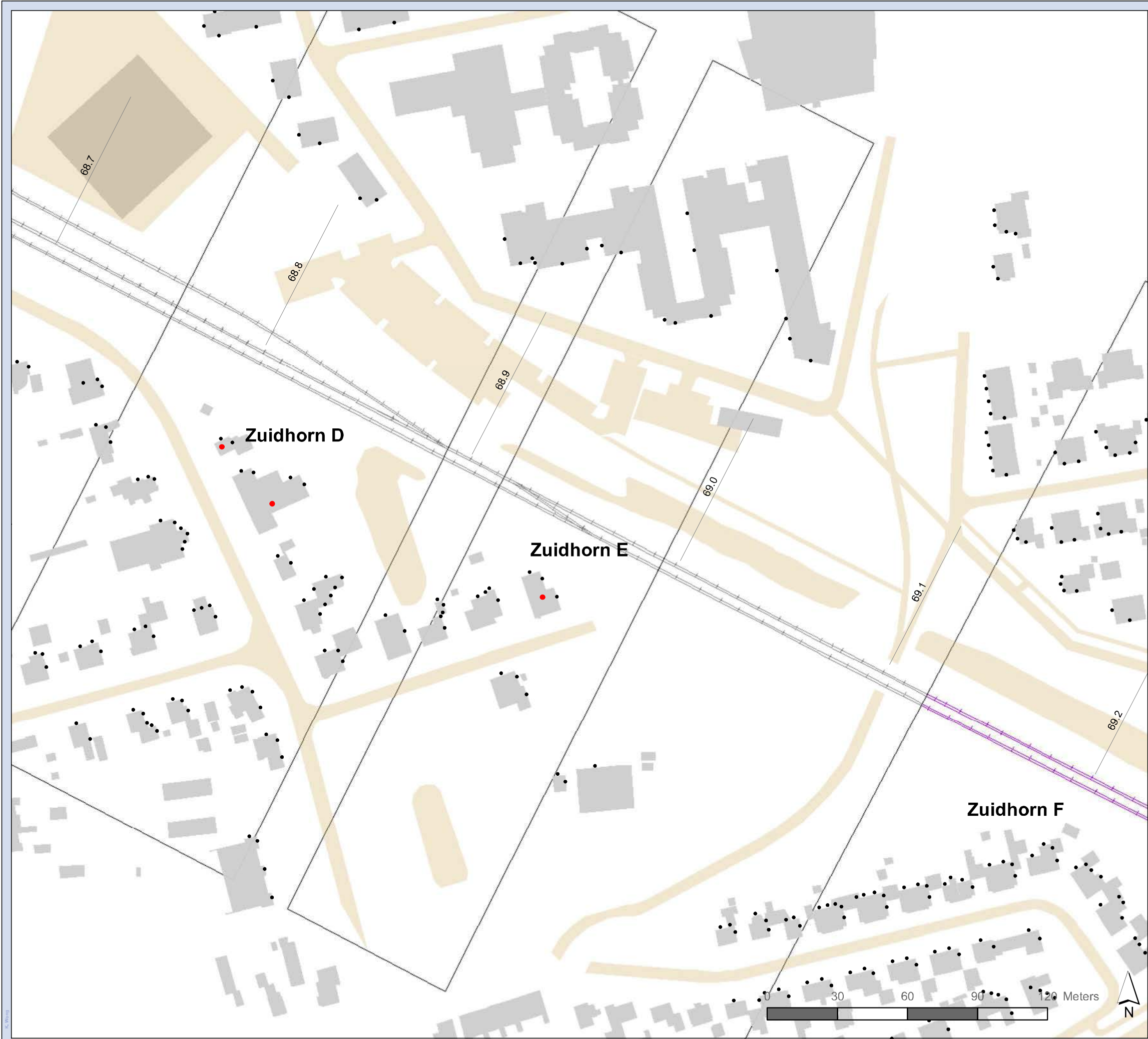
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 720
Formaat: A3

SWECO
Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def v20160701.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster
Cluster 55: Zuidhorn E

Overdrachtsmaatregelen
● Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw
=== Beton (code 1)
=== Hout (code 2)
=== Niet voegloos (code 3)
=== Raildempers (code 10)

Schermen
== scherm 1,0m
== scherm 1,5m

Clusters
gemeente_2016



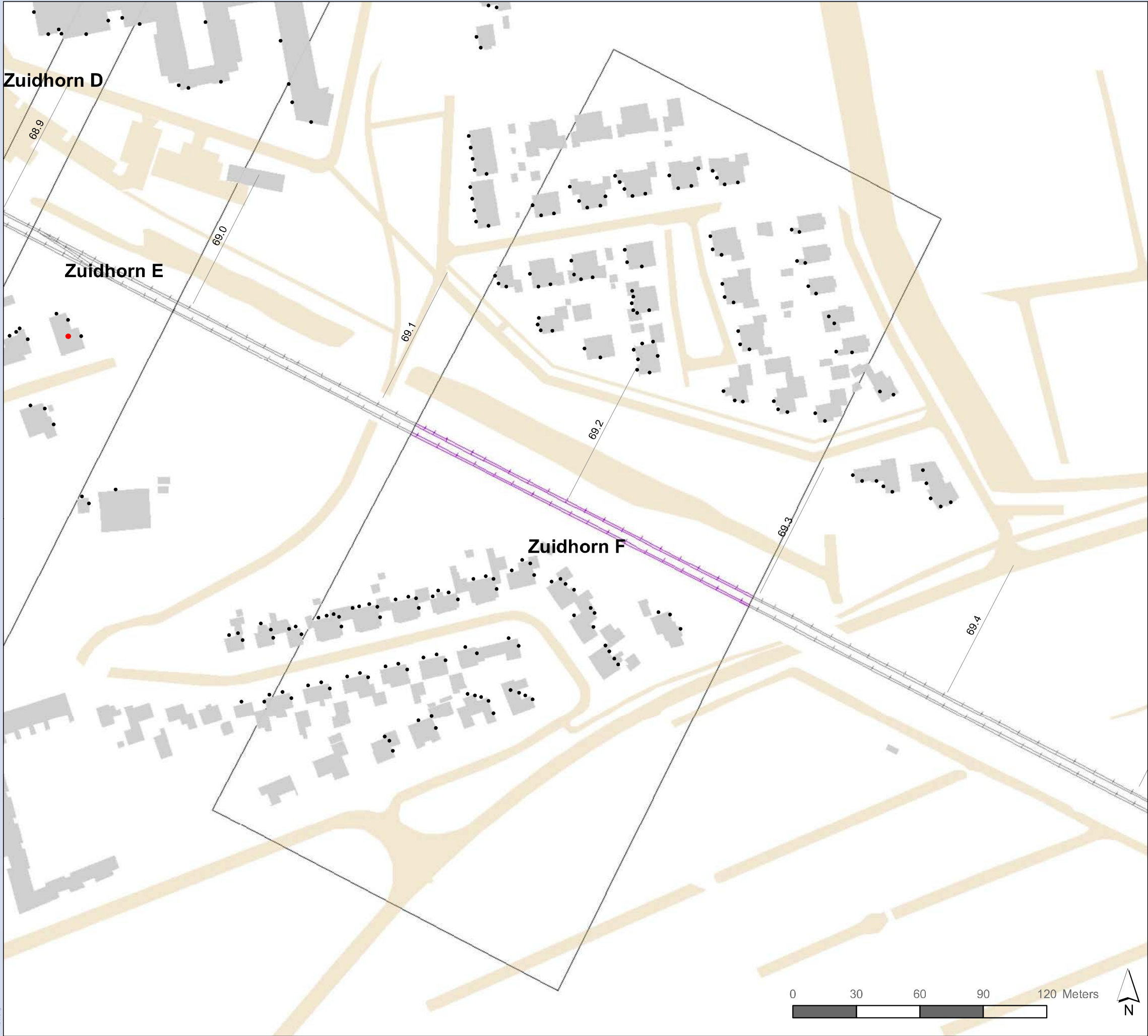
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 620

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Geadviseerde maatregelen per cluster

Cluster 56: Zuidhorn F

Overdrachtsmaatregelen

- Resterende knelpunten na maatregelen

Type bovenbouw

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

Schermen

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

Clusters

gemeente_2016

Billage 5: Geadviseerde maatregelen per cluster FIS10_def v20160701.mxd

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 1-7-2016

Schaal: 1:1 800

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 7

Gevelisolatieonderzoek

Resterende overschrijdingen na maatregelen per gemeente

Gemeente Achtkarspelen

Adres en postcode		Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Egypte 13	9286EX	61	62	41
Egypte 15	9286EX	60	61	41
Egypte 16	9285WX	58	61	36
Egypte 22	9285WX	59	61	41
Egypte 24	9285WX	58	59	36
Egypte 30	9285WX	56	57	36
Egypte 34	9286EX	58	60	41
Jeltingalaan 1	9285WH	58	62	41
Jeltingalaan 2	9285WK	55	58	41
Jeltingalaan 13 C	9285WH	59	62	36
Oost 9	9285XK	55	58	41
Parallelweg 12	9285XJ	56	57	36
Sarabos 25	9873TH	59	60	36
Stationsstraat 23	9285NG	55	57	41
Trekweg 6	9285XH	61	64	41

Gemeente Dantumadiel

Adres en postcode		Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Bûterwei 2	9271EN	55	56	41
It Skier 2	9271HJ	55	56	41
Mûnestrijtte 4	9269TW	59	63	41
Nijewei 1	9269TL	59	62	41
Nijewei 3	9269TL	54	58	36
Oastersingel 3	9271VB	55	57	41
Oastersingel 11	9271VB	58	60	41
Oastersingel 13	9271VB	58	60	41
Spoarstrjitte 4	9271HC	54	56	41
Spoarstrjitte 6 a	9271HC	58	60	36
Suder Stasjonsstrjitte 1	9271HA	57	58	41
Suderwei 1	9269TX	60	64	41
Suderwei 3	9269TX	58	61	41
Suderwei 5	9269TX	57	59	41
Suderwei 7	9269TX	55	58	41
Suderwei 9	9269TX	54	56	41
Tsjerkepaad 1	9269VG	57	58	41

Gemeente Kollumerland en Nieuwkruisland

		Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Adres en postcode				
Spoarbuorren Noard 1	9299VD	61	63	41
Spoarbuorren Noard 9	9298WB	55	56	36
Spoarbuorren Noard 17	9298WB	55	56	41
Spoarbuorren Sud 6	9298WC	59	60	41
Spoarbuorren Sud 18	9298WC	60	62	41
Spoarbuorren Sud 22	9298WC	60	62	41
Spoarbuorren Sud 24	9298WC	59	61	41
Spoarbuorren Sud 26	9298WC	55	57	41
Wyltpaed 2	9298VP	58	59	41
Wyltpaed 3	9298VP	54	56	41
Wyltpaed 4	9298VP	58	60	41

Gemeente Leeuwarden

		Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Adres en postcode				
Gaumastate 2	8925LH	52	56	36
Gaumastate 4	8925LH	52	56	36
Gaumastate 6	8925LH	52	56	36
Gaumastate 8	8925LH	52	56	36
Rooswinkelstate 42	8925LJ	53	56	36
Rooswinkelstate 54	8925LJ	53	57	36
Rooswinkelstate 114	8925LK	53	57	36
Rooswinkelstate 126	8925LK	54	57	36
Rooswinkelstate 134	8925LK	54	58	36

Gemeente Tytsjerksteradiel

		Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Adres en postcode				
Alddiel 6	9255XG	56	59	41
Buorren 2	9255KL	65	66	41
Reidlanswei 2	9254JH	59	60	36
Reidlanswei 4	9254JH	58	60	36
Reidlanswei 6	9254JH	54	56	36
Reidlanswei 8	9254JH	59	60	36
Woelwijk 32	9255KJ	55	56	36

Gemeente Zuidhorn

		Geluidsbelasting bij huidig GPP [dB]	Toekomst met geadviseerde maatregel [dB]	Toepasselijke binnenwaarde [dB]
Adres en postcode				
Bospad 10	9801HR	54	56	41
Oostergast 17	9801AK	56	57	36
Parklaan 6	9801BJ	56	57	41
Poelweg 3	9843TB	56	59	41
Stationsstraat 30	9843AE	59	61	41
Stationsweg 37	9845AH	59	61	41
Wilhelminalaan 7	9801BC	55	56	41
Wilhelminalaan 11	9801BC	55	56	41

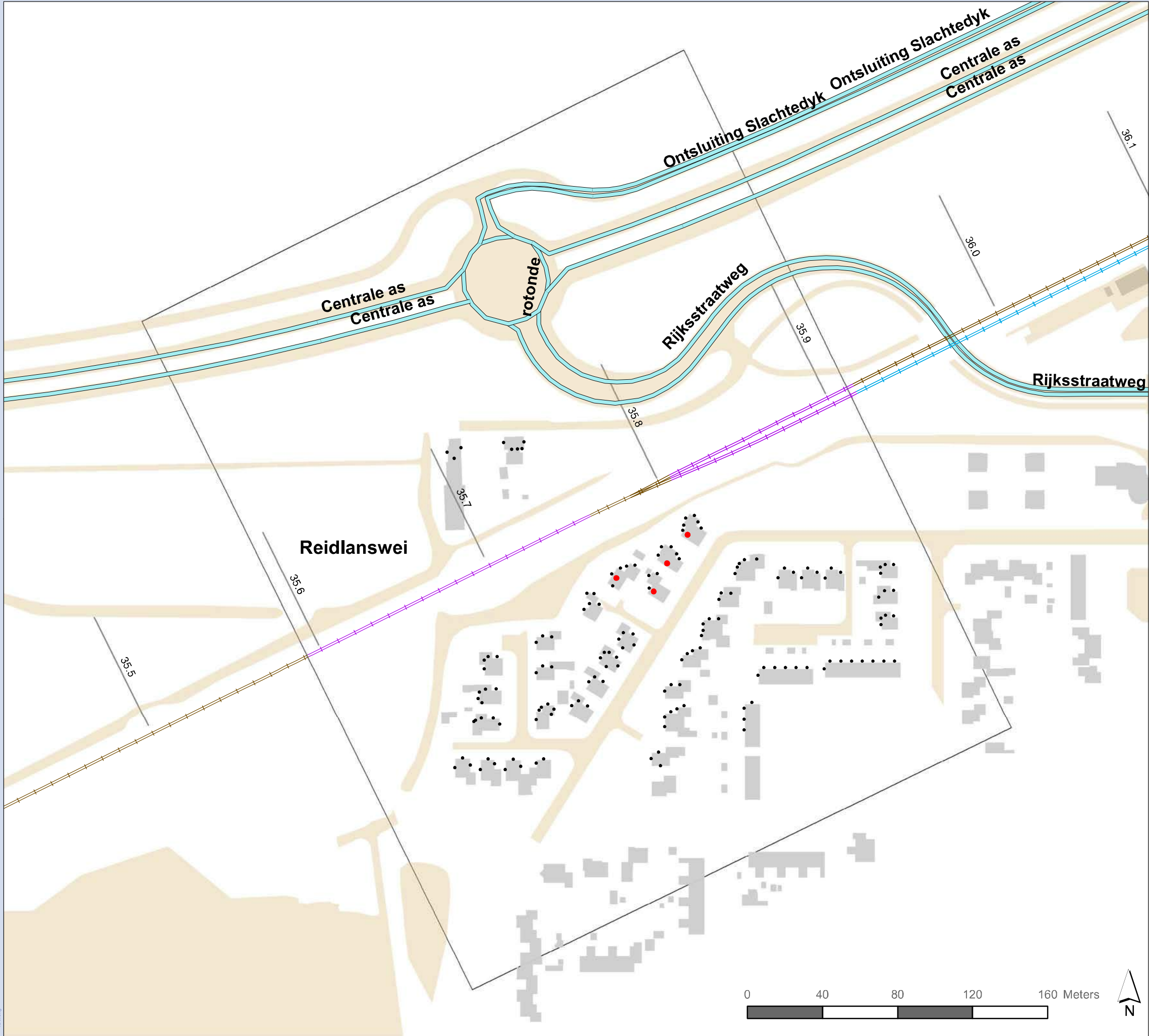
Bijlage 8

Verkeersgegevens wegverkeer

Locatie				Situatie 2030								
						dag		avond				
	type verharding	max snelheid	mvt/etmaal	L	MZ	Z	L	MZ	Z	L	MZ	Z
<u>Tietjerk</u>												
Alddiel	Asfalt	60 km/u	854	618	43	20	96	3	2	62	5	4
<u>Feanwâlden</u>												
Suderwei	Asfalt	50 km/u	6373	4617	321	152	719	24	13	464	37	26
Runwei	Asfalt	50 km/u	2276	1649	115	54	257	8	5	166	13	9
Munestrijtte	Asfalt	50 km/u	569	412	29	14	64	2	1	41	3	2
Suvelstrijtte	Klinkers	50 km/u	285	206	14	7	32	1	1	21	2	1
Wettertoewei	Klinkers	50 km/u	569	412	29	14	64	2	1	41	3	2
<u>Zwagerbosch/Kollumerzwaag</u>												
Spoarbuorren sud	Asfalt	60 km/u	1252	907	63	30	141	5	3	91	7	5
Spoarbuorren noard	Asfalt	60 km/u	1423	1030	72	34	161	5	3	104	8	6
Bounswei	Asfalt	60 km/u	1707	1237	86	41	193	6	3	124	10	7
Wyldpaed	Asfalt	60 km/u	1366	989	69	33	154	5	3	99	8	6
<u>Twizel/Buitenpost</u>												
De wedze	Asfalt	60 km/u	1821	1319	92	43	205	7	4	133	11	8
Egypte	Asfalt	60 km/u	797	577	40	19	90	3	2	58	5	3
Lauwersmeerweg(N358)	Asfalt	80 km/u	5690	4122	287	136	642	21	11	414	33	24
<u>Buitenpost</u>												
Oost	Asfalt	60 km/u	1707	1237	86	41	193	6	3	124	10	7
Parallelweg	Asfalt	60 km/u	1707	1237	86	41	193	6	3	124	10	7
Newtonstraat	Asfalt	60 km/u	512	371	26	12	58	2	1	37	3	2
Trekweg	Asfalt	80 km/u	2845	2061	143	68	321	11	6	207	17	12
<u>Gerkesklooster</u>												
Sarabos	Beton	60 km/u	114	82	6	3	13	0	0	8	1	0
Oude dijk	Beton	60 km/u	114	82	6	3	13	0	0	8	1	0
<u>Visvliet</u>												
Stationsweg	Asfalt	60 km/u	854	618	43	20	96	3	2	62	5	4
<u>Grijpskerk</u>												
Stationsstraat	Asfalt	60 km/u - 80 km	7227	5235	364	172	815	27	15	526	42	30
Poelweg	Asfalt	80 km/u	7227	5235	364	172	815	27	15	526	42	30

Bijlage 9

Grafische weergave rekenmodel wegverkeer



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaai

Cluster 8: Reidlanswei

Bron wegverkeer

Type bovenbouw na ESGL

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

type schermen na ESGL

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

Clusters

Resterende knelpunten na maatregelen

Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:2.030

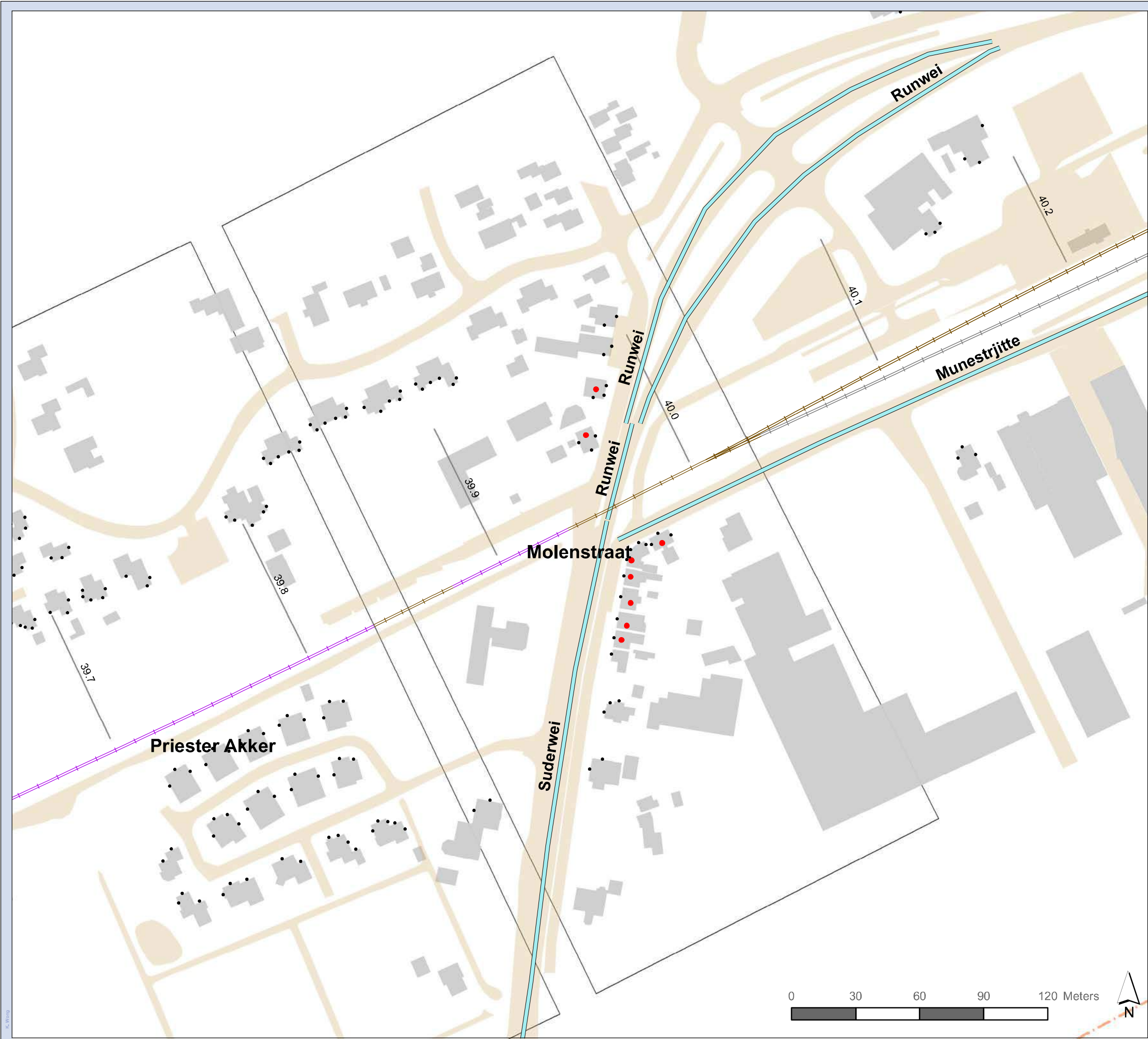
Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 9 cumulatia.v20170626.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaai
Cluster 12: Molenstraat

- Bron wegverkeer
- Type bovenbouw na ESGL
 - Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
 - Raildempers (code 10)
- type schermen na ESGL
 - scherm 1,0m
 - scherm 1,5m
- Clusters
- Resterende knelpunten na maatregelen



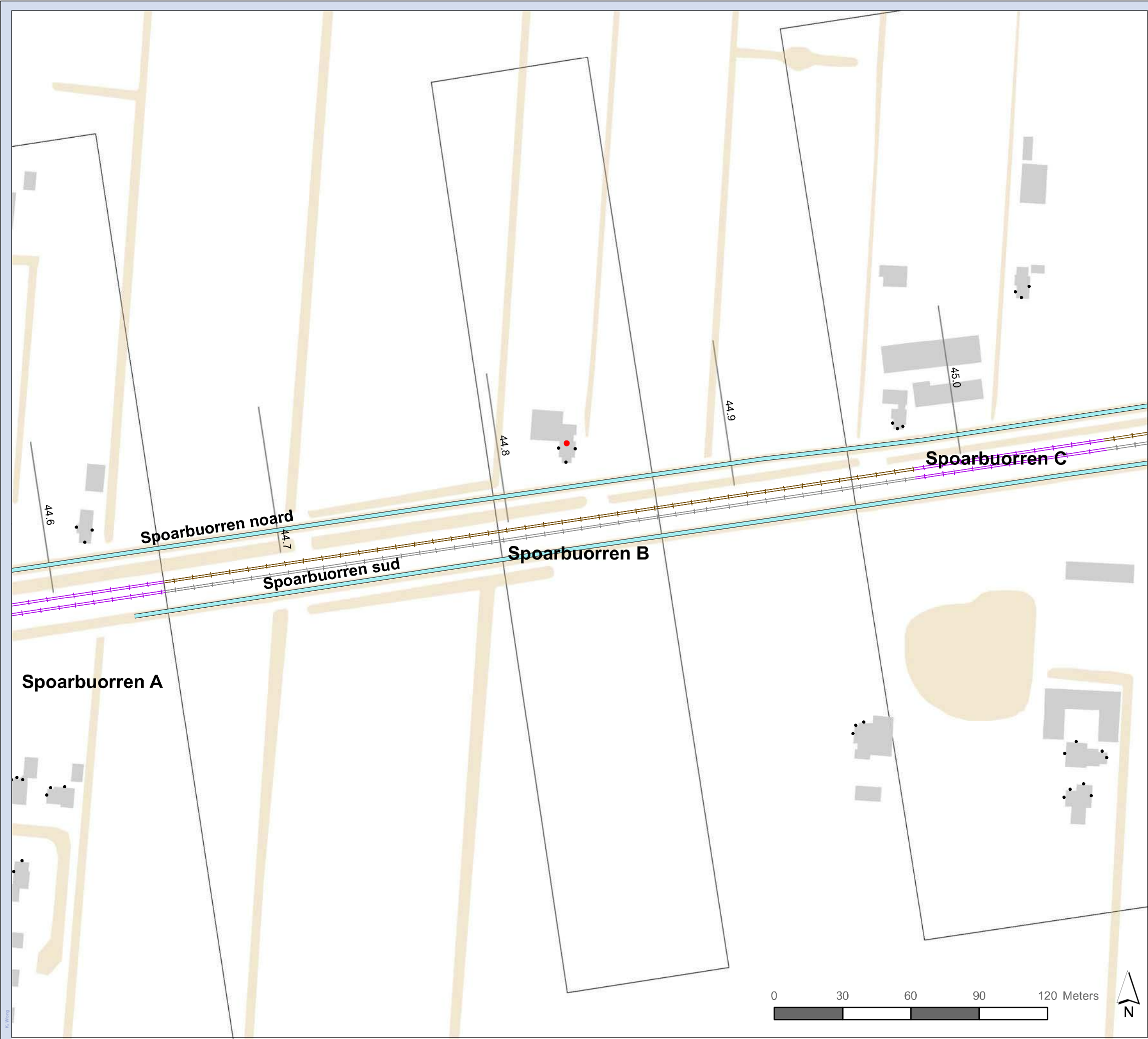
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 29-8-2017

Schaal: 1:1.770

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaai
Cluster 20: Spoarbuorren B

- Bron wegverkeer
- Type bovenbouw na ESGL
 - Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
 - Raildempers (code 10)
- type schermen na ESGL
 - scherm 1,0m
 - scherm 1,5m
- Clusters
- Resterende knelpunten na maatregelen



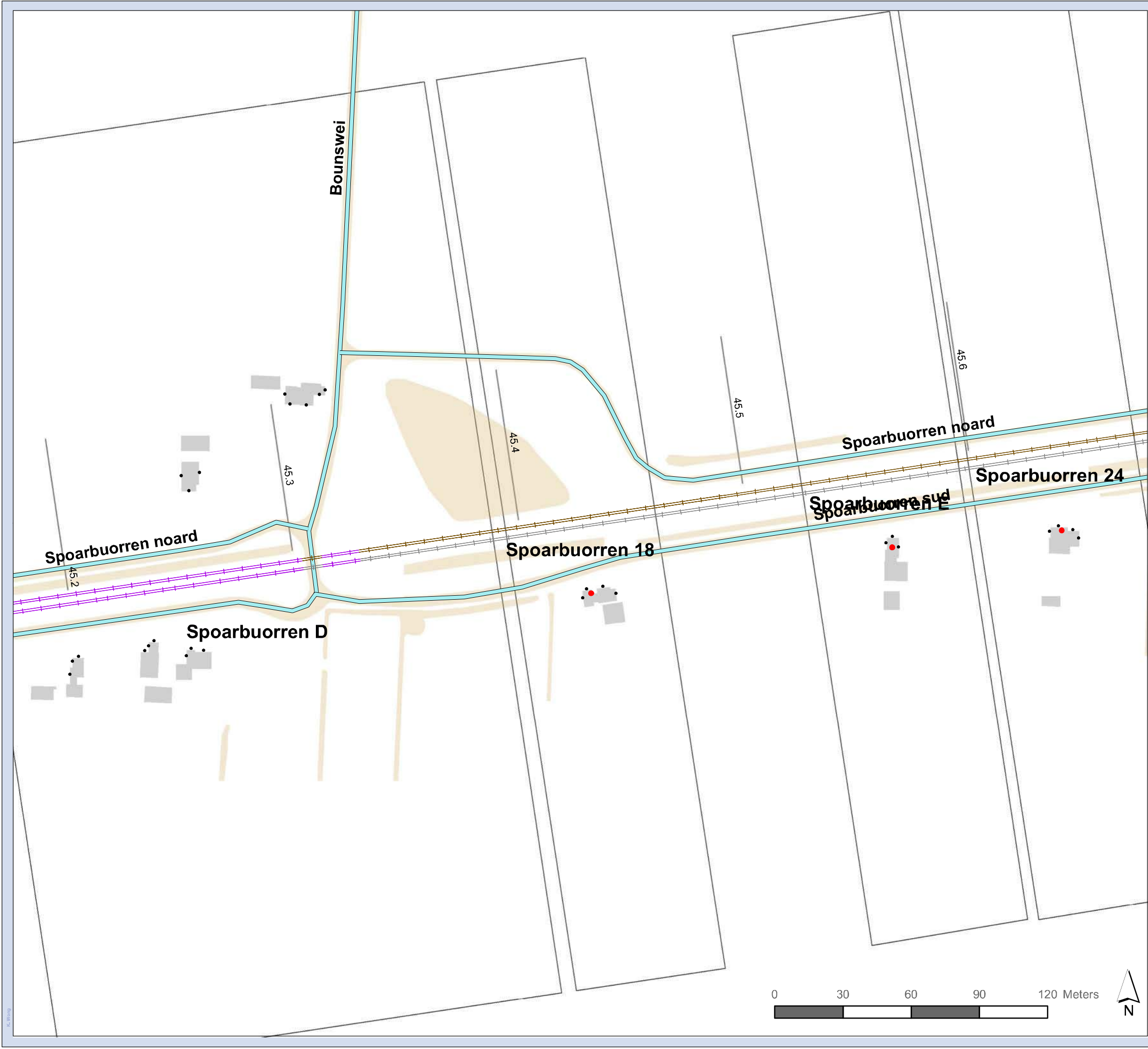
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaai
Cluster 23: Spoarbuorren 18

- Bron wegverkeer
- Type bovenbouw na ESGL
 - Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
 - Raildempers (code 10)
- type schermen na ESGL
 - scherm 1,0m
 - scherm 1,5m
- Clusters
- Resterende knelpunten na maatregelen



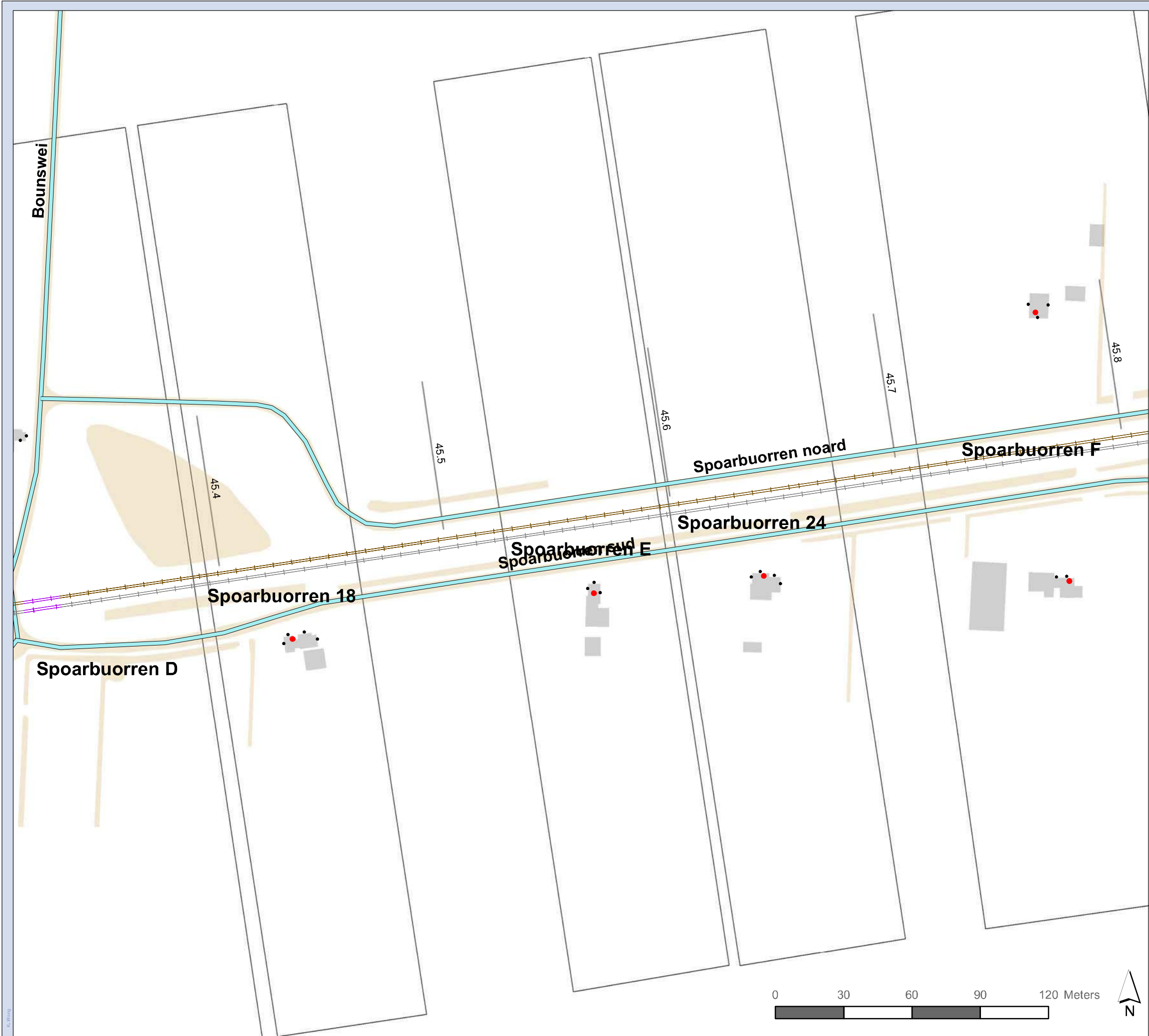
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaai
Cluster 24: Spoarbuorren E

- Bron wegverkeer
- Type bovenbouw na ESGL
 - Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
 - Raildempers (code 10)
- type schermen na ESGL
 - scherm 1,0m
 - scherm 1,5m
- Clusters
- Resterende knelpunten na maatregelen



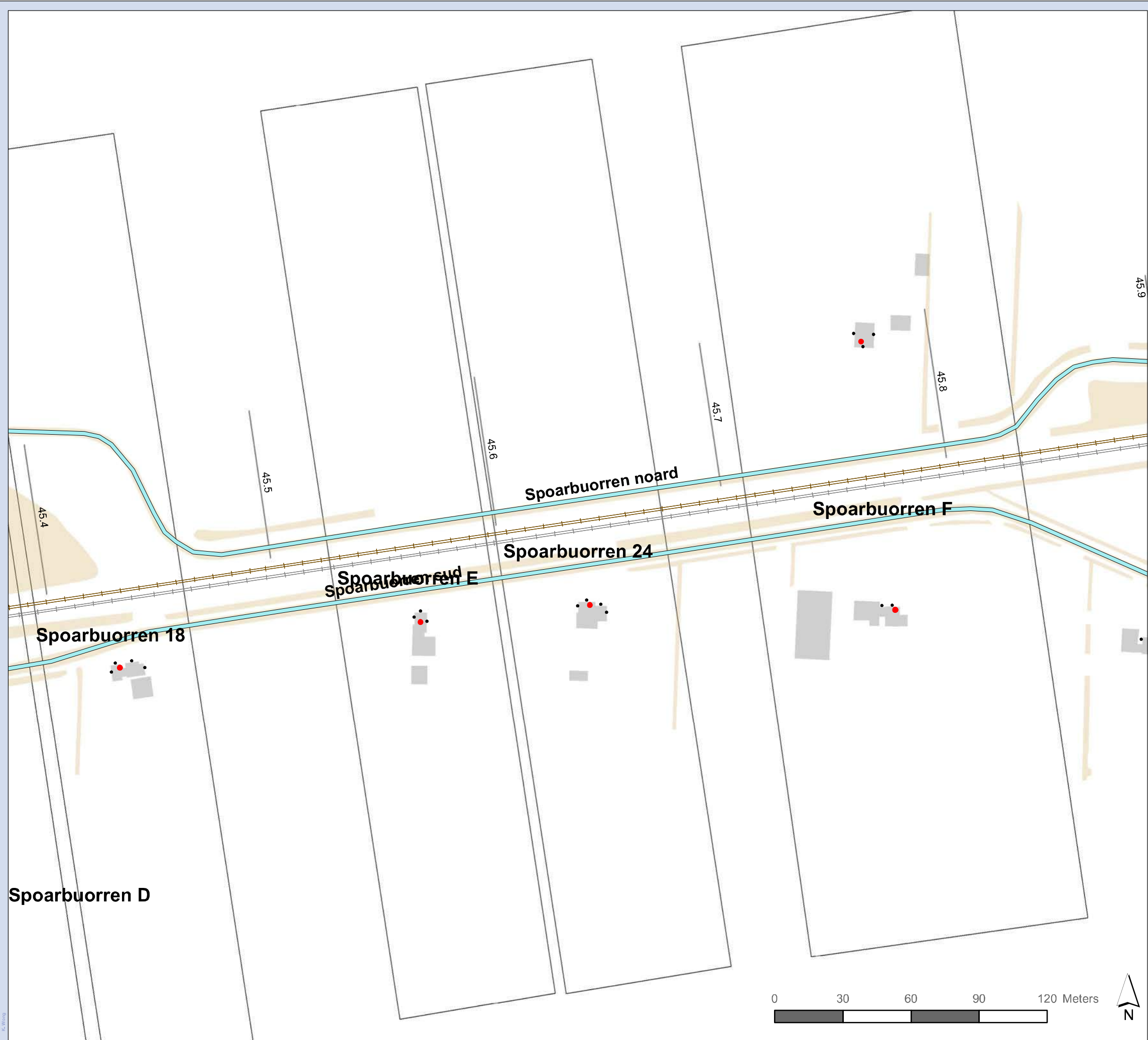
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaï
Cluster 25: Spoarbuorren 24

- Bron wegverkeer
- Type bovenbouw na ESGL
 - Beton (code 1)
 - Hout (code 2)
 - Niet voegloos (code 3)
 - Raildempers (code 10)
- type schermen na ESGL
 - scherm 1,0m
 - scherm 1,5m
- Clusters
- Resterende knelpunten na maatregelen



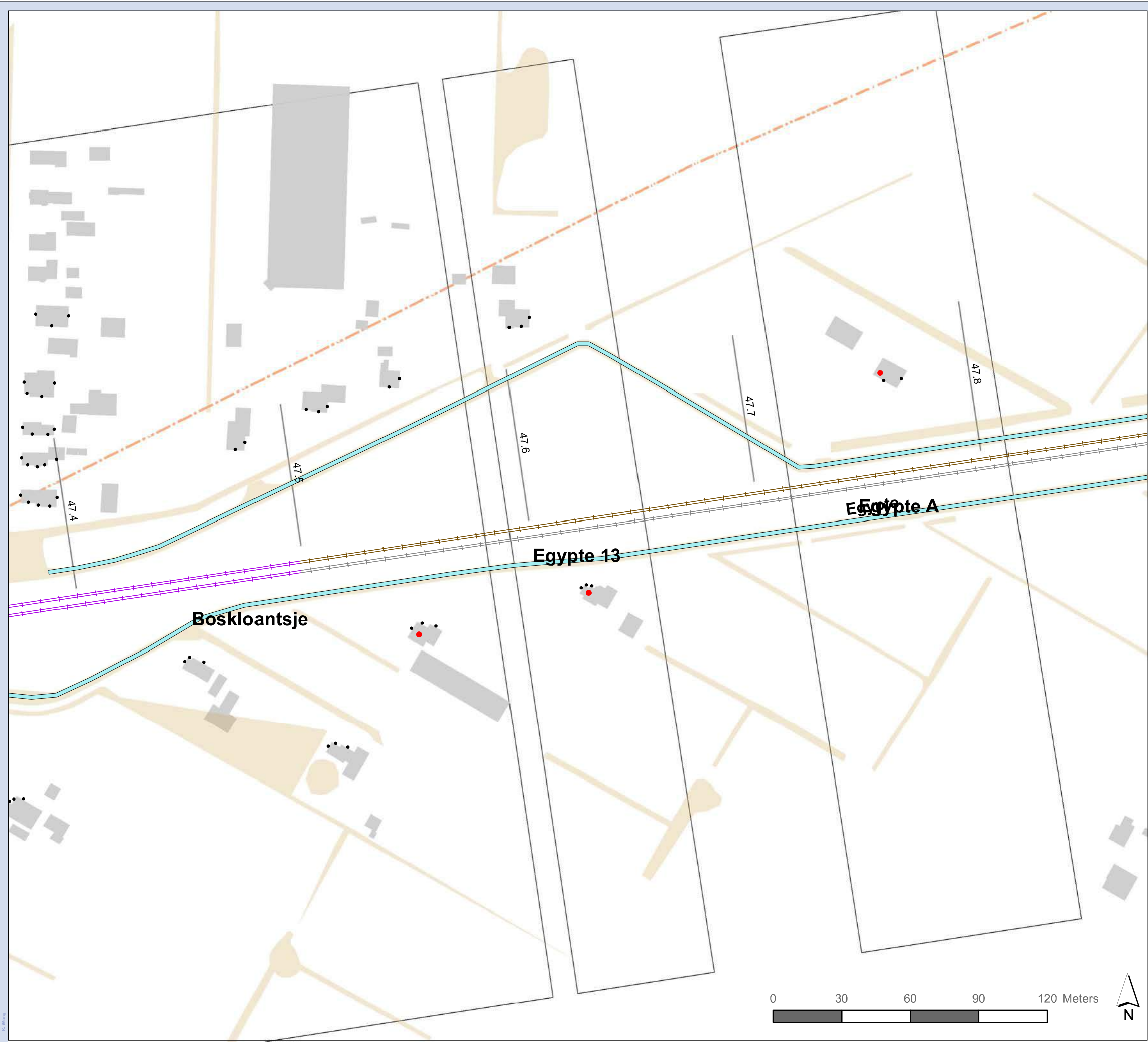
Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.670

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaai

Cluster 31: Egypte 13

— Bron wegverkeer

Type bovenbouw na ESGL

— Beton (code 1)

— Hout (code 2)

— Niet voegloos (code 3)

— Raildempers (code 10)

type schermen na ESGL

— scherm 1,0m

— scherm 1,5m

Clusters

• Resterende knelpunten na maatregelen



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.660

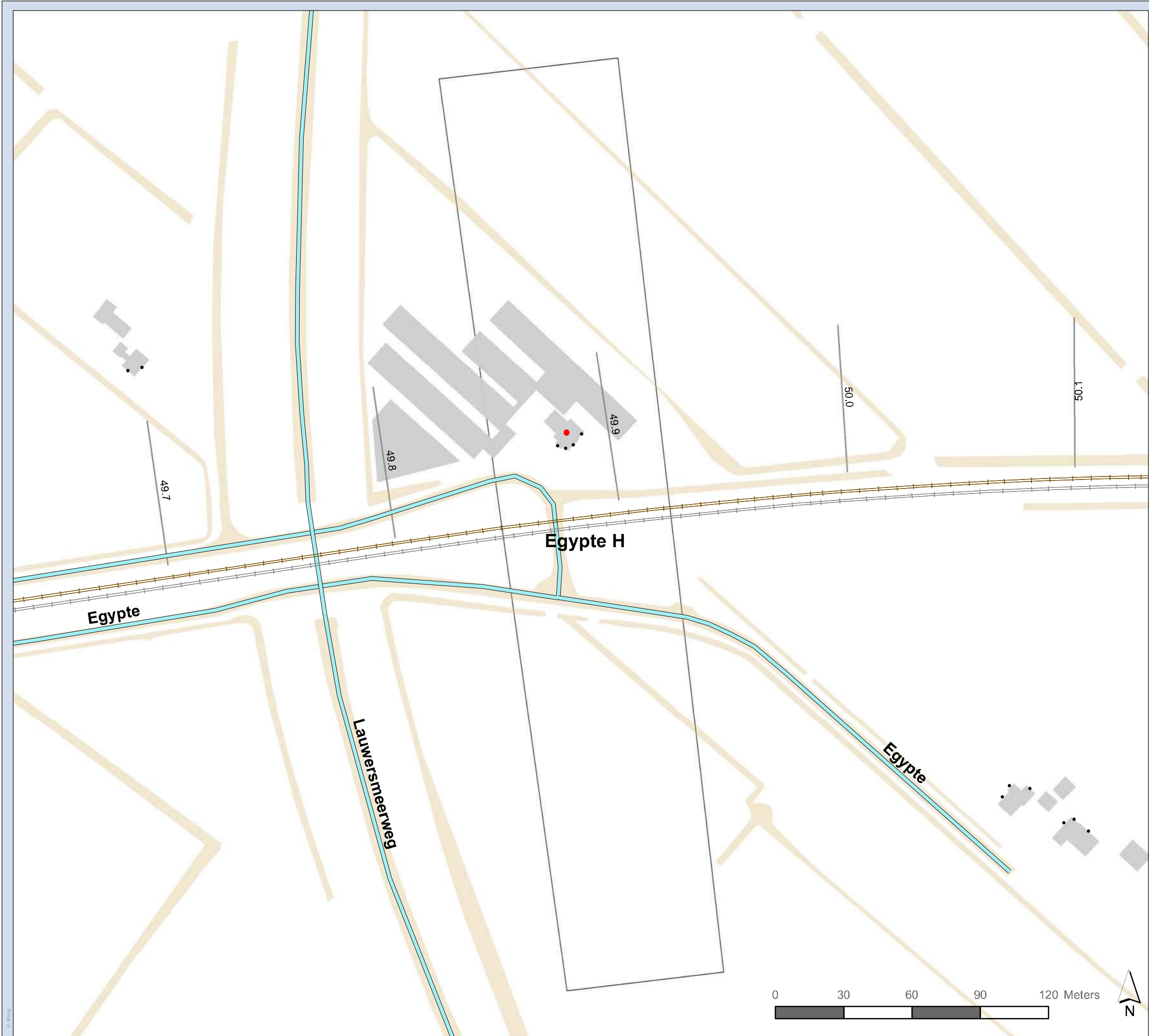
Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 9 cumulatia.v20170626.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaï

Cluster 39: Egypte H

- Bron wegverkeer
- Type bovenbouw na ESGL
 - == Beton (code 1)
 - == Hout (code 2)
 - == Niet voegloos (code 3)
 - == Raïldempers (code 10)
- type schermen na ESGL
 - == scherm 1,0m
 - == scherm 1,5m
- Clusters
- Resterende knelpunten na maatregelen



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.660

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaï

Cluster 42: Oost A

— Bron wegverkeer

Type bovenbouw na ESGL

== Beton (code 1)

== Hout (code 2)

== Niet voegloos (code 3)

== Raïldempers (code 10)

type schermen na ESGL

== scherm 1,0m

== scherm 1,5m

Clusters

• Resterende knelpunten na maatregelen



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.630

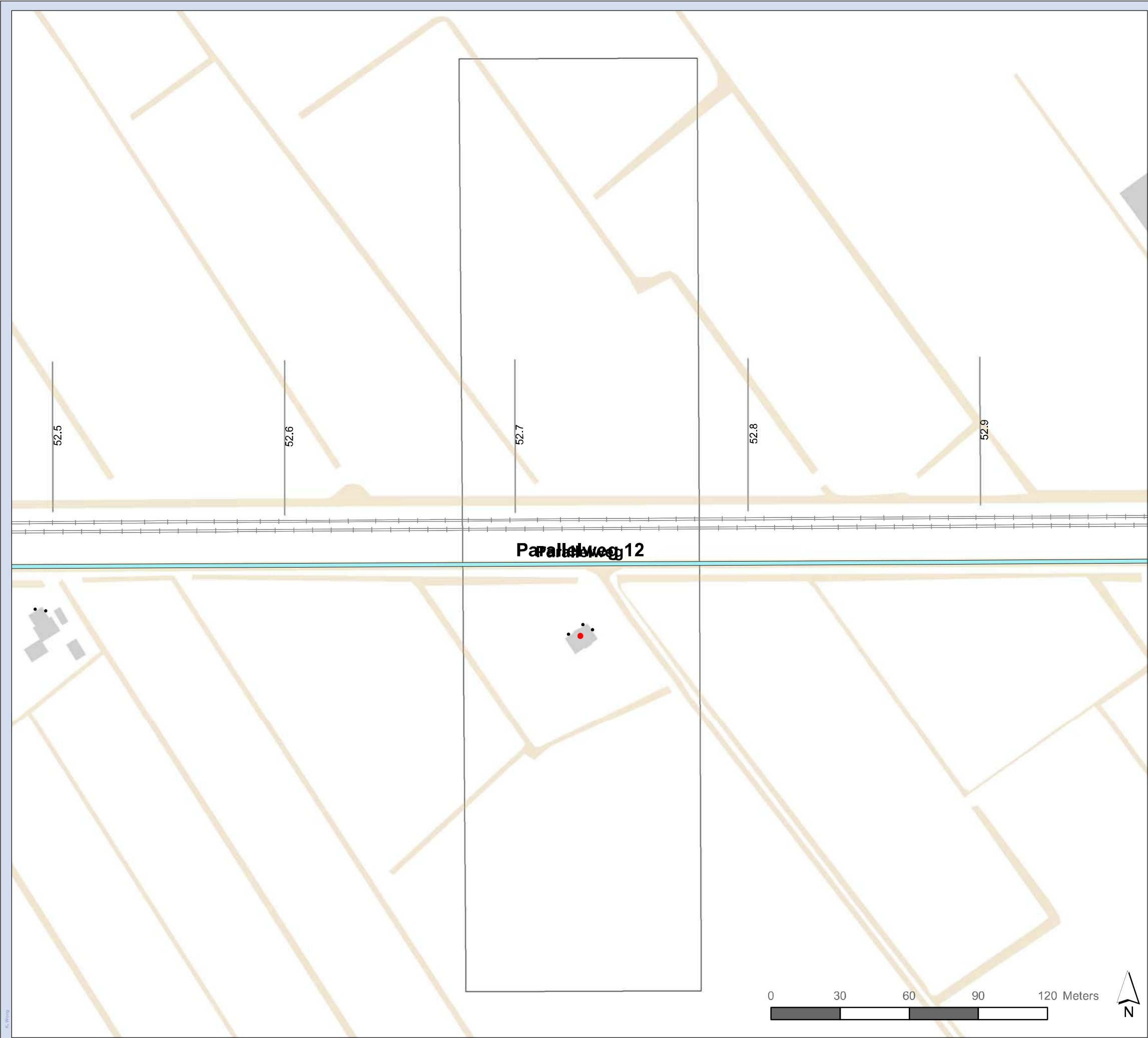
Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 9 cumulatia.v20170626.mxd



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaai
Cluster 44: Parallelweg 12

— Bron wegverkeer

Type bovenbouw na ESGL

— Beton (code 1)

— Hout (code 2)

— Niet voegloos (code 3)

— Raildempers (code 10)

type schermen na ESGL

— scherm 1,0m

— scherm 1,5m

— Clusters

• Resterende knelpunten na maatregelen



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

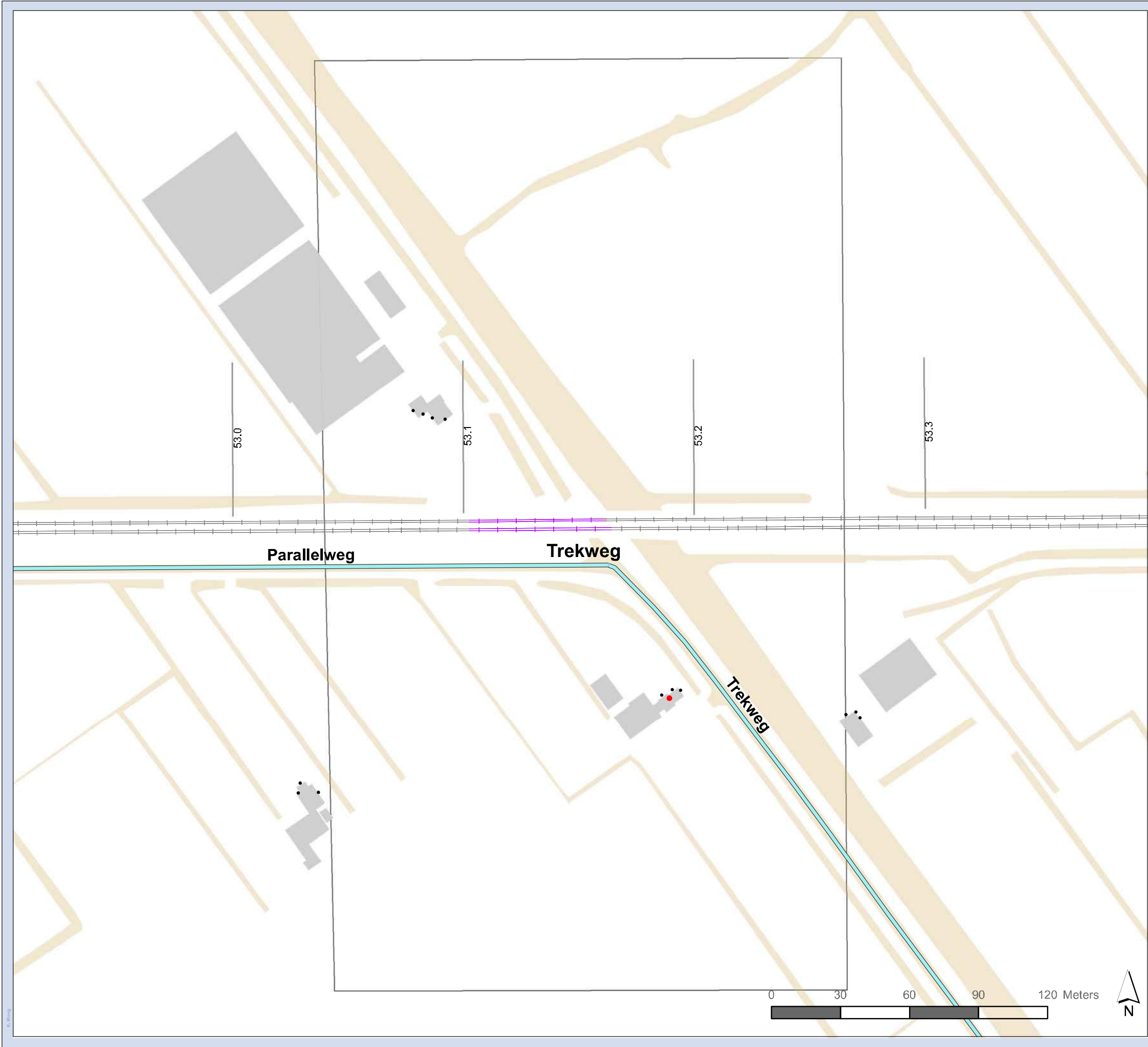
Schaal: 1:1.640

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaai
Cluster 45: Trekweg

— Bron wegverkeer

Type bovenbouw na ESGL

— Beton (code 1)

— Hout (code 2)

— Niet voegloos (code 3)

— Raildempers (code 10)

type schermen na ESGL

— scherm 1,0m

— scherm 1,5m

Clusters

• Resterende knelpunten na maatregelen



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.640

Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 9 cumulatia.v20170626.mxd

Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaai

Cluster 47: Stationsweg

— Bron wegverkeer

Type bovenbouw na ESGL

— Beton (code 1)

— Hout (code 2)

— Niet voegloos (code 3)

— Raildempers (code 10)

type schermen na ESGL

— scherm 1,0m

— scherm 1,5m

Clusters

• Resterende knelpunten na maatregelen



Opdrachtgever: ProRail
Projectnummer: 315856
Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.640

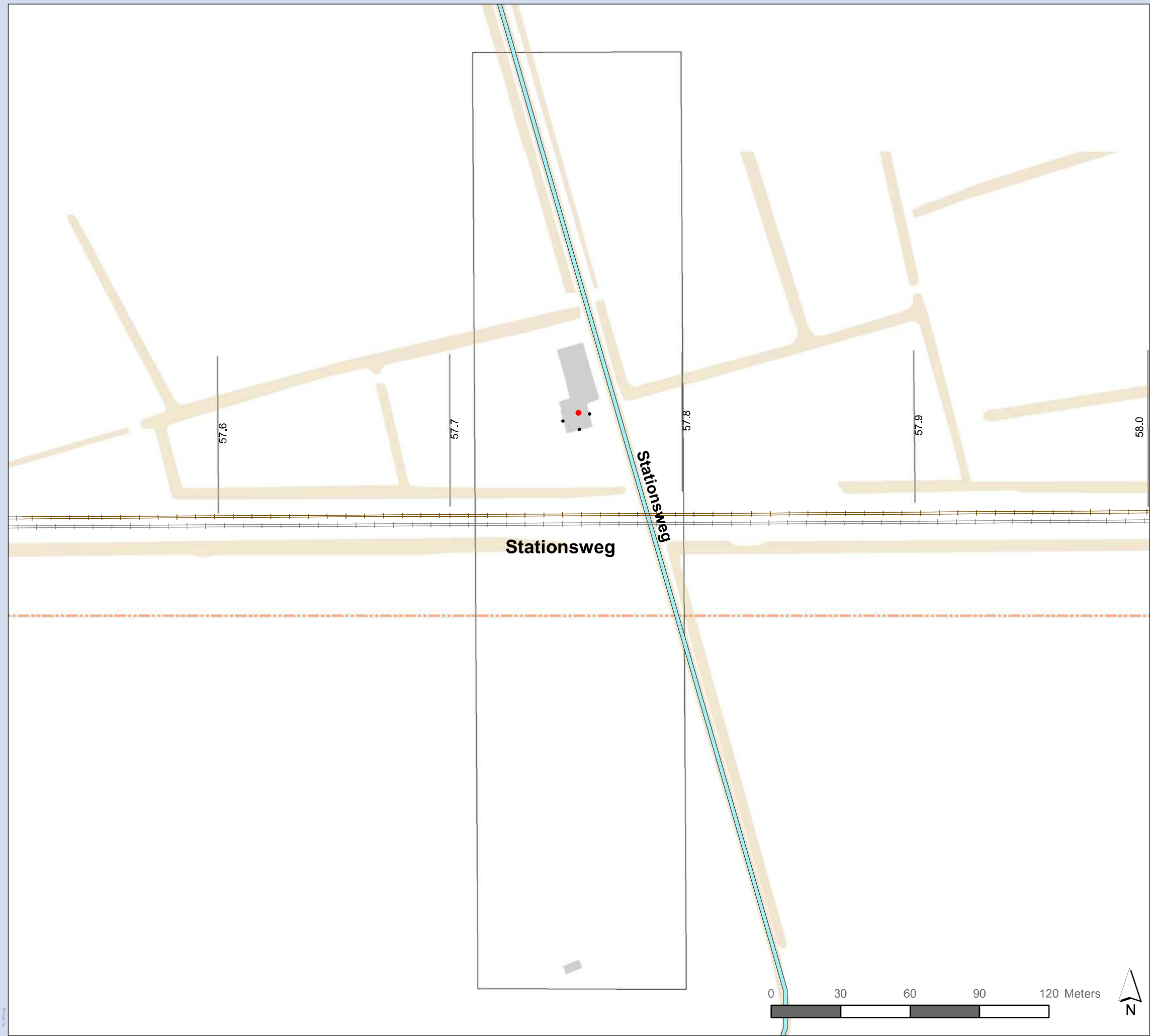
Formaat: A3



Sweco Nederland B.V.
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 88 811 66 00
F +31 30 310 04 14
www.sweco.nl

© Sweco. Alle rechten voorbehouden

Billage 9 cumulatia.v20170626.mxd



1:1.640



Akoestisch onderzoek

Extra Sneltrain Groningen Leeuwarden

Cumulatie wegverkeerslawaaai

Cluster 50: Stationsstraat

Bron wegverkeer

Type bovenbouw na ESGL

- Beton (code 1)
- Hout (code 2)
- Niet voegloos (code 3)
- Raildempers (code 10)

type schermen na ESGL

- scherm 1,0m
- scherm 1,5m

Clusters

Resterende knelpunten na maatregelen

Opdrachtgever: ProRail
 Projectnummer: 315856
 Datum: 26-6-2017

Schaal: 1:1.640

Formaat: A3

SWECO

Sweco Nederland B.V.
 Postbus 203
 3730 AE De Bilt
 T +31 88 811 66 00
 F +31 30 310 04 14
 www.sweco.nl

Bijlage 10

Gecumuleerde geluidbelasting

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]			Lrl,cum [dB]
			verbinding Slachtedyk	Centrale as	Rijksstraatweg	
Reidlânswei 4	1,5	58		51		60
Reidlânswei 4	4,5	59		53		61
Reidlânswei 4	7,5	59		53		61
Reidlânswei 4	1,5	59		53		61
Reidlânswei 4	4,5	60		54		62
Reidlânswei 4	7,5	60		54		62
Reidlânswei 4	4,5	58		52		60
Reidlânswei 4	7,5	58		54		61
Reidlânswei 8	1,5	56		51		59
Reidlânswei 8	4,5	58		53		61
Reidlânswei 8	1,5	59		52		61
Reidlânswei 8	4,5	60		54		62
Reidlânswei 8	1,5	59		52		61
Reidlânswei 8	4,5	60		54		63
Reidlânswei 8	4,5	59		53		61
Reidlânswei 6	4,5	56		51		59
Reidlânswei 2	1,5	58		51		60
Reidlânswei 2	4,5	59		52		61
Reidlânswei 2	1,5	60		52		61
Reidlânswei 2	4,5	60		54		62
Reidlânswei 2	1,5	58		53		60
Reidlânswei 2	4,5	58		54		61

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]			Lden industrie [dB]	Lrl,cum [dB]
			Mûnestrijtte	Runwei	Suderwei		
Nijewei 3	4,5	57		54			61
Nijewei 3	7,5	57		54			61
Nijewei 3	4,5	56		58			64
Nijewei 3	7,5	57		58			64
Nijewei 3	4,5	57		59			64
Nijewei 3	7,5	58		58			64
Nijewei 1	4,5	58			54		61
Nijewei 1	4,5	58		58			64
Nijewei 1	1,5	59		57			63
Nijewei 1	4,5	62		57	55		66
Suderwei 3	1,5	59			63	55	69
Suderwei 3	4,5	61			64	55	70
Suderwei 9	4,5	56			63	55	69
Mûnestrijtte 4	1,5	56				55	62
Mûnestrijtte 4	4,5	59				55	63
Mûnestrijtte 4	1,5	61	57		55	55	67
Mûnestrijtte 4	4,5	63	57		55	55	68
Mûnestrijtte 4	1,5	56				55	62
Mûnestrijtte 4	4,5	58				55	62
Suderwei 5	1,5	57			63	55	69
Suderwei 5	4,5	59			63	55	69
Suderwei 7	4,5	58			63	55	69
Suderwei 1	1,5	60			63	55	69
Suderwei 1	4,5	62			63	55	70
Suderwei 1	1,5	61	54		62	55	69
Suderwei 1	4,5	63			62	55	69
Suderwei 1	1,5	62	57		59	55	68
Suderwei 1	4,5	64	57	54	59	55	69
Suderwei 1	1,5	58				55	62
Suderwei 1	4,5	60				55	63

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]			Lrl,cum [dB]
			Bounswei	Spoarbuorren noard	spoarbuorren sūd	
Spoarbuorren Sūd 18	1,5	56			54	61
Spoarbuorren Sūd 18	4,5	58			55	62
Spoarbuorren Sūd 18	1,5	60			59	65
Spoarbuorren Sūd 18	4,5	62			59	66
Spoarbuorren Sūd 18	1,5	60			58	64
Spoarbuorren Sūd 18	4,5	61			58	65
Spoarbuorren Sūd 18	4,5	59			54	61

Adres	Hoogte [m]	Lden railver- keer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g		Lrl,cum [dB]
			Wgh [dB]		
			Spoarbuorren noard	Spoarbuorren súd	
Spoarbuorren Noard 1	1,5	59	54		61
Spoarbuorren Noard 1	4,5	60	54		62
Spoarbuorren Noard 1	1,5	62	58		66
Spoarbuorren Noard 1	4,5	63	58		66
Spoarbuorren Noard 1	1,5	58	54		61
Spoarbuorren Noard 1	4,5	60	54		62
Spoarbuorren Súd 22	1,5	59		55	62
Spoarbuorren Súd 22	4,5	60		55	63
Spoarbuorren Súd 22	1,5	61		59	65
Spoarbuorren Súd 22	4,5	62		59	66
Spoarbuorren Súd 22	1,5	56		53	60
Spoarbuorren Súd 22	4,5	58		54	61
Spoarbuorren Súd 24	1,5	58		54	61
Spoarbuorren Súd 24	4,5	60		55	63
Spoarbuorren Súd 24	1,5	59		55	62
Spoarbuorren Súd 24	4,5	61		56	64

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]	Lrl,cum [dB]
			Egypte	
Egypte 13	1,5	59	54	62
Egypte 13	4,5	61	54	63
Egypte 13	1,5	60	56	63
Egypte 13	4,5	62	56	64
Egypte 13	1,5	60	55	63
Egypte 13	4,5	61	55	63

Adres	Hoogte [m]	Lden railver- keer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g		Lrl,cum [dB]
			Wgh [dB]		
			Egypte	Lauwersmeerweg	
Egypte 16	4,5	61		51	62
Egypte 16	7,5	61		51	62
Egypte 16	4,5	61		52	62
Egypte 16	7,5	60		53	62

Adres	Hoogte [m]	Lden railver- keer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g		Lrl,cum [dB]
			Wgh [dB]		
			Newtonstraat	Oost	
Oost 9	1,5	56		52	59
Oost 9	4.5	58		52	60

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]	Lrl,cum [dB]
Parallelweg				
Parallelweg 12	4,5	57	54	61

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]	Lrl,cum [dB]
Egypte Lauwersmeerweg				
Trekweg 6	1,5	61	56	64
Trekweg 6	4,5	63	56	65
Trekweg 6	1,5	61	57	65
Trekweg 6	4,5	64	57	66
Trekweg 6	1,5	60	61	66
Trekweg 6	4,5	62	61	67

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]	Lrl,cum [dB]
Parallelweg				
Stationsweg 37	4,5	56	55	61

Adres	Hoogte [m]	Lden railverkeer [dB]	Lden wegverkeer zonder aftrek art. 110g Wgh [dB]	Lrl,cum [dB]
Stationsstraat Poelweg				
Poelweg 3	1,5	56	59	64
Poelweg 3	4,5	59	60	65
Poelweg 3	4,5	58	65	70
Stationsstraat 30	1,5	58	67	72
Stationsstraat 30	4,5	60	67	73
Stationsstraat 30	1,5	59	65	70
Stationsstraat 30	4,5	61	65	71
Stationsstraat 30	1,5	57	59	64
Stationsstraat 30	4,5	60	60	66