



Quickscan trillingen spoor Wijchen

Bestemmingsplan Wijchen-West,
Wijchen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 482170
revisie 00
2 november 2023

Quickscan trillingen spoor Wijchen

Bestemmingsplan Wijchen-West, Wijchen

projectnummer 482170
revisie 00
2 november 2023

Auteurs

Jelco Hamstra

Opdrachtgever

Gemeente Wijchen
Postbus 9000
6600 HA WIJCHEN

Gecontroleerd

Vincent Huizer

datum	beschrijving	vrijgave
2 november 2023	concept	

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Situatie	4
1.2	Leeswijzer	4
2.	Toetsingskader	5
3.	Prognose van trillingen	7
4.	Resultaten	8
5.	Conclusies en aanbevelingen	9

1. Inleiding

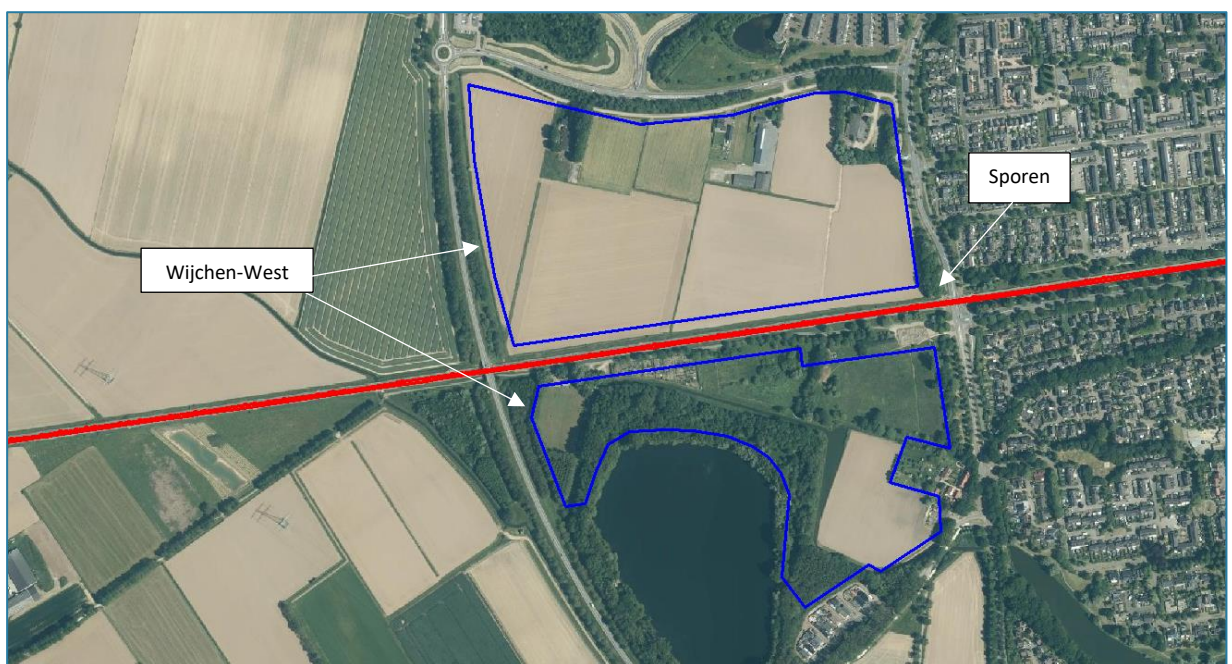
De gemeente Wijchen is voornemens het terrein Wijchen-West ontwikkelen tot een woongebied met ongeveer 1300 woningen. Voor deze ontwikkeling is het opstellen van een bestemmingsplan nodig, omdat de herontwikkeling niet mogelijk is binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. In verband met de bestemmingsplanprocedure is een quickscan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen vanwege railverkeer op het nabijgelegen spoor.

Doel van het onderzoek is vaststellen in hoeverre een verhoogde kans op trillinghinder 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 (trillinghinder niet zondermeer uit te sluiten) dan doen we aanbevelingen voor oplossingsrichtingen en/of vervolgstappen.

Onderliggend onderzoek heeft betrekking op de nieuwe woningen die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

1.1 Situatie

De locatie van het woningbouwplan en de spoorlijn is in onderstaande afbeelding 1.1 weergegeven. De kleinste afstand tussen het buitenste doorgaande spoor en de plangebied bedraagt circa 30 meter.



Afbeelding 1.1: locatie plangebied Wijchen-West met het spoor als rode lijn. In blauw zijn de bouwvlakken weergegeven.

1.2 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 gegevens van de resultaten door middel van een contour. 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 toepast, 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 $V_{eff,max}$ (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.

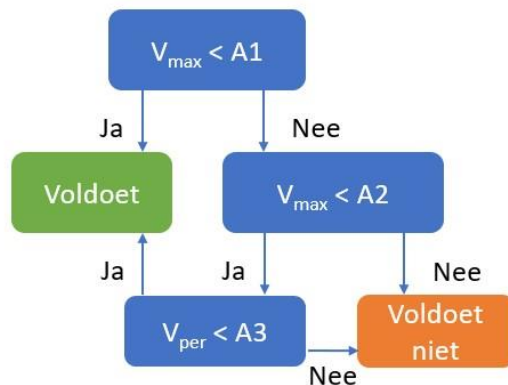
De SBR-richtlijn maakt vervolgens onderscheid tussen een 'bestaande' en een 'nieuwe situatie'. De streefwaarden voor een 'nieuwe situatie' zijn lager dan de streefwaarden voor een 'bestaande situatie'.

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 2.1: 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

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



Afbeelding 2.1: stroomschema trillingen

Er wordt voldaan aan de streefwaarde als:

- De waarde van de maximale trillingssterkte in een ruimte ($V_{\max}$) kleiner is dan $A1$, of als de waarde van de maximale trillingssterkte van een ruimte ($V_{\max}$) kleiner is dan $A2$ waarbij de trillingssterkte over de beoordelingsperiode voor deze ruimte (V_{per}) kleiner is dan $A3$.

3. Prognose van trillingen

Om een indruk te verkrijgen van de verwachte trillingsniveaus in het plangebied hebben we 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 is uitgegaan van passages van reizigerstreinen, 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;
- De trillingssterkte is bepaald op 0,37 mm/s op 30 meter van het spoor in de fundering gebaseerd op rekenresultaten uit OURS2.0. Passages van goederentreinen zijn hiervoor bepalend.
- Bouwwijze met beton/betonvloeren, overeenkomstig met CUR 166 is hiervoor rekening gehouden met een dynamische vergrotingsfactor van 1,8 voor een betonnen vloer. Rekening houdend met deze versterkingsfactor is in berekening uitgegaan van een bronsterkte van 0,67 mm/s op 30 meter.
- Standaard geometrische uitbreidingsfactor van 0,3 (voor lijnbronnen);
- Aanname van de bodemdemping op basis van een kleiachtig 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 zwaar (goederen)verkeer over het spoor. E.e.a. afgeleid van het Geluidregister Spoor;
- Onder het spoor ligt een verhoogd talud en naast het spoor is een sloot aanwezig welke beide hoogstwaarschijnlijk een trillingsreducerend effect hebben. In dit indicatieve onderzoek is hier geen rekening mee gehouden.

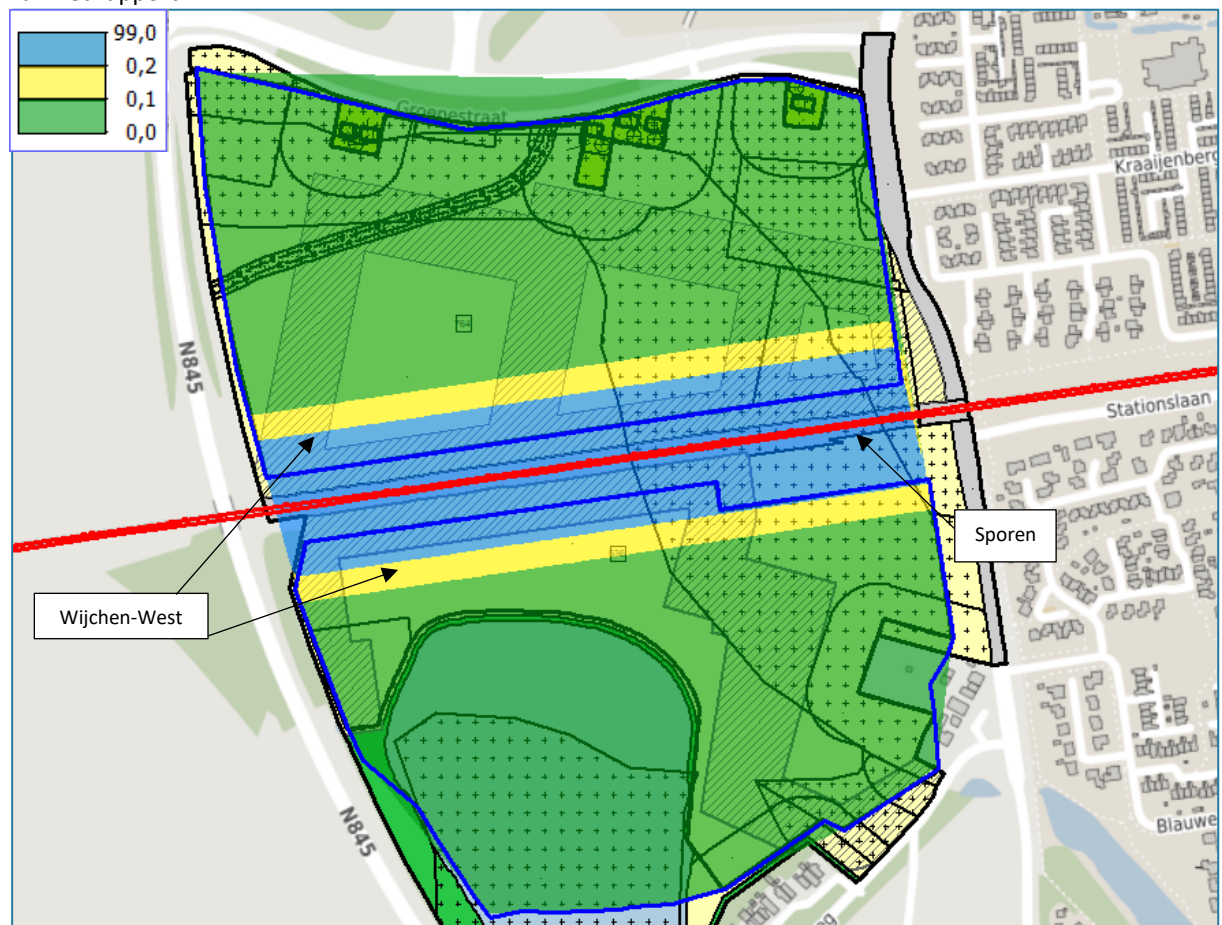
Alle invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Met de aldus uitgevoerde berekeningen is het $V_{\text{eff, max}}$ indicatief bepaald in de vorm van contouren.

4. Resultaten

Het indicatief berekende $V_{eff,max}$ is in onderstaande afbeelding 3 weergegeven in de vorm van contouren en op een aantal rekenpunten op de grond van het plangebied. In de resultaten is de invloed van fundering en versterking in de vloeren meegerekend. Het $V_{eff,max}$ wordt bepaald door langsrijdende goederen treinen. Passages kunnen in zowel de dag-, avond- als nachtperiode voorkomen. In de afbeelding zijn de volgende waarden weergegeven:

	$V_{eff,max} < \text{streefwaarde A1}$: voldoet aan SBR richtlijn deel B
	$V_{eff,max} < \text{streefwaarde A2}$, maar wel $> \text{streefwaarde A1}$: voldoet aan SBR richtlijn deel B, aandacht voor V_{per} nodig (moet voldoen aan A3)
	$V_{eff,max} > \text{streefwaarde A2}$: voldoet niet aan SBR richtlijn deel B

In rood is de ingevoerde spoorbaan weergegeven die het dichtste bij het plangebied ligt. Het plangebied is in de blauwe omlijning weergegeven. Een overzicht van de berekeningsresultaten ($V_{eff,max}$) is weergegeven in bijlage 2 van het rapport.



Afbeelding 4.1: Indicatief berekende contouren trillingsniveau $V_{eff,max}$ en het bouwvlak in blauw omlind.

Uit de resultaten volgt dat het (indicatief bepaalde) trillingsniveau $V_{eff,max}$ voor een groot deel (binnen 90 meter tot de rand van de buitenste spoorstaaf) van het plan naar verwachting hoger is dan streefwaarde A1 van 0,1 volgens de SBR richtlijn deel B (geel en blauwe vlak). Indien het toch gewenst/ nodig is om woningbouw binnen het gele en/of blauwe gebied mogelijk te maken dan is er nadere aandacht voor het aspect trillingen nodig, waaronder metingen ter plaatse. Zie hiervoor het advies in hoofdstuk 5.

5. Conclusies en aanbevelingen

De gemeente Wijchen is voornemens het terrein Wijchen-West ontwikkelen tot een woongebied met ongeveer 1300 woningen. Voor deze ontwikkeling is het opstellen van een bestemmingsplan nodig, omdat de herontwikkeling niet mogelijk is binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. In verband met de bestemmingsplanprocedure is een quickscan trillingen uitgevoerd naar de te verwachten trillingen vanwege railverkeer op het nabijgelegen spoor. De kleinste afstand tussen het spoor en de geprojecteerde woningen is 30 meter.

Uit de (indicatief bepaalde) resultaten volgt dat voor een deel van het plangebied naar verwachting sprake zal zijn van trillingsniveaus $V_{\text{eff,max}}$ die hoger zijn dan de streefwaarde ingevolge de SBR richtlijn deel B. Dit betekent dat een verhoogde kans op trillingshinder niet zondermeer is uit te sluiten. Op een afstand van minimaal circa 90 meter vanaf de buitenste spoorstaaf (groene gebied in afbeelding 4.1) is een verhoogde kans op trillinghinder in voldoende mate uit te sluiten. Op een afstand van minimaal circa 70 meter vanaf de buitenste spoorstaaf (gele gebied in afbeelding 4.1), is trillingshinder mogelijk ook in voldoende mate uit te sluiten. Dit is het geval als het gemiddelde trillingsniveau (V_{per}) niet hoger is 0,05 (streefwaarde A3). Dit zal dan uit nader onderzoek moeten blijken.

Indien het gewenst/ nodig is om woningbouw binnen het blauwe gebied mogelijk te maken dan is er nadere aandacht de tijdsgemiddelde trillingssterkte V_{per} te hebben. Bouwen binnen het gele gebied is mogelijk indien de V_{per} niet hoger is dan de streefwaarde A3. Dit zal dan uit nader onderzoek moeten blijken.

In bouw binnen Verder mogelijke vervolgstappen in dat geval:

- Middels metingen ter plaatse zodat rekening wordt gehouden met locatie specifieke kenmerken, waaronder het talud onder het spoor, sloten en bodemtype om zo de precieze bronsterktes langs het spoor te bepalen.
- Trillingscontouren ($V_{\text{eff,max}}$ en V_{per}), op basis van de metingen aan de bron preciezer in beeld brengen.
- Mogelijkheden bezien om de bebouwing buiten de trillingscontouren (resultaat van bovenstaande stappen) te realiseren.
- Indien bouwen buiten de trillingscontouren zoals hierboven beschreven niet mogelijk is, mogelijkheden overwegen voor trillingsreducerende maatregelen in de overdracht, zoals trillingsreducerende wanden in de ondergrond;
- Zodra de plannen verder zijn uitgekristalliseerd (fundering, bouwkundige invulling, precieze hoogte) de verwachte dynamische vergrotingsfactor in het gebouw preciezer bepalen om vervolgens in samenhang met de resultaten van gerichte metingen, de ligging van de contouren van $V_{\text{eff,max}}$ nog preciezer te bepalen en tevens de V_{per} contour in beeld te brengen en opnieuw afweging maken om bouwvlak buiten de contour te projecteren.
- In geval van bouw binnen de contouren (zoals in punten hierboven beschreven), in de nader bouwkundige detaillering specifiek rekening houden met de trillingsniveaus op betreffende locatie. Enkele mogelijkheden hiertoe:
 - aanpassen vloeren: dikte en/of overspanning;
 - paalfundering toepassen;
 - massa en stijfheid toevoegen;
 - fundering inpakken (bijvoorbeeld EPS blokken);
 - afveren gebouw;
 - vloeren loskoppelen van rest van de constructie.

Voor de precieze dimensionering en bepaling van de effecten van maatregelen in de bouwkundige detaillering zal hoogstwaarschijnlijk een berekening middels eindige elementen model noodzakelijk zijn, in combinatie met gegevens van trillingsmetingen ter plaatse.

Quickscan trillingen spoor Wijchen-West, Wijchen

Modeleigenschappen

482170
Bijlage 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Veff,max Wijchen West

Model eigenschap

Omschrijving	Veff,max Wijchen West
Verantwoordelijke	d18351
Rekenmethode	#2 Algemeen Trillingen
Aangemaakt door	d18351 op 1-9-2023
Laatst ingezien door	d18351 op 1-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
α [1/m]	0,010 / 0,010 / 0,010 / 0,020 / 0,040 / 0,080 / 0,160 / 0,320 / 0,640
Type trillingen	Herhaald voorkomende trillingen gedurende lange tijd, nieuwe situatie
Standaard factor Lv;max naar Lv;top	5,00 dB / 1,78

Quickscan trillingen spoor Wijchen-West, Wijchen Sporen

482170
Bijlage 1

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

Naam	Omschr.	Meetafst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	T	LvM_mm/s 1	LvM_mm/s 2	LvM_mm/s 4	LvM_mm/s 8	LvM_mm/s 16	LvM_mm/s 31	LvM_mm/s 63
15114	52921000 - 52932000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	52932000 - 52997000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	52997000 - 53021000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53105051 - 53121000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53220667 - 53221000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53307123 - 53321000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53398647 - 53421000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53514916 - 53521000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53538507 - 53621000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53706530 - 53721000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53721000 - 53821000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53821000 - 53921000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	53939983 - 54021000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54021000 - 54121000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54165569 - 54221000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54253538 - 54321000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54321000 - 54421000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54517444 - 54521000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54521000 - 54621000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54693382 - 54721000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54721000 - 54821000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54821000 - 54900000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54964276 - 55021000 - brug	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54964276 - 55021000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	54964276 - 55021000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	55054574 - 55121000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	55121000 - 55200000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	55200000 - 55321000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
15114	55415765 - 55421000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	52932000 - 52968000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	52968000 - 52974000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	52974000 - 53068000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	53068000 - 53074000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	53154499 - 53168000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	53170936 - 53174000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	54734738 - 54968000 - brug	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	54734738 - 54968000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	55055941 - 55068000 - brug	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924

Quicksan trillingen spoor Wijchen-West, Wijchen Sporen

482170
Bijlage 1

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

[illegible]

Quickscan trillingen spoor Wijchen-West, Wijchen
Sporen

482170
Bijlage 1

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

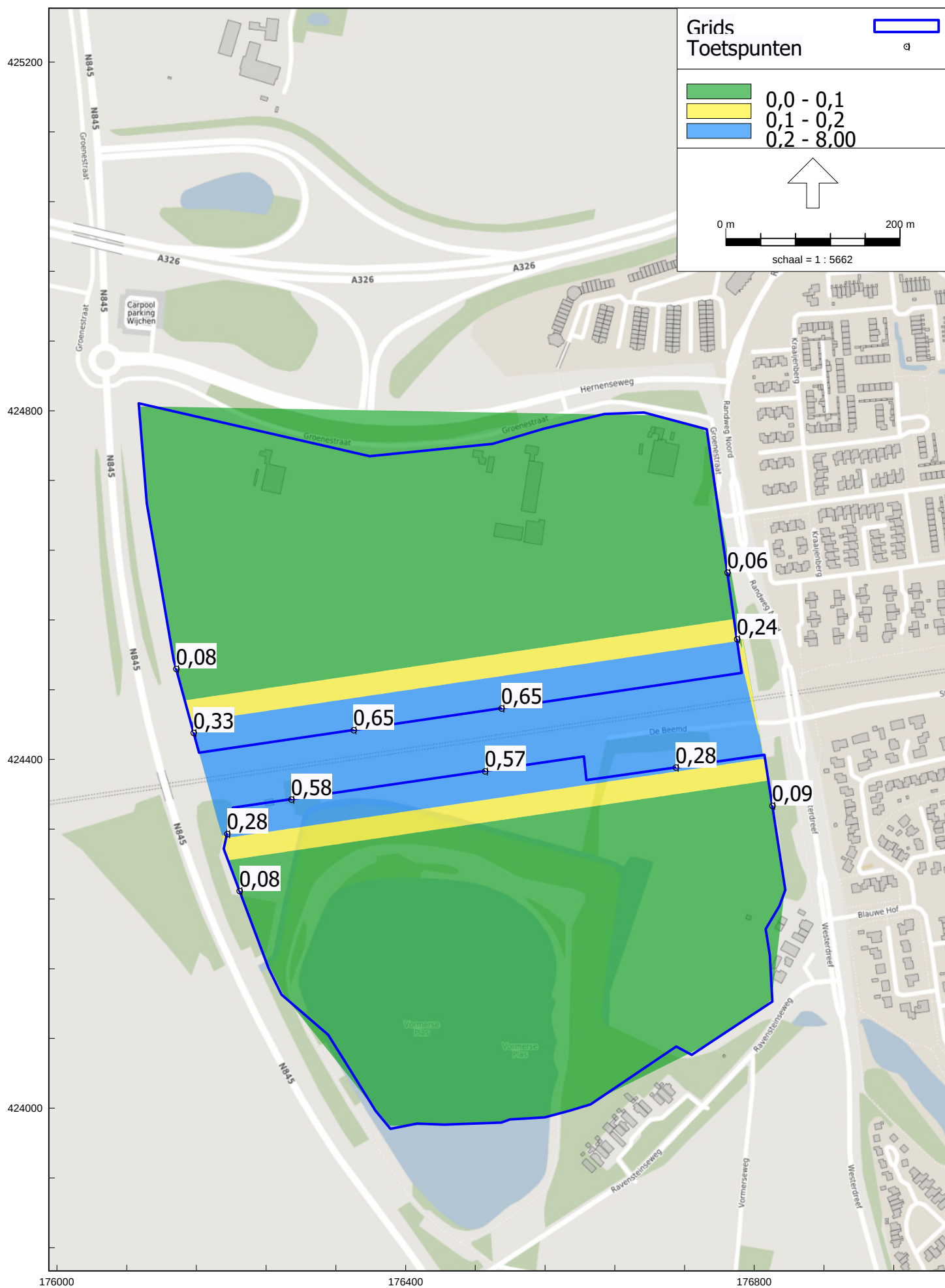
Naam	Omschr.	Meetafst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	T	LvM_mm/s 1	LvM_mm/s 2	LvM_mm/s 4	LvM_mm/s 8	LvM_mm/s 16	LvM_mm/s 31	LvM_mm/s 63
1917	55055941 - 55068000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	55128584 - 55199000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	55201227 - 55268000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	55334691 - 55368000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924
1917	55414584 - 55468000	30,00	1	1	1	30	--	0,0825	0,2607	0,5202	0,2323	0,1646	0,0924

Quickscan trillingen spoor Wijchen-West, Wijchen Sporen

482170
Bijlage 1

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

Naam	LvM_mm/s 125	LvM_mm/s 250	LvM_mm/s Totaal	n 1	n 2	n 4	n 8	n 16	n 31	n 63	n 125	n 250
1917	0,0655	0,0655	0,6660	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
1917	0,0655	0,0655	0,6660	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
1917	0,0655	0,0655	0,6660	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
1917	0,0655	0,0655	0,6660	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300
1917	0,0655	0,0655	0,6660	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300	0,300



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

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer
T. +31 6 50 03 91 08
E. Jelco.Hamstra@AnteaGroup.nl

Copyright © 2023

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@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl