Quickscan Trillingen

Hart van Oostpoort

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0505018.100
definitief revisie 00
17 maart 2026

www.anteagroup.nl

Quickscan Trillingen

Hart van Oostpoort

projectnummer 0505018.100
definitief revisie 00
17 maart 2026

Auteur(s)
J. Beltman

Opdrachtgever
Gemeente Haarlem
Postbus 3333
2001 DH HAARLEM

Gecontroleerd
V. Huizer

datum	beschrijving	vrijgave
17 maart 2026	definitief	J. Fuite

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Leeswijzer 4

2. Beoordelingskader 5

3. Prognose van trillingen 7

4. Resultaten 10
4.1 Trillingen – wegverkeer 10
4.2 Trillingen - spoorverkeer 11

5. Conclusie 13

Bijlage 1: Bepaling trillingsbronniveaus

Bijlage 2: Invoergegevens

Bijlage 3: Overzicht rekenmodel

Bijlage 4: Resultaten

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Haarlem is voornemens om het gebied rond het station Haarlem Spaarnwoude de komende jaren te herontwikkelen. De beoogde ontwikkeling, Hart van Oostpoort, omvat circa 900 woningen en circa 21.000 m^2 bvo aan functies voor werken, voorzieningen en speciaal programma. Het beoogde plan ligt in de nabijheid van de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk – Haarlem en provinciale weg N200. Een overzicht van het plangebied Hart van Oostpoort is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Plangebied Hart van Oostpoort

Voor de beoogde ontwikkeling wordt een plan-milieueffectrapportage opgesteld. Gezien de ligging in de nabijheid van het spoor en de N200 is een quickscan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen van (zwaar) verkeer op het spoor/N200 op het beoogde plan. Doel van de quickscan is vast te stellen in hoeverre een verhoogde kans op trillingshinder in voldoende mate is uit te sluiten. Als basis hiervoor zijn de toetsingscriteria zoals die volgen uit de SBR Trillingsrichtlijn deel B gehanteerd.

1.2 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Het beoordelingskader is beschreven in hoofdstuk 2;
- Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten van het onderzoek;
- De indicatief berekende trillingsniveaus zijn weergegeven in hoofdstuk 4;
- In hoofdstuk 5 wordt ten slotte een samenvatting en conclusie gegeven.

2. Beoordelingskader

Voor trillingen ten gevolge van wegen, vaarwegen en spoorwegen zijn geen regels opgenomen in het Omgevingsplan gemeente Haarlem of het Besluit kwaliteit leefomgeving (rijksregels). Als maat voor de mogelijke kans op hinder voor trillingen van wegverkeer is uitgegaan van de aanbevelingen die volgen uit de door SBR opstelde trillingsrichtlijn deel B (Hinder voor Personen).

Voor trillingen ten gevolge van spoorwegen is in mei 2019 door het ministerie van I&W de Handreiking Nieuwbouw en Spoortrillingen gepubliceerd. Deze handreiking bevat handvaten voor de beoordeling van mogelijke trillingseffecten op plannen in de omgeving van het spoor. In de basis hanteert de Handreiking de toetsingscriteria die voorheen ook werden toegepast, te weten de beoordelingscriteria zoals opgenomen in de publicatie van de Stichting Bouw Research: Trillingsrichtlijn SBR. Voor de beoordeling van de in dit onderzoek geprognoticeerde trillingsniveaus voor spoorverkeer zijn derhalve eveneens de toetsingscriteria uit de SBR Trillingsrichtlijn deel B (Hinder voor Personen) gehanteerd.

Onder hinder voor mensen in gebouwen wordt in deze richtlijn verstaan:

- Waarneming van trillingen waardoor verstoring kan optreden van activiteiten of processen die rust en/of concentratie behoeven;
- Waarneming van trillingen met een zodanige sterkte dat bepaalde activiteiten fysiek worden belemmerd of verstoord.

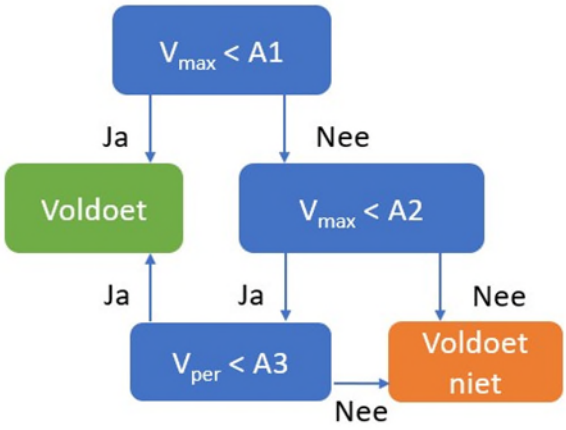
In genoemde richtlijn zijn streefwaarden gedefinieerd voor het $V_{eff,max}$ (de hoogst optredende trillingssterkte) en het V_{per} (tijdsgemiddelde trillingsniveau) .

De streefwaarden hangen af van de aard van de trillingen en van het feit of sprake is van een 'bestaande' of 'nieuwe situatie' en gelden voor het trillingsniveau op de vloeren van trillingsgevoelige gebouwen.
De door de passage van de treinen en zwaar wegverkeer veroorzaakte trillingen vallen onder de noemer van 'herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd (weg- en railverkeer)' zoals beschreven in paragraaf 10.5.3 van de SBR-richtlijn. De SBR-richtlijn maakt vervolgens onderscheid tussen een 'bestaande ' en een 'nieuwe situatie'. De streefwaarden voor een 'nieuwe situatie' zijn lager dan de streefwaarden voor een 'bestaande situatie'. Het nieuw te beogen plan Hart van Oostpoort beoordelen we als een 'nieuwe situatie'.

Tabel 1: streefwaarden voor herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd voor nieuwe situaties.

Gebouwfunctie	dag en avond			nacht		
	A_1 (V_{max})	A_2 (V_{max})	A_3 (V_{per})	A_1 (V_{max})	A_2 (V_{max})	A_3 (V_{per})
Wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05
Gezondheidszorg	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05
Bijeenkomstfunctie	0,15	0,6	0,07	0,15	0,6	0,07
Onderwijs en kantoor	0,15	0,6	0,07	0,15	0,6	0,07
Kritische werkruimte	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-

De procedure voor de beoordeling van V_{max} en V_{per} is in het onderstaande stroomschema aangegeven.



Afbeelding 2: stroomschema trillingen

Er wordt voldaan aan de streefwaarde als:

- De waarde van de maximale trillingssterkte in een ruimte ($V_{eff,max}$) kleiner is dan A_1, of als
- De waarde van de maximale trillingssterkte van een ruimte ($V_{eff,max}$) kleiner is dan A_2 waarbij de trillingssterkte over de beoordelingsperiode voor deze ruimte (V_{per}) kleiner is dan A_3.

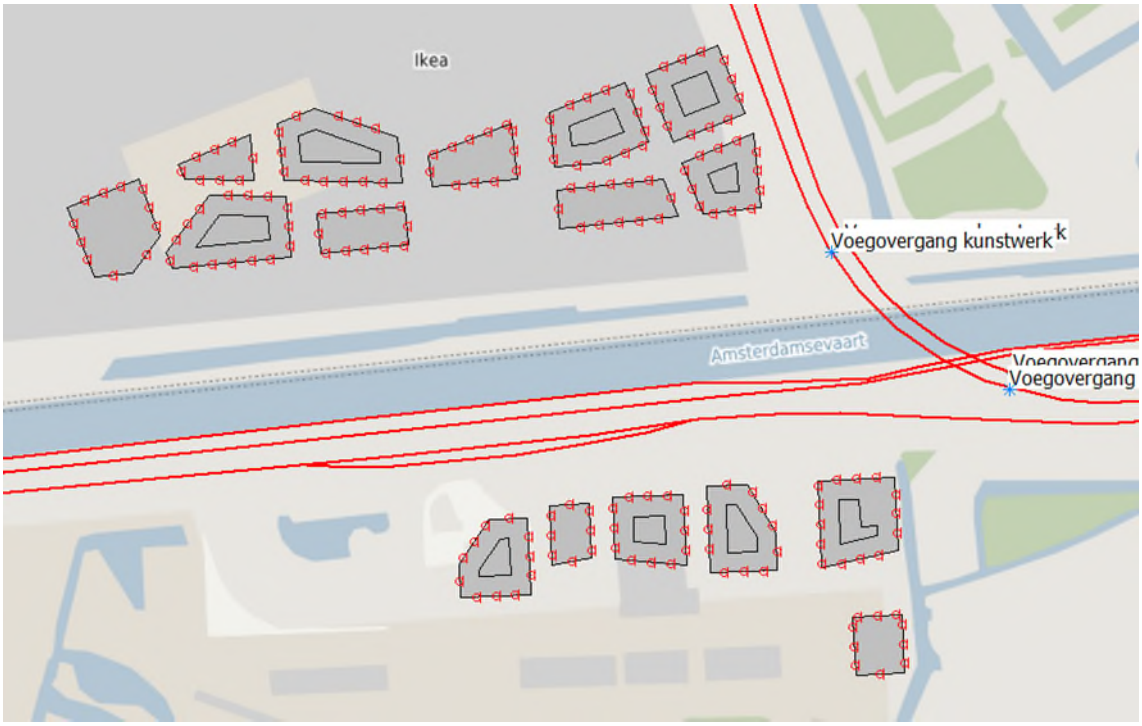
3. Prognose van trillingen

Om een indruk te verkrijgen van de verwachte trillingsniveaus in het plangebied zijn indicatieve berekeningen uitgevoerd met de Software Geomilieu, module trillingen. De berekeningen zijn gebaseerd op de empirische formule van Barkan:

$$V(x) = V(x_0) * \left(\frac{x_0}{x}\right)^n * e^{-a(x-x_0)}$$

3.1 Trillingen – wegverkeer

Om een indruk te geven van de te verwachten trillingsniveaus vanwege wegverkeer is voor de quickscan gebruik gemaakt van geprognosticeerde trillingsniveaus met behulp van het programma Vibra Prediction TNO. De geprognosticeerde trillingsniveaus gaan uit van bronnen die in directe verbinding met de ondergrond staan. Daar de Camera Obscuraweg/N200 ten dele geplaatst is op een grondlichaam/talud is daarmee voor de onderhavige situatie naar verwachting sprake van een conservatieve inschatting en daarmee van een overschatting van de daadwerkelijk optredende trillingsniveaus. Een overzicht van het plangebied en nabijgelegen wegen is weergegeven in afbeelding 3.



Afbeelding 3: weergave locatie voegovergangen in wegdek (blauw), rijlijnen (rood), met beoogde bebouwing

Voor trillingen ten gevolge van de N200 is uitgegaan van zwaar busverkeer aangezien busverkeer doorgaans maatgevend is voor de maximale trillingssterkte ($V_{eff,max}$). Samenvattend zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Als eerste maat voor de trillingseffecten van wegverkeer op het plan is in deze quickscan vooralsnog alleen het $V_{eff,max}$ in beeld gebracht;
- Trillingssterkte passage bussen op gehele trace in zowel de dag-, avond- als nachtperiode, vastgesteld met behulp van TNO Vibra Prediction (bijlage 1):
    - Ter hoogte van voegovergangen: bronsterkte 0,166 mm/s op 30 meter afstand; uitgaande van gebouwen met licht betonnen vloeren. De overdracht van ondergrond naar fundering en opslingering door vloerconstructie is in het bronniveau verdisconteerd.
    - Voor overige weggedeelten: bronsterkte 0,146 mm/s en 0,163 mm/s op 5 meter voor bussen met een rijsnelheid van 50 km/u en 70 km/u respectievelijk. Uitgaande van een goed wegdek;

gebouwen met licht betonnen vloeren. De overdracht van ondergrond naar fundering en opslingering door vloerconstructie is in het bronniveau verdisconteerd.

- Standaard geometrische uitbreidingsfactor van 0,3 en 1,0 voor lijnbronnen en puntbronnen respectievelijk;
- Aanname van de bodemdemping op basis van een zanderig profiel, gebaseerd op de database Geomilieu module trillingen;

3.2 Trillingen – spoorverkeer

Om een indruk te geven van de te verwachten trillingsniveaus vanwege spoorverkeer is voor de quickscan gebruik gemaakt van indicatieve kentallen zoals opgenomen in Geomilieu module trillingen, alsook indicatieve berekeningen met het RIVM Rekenmodel Spoortrillingen OURS v2.1.

Doormiddel van onderbrekingen van de spoorstaaf kunnen ter plaatse van wissels, overgangsconstructies en ES-lassen ook trillingen worden veroorzaakt. De mate van trillingshinder is doorgaans afhankelijk van de onderhoudskwaliteit van deze elementen. In het ProRail Railinformatie Portaal is inzichtelijk gemaakt waar de dichtstbijzijnde wissels, overgangsconstructies en ES-lassen zich bevinden. Er bevinden zich geen overgangsconstructies of wissels binnen 250 meter van het plan. De locaties van nabijgelegen ES-lassen zijn grafisch weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4: weergave locaties ES-lassen (groen), spoorbaan (rood), met beoogde bebouwing

- Uitgangspunt voor de berekeningen spoortrillingen is dat er zowel in de dag-, avond- en nachtperiode sprake is van zwaar (goederen)verkeer over de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk – Haarlem, conform de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG);
- De trillingssterkte op het maaiveld voor het rijden van zwaar materieel over ES-lassen is bepaald als 0,322 mm/s op 10 meter afstand tot het spoor, in lijn met indicatieve kentallen zoals opgenomen in Geomilieu module trillingen.
- De trillingssterkte in de fundering is bepaald als 0,203 mm/s voor goederentreinen en 0,105 mm/s voor reizigerstreinen op 20 meter van het spoorlijn Amsterdam Sloterdijk – Haarlem gebaseerd op rekenresultaten uit OURS2.1.
- Voor de trillingssterktes op vloerniveau is daarnaast rekening gehouden met een overdrachtsfactor van 0,7 van maaiveld naar in funderingen, en een vergrotingsfactor van 1,8 voor een betonnen vloer, overeenkomstig met CUR 166.

- Standaard geometrische uitbreidingsfactor van 0,3 en 1,0 voor lijnbronnen en puntbronnen respectievelijk;
- Aanname van de bodemdemping op basis van een zanderig profiel, gebaseerd op de database Geomilieu module trillingen;

3.3 Bodemopbouw

De bodemondergrond onder het plangebied is een zandachtige ondergrond, afgeleid uit het Basisregistratie Ondergrond. De ondergrond in de nabijheid van het plan is weergegeven in afbeelding 5.



Afbeelding 5: Ondergrond in nabijheid van het plan Hart van Oostpoort

De ondergrond ter hoogte van het plangebied is te typeren als zanderig (Getijdenafzettingen en/of kustveen op strand- en vooroeverafzettingen)[1].

Alle invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Met de aldus uitgevoerde berekeningen is het $V_{eff,max}$ alsook de V_{per} indicatief bepaald in de vorm van contouren.

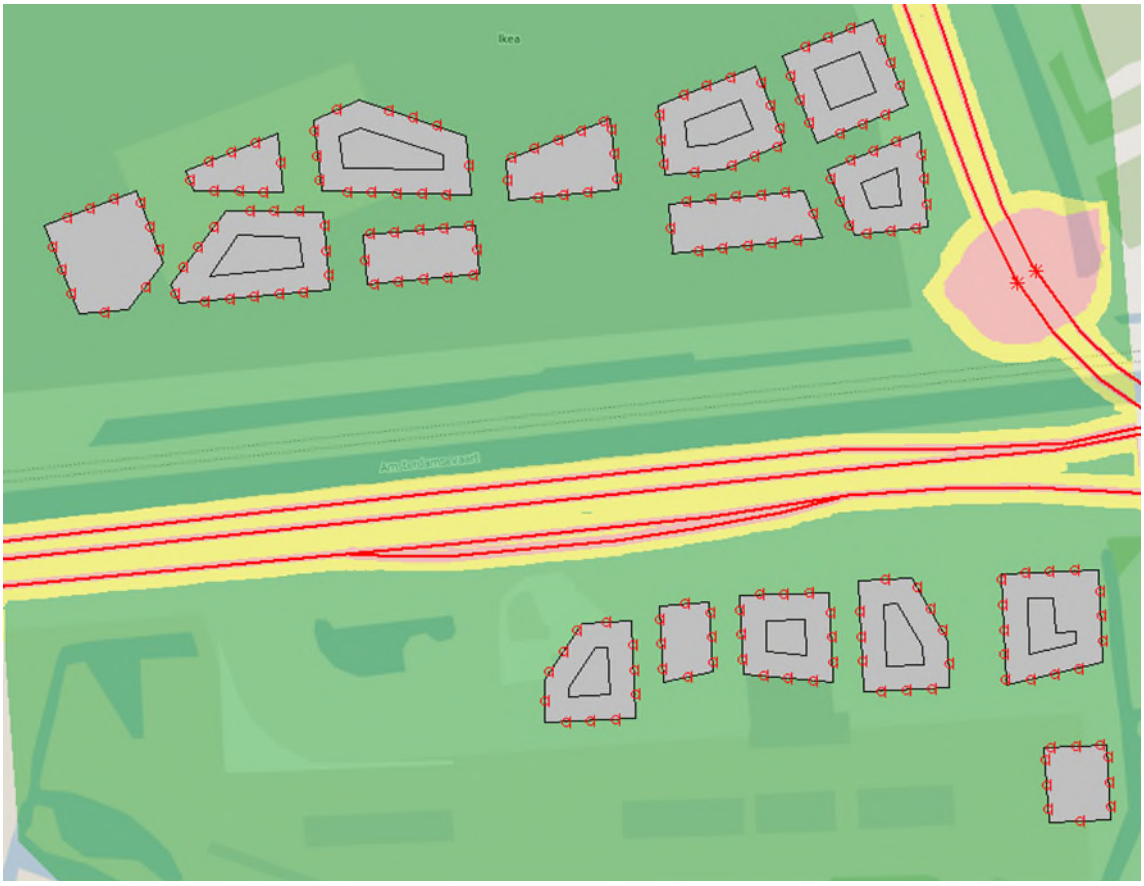
[1] DINOloket – Geologische kaart

4. Resultaten

4.1 Trillingen – wegverkeer

Een indicatieve berekening van de $V_{eff,max}$ vanwege wegverkeer op vloerniveau is weergeven in afbeelding 6 in de vorm van contouren. In de afbeelding zijn de volgende waarden weergegeven.

Kleur	Voorwaarde uit SBR-B richtlijn
	$V_{eff,max}$ < streefwaarde A_1 : voldoet aan SBR richtlijn deel B
	$V_{eff,max}$ < streefwaarde A_2 en $V_{eff,max}$ > streefwaarde A_1: voldoet aan SBR richtlijn deel B, aandacht voor V_{per} nodig (moet voldoen aan A_3)
	$V_{eff,max}$ > streefwaarde A_2; voldoet niet aan SBR richtlijn deel B



Afbeelding 6: Indicatief berekende contouren trillingsniveau $V_{eff,max}$ vanwege wegverkeer op vloerniveau van het beoogde plangebied.

Uit de (indicatief bepaalde) $V_{eff,max}$ volgt dat voor het gehele plangebied wordt voldaan aan de streefwaarde voor A_1 ($V_{eff,max}$ = 0,1) voor trillingen vanwege wegverkeer. Het is daarmee voldoende aannemelijk dat een verhoogde kans op trillingshinder ten gevolge van wegverkeer op de beoogde woning in voldoende mate kan worden uitgesloten.

4.2 Trillingen - spoorverkeer

Een indicatieve berekening van de $V_{eff,max}$ vanwege treinverkeer op vloerniveau is weergeven in afbeelding 7 in de vorm van contouren. In de afbeelding zijn de volgende waarden weergegeven.

Kleur	Voorwaarde uit SBR-B richtlijn
	$V_{eff,max}$ < streefwaarde A_1 : voldoet aan SBR richtlijn deel B
	$V_{eff,max}$ < streefwaarde A_2 en $V_{eff,max}$ > streefwaarde A_1: voldoet aan SBR richtlijn deel B, aandacht voor V_{per} nodig (moet voldoen aan A_3)
	$V_{eff,max}$ > streefwaarde A_2; voldoet niet aan SBR richtlijn deel B



Afbeelding 7: Indicatief berekende contouren trillingsniveau $V_{eff,max}$ vanwege spoorverkeer op vloerniveau van het beoogde plangebied.

Uit de (indicatief bepaalde) $V_{eff,max}$ volgt dat de streefwaarde A_1 wordt overschreden aan de noordzijde van het plan. De passages van goederenvervoer is daarbij maatgevend. Voor het gehele plangebied wordt voldaan aan de streefwaarde voor A_2 ($V_{eff,max}$ 0,2 in de nacht). Er is daarmee aandacht voor het tijdsgemiddelde trillingsniveau V_{per} benodigd.



Afbeelding 8: Indicatief berekende contouren trillingsniveau V_{per} vanwege spoorverkeer op vloerniveau van het beoogde plangebied.

Uit de (indicatief bepaalde) V_{per} volgt dat het tijdsgemiddelde trillingsniveau ten hoogste 0,02 is voor alle toetspunten. Daarmee wordt voor het hele plangebied voldaan aan de streefwaarde A_3 (0,05).
Het is daarmee voldoende aannemelijk dat een verhoogde kans op trillingshinder ten gevolge van het spoor op de beoogde woning in voldoende mate kan worden uitgesloten.

5. Conclusie

De gemeente Haarlem is voornemens om het gebied rond het station Haarlem Spaarnwoude de komende jaren te herontwikkelen. De beoogde ontwikkeling, Hart van Oostpoort, omvat circa 900 woningen en circa 21.000 m^2 bvo aan functies voor werken, voorzieningen en speciaal programma. Het beoogde plan ligt binnen het aandachtsgebied van de spoorlijn Amsterdam Sloterdijk – Haarlem. Daarnaast ligt het plan in de nabijheid van de verkeersintensieve N200.

Voor de beoogde ontwikkeling wordt een plan-milieueffectrapportage opgesteld. Gezien de ligging in de nabijheid van het spoor en de N200 is een quickscan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen van (zwaar) verkeer op het beoogde plan. Doel van de quickscan is vast te stellen in hoeverre een verhoogde kans op trillingshinder in voldoende mate is uit te sluiten. Als basis hiervoor zijn de toetsingscriteria zoals die volgen uit de SBR Trillingsrichtlijn deel B gehanteerd.

5.1 Trillingen - wegverkeer

Uit de (indicatief bepaalde) $V_{eff,max}$ volgt dat voor het gehele plangebied wordt voldaan aan de streefwaarde voor A_1 ($V_{eff,max}$ = 0,1) voor trillingen vanwege wegverkeer. Het is daarmee voldoende aannemelijk dat een verhoogde kans op trillingshinder ten gevolge van wegverkeer op de beoogde woning in voldoende mate kan worden uitgesloten.

5.2 Trillingen - spoorverkeer

Uit de (indicatief bepaalde) $V_{eff,max}$ volgt dat de streefwaarde A_1 wordt overschreden aan de noordzijde van het plan, in de nabijheid van het spoor. De passages van goederenvervoer is daarbij maatgevend. Voor alle beoogde trillingsgevoelige gebouwen wordt voldaan aan de streefwaarde voor A_2 ($V_{eff,max}$ 0,2 in de nacht).

Uit de (indicatief bepaalde) V_{per} volgt dat het tijdsgemiddelde trillingsniveau ten hoogste 0,02 is voor alle beoogde trillingsgevoelige gebouwen. Daarmee wordt voor het hele plangebied voldaan aan de streefwaarde A_3 (0,05). Het is daarmee voldoende aannemelijk dat een verhoogde kans op trillingshinder ten gevolge van het spoor op de beoogde woning in voldoende mate kan worden uitgesloten.

Bijlage 1: Bepaling trillingsbronniveaus

Invoergegevens

Verkeersaanbod	voertuig	v km/h	aantal passages dag	avond	nacht
	Bus SB 200 leeg	50	1	1	1
Bodemprofiel	Scheveningen				
Wegvlakheid	goed				
Wegfundering	dikte	0.25 m			
	Afstand hart rijspoor tot gebouw	30 m			
Gebouw	diepte	10 m			
	fundatie	geen palen			
	zettingsgevoelige fundatie				
	stijfheid gebouw horizontaal	hoog			
	verticaal	hoog			
	vloeren	licht beton			
	vloer overspanning	6 m			
Beoordeling volgens SBR Richtlijn B hinder					
	gebouwfunctie	wonen			
		Nieuwe situatie.			

Overschrijdingskans van de berekende topwaarden en voortschrijdende effectieve waarden van de trillingssnelheid is 5 %

Trillingshinder

Voor elk voertuig wordt, in combinatie met elke snelheid, de maximale verticale effectieve waarde ($V_{eff,max}$) midden op het vloerveld berekend. Bovendien wordt, indien nodig, per periode V_1 berekend.

De streefwaarden, volgens SBR-richtlijn B, zijn afhankelijk van de gebouwfunctie. De streefwaarden die horen bij de gebouwfunctie 'wonen' zijn:

	A_1	A_2	A_3 (geldig voor V_{per})
$V_{eff,max}$ dag- en avondperiode :	0.10	0.40	0.05
$V_{eff,max}$ nachtperiode :	0.10	0.20	0.05

Er wordt voldaan aan de streefwaarden, als:
- $V_{eff,max}$ in een ruimte kleiner is dan A_1, of
- $V_{eff,max}$ in een ruimte kleiner is dan A_2, of
- V_{per} kleiner is dan A_3

De berekende maximale effectieve waarden worden vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor die afhankelijk is van de gekozen overschrijdingskans.

Overschrijdingskans van de berekende topwaarden en voortschrijdende effectieve waarden van de trillingssnelheid $V_{eff,max}$ is 5 %
Factor horende bij deze overschrijdingskans: 1.6

De snelheden die in de tabel hieronder vermeld worden, zijn de berekende maximale effectieve waarden vermenigvuldigd met de veiligheidsfactor.

voertuig	v km/h	$V_{eff,max}$ dag	avond	nacht
Bus SB 200 leeg	50	0.166	0.166	0.166

Invoergegevens

Verkeersaanbod	voertuig	v km/h	aantal passages dag	avond	nacht
	Bus SB 200 leeg	50	1	1	1

Bodemprofiel	Scheveningen	
Wegvlakheid	goed	
Wegfundering	dikte	0.25 m
	Afstand hart rijspoor tot gebouw	5 m
Gebouw	diepte	10 m
	fundatie	geen palen
	zettingsgevoelige fundatie	
	stijfheid gebouw horizontaal	hoog
	verticaal	hoog
	vloeren	licht beton
	vloer overspanning	6 m

Beoordeling volgens SBR Richtlijn B hinder

	gebouwfunctie	wonen
		Nieuwe situatie.

Overschrijdingskans van de berekende topwaarden en voortschrijdende effectieve waarden van de trillingssnelheid is 5 %

Trillingshinder

Voor elk voertuig wordt, in combinatie met elke snelheid, de maximale verticale effectieve waarde ($V_{eff,max}$) midden op het vloerveld berekend. Bovendien wordt, indien nodig, per periode V_1 berekend.

De streefwaarden, volgens SBR-richtlijn B, zijn afhankelijk van de gebouwfunctie. De streefwaarden die horen bij de gebouwfunctie 'wonen' zijn:

	A_1	A_2	A_3 (geldig voor V_{per})
$V_{eff,max}$ dag- en avondperiode :	0.10	0.40	0.05
$V_{eff,max}$ nachtperiode :	0.10	0.20	0.05

Er wordt voldaan aan de streefwaarden, als:
- $V_{eff,max}$ in een ruimte kleiner is dan A_1, of
- $V_{eff,max}$ in een ruimte kleiner is dan A_2, of
- V_{per} kleiner is dan A_3

De berekende maximale effectieve waarden worden vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor die afhankelijk is van de gekozen overschrijdingskans.

Overschrijdingskans van de berekende topwaarden en voortschrijdende effectieve waarden van de trillingssnelheid $V_{eff,max}$ is 5 %
Factor horende bij deze overschrijdingskans: 1.6

De snelheden die in de tabel hieronder vermeld worden, zijn de berekende maximale effectieve waarden vermenigvuldigd met de veiligheidsfactor.

voertuig	v km/h	$V_{eff,max}$ dag	avond	nacht
Bus SB 200 leeg	50	0.146	0.146	0.146

Invoergegevens

		v	aantal passages		
Verkeersaanbod	voertuig	km/h	dag	avond	nacht
	Bus SB 200 leeg	70	1	1	1

Bodemprofiel	Scheveningen	
Wegvlakheid	goed	
Wegfundering	dikte	0.25 m
	Afstand hart rijspoor tot gebouw	5 m
Gebouw	diepte	10 m
	fundatie	geen palen
	zettingsgevoelige fundatie	
	stijfheid gebouw horizontaal	hoog
	verticaal	hoog
	vloeren	licht beton
	vloer overspanning	6 m

Beoordeling volgens SBR Richtlijn B hinder

	gebouwfunctie	wonen
		Nieuwe situatie.

Overschrijdingskans van de berekende topwaarden en voortschrijdende effectieve waarden van de trillingssnelheid is 5 %

Trillingshinder

Voor elk voertuig wordt, in combinatie met elke snelheid, de maximale verticale effectieve waarde ($V_{eff,max}$) midden op het vloerveld berekend. Bovendien wordt, indien nodig, per periode V_1 berekend.

De streefwaarden, volgens SBR-richtlijn B, zijn afhankelijk van de gebouwfunctie. De streefwaarden die horen bij de gebouwfunctie 'wonen' zijn:

	A_1	A_2	A_3 (geldig voor V_{per})
$V_{eff,max}$ dag- en avondperiode :	0.10	0.40	0.05
$V_{eff,max}$ nachtperiode :	0.10	0.20	0.05

Er wordt voldaan aan de streefwaarden, als:
- $V_{eff,max}$ in een ruimte kleiner is dan A_1, of
- $V_{eff,max}$ in een ruimte kleiner is dan A_2, of
- V_{per} kleiner is dan A_3

De berekende maximale effectieve waarden worden vermenigvuldigd met een veiligheidsfactor die afhankelijk is van de gekozen overschrijdingskans.

Overschrijdingskans van de berekende topwaarden en voortschrijdende effectieve waarden van de trillingssnelheid $V_{eff,max}$ is 5 %
Factor horende bij deze overschrijdingskans: 1.6

De snelheden die in de tabel hieronder vermeld worden, zijn de berekende maximale effectieve waarden vermenigvuldigd met de veiligheidsfactor.

voertuig	v	$V_{eff,max}$		
	km/h	dag	avond	nacht
Bus SB 200 leeg	70	0.163	0.163	0.163

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<OURS_Output version="V2.1">
  <Project name="Quickscan Trillingen" description="Hart van Oostpoort">
    <Receptors>
      <receptor>
        <name>001</name>
        <description>rekenpunt 20 m</description>
        <source>
          <name>001</name>
          <description>Spoor Noord</description>
          <distance>20.0044125354346</distance>
          <alleTreinen>
            <fundering>
              <vmax>0.13</vmax>
              <vmax_Dir>zz</vmax_Dir>
              <vmax_Fdom>4 Hz</vmax_Fdom>
              <vmax_sigma>0.044</vmax_sigma>
              <vtop>0.32</vtop>
              <vtop_Dir>zz</vtop_Dir>
              <vtop_Fdom>4 Hz</vtop_Fdom>
              <vtop_Vd>0.79</vtop_Vd>
              <vtop_sigma>0.105</vtop_sigma>
              <variatiecoeffs>0.24; 0.26; 0.2</variatiecoeffs>
            </fundering>
            <gebouw>
              <vmax>0.16</vmax>
              <vmax_Dir>zz</vmax_Dir>
              <vmax_Fdom>4 Hz</vmax_Fdom>
              <vmax_sigma>0.05</vmax_sigma>
              <vper>0.01; 0.008; 0.009</vper>
              <vper_sigma>0.0033; 0.0037; 0.0024</vper_sigma>
              <variatiecoeffs>0.2; 0.08; 0.24</variatiecoeffs>
            </gebouw>
            <maaiveld>
              <vrms>0.2</vrms>
              <vrms_sigmax>0.071</vrms_sigmax>
              <variatiecoeffs>0.24; 0.26; 0.2</variatiecoeffs>
            </maaiveld>
          </alleTreinen>
          <goederen>
            <fundering>
              <vmax>0.13</vmax>
              <vmax_Dir>zz</vmax_Dir>
              <vmax_Fdom>4 Hz</vmax_Fdom>
              <vmax_sigma>0.044</vmax_sigma>
              <vtop>0.32</vtop>
              <vtop_Dir>zz</vtop_Dir>
              <vtop_Fdom>4 Hz</vtop_Fdom>
              <vtop_Vd>0.79</vtop_Vd>
              <vtop_sigma>0.105</vtop_sigma>
              <variatiecoeffs>0.24; 0.26; 0.2</variatiecoeffs>
            </fundering>
            <gebouw>
              <vmax>0.16</vmax>
              <vmax_Dir>zz</vmax_Dir>
              <vmax_Fdom>4 Hz</vmax_Fdom>
              <vmax_sigma>0.05</vmax_sigma>
              <vper>0.006; 0.003; 0.008</vper>
              <vper_sigma>0.002; 0.001; 0.0024</vper_sigma>
              <variatiecoeffs>0.2; 0.08; 0.24</variatiecoeffs>
            </gebouw>
            <maaiveld>
              <vrms>0.14</vrms>
              <vrms_sigmax>0.029</vrms_sigmax>
              <variatiecoeffs>0.24; 0.26; 0.2</variatiecoeffs>
            </maaiveld>
          </goederen>
          <reizigers>
            <fundering>
              <vmax>0.05</vmax>
              <vmax_Dir>xx</vmax_Dir>
              <vmax_Fdom>8 Hz</vmax_Fdom>
```

```
            <vmax_sigma>0.033</vmax_sigma>
            <vtop>0.13</vtop>
            <vtop_Dir>xx</vtop_Dir>
            <vtop_Fdom>8 Hz</vtop_Fdom>
            <vtop_Vd>0.42</vtop_Vd>
            <vtop_sigma>0.079</vtop_sigma>
            <variatiecoeffs>0.19; 0.2; 0.57</variatiecoeffs>
          </fundering>
          <gebouw>
            <vmax>0.15</vmax>
            <vmax_Dir>zz</vmax_Dir>
            <vmax_Fdom>16 Hz</vmax_Fdom>
            <vmax_sigma>0.085</vmax_sigma>
            <vper>0.007; 0.007; 0.004</vper>
            <vper_sigma>0.004; 0.004; 0.0022</vper_sigma>
            <variatiecoeffs>0.31; 0.08; 0.46</variatiecoeffs>
          </gebouw>
          <maaiveld>
            <vrms>0.2</vrms>
            <vrms_sigmax>0.071</vrms_sigmax>
            <variatiecoeffs>0.19; 0.2; 0.57</variatiecoeffs>
          </maaiveld>
        </reizigers>
      </source>
    </receptor>
  </Receptors>
 </Project>
</OURS_Output>
```

Bijlage 2: Invoergegevens

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	X	Y
001	Hart van Oostpoort - Noord	106373,37	488681,82
002	Hart van Oostpoort - Noord	106371,12	488713,48
003	Hart van Oostpoort - Noord	106367,35	488722,74
004	Hart van Oostpoort - Noord	106374,89	488704,22
005	Hart van Oostpoort - Noord	106359,71	488688,64
006	Hart van Oostpoort - Noord	106350,85	488657,30
007	Hart van Oostpoort - Noord	106354,59	488648,03
008	Hart van Oostpoort - Noord	106347,11	488666,57
009	Hart van Oostpoort - Noord	106364,08	488678,12
010	Hart van Oostpoort - Noord	106354,79	488674,42
011	Hart van Oostpoort - Noord	106369,00	488692,32
012	Hart van Oostpoort - Noord	106336,50	488719,67
013	Hart van Oostpoort - Noord	106355,00	488727,27
014	Hart van Oostpoort - Noord	106322,79	488696,27
015	Hart van Oostpoort - Noord	106319,09	488705,57
016	Hart van Oostpoort - Noord	106326,48	488686,98
017	Hart van Oostpoort - Noord	106350,41	488684,95
018	Hart van Oostpoort - Noord	106334,34	488698,63
019	Hart van Oostpoort - Noord	106338,00	488689,32
020	Hart van Oostpoort - Noord	106330,67	488707,93
021	Hart van Oostpoort - Noord	106345,75	488723,47
022	Hart van Oostpoort - Noord	106361,29	488644,50
023	Hart van Oostpoort - Noord	106298,83	488658,40
024	Hart van Oostpoort - Noord	106318,73	488660,41
025	Hart van Oostpoort - Noord	106288,88	488657,40
026	Hart van Oostpoort - Noord	106328,68	488661,41
027	Hart van Oostpoort - Noord	106340,01	488652,55
028	Hart van Oostpoort - Noord	106172,87	488625,20
029	Hart van Oostpoort - Noord	106202,74	488627,96
030	Hart van Oostpoort - Noord	106162,91	488624,27
031	Hart van Oostpoort - Noord	106159,29	488634,08
032	Hart van Oostpoort - Noord	106308,78	488659,41
033	Hart van Oostpoort - Noord	106313,45	488639,71
034	Hart van Oostpoort - Noord	106384,49	488666,41
035	Hart van Oostpoort - Noord	106383,59	488676,37
036	Hart van Oostpoort - Noord	106385,40	488656,45
037	Hart van Oostpoort - Noord	106371,23	488645,61
038	Hart van Oostpoort - Noord	106381,16	488646,73
039	Hart van Oostpoort - Noord	106323,40	488640,75
040	Hart van Oostpoort - Noord	106303,51	488638,68
041	Hart van Oostpoort - Noord	106333,35	488641,78
042	Hart van Oostpoort - Noord	106293,56	488637,64
043	Hart van Oostpoort - Noord	106282,28	488646,90
044	Hart van Oostpoort - Noord	106105,68	488677,51
045	Hart van Oostpoort - Noord	106096,40	488673,77
046	Hart van Oostpoort - Noord	106114,95	488681,24
047	Hart van Oostpoort - Noord	106178,60	488691,14
048	Hart van Oostpoort - Noord	106169,12	488694,30
049	Hart van Oostpoort - Noord	106125,41	488673,18
050	Hart van Oostpoort - Noord	106108,48	488661,57
051	Hart van Oostpoort - Noord	106118,48	488661,48
052	Hart van Oostpoort - Noord	106098,48	488661,66
053	Hart van Oostpoort - Noord	106088,80	488665,88
054	Hart van Oostpoort - Noord	106188,09	488687,98
055	Hart van Oostpoort - Noord	106152,06	488661,25
056	Hart van Oostpoort - Noord	106140,05	488675,97
057	Hart van Oostpoort - Noord	106141,15	488666,03
058	Hart van Oostpoort - Noord	106138,96	488685,91
059	Hart van Oostpoort - Noord	106147,87	488694,37
060	Hart van Oostpoort - Noord	106201,24	488672,12
061	Hart van Oostpoort - Noord	106172,06	488660,82
062	Hart van Oostpoort - Noord	106182,06	488660,61
063	Hart van Oostpoort - Noord	106162,06	488661,04
064	Hart van Oostpoort - Noord	106192,06	488660,40
065	Hart van Oostpoort - Noord	106255,48	488689,93

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	X	Y
066	Hart van Oostpoort - Noord	106279,73	488672,34
067	Hart van Oostpoort - Noord	106277,91	488692,26
068	Hart van Oostpoort - Noord	106297,09	488704,03
069	Hart van Oostpoort - Noord	106287,77	488700,40
070	Hart van Oostpoort - Noord	106306,40	488707,67
071	Hart van Oostpoort - Noord	106316,27	488675,66
072	Hart van Oostpoort - Noord	106325,51	488679,48
073	Hart van Oostpoort - Noord	106307,02	488671,84
074	Hart van Oostpoort - Noord	106291,95	488669,33
075	Hart van Oostpoort - Noord	106278,82	488682,30
076	Hart van Oostpoort - Noord	106259,63	488676,62
077	Hart van Oostpoort - Noord	106216,60	488666,05
078	Hart van Oostpoort - Noord	106236,91	488682,50
079	Hart van Oostpoort - Noord	106227,63	488678,78
080	Hart van Oostpoort - Noord	106246,20	488686,22
081	Hart van Oostpoort - Noord	106218,35	488675,06
082	Hart van Oostpoort - Noord	106258,53	488686,56
083	Hart van Oostpoort - Noord	106260,72	488666,68
084	Hart van Oostpoort - Noord	106239,29	488660,16
085	Hart van Oostpoort - Noord	106249,24	488661,13
086	Hart van Oostpoort - Noord	106229,34	488659,18
087	Hart van Oostpoort - Noord	106112,90	488653,78
088	Hart van Oostpoort - Noord	106122,90	488653,62
089	Hart van Oostpoort - Noord	106057,94	488658,58
090	Hart van Oostpoort - Noord	106039,33	488651,27
091	Hart van Oostpoort - Noord	106144,67	488627,76
092	Hart van Oostpoort - Noord	106143,06	488647,70
093	Hart van Oostpoort - Noord	106143,87	488637,73
094	Hart van Oostpoort - Noord	106132,90	488653,47
095	Hart van Oostpoort - Noord	106048,64	488654,93
096	Hart van Oostpoort - Noord	106071,17	488623,30
097	Hart van Oostpoort - Noord	106076,14	488638,18
098	Hart van Oostpoort - Noord	106069,09	488656,89
099	Hart van Oostpoort - Noord	106072,62	488647,54
100	Hart van Oostpoort - Noord	106033,50	488639,19
101	Hart van Oostpoort - Noord	106040,77	488620,56
102	Hart van Oostpoort - Noord	106037,13	488629,88
103	Hart van Oostpoort - Noord	106054,17	488612,88
104	Hart van Oostpoort - Noord	106182,83	488626,12
105	Hart van Oostpoort - Noord	106192,78	488627,04
106	Hart van Oostpoort - Noord	106171,12	488645,24
107	Hart van Oostpoort - Noord	106181,08	488646,11
108	Hart van Oostpoort - Noord	106191,04	488646,98
109	Hart van Oostpoort - Noord	106161,16	488644,38
110	Hart van Oostpoort - Noord	106201,00	488647,85
111	Hart van Oostpoort - Noord	106204,62	488638,15
112	Hart van Oostpoort - Noord	106098,17	488647,16
113	Hart van Oostpoort - Noord	106094,89	488617,28
114	Hart van Oostpoort - Noord	106134,71	488621,13
115	Hart van Oostpoort - Noord	106104,85	488618,24
116	Hart van Oostpoort - Noord	106124,76	488620,16
117	Hart van Oostpoort - Noord	106114,80	488619,20
118	Hart van Oostpoort - Noord	106086,18	488631,15
119	Hart van Oostpoort - Noord	106092,18	488639,16
120	Hart van Oostpoort - Noord	106082,80	488620,34
121	Hart van Oostpoort - Zuid	106338,12	488499,86
122	Hart van Oostpoort - Zuid	106318,14	488499,18
123	Hart van Oostpoort - Zuid	106328,13	488499,52
124	Hart van Oostpoort - Zuid	106278,26	488489,34
125	Hart van Oostpoort - Zuid	106288,09	488495,47
126	Hart van Oostpoort - Zuid	106310,79	488483,10
127	Hart van Oostpoort - Zuid	106311,31	488473,11
128	Hart van Oostpoort - Zuid	106310,27	488493,08
129	Hart van Oostpoort - Zuid	106368,83	488505,32
130	Hart van Oostpoort - Zuid	106386,94	488493,31

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	X	Y
131	Hart van Oostpoort - Zuid	106319,86	488466,53
132	Hart van Oostpoort - Zuid	106347,17	488482,03
133	Hart van Oostpoort - Zuid	106346,69	488492,02
134	Hart van Oostpoort - Zuid	106347,66	488472,04
135	Hart van Oostpoort - Zuid	106329,82	488465,60
136	Hart van Oostpoort - Zuid	106339,78	488464,67
137	Hart van Oostpoort - Zuid	106279,06	488469,36
138	Hart van Oostpoort - Zuid	106250,33	488448,35
139	Hart van Oostpoort - Zuid	106260,32	488448,78
140	Hart van Oostpoort - Zuid	106240,33	488447,93
141	Hart van Oostpoort - Zuid	106231,69	488456,25
142	Hart van Oostpoort - Zuid	106256,68	488488,23
143	Hart van Oostpoort - Zuid	106267,67	488468,84
144	Hart van Oostpoort - Zuid	106267,14	488478,82
145	Hart van Oostpoort - Zuid	106268,19	488458,85
146	Hart van Oostpoort - Zuid	106298,36	488492,01
147	Hart van Oostpoort - Zuid	106299,39	488472,04
148	Hart van Oostpoort - Zuid	106289,45	488465,91
149	Hart van Oostpoort - Zuid	106278,66	488479,35
150	Hart van Oostpoort - Zuid	106239,10	488476,38
151	Hart van Oostpoort - Zuid	106233,56	488468,05
152	Hart van Oostpoort - Zuid	106244,64	488484,71
153	Hart van Oostpoort - Zuid	106298,87	488482,03
154	Hart van Oostpoort - Zuid	106416,07	488495,11
155	Hart van Oostpoort - Zuid	106416,93	488475,13
156	Hart van Oostpoort - Zuid	106416,50	488485,12
157	Hart van Oostpoort - Zuid	106427,39	488464,86
158	Hart van Oostpoort - Zuid	106434,57	488412,61
159	Hart van Oostpoort - Zuid	106433,33	488432,57
160	Hart van Oostpoort - Zuid	106415,64	488505,10
161	Hart van Oostpoort - Zuid	106417,35	488465,14
162	Hart van Oostpoort - Zuid	106455,76	488490,59
163	Hart van Oostpoort - Zuid	106445,15	488508,97
164	Hart van Oostpoort - Zuid	106425,17	488508,12
165	Hart van Oostpoort - Zuid	106435,16	488508,55
166	Hart van Oostpoort - Zuid	106446,85	488469,47
167	Hart van Oostpoort - Zuid	106437,12	488467,16
168	Hart van Oostpoort - Zuid	106456,28	488480,60
169	Hart van Oostpoort - Zuid	106455,25	488500,58
170	Hart van Oostpoort - Zuid	106433,95	488422,59
171	Hart van Oostpoort - Zuid	106387,51	488461,16
172	Hart van Oostpoort - Zuid	106367,52	488460,39
173	Hart van Oostpoort - Zuid	106359,04	488482,48
174	Hart van Oostpoort - Zuid	106359,50	488472,49
175	Hart van Oostpoort - Zuid	106381,88	488501,94
176	Hart van Oostpoort - Zuid	106392,00	488484,69
177	Hart van Oostpoort - Zuid	106394,60	488471,20
178	Hart van Oostpoort - Zuid	106377,52	488460,78
179	Hart van Oostpoort - Zuid	106459,23	488423,85
180	Hart van Oostpoort - Zuid	106458,72	488433,84
181	Hart van Oostpoort - Zuid	106459,74	488413,87
182	Hart van Oostpoort - Zuid	106447,44	488408,10
183	Hart van Oostpoort - Zuid	106358,58	488492,47
184	Hart van Oostpoort - Zuid	106445,74	488438,34
185	Hart van Oostpoort - Zuid	106435,75	488437,80
186	Hart van Oostpoort - Zuid	106455,72	488438,89

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	Meetafst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	T	LvM_dB 1	LvM_dB 2	LvM_dB 4	LvM_dB 8	LvM_dB 16
001	ES-las	10,00	32	28	14	30	--	93,96	103,96	109,96	102,97
002	ES-las	10,00	31	37	8	30	--	93,96	103,96	109,96	102,97
003	ES-las	10,00	31	37	8	30	--	93,96	103,96	109,96	102,97
004	ES-las	10,00	31	37	8	30	--	93,96	103,96	109,96	102,97
005	ES-las	10,00	32	28	14	30	--	93,96	103,96	109,96	102,97
006	ES-las	10,00	32	28	14	30	--	93,96	103,96	109,96	102,97

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_dB 31	LvM_dB 63	LvM_dB 125	LvM_dB 250	LvM_mm/s 1	LvM_mm/s 2	LvM_mm/s 4	LvM_mm/s 8	LvM_mm/s 16
001	99,96	94,96	91,95	91,95	--	0,0499	0,1578	0,3149	0,1407
002	99,96	94,96	91,95	91,95	--	0,0499	0,1578	0,3149	0,1407
003	99,96	94,96	91,95	91,95	--	0,0499	0,1578	0,3149	0,1407
004	99,96	94,96	91,95	91,95	--	0,0499	0,1578	0,3149	0,1407
005	99,96	94,96	91,95	91,95	--	0,0499	0,1578	0,3149	0,1407
006	99,96	94,96	91,95	91,95	--	0,0499	0,1578	0,3149	0,1407

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_mm/s 31	LvM_mm/s 63	LvM_mm/s 125	LvM_mm/s 250	LvT_dB 1	LvT_dB 2	LvT_dB 4	LvT_dB 8	LvT_dB 16
001	0,0995	0,0560	0,0396	0,0396	--	--	--	--	--
002	0,0995	0,0560	0,0396	0,0396	--	--	--	--	--
003	0,0995	0,0560	0,0396	0,0396	--	--	--	--	--
004	0,0995	0,0560	0,0396	0,0396	--	--	--	--	--
005	0,0995	0,0560	0,0396	0,0396	--	--	--	--	--
006	0,0995	0,0560	0,0396	0,0396	--	--	--	--	--

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_dB 31	LvT_dB 63	LvT_dB 125	LvT_dB 250	LvT_mm/s 1	LvT_mm/s 2	LvT_mm/s 4	LvT_mm/s 8	LvT_mm/s 16
001	--	--	--	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--	--	--	--
003	--	--	--	--	--	--	--	--	--
004	--	--	--	--	--	--	--	--	--
005	--	--	--	--	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_mm/s 31	LvT_mm/s 63	LvT_mm/s 125	LvT_mm/s 250	n 1	n 2	n 4	n 8	n 16	n 31	n 63	n 125
001	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
002	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
003	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
004	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
005	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
006	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	n 250
001	1,000
002	1,000
003	1,000
004	1,000
005	1,000
006	1,000

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	Meetafst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	T	LvM_dB 1	LvM_dB 2	LvM_dB 4	LvM_dB 8
001	Spoor Zuid - Goederen	20,00	4	10	1	30	--	82,48	102,44	108,44
002	Spoor Noord - Reizigers	20,00	28	27	8	30	--	87,38	97,36	103,36
003	Spoor Zuid - Reizigers	20,00	27	27	7	30	--	87,38	97,36	103,36
004	Spoor Noord - Goederen	20,00	4	1	6	30	--	82,48	102,44	108,44

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_dB 16	LvM_dB 31	LvM_dB 63	LvM_dB 125	LvM_dB 250	LvM_mm/s 1	LvM_mm/s 2	LvM_mm/s 4	LvM_mm/s 8
001	105,44	99,44	93,44	--	--	--	0,0133	0,1324	0,2643
002	96,36	93,37	88,37	85,39	85,39	--	0,0234	0,0738	0,1473
003	96,36	93,37	88,37	85,39	85,39	--	0,0234	0,0738	0,1473
004	105,44	99,44	93,44	--	--	--	0,0133	0,1324	0,2643

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_mm/s 16	LvM_mm/s 31	LvM_mm/s 63	LvM_mm/s 125	LvM_mm/s 250	LvT_dB 1	LvT_dB 2	LvT_dB 4	LvT_dB 8
001	0,1871	0,0938	0,0470	--	--	--	--	--	--
002	0,0658	0,0466	0,0262	0,0186	0,0186	--	--	--	--
003	0,0658	0,0466	0,0262	0,0186	0,0186	--	--	--	--
004	0,1871	0,0938	0,0470	--	--	--	--	--	--

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_dB 16	LvT_dB 31	LvT_dB 63	LvT_dB 125	LvT_dB 250	LvT_mm/s 1	LvT_mm/s 2	LvT_mm/s 4	LvT_mm/s 8
001	--	--	--	--	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	--	--	--	--	--
003	--	--	--	--	--	--	--	--	--
004	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_mm/s 16	LvT_mm/s 31	LvT_mm/s 63	LvT_mm/s 125	LvT_mm/s 250	n 1	n 2	n 4	n 8	n 16	n 31
001	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
002	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
003	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
004	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300

Model: 260316 Veff,max (spoor)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	n 63	n 125	n 250
001	0,300	0,300	0,300
002	0,300	0,300	0,300
003	0,300	0,300	0,300
004	0,300	0,300	0,300

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	Meetafst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	T	LvM_dB 1	LvM_dB 2	LvM_dB 4
005	Lijnbus	5,00	9000	9000	9000	30	--	86,11	96,10
006	Buslijn	5,00	9000	9000	9000	30	--	86,11	96,10
007	N200 - Camera Obscuraweg	5,00	9000	9000	9000	30	--	85,15	95,15
008	N200 - Camera Obscuraweg	5,00	9000	9000	9000	30	--	85,15	95,15
009	N200 - Camera Obscuraweg	5,00	9000	9000	9000	30	--	85,15	95,15
010	N200 - Camera Obscuraweg	5,00	9000	9000	9000	30	--	85,15	95,15
011	N200 Amsterdamsevaart	5,00	9000	9000	9000	30	--	86,11	96,10
012	N200 Amsterdamsevaart	5,00	9000	9000	9000	30	--	86,11	96,10

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_dB 8	LvM_dB 16	LvM_dB 31	LvM_dB 63	LvM_dB 125	LvM_dB 250	LvM_mm/s 1	LvM_mm/s 2	LvM_mm/s 4	LvM_mm/s 8
005	102,10	95,10	92,08	87,12	84,08	84,08	--	0,0202	0,0638	0,1273
006	102,10	95,10	92,08	87,12	84,08	84,08	--	0,0202	0,0638	0,1273
007	101,14	94,13	91,13	86,15	83,11	83,11	--	0,0181	0,0572	0,1140
008	101,14	94,13	91,13	86,15	83,11	83,11	--	0,0181	0,0572	0,1140
009	101,14	94,13	91,13	86,15	83,11	83,11	--	0,0181	0,0572	0,1140
010	101,14	94,13	91,13	86,15	83,11	83,11	--	0,0181	0,0572	0,1140
011	102,10	95,10	92,08	87,12	84,08	84,08	--	0,0202	0,0638	0,1273
012	102,10	95,10	92,08	87,12	84,08	84,08	--	0,0202	0,0638	0,1273

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_mm/s 16	LvM_mm/s 31	LvM_mm/s 63	LvM_mm/s 125	LvM_mm/s 250	LvT_dB 1	LvT_dB 2	LvT_dB 4	LvT_dB 8
005	0,0569	0,0402	0,0227	0,0160	0,0160	--	--	--	--
006	0,0569	0,0402	0,0227	0,0160	0,0160	--	--	--	--
007	0,0509	0,0360	0,0203	0,0143	0,0143	--	--	--	--
008	0,0509	0,0360	0,0203	0,0143	0,0143	--	--	--	--
009	0,0509	0,0360	0,0203	0,0143	0,0143	--	--	--	--
010	0,0509	0,0360	0,0203	0,0143	0,0143	--	--	--	--
011	0,0569	0,0402	0,0227	0,0160	0,0160	--	--	--	--
012	0,0569	0,0402	0,0227	0,0160	0,0160	--	--	--	--

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_dB 16	LvT_dB 31	LvT_dB 63	LvT_dB 125	LvT_dB 250	LvT_mm/s 1	LvT_mm/s 2	LvT_mm/s 4	LvT_mm/s 8
005	--	--	--	--	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	--	--	--	--	--
007	--	--	--	--	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	--	--	--	--	--
009	--	--	--	--	--	--	--	--	--
010	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011	--	--	--	--	--	--	--	--	--
012	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_mm/s 16	LvT_mm/s 31	LvT_mm/s 63	LvT_mm/s 125	LvT_mm/s 250	n 1	n 2	n 4	n 8	n 16	n 31
005	--	--	--	--	--	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
006	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
007	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
008	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
009	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
010	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
011	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
012	--	--	--	--	--	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	n 63	n 125	n 250
005	0,500	0,500	0,500
006	0,300	0,300	0,300
007	0,300	0,300	0,300
008	0,300	0,300	0,300
009	0,300	0,300	0,300
010	0,300	0,300	0,300
011	0,300	0,300	0,300
012	0,300	0,300	0,300

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	Omschr.	Meetafst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	T	LvM_dB 1	LvM_dB 2	LvM_dB 4	LvM_dB 8
007	Voegovergang kunstwerk	30,00	9000	9000	9000	30	--	86,24	96,26	102,26
008	Voegovergang kunstwerk	30,00	9000	9000	9000	30	--	86,24	96,26	102,26
009	Voegovergang kunstwerk	30,00	9000	9000	9000	30	--	86,24	96,26	102,26
010	Voegovergang kunstwerk	30,00	9000	9000	9000	30	--	86,24	96,26	102,26
011	Voegovergang kunstwerk	30,00	9000	9000	9000	30	--	86,24	96,26	102,26
012	Voegovergang kunstwerk	30,00	9000	9000	9000	30	--	86,24	96,26	102,26

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_dB 16	LvM_dB 31	LvM_dB 63	LvM_dB 125	LvM_dB 250	LvM_mm/s 1	LvM_mm/s 2	LvM_mm/s 4	LvM_mm/s 8
007	95,25	92,26	87,27	84,24	84,24	--	0,0205	0,0650	0,1297
008	95,25	92,26	87,27	84,24	84,24	--	0,0205	0,0650	0,1297
009	95,25	92,26	87,27	84,24	84,24	--	0,0205	0,0650	0,1297
010	95,25	92,26	87,27	84,24	84,24	--	0,0205	0,0650	0,1297
011	95,25	92,26	87,27	84,24	84,24	--	0,0205	0,0650	0,1297
012	95,25	92,26	87,27	84,24	84,24	--	0,0205	0,0650	0,1297

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvM_mm/s 16	LvM_mm/s 31	LvM_mm/s 63	LvM_mm/s 125	LvM_mm/s 250	LvT_dB 1	LvT_dB 2	LvT_dB 4	LvT_dB 8
007	0,0579	0,0410	0,0231	0,0163	0,0163	--	--	--	--
008	0,0579	0,0410	0,0231	0,0163	0,0163	--	--	--	--
009	0,0579	0,0410	0,0231	0,0163	0,0163	--	--	--	--
010	0,0579	0,0410	0,0231	0,0163	0,0163	--	--	--	--
011	0,0579	0,0410	0,0231	0,0163	0,0163	--	--	--	--
012	0,0579	0,0410	0,0231	0,0163	0,0163	--	--	--	--

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_dB 16	LvT_dB 31	LvT_dB 63	LvT_dB 125	LvT_dB 250	LvT_mm/s 1	LvT_mm/s 2	LvT_mm/s 4	LvT_mm/s 8
007	--	--	--	--	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	--	--	--	--	--
009	--	--	--	--	--	--	--	--	--
010	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011	--	--	--	--	--	--	--	--	--
012	--	--	--	--	--	--	--	--	--

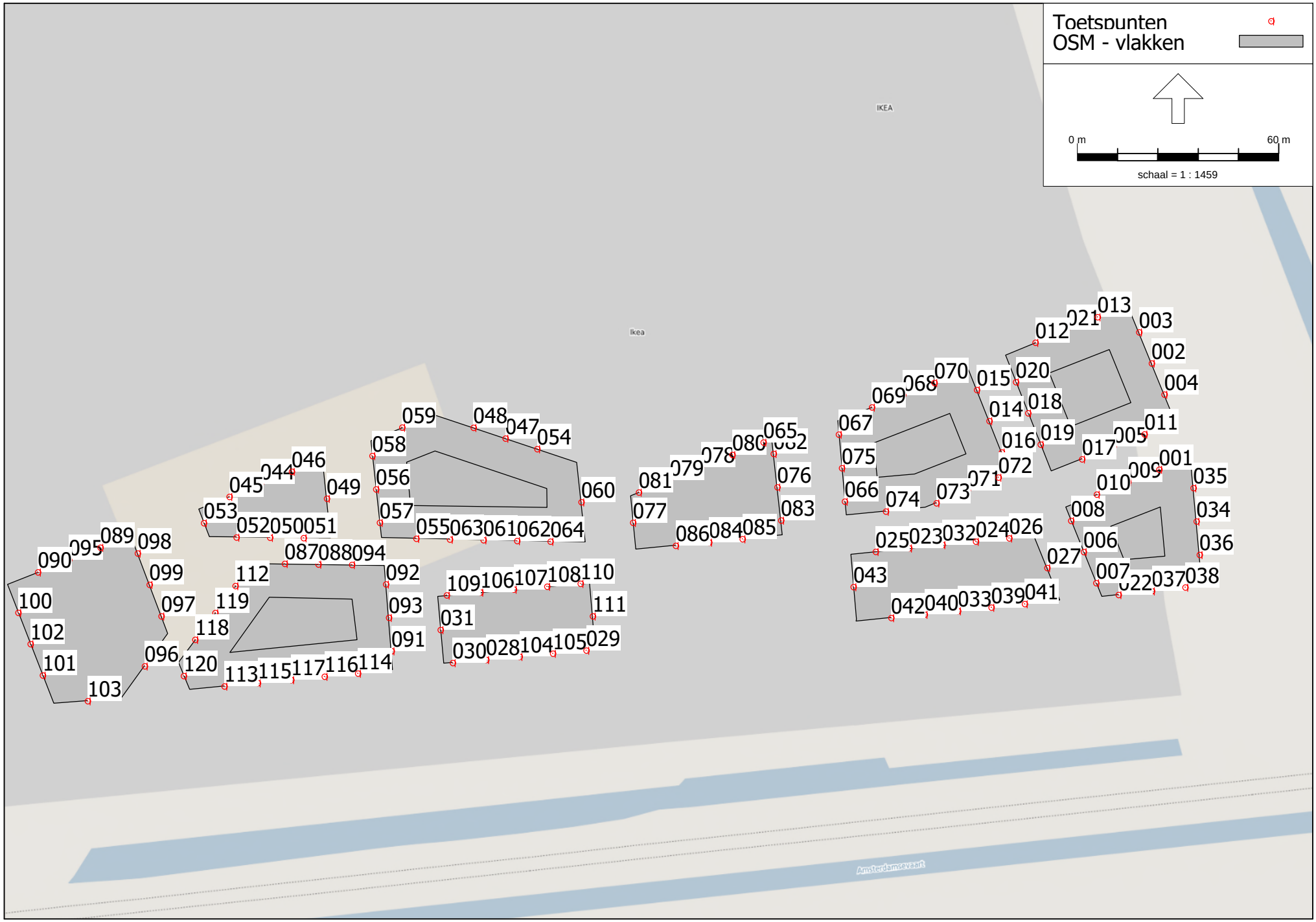
Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	LvT_mm/s 16	LvT_mm/s 31	LvT_mm/s 63	LvT_mm/s 125	LvT_mm/s 250	n 1	n 2	n 4	n 8	n 16	n 31
007	--	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
008	--	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
009	--	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
010	--	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
011	--	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
012	--	--	--	--	--	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Model: 260316 Veff,max (weg)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

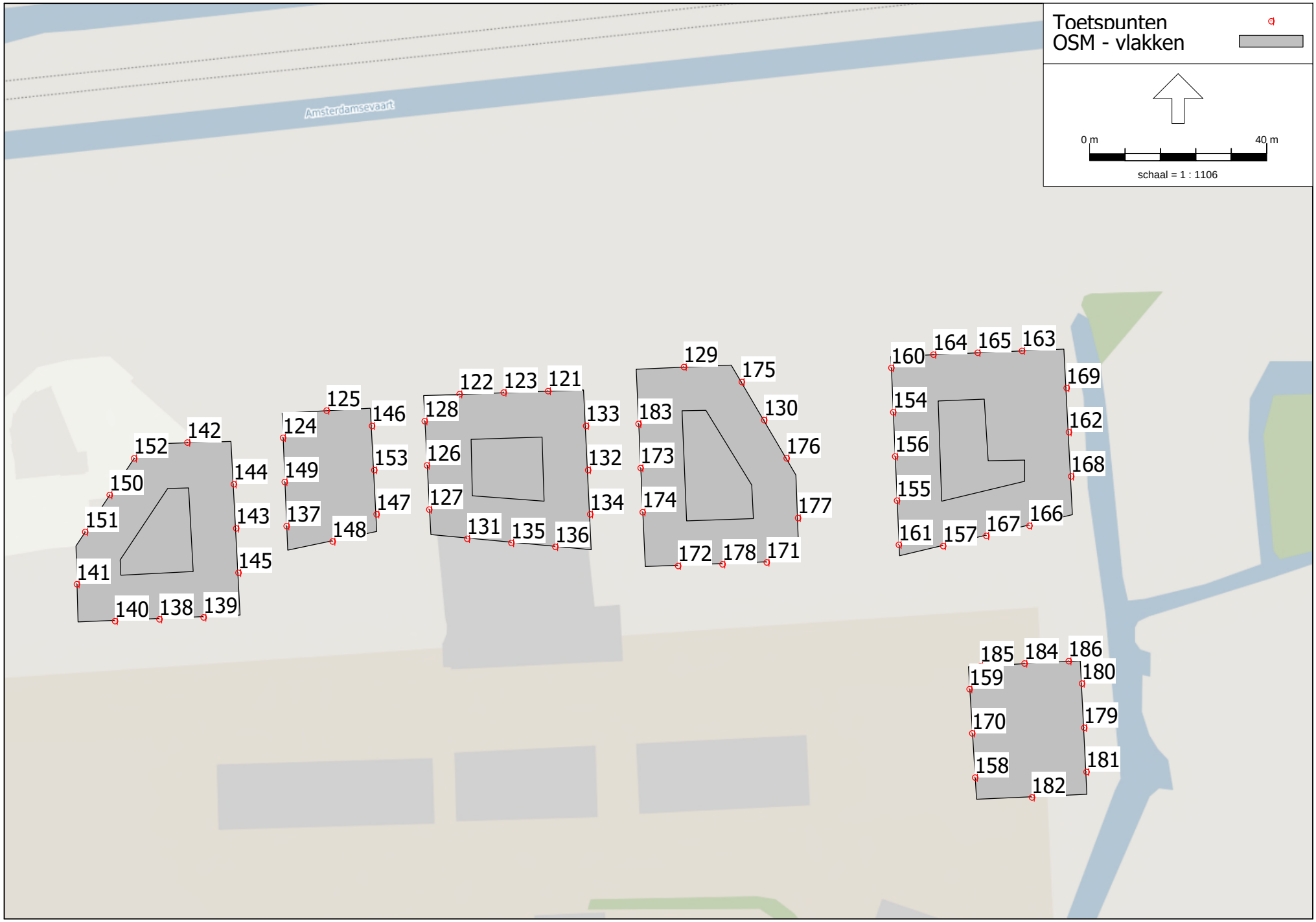
Naam	n 63	n 125	n 250
007	1,000	1,000	1,000
008	1,000	1,000	1,000
009	1,000	1,000	1,000
010	1,000	1,000	1,000
011	1,000	1,000	1,000
012	1,000	1,000	1,000

Bijlage 3: Overzicht rekenmodel



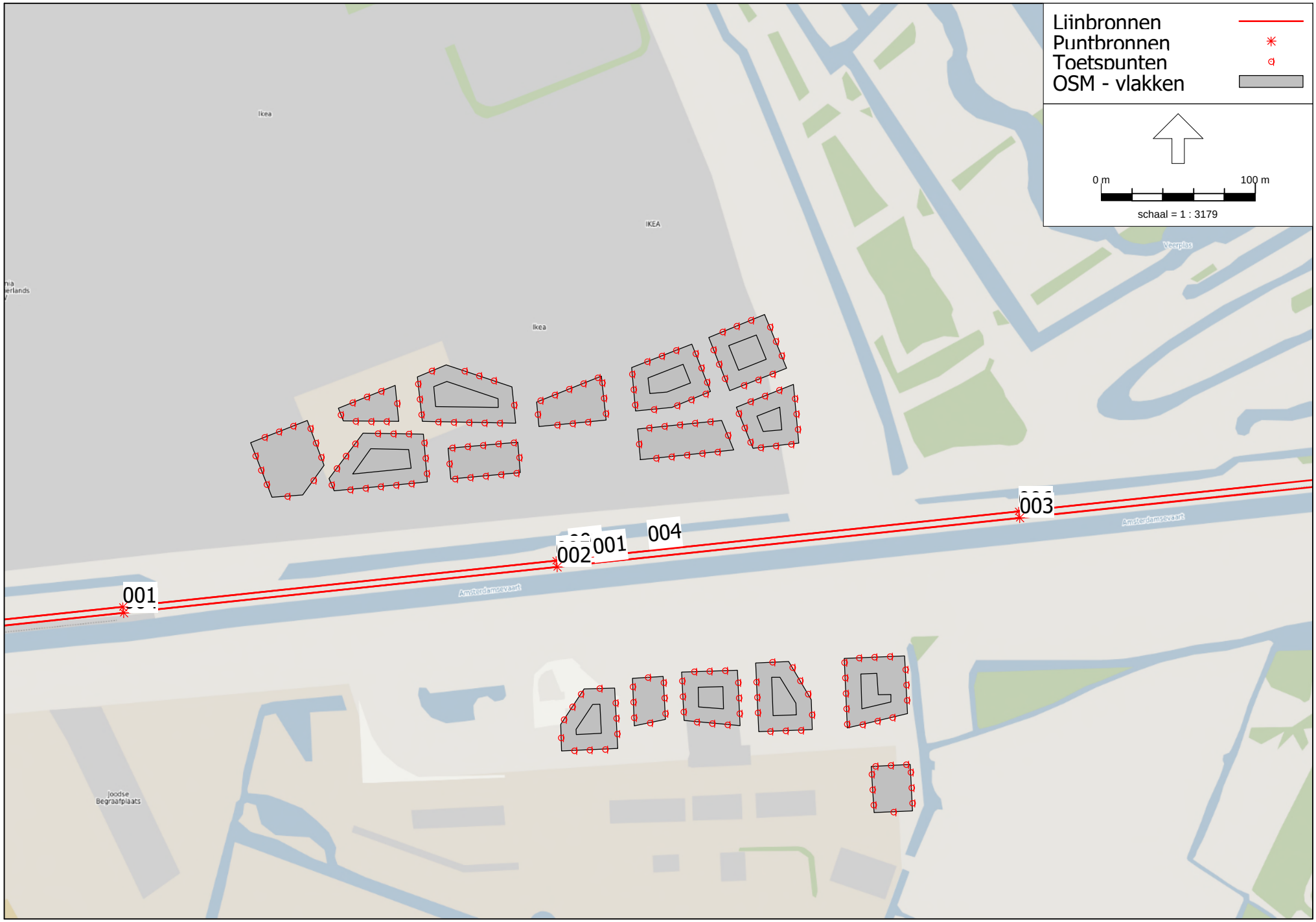
Overzicht rekenmodel - toetspunten Noord

Antea Group
Bijlage 3



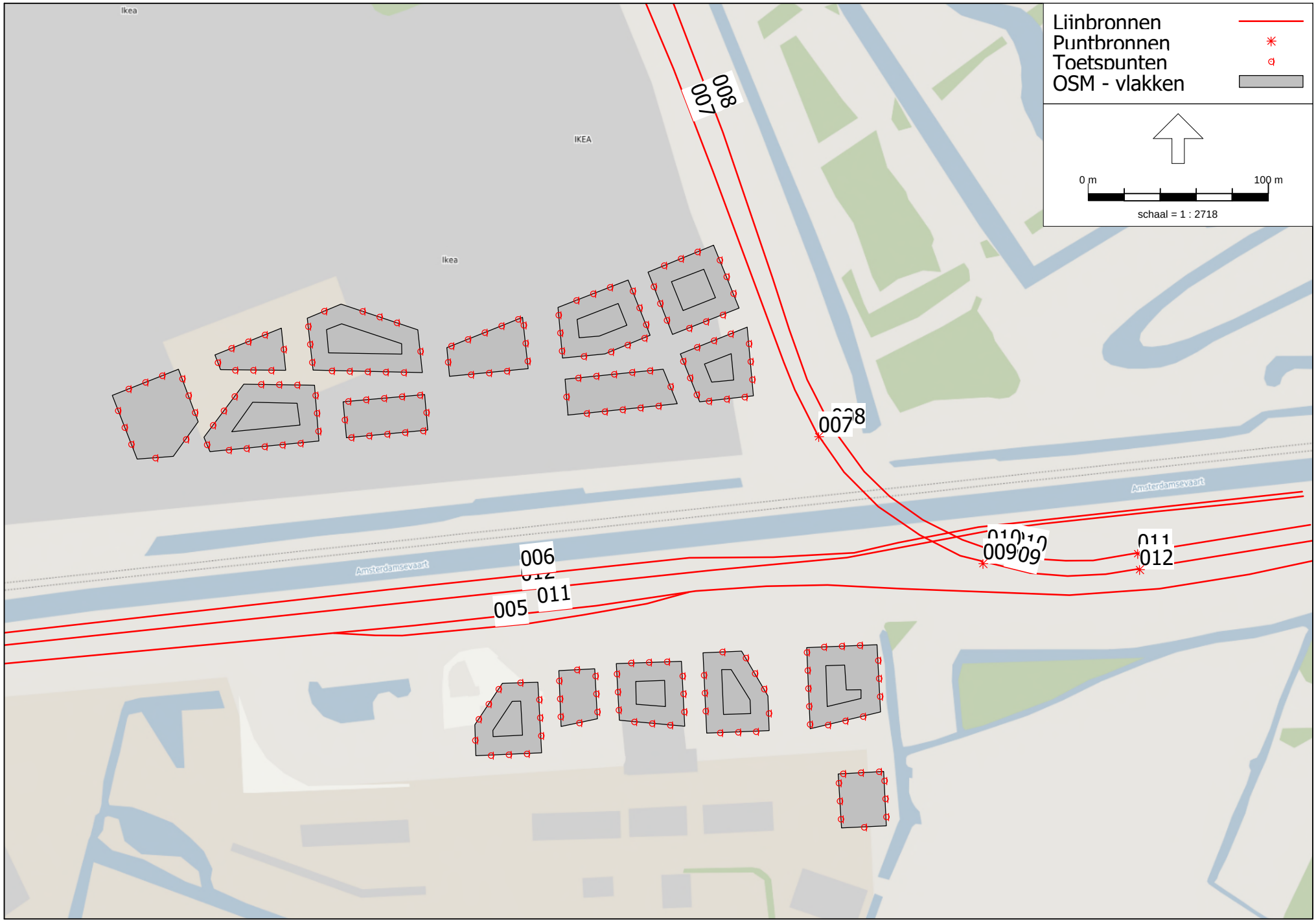
Overzicht rekenmodel - toetspunten Zuid

Bijlage 3:
Antea Group



Overzicht rekenmodel - spoor - bronnen

Bijlage 3:
Antea Group



Overzicht rekenmodel - wegverkeer - bronnen

Bijlage 3:
Antea Group

Bijlage 4: Resultaten

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (weg)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vmax
004	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
003	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
002	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
038	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
035	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
034	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
036	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
013	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
011	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
163	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
001	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
037	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
021	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
005	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
160	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
169	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
164	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
165	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
009	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
175	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
129	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
128	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
121	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
122	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
123	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
125	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
124	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
146	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
152	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
142	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
012	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
017	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
154	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
162	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
010	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
022	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
183	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
130	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
126	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
133	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
149	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
153	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
150	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
144	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
020	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
019	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
018	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
155	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
156	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
168	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
008	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
007	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
006	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
174	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
173	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
177	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
176	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
127	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
131	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
135	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
134	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
132	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
137	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
148	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (weg)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vmax
147	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
151	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
141	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
145	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
143	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
070	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
068	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
073	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
072	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
071	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
016	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
015	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
014	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
161	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
157	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
166	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
167	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
043	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
042	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
041	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
040	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
039	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
033	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
027	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
026	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
024	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
031	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
030	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
029	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
028	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
105	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
104	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
111	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
120	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
113	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
114	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
115	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
116	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
117	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
091	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
101	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
103	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
096	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
172	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
171	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
178	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
136	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
140	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
139	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
138	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
057	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
056	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
055	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
064	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
063	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
062	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
061	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
060	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
045	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
053	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
052	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
051	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
050	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
049	Hart van Oostpoort - Noord	0,0

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (weg)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vmax
065	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
081	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
080	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
079	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
078	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
077	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
086	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
085	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
084	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
083	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
082	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
076	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
069	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
067	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
066	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
075	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
074	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
025	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
023	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
032	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
110	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
109	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
108	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
106	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
107	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
112	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
118	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
119	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
092	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
093	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
094	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
087	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
088	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
089	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
090	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
095	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
100	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
102	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
097	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
098	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
099	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
159	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
158	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
170	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
182	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
181	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
180	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
179	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
186	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
185	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
184	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
059	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
058	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
054	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
048	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
047	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
046	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
044	Hart van Oostpoort - Noord	0,0

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (spoor)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vmax
022	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
038	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
037	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
042	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
041	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
040	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
039	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
033	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
030	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
029	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
028	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
105	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
104	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
113	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
114	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
115	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
116	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
117	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
103	Hart van Oostpoort - Noord	0,2
007	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
036	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
120	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
091	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
096	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
006	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
043	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
027	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
031	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
111	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
101	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
164	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
129	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
121	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
122	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
123	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
125	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
034	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
026	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
024	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
110	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
118	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
093	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
102	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
160	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
163	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
165	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
175	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
128	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
124	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
146	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
152	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
142	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
008	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
025	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
023	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
032	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
109	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
108	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
106	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
107	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
119	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
092	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
097	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
183	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (spoor)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vmax
133	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
086	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
085	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
084	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
035	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
100	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
083	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
074	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
073	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
154	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
169	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
010	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
009	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
112	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
094	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
130	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
126	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
149	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
153	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
150	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
144	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
055	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
064	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
063	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
062	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
061	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
077	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
066	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
072	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
071	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
017	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
162	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
001	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
087	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
088	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
090	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
099	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
173	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
176	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
132	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
151	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
057	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
060	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
053	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
052	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
051	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
050	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
081	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
079	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
076	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
075	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
016	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
019	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
011	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
005	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
156	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
089	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
095	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
098	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
174	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
127	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
131	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
134	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
137	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (spoor)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vmax
148	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
147	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
143	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
056	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
054	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
045	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
044	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
049	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
065	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
080	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
078	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
082	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
067	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
014	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
018	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
004	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
155	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
166	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
168	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
172	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
177	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
136	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
135	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
141	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
140	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
138	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
145	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
059	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
058	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
048	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
047	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
046	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
070	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
069	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
068	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
015	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
020	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
002	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
161	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
157	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
167	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
171	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
178	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
139	Hart van Oostpoort - Zuid	0,1
013	Hart van Oostpoort - Noord	0,0
012	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
021	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
003	Hart van Oostpoort - Noord	0,1
185	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
159	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
170	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
180	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
179	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
186	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
184	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
158	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
182	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0
181	Hart van Oostpoort - Zuid	0,0

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (spoor)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vper(d)	Vper(a)	Vper(n)
160	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
163	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
164	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
165	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
175	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
129	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
128	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
121	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
122	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
123	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
125	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
124	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
146	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
152	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
142	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,02	0,00
008	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
007	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
006	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
022	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
038	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
037	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
036	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
034	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
043	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
042	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
041	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
040	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
039	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
033	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
027	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
026	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
025	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
024	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
023	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
032	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
031	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
030	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
029	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
028	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
105	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
104	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
111	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
110	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
109	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
108	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
106	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
107	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
118	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
119	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
120	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
113	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
114	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
115	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
116	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
117	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
091	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
093	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
101	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
102	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
103	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
096	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,01	0,01
183	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,01	0,00
133	Hart van Oostpoort - Zuid	0,01	0,01	0,00
086	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,00	0,01

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (spoor)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vper(d)	Vper(a)	Vper(n)
085	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,00	0,01
084	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,00	0,01
035	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,00	0,01
092	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,00	0,01
100	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,00	0,01
097	Hart van Oostpoort - Noord	0,01	0,00	0,01
059	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
058	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
057	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
056	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
055	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
064	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
063	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
062	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
061	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
060	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
054	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
048	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
047	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
046	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
045	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
044	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
053	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
052	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
051	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
050	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
049	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
065	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
081	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
080	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
079	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
078	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
077	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
083	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
082	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
076	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
070	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
069	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
068	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
067	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
066	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
075	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
074	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
073	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
072	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
071	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
016	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
015	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
014	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
013	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
012	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
021	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
020	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
019	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
018	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
017	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
011	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
005	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
004	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
003	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
002	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
161	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
154	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
155	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: 260316 Veff,max (spoor)
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Vper(d)	Vper(a)	Vper(n)
156	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
157	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
166	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
167	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
168	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
169	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
162	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
001	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
010	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
009	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
112	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
094	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
087	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
088	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
089	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
090	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
095	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
098	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
099	Hart van Oostpoort - Noord	0,00	0,00	0,00
159	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
158	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
170	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
182	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
181	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
180	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
179	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
186	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
185	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
184	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
174	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
173	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
172	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
171	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
178	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
177	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
176	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
130	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
127	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
126	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
131	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
136	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
135	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
134	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
132	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
137	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
149	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
148	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
147	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
153	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
151	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
150	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
141	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
140	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
139	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
138	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
145	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
144	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00
143	Hart van Oostpoort - Zuid	0,00	0,00	0,00

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl