



Quicksan trillingen spoor

Bestemmingsplan Overschiestraat 182 en 188

projectnummer 0460068.100
definitief revisie 02
11 januari 2023

Quickscan trillingen spoor

Bestemmingsplan Overschiestraat 182 en 188

projectnummer 0460068.100

definitief revisie 02
11 januari 2023

Auteurs

Jelco Hamstra

Opdrachtgever

Boelens de Gruyter B.V.
Toetsenbordweg 55 E
1033 MZ Amsterdam

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
11 januari 2023	onderzoek trilling Overschiestraat 182 definitief	Job van Schuppen

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Plangebied	1
1.2	Situatie	1
1.3	Leeswijzer	3
2	Toetsingskader	4
3	Prognose van trillingen	6
4	Resultaten	7
5	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen

1 Inleiding

Ter hoogte van de Overschiestraat 182 in Amsterdam bevindt zich op dit moment een aantal kantoorgebouwen en een bedrijfshal. De locatie maakt onderdeel uit van het transformatiegebied Schinkelkwartier (deelgebied Sloterstrip grenzend aan Riekerhaven).

De gemeente Amsterdam heeft als doel dit werkgebied te transformeren naar een goed bereikbaar stedelijk woon-werkgebied. Onderdeel van dit voornemen is het plan om de huidige kantoren aan de Overschiestraat 182 te slopen en een nieuwbouw appartementencomplex met woningen en voorzieningen te realiseren. Het totale programma heeft een omvang van circa 30.500 m² bvo, waarvan ca. 96% bestaat uit woningen en ca. 4% uit voorzieningen.

Op basis van de huidige bestemmingsplannen is transformatie van het Schinkelkwartier niet mogelijk. Er zijn nieuwe bestemmingsplannen nodig om woningbouw in het plangebied te introduceren. Dit geldt ook voor het kavel Overschiestraat 182 en is aanleiding om een nieuw bestemmingsplan op te stellen.

Gezien de ligging nabij het trein- en metrospoor is in het kader van de bestemmingsplanprocedure een QuickScan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen van het trein- en metroverkeer. Doel van het onderzoek is vaststellen in hoeverre een verhoogde kans op trillingshinder in de beoogde woningen, vanwege de vervoersbewegingen over het nabijgelegen spoor, in voldoende mate is uit te sluiten. Als de resultaten van de QuickScan hiervoor aanleiding geven (trillingshinder niet zondermeer uit te sluiten) dan worden aanbevelingen gedaan voor oplossingsrichtingen en vervolgstappen.

1.1 Plangebied

Het plangebied ligt ten noorden van de A4 en ten westen van de A10. Ten noorden van het plangebied ligt de Henk Sneevlietweg (s107). Ten oosten van het plangebied bevindt zich het metrospoor en treinspoor. Het dichtstbijzijnde metrostation is de Henk Sneevlietweg, op circa 5 minuten lopen.

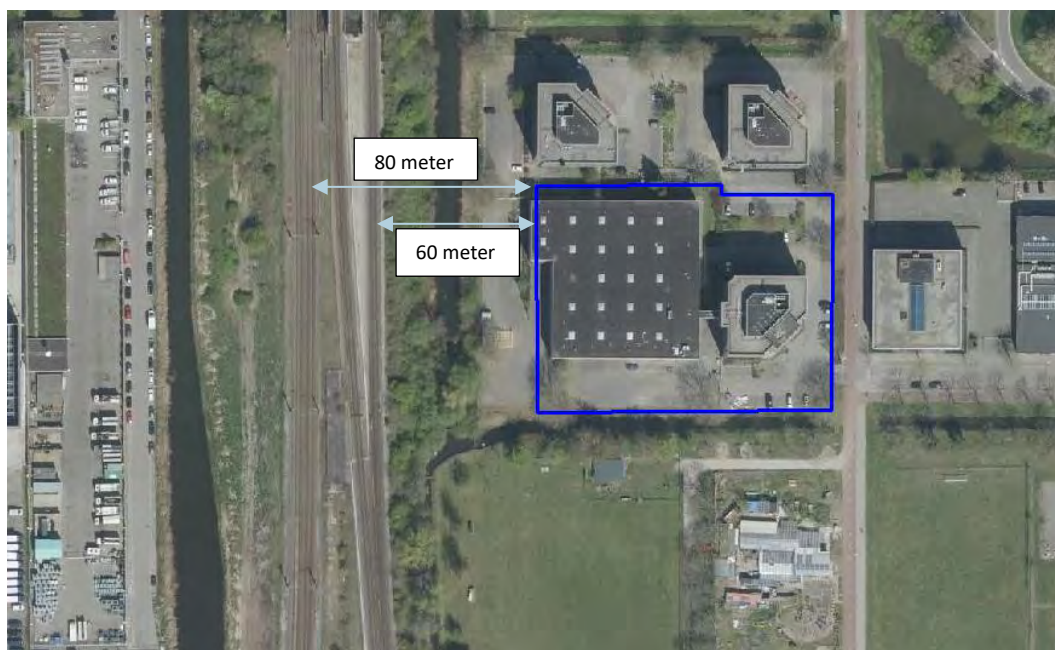
1.2 Situatie

De locatie van het woningbouwplan en de spoorlijn is in onderstaande afbeelding 1 weergegeven. De kleinste afstand tot het beoogde bouwvlak in het nieuwe bestemmingsplan bedraagt:

- Ten opzichte van het metrospoor: ca. 60 m.
- Ten opzichte van het treinspoor: ca. 80 m.

Voor Schinkelkwartier geldt dat in een zone van 100 meter van het spoor onderzoek naar mogelijke trillinghinder moet worden gedaan, zie afbeelding 2.

Ten opzichte van het metrospoor betekent dit dat ca. 55% van het bouwplan binnen de zone van de metro ligt. Ten opzichte van het treinspoor betekent dit dat ca. 30% van het bouwplan binnen de zone van de trein ligt.



Afbeelding 1: plangebied Overschiestraat 182 met de afstanden t.o.v. de nieuwe bouwvlakken uit het bestemmingsplan



Afbeelding 2: onderzoekszone van 100 m. en de ligging van het plangebied (rode vierkant)

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de gehanteerde richtlijnen voor trillingen besproken, in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor deze indicatieve berekening. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 een samenvatting gegeven van de resultaten. Afgesloten worden er met een conclusie en aanbevelingen.

2 Toetsingskader

Voor trillingen geldt geen wetgeving. Wel 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 geprognoseerde trillingsniveaus zijn derhalve de toetsingscriteria uit de SBR Trillingsrichtlijn gehanteerd. Er is hiertoe gebruik gemaakt van de in 2002 door de Stichting Bouwresearch (SBR) gepubliceerde richtlijn deel B. Dit deel gaat over het meten en beoordelen van trillingen met het oog op mogelijke Hinder voor Personen.

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 $V_{\text{eff,max}}$ (de hoogst optredende trillingssterkte) en het V_{per} (tijdsgemiddelde trillingsniveau).

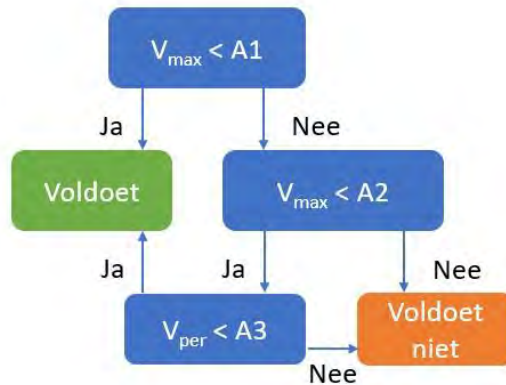
De streefwaarden hangen af van de aard van de trillingen en van het feit of sprake is van een 'bestaande' of 'nieuwe situatie' en gelden voor het trillingsniveau op de vloer van de woning. De door de passage van de treinen veroorzaakte trillingen vallen onder de noemer van 'herhaald voorkomende trillingen 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'.

Wat exact onder een 'bestaande situatie' dan wel een 'nieuwe situatie' valt wordt in de SBR-richtlijn niet verder omkaderd. In onderstaande tabel 1 zijn de streefwaarden voor een 'nieuwe situatie' (hier van toepassing voor de nieuw te bouwen woningen) weergegeven.

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

Gebouwfunctie	dag en avond			nacht		
	$A_1 (V_{\text{max}})$	$A_2 (V_{\text{max}})$	$A_3 (V_{\text{per}})$	$A_1 (V_{\text{max}})$	$A_2 (V_{\text{max}})$	$A_3 (V_{\text{per}})$
wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05

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

Toetsingskader OER

Het plangebied is onderdeel van het Schinkelkwartier. Voor het Schinkelkwartier is een Omgevingseffectrapportage opgesteld (OER). In het OER komt ook het aspect trillinghinder aan de orde en wordt eveneens de SBR richtlijn gebruikt. De waarden waaraan getoetst moet worden zijn de geldende streefwaarden voor V_{per} van 0,1 mm/s voor woningen en 0,15 mm/s voor kantoren. Deze streefwaarden worden in Schinkelkwartier als norm aangehouden. Indien uit onderzoek blijkt dat hieraan niet kan worden voldaan, moet hier bij het gebouwoontwerp rekening mee worden gehouden.

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:

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

Voor de berekeningen van het treinverkeer is uitgegaan van passages van goederentreinen en zware locomotieven op het spoor. Hierin zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Als eerste maat voor de trillingseffecten is in deze quickscan vooralsnog alleen het $V_{\text{eff, max}}$ in beeld gebracht;
- Standaard geometrische uitbreidingsfactor van 0,5 (default waarde);
- Aannee van de bodemdemping op basis van een Amsterdams profiel, gebaseerd op de database Geomilieu module trillingen;
- Uitgangspunt voor de berekeningen is dat er zowel in de dag-,avond- en nachtperiode sprake is van reizigerstreinen over het spoor. E.e.a. afgeleid van het Geluidregister Spoor;
- Daarnaast is een uitgangspunt voor de berekeningen dat er zowel in de dag-,avond- en nachtperiode sprake is van metro's op het metronet volgens de prognose "metrointensiteit Ringlijn westtak, 30/5/22".
- Bouwwijze met beton/betonvloeren, overeenkomstig CUR 166 is hiervoor rekening gehouden met een overdrachtsfactor van 0,7 van ondergrond naar fundering en een dynamische vergrotingsfactor van 1,8 voor een betonnen vloer.
- Trillingssterkte passage reizigerstreinen: 0,19 mm/s op 45 meter afstand op maaiveld, gebaseerd op de resultaten van de in de buurt van de beoogde locatie uitgevoerde trillingsmetingen (Woningbouw Ottho Heldringstraat te Amsterdam, onderzoek en advies trillingshinder vanwege railverkeer, Peutz, 10 Juli 2020).
- Daarnaast is de database van geomilieu gebruikt om de metrolijn te simuleren. Hiervoor is gebruik gemaakt van een reizigerstrein schijfgeremd 80km/h op een zandachtige bodem. Dit is worst-case, aangezien de reizigerstrein een overschatting is tov een metro en de snelheid gemiddeld lager ligt dan 80km/h. Dit omdat op het berekende traject een metrostop ligt (Henk Sneevlietweg).

Alle invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

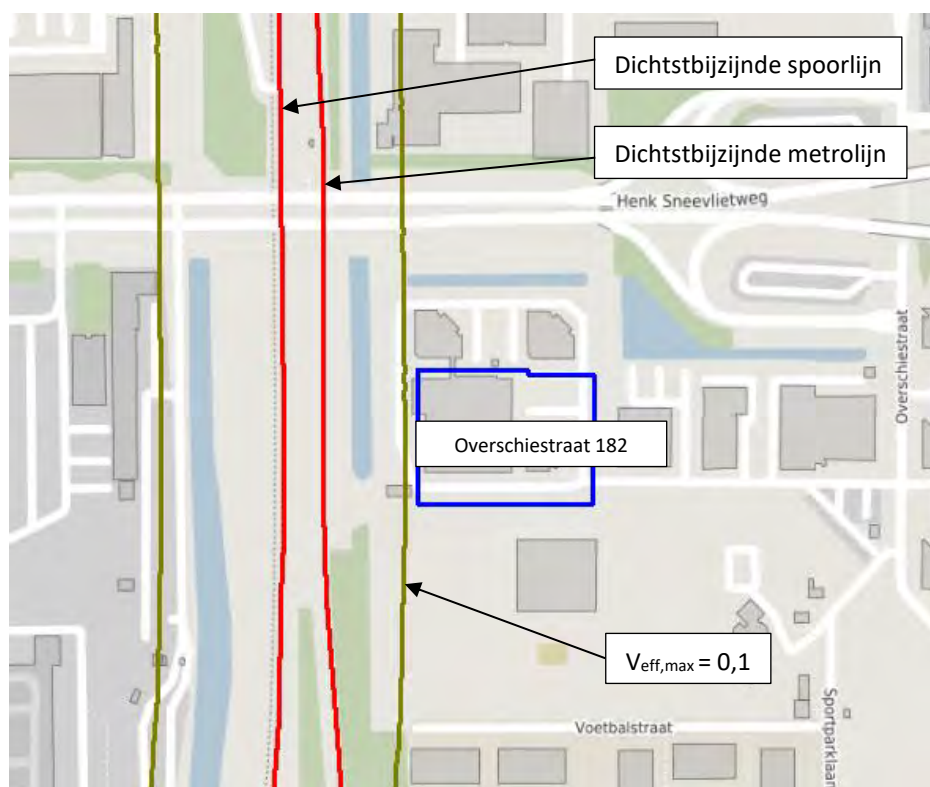
Met de aldus uitgevoerde berekeningen is het $V_{\text{eff, max}}$ indicatief bepaald in de vorm van contouren (trillingen in de ondergrond, geen rekening gehouden met overdrachtsfactoren naar fundering/vloer) en ter hoogte van een aantal rekenpunten op de beoogde woningen, waarbij wel (indicatief) rekening is gehouden met de overdrachtsfactor van ondergrond naar fundering en versterking van fundering naar vloer.

4 Resultaten

Een overzicht van de berekeningsresultaten ($V_{\text{eff,max}}$) is weergegeven in bijlage 2 van het rapport. De metrolijn en de spoorlijn zijn in dezelfde afbeelding weergegeven.

Het indicatief berekende $V_{\text{eff,max}}$ is in onderstaande afbeelding 3 weergegeven. De rode lijn aan de linkerkant is de ingevoerde spoorbaan weergegeven die het dichtste bij het plangebied ligt. De rechterbaan is de dichtstbijzijnde metrolijn bij het plangebied. Het plangebied is in blauwe omlijning weergegeven.

Reizigerstreinen rijden over dit spoor in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. De groene lijn de streefwaarde A1 (0,1). Deze geldt voor zowel de dag/avond periode als de nachtperiode.



Afbeelding 3: Indicatief berekende contouren trillingsniveau $V_{\text{eff,max}}$

Uit de resultaten volgt dat het trillingsniveau $V_{\text{eff,max}}$ op geprojecteerde woningen lager is dan de streefwaarde A1 voor nieuwe situaties (0,1 mm/s). Hieruit kan geconcludeerd worden dat in principe wordt voldaan aan de SBR-richtlijn deel B voor trillingen. Het is daarmee voldoende aannemelijk dat trillingshinder vanwege het spoor en metro op geprojecteerde woningen, in voldoende mate is uit te sluiten. Hiermee wordt tevens voldaan aan de waarden waaraan getoetst moet worden in het OER, zijnde waarden voor V_{per} van 0,1 mm/s voor woningen (zie hoofdstuk 2).

5 Conclusies en aanbevelingen

Ter hoogte van de Overschiestraat 182-188 in Amsterdam bevindt zich op dit moment een aantal kantoorgebouwen en een bedrijfshal. De locatie maakt onderdeel uit van het transformatiegebied Schinkelkwartier (deelgebied Slotersstrip grenzend aan Riekerhaven).

De gemeente Amsterdam heeft als doel dit werkgebied te transformeren naar een goed bereikbaar stedelijk woon-werkgebied. Onderdeel van dit voornemen is het plan om de huidige kantoren aan de Overschiestraat 182-118 te slopen en een nieuwbouw appartementencomplex met woningen en voorzieningen te realiseren.

Gezien de ligging nabij het trein- en metrospoor is in het kader van de bestemmingsplanprocedure een QuickScan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen van het trein- en metroverkeer. Doel van het onderzoek is vaststellen in hoeverre een verhoogde kans op trillingshinder in de beoogde woningen, vanwege de vervoersbewegingen over het nabijgelegen spoor, in voldoende mate is uit te sluiten.

De kleinste afstand tot het beoogde bouwvlak in het nieuwe bestemmingsplan bedraagt:

- Ten opzichte van het metrospoor: ca. 60 m.
- Ten opzichte van het treinspoor: ca. 80 m.

Ten opzichte van het metrospoor betekent dit dat ca. 55% van het bouwplan binnen de zone van de metro ligt. Ten opzichte van het treinspoor betekent dit dat ca. 30% van het bouwplan binnen de zone van de trein ligt. Gezien de ligging van het plangebied in de zone, is middels een quickscan het V_{effmax} vanwege spoor en metro indicatief in beeld gebracht.

Uit de resultaten van de uitgevoerde quickscan volgt dat het trillingsniveau $V_{\text{eff,max}}$ op geprojecteerde woningen lager is dan de streefwaarde A1 voor nieuwe situaties (0,1 mm/s). Hieruit kan geconcludeerd worden dat in principe wordt voldaan aan de SBR-richtlijn deel B voor trillingen. Het is daarmee voldoende aannemelijk dat trillingshinder vanwege het spoor en metro op geprojecteerde woningen, in voldoende mate is uit te sluiten.

Bijlagen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Veff,max: Peutz rapport + metro

Model eigenschap

Omschrijving	Veff,max: Peutz rapport + metro
Verantwoordelijke	d18351
Rekenmethode	#2 Algemeen Trillingen
Aangemaakt door	d18351 op 27-6-2022
Laatst ingezien door	d18351 op 30-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
α [1/m]	0,000 / 0,020 / 0,040 / 0,010 / 0,030 / 0,050 / 0,100 / 0,210 / 0,410
Type trillingen	Continu of herhaald voorkomende trillingen over korte periode
Aantal dagen	1
Standaard factor Lv;max naar Lv;top	5,00 dB / 1,78

Antea Group - Quickscan trillingen
Quickscan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Spoorlijn + Metrolijn

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
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	LvM_dB 16
001	treinspoor	45,00	1	1	1	30	--	87,42	97,43	103,43	96,43
001	metrolijn	10,00	1	1	1	30	--	80,00	89,99	96,00	89,00

Antea Group - Quickscan trillingen
Quickscan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Spoorlijn + Metrolijn

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, 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	93,42	88,43	85,44	85,44	--	0,0235	0,0744	0,1484	0,0663
001	86,02	80,98	77,95	77,95	--	0,0100	0,0316	0,0631	0,0282

Antea Group - Quicksan trillingen
Quicksan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Spoorlijn + Metrolijn

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, 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	0,0469	0,0264	0,0187	0,0187	--	--	--	--	--
001	0,0200	0,0112	0,0079	0,0079	--	--	--	--	--

Antea Group - Quicksan trillingen
Quicksan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Spoorlijn + Metrolijn

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, 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	--	--	--	--	--	--	--	--	--
001	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Antea Group - Quickscan trillingen
Quickscan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Spoorlijn + Metrolijn

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, 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	--	--	--	--	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
001	--	--	--	--	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500

Antea Group - Quickscan trillingen
Quickscan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Spoorlijn + Metrolijn

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	n	250
001	0,500	
001	0,500	

Antea Group - Quicksan trillingen
 Quicksan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
 Toetspunten

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

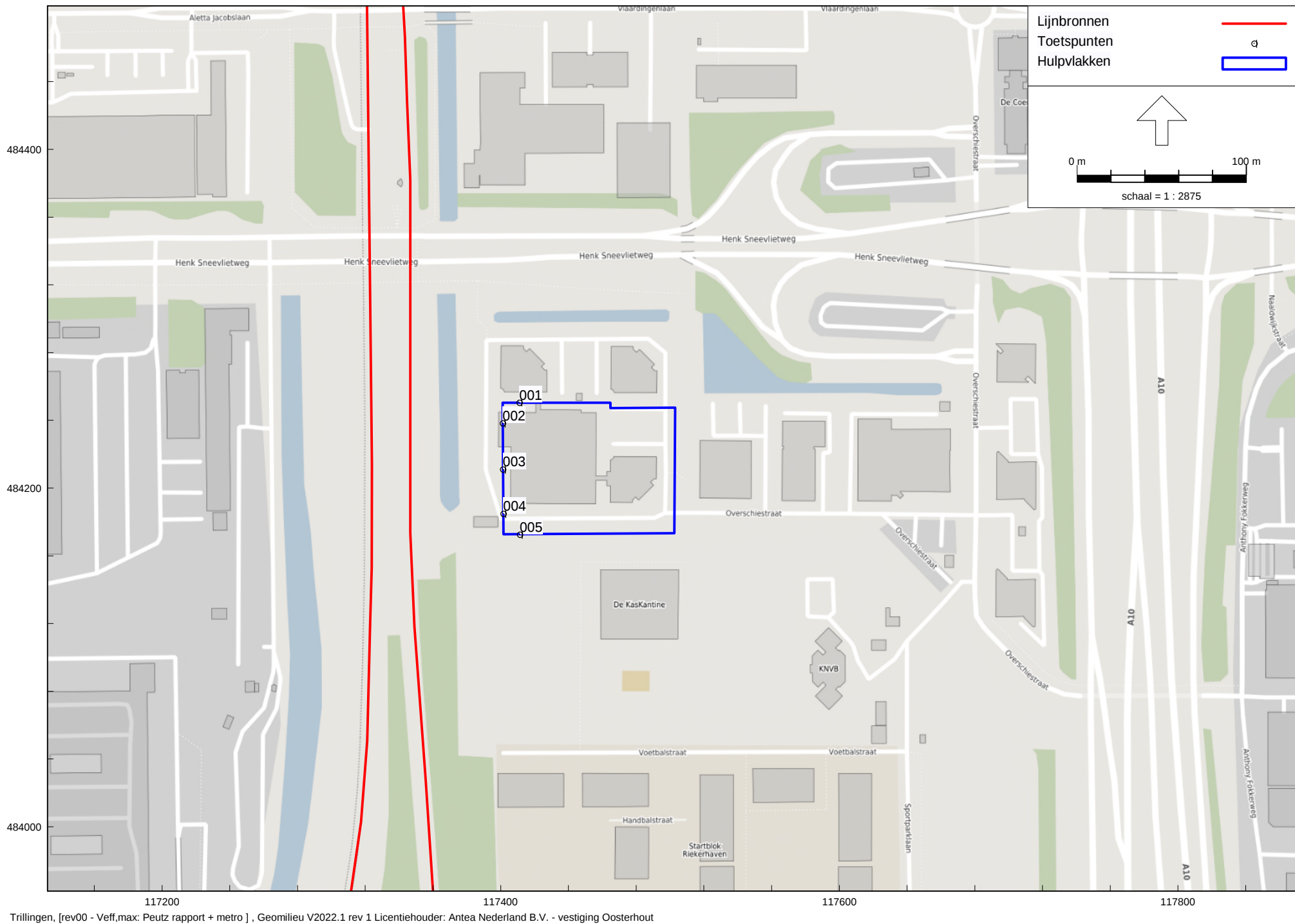
Naam	Omschr.	Bouw	Functie	CHgeb. 1	CHgeb. 2	CHgeb. 4	CHgeb. 8	CHgeb. 16	CHgeb. 31	CHgeb. 63	CHgeb. 125	CHgeb. 250	CHfnd 1	CHfnd 2	CHfnd 4	CHfnd 8	CHfnd 16
001		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
002		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
003		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
004		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
005		Categorie 2	Wonen	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70

Antea Group - Quicksan trillingen
Quicksan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 1 - Invoergegevens model
Toetspunten

Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Algemeen - Trillingen

Naam	CHfnd 31	CHfnd 63	CHfnd 125	CHfnd 250
001	0,70	0,70	0,70	0,70
002	0,70	0,70	0,70	0,70
003	0,70	0,70	0,70	0,70
004	0,70	0,70	0,70	0,70
005	0,70	0,70	0,70	0,70



Antea Group - Quicksan trillingen
Quicksan trillingen spoor bp Overschiestraat 182 Amsterdam

Bijlage 2 - Rekenresultaten Spoor + Metro
Veff,max

Rapport: Resultatentabel[mm/s]
Model: Veff,max: Peutz rapport + metro
Resultatentabel totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschrijving	Gebruiksfunctie	Bovenbouw	Vmax
001		Categorie 2	Wonen	0,1
002		Categorie 2	Wonen	0,1
003		Categorie 2	Wonen	0,1
004		Categorie 2	Wonen	0,1
005		Categorie 2	Wonen	0,1

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de 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 is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 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, sensing 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

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. 06-20495115
E. job.vanschuppen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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.