

Verlaging geluidproductieplafonds Vught Noord

**Op grond van 60 dB-pakket Vught
ProRail**

24 augustus 2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Referentiepunten en vastgestelde geluidproductieplafonds	5
2.2	Rekenmethodiek toetsing GPP's	6
2.3	Verlagingsprocedure	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	60 dB-variant	8
3.2	Isabellaveld	8
4	Overzicht wijzigingen	9
5	Nieuw vast te stellen GPP's	10

Bijlagen

Bijlage 1	Geluidmaatregelen TB PHS Meteren-Boxtel
Bijlage 2	Memo 'Meteren-Boxtel 60 dB-variant Vught-Noord'
Bijlage 3	Geluidscherm Isabellaveld

Colofon

1 Inleiding

In 2020 is het Tracébesluit (TB) PHS Meteren-Boxtel gepubliceerd. In het geluidonderzoek behorend bij het TB zijn geluidmaatregelen afgewogen op basis van akoestische- en financiële doelmatigheid. Daarnaast zijn bezwaren van technische en stedenbouwkundige aard afgewogen. Op bestuurlijk niveau is een besluit genomen om aanvullende geluidmaatregelen te treffen waarmee op alle geluidgevoelige objecten in het deelgebied Vught-Noord wordt voldaan aan een geluidbelasting van maximaal 60 dB. Hiertoe heeft de gemeente Vught onderzoek laten doen hetgeen heeft geresulteerd in een pakket aan maatregelen (zie Bijlage 2). Daarnaast is besloten om ter hoogte van het Isabellaveld een geluidscherm van 3 meter hoog te realiseren ten behoeve van de realisatie van nieuwbouwwoningen (zie Bijlage 3). Het doel van dit rapport is te berekenen wat de nieuwe geluidproductieplafonds (GPP's) worden, rekening houdend met de aanvullende geluidmaatregelen op het traject Meteren-Boxtel ter hoogte van het deelgebied Vught-Noord. De gemeente Vught zal op grond van dit rapport een verzoek indienen tot verlaging van de GPP's.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet milieubeheer. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen. Een overzicht van de wijzigingen ten behoeve van de 60 dB-variant is opgenomen in hoofdstuk 4. De te wijzigen GPP's zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

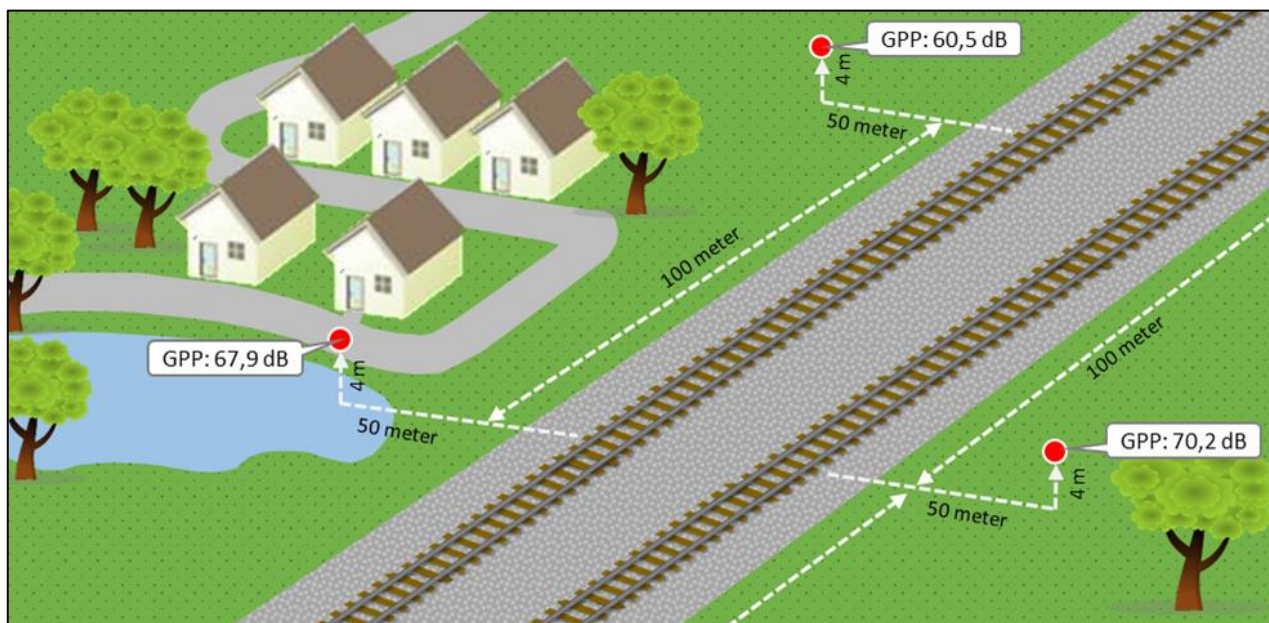
De geluidwetgeving vanwege railverkeerslawaaï ten gevolge van de hoofdspoorwegen is uitgewerkt in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm) en de onderliggende Regeling geluid milieubeheer (Rgm) en het Besluit geluid milieubeheer (Bgm). De “rekenregels” die van toepassing zijn op de modelberekeningen van voorliggend onderzoek zijn opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (Rmg 2012). De regels en normen die in deze wet- en regelgeving zijn opgenomen, vormen het wettelijk kader voor het voorliggend rapport. Het doel van deze wetgeving is het beschermen van de mens tegen geluidhinder.

Op de ‘geluidplafondkaart’ is aangegeven voor welke hoofdspoorwegen een geluidproductieplafond geldt en waarop hoofdstuk 11 de Wet milieubeheer van toepassing is. De geluidplafondkaart is opgenomen in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer. De spoorwegen die niet zijn opgenomen op de ‘geluidplafondkaart’ vallen onder de Wet geluidhinder. In de navolgende paragrafen zijn de belangrijkste onderdelen van de van toepassing zijnde wet- en regelgeving weergegeven.

2.1 Referentiepunten en vastgestelde geluidproductieplafonds

De geluidproductieplafonds (GPP's) op referentiepunten langs de hoofdspoorwegen hebben als doel om een einde te maken aan de onbeheerste groei van geluidbelastingen langs het spoor. ProRail dient als uitvoerende instantie van het Ministerie van I&W de vastgestelde GPP's na te leven en ook jaarlijks te monitoren, zodat een onbeheerste groei van de geluidbelastingen niet meer mogelijk is.

Om de vastgestelde GPP's te kunnen naleven wordt een systematiek gehanteerd, waarbij langs de sporen zogenaamde referentiepunten aanwezig zijn. De geluidproductie van een spoorlijn wordt getoetst op de referentiepunten. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten op circa 100 meter afstand van elkaar, en op circa 50 meter afstand van het spoor. Aan beide zijden van het spoor liggen referentiepunten (zie Figuur 2). De hoogte bedraagt 4 meter boven lokaal maaiveld. Hun posities liggen vast in het zogeheten geluidregister, net als de waarde van het geluidproductieplafond in elk referentiepunt. Vastgestelde GPP's kunnen elke waarde hebben. De eerste vaststelling van de GPP's voor spoorwegen heeft plaatsgevonden door de heersende waarde (gemiddelde van 2006, 2007 en 2008) op te hogen met 1,5 dB. Bij de initiële vaststelling van de gpp's is een minimumwaarde 52 dB L_{den} (artikel 11.45 lid 3) gehanteerd mits het referentiepunt niet achter een geluidscherm is gelegen. Indien er voor een spoortraject een Tracébesluit door de Minister van I&W is vastgesteld ten tijde van de invoering van de GPP's, dan zijn de GPP's vastgesteld op basis van de geluidproductie conform de uitgangspunten van dat Tracébesluit.



Figuur 1: Ligging referentiepunten

Wanneer de beheerder een wijziging aan het spoor wil aanbrengen, wordt nagegaan of een dergelijke wijziging past binnen de GPP's. Wijzigingen die getoetst worden zijn onder andere fysieke wijzigingen aan het spoor, zoals uitbereiding of aanpassing van bestaande sporen, maar ook snelheidswijzigingen.

2.2 Rekenmethodiek toetsing GPP's

ProRail is als beheerder van het spoor verantwoordelijk dat het geluid van treinen binnen de normen blijft. Hiervoor heeft ProRail het instrument 'GR2' ontwikkeld. Daarnaast beheert de Minister het 'Geluidregister spoor'. In het Geluidregister zijn de brongegevens opgenomen waarop de geluidproductieplafonds zijn bepaald. Met de applicatie GR2 wordt bij de planvorming van een project onderzocht of het project binnen de vastgestelde geluidproductieplafonds past. Ook wordt GR2 toegepast voor het jaarlijkse nalevingsonderzoek.

In GR2 wordt de overdracht tussen bron (de spoorlijn) en rekenpunt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) bijlage V. In de berekeningen wordt rekening gehouden met de broneigenschappen (materieelsoort, intensiteit, snelheid, bovenbouw, doorgaand/stoppend, etc.), hoogte van de spoorbaan, aanwezige geluidmaatregelen en hoogteverloop van het maaiveld tussen het spoor en de referentiepunten.

Bij de berekening van de GPP's volgens bijlage V wordt een model gebruikt waarbij de geluidsproductie van het spoor goed bepaald kan worden. De omgeving is in dat model daarom vereenvoudigd. Geluidschermen opgenomen in het Geluidregister worden wel gemodelleerd, maar er wordt geen rekening gehouden met bebouwing en 'akoestisch harde' bodemgebieden en mogelijke reflecties die tussen het spoor en de referentiepunten kunnen optreden. Wel wordt in de berekeningen rekening gehouden met de hoogteligging van het spoor.

De vastgestelde GPP's inclusief de brongegevens kunnen geraadpleegd worden in het Geluidregister spoor¹.

2.3 Verlagsingsprocedure

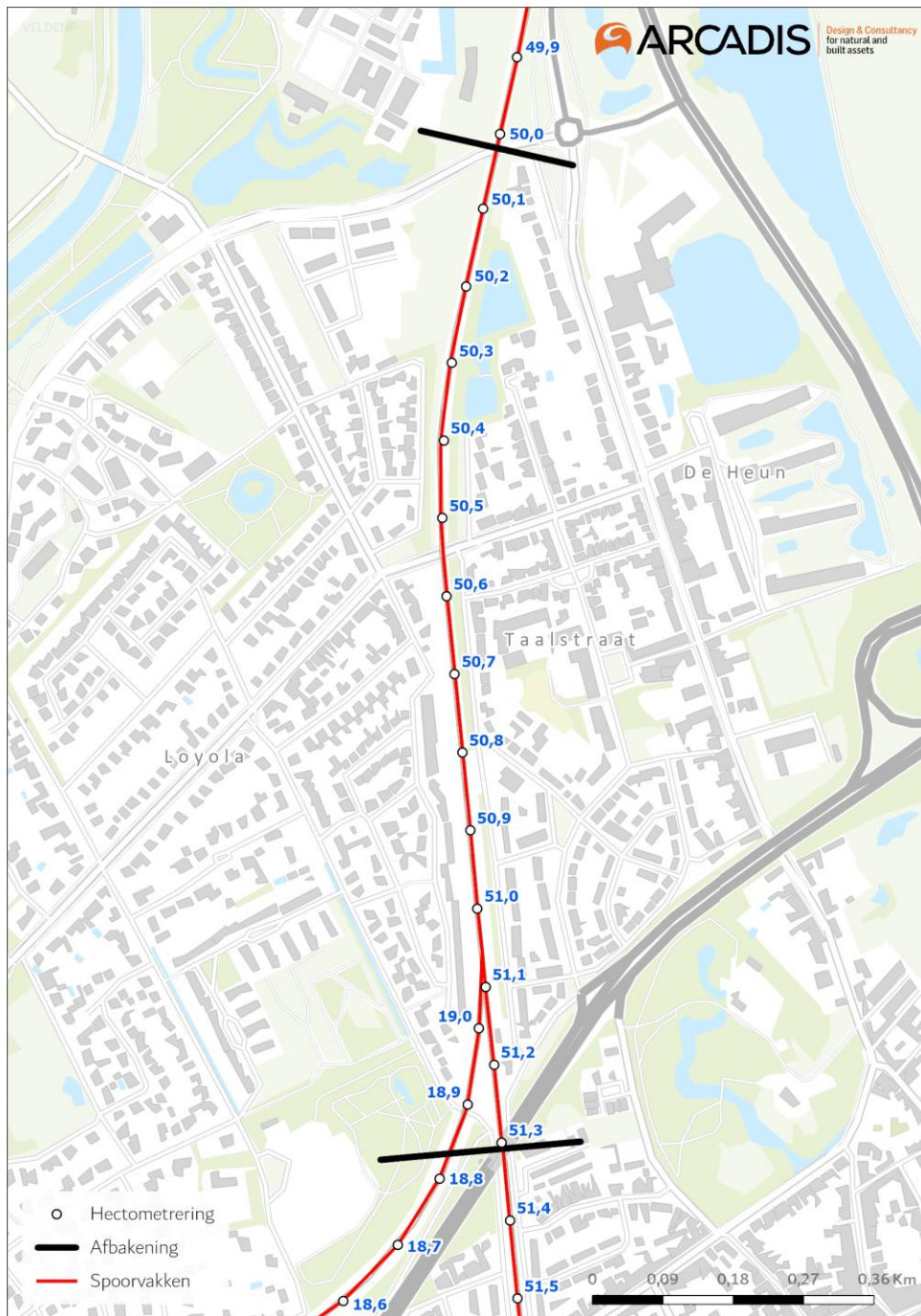
Onze Minister kan op verzoek van burgemeester en wethouders van een gemeente een geluidproductieplafond verlagen (art. 11.28 Wm). Hierop zijn enkele voorwaarden van toepassing. Zo wordt een geluidproductieplafond niet op verzoek verlaagd indien het gewijzigde geluidproductieplafond na verlaging naar redelijke verwachting binnen een periode van minder dan tien jaar volledig zou worden benut. Daarnaast kan onze Minister een geluidproductieplafond verlagen, indien de gemeente voornemens is een maatregel te treffen of te bekostigen dan wel een maatregel heeft getroffen of bekostigd die de geluidsbelasting vanwege een spoorweg vermindert.

Wanneer geluidproductieplafonds verlaagd worden is Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Dit houdt in dat op de voorbereiding van een besluit tot vaststelling of wijziging van een geluidproductieplafond dat wordt genomen op een verzoek van de gemeente zienswijzen naar voren gebracht kunnen worden door één ieder

¹ <http://www.geluidregisterspoor.nl>

3 Uitgangspunten

Voorliggend rapport beperkt zich tot het deelgebied Vught-Noord. Het onderzoeksgebied wordt aan de noordzijde begrenst door de kruising van het spoor met de Postweg en aan de zuidzijde door de kruising van het spoor met de N65. Net ten noorden van de N65 is de het splitsingspunt (aansluiting Vught) aanwezig van het spoor van/naar Tilburg en Eindhoven. De afbakening van het onderzoeksgebied wordt weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2 Afbakening onderzoeksgebied

3.1 60 dB-variant

De gemeente Vught heeft onderzoek uit laten voeren naar een aanvullend pakket aan geluidmaatregelen in Vught Noord. Het pakket voorziet in geluidmaatregelen om in Vught te voldoen aan een geluidbelasting van maximaal 60 dB. Allereerst is bepaald bij welke woningen sprake is van een geluidbelasting boven de 60 dB op basis van de eindsituatie van het vigerende Tracébesluit PHS Meteren-Boxtel.

In bijlage 1 is allereerst een tabel opgenomen met daarin de maatregelen waartoe in het Tracébesluit is besloten. Deze geluidmaatregelen zijn, naast de uitgangspunten voor de toekomstige situatie, vastgelegd in het geluidregister.

In hoofdstuk 4 zijn de door de gemeente Vught gewenste maatregelen opgenomen ten behoeve van de 60 dB-variant, alsmede een scherm van 3 meter hoog in de Isabellaveld (zie toelichting in par. 3.2). De geluidmaatregelen, naast de uitgangspunten voor de toekomstige situatie, zoals vastgelegd in het TB, leiden in Vught-Noord tot een maximale geluidbelasting van 60 dB ter plaatse van woningen.

3.2 Isabellaveld

Het bestemmingsplan Stadhouderspark maakt nieuwbouw mogelijk aan de noordzijde van het onderzoeksgebied, ten westen van het spoor. Het betreft de ontwikkeling van een nieuwe wijk op het Isabellaveld, als onderdeel van de 'Poort van Vught'. Ten behoeve van deze nieuwbouwwijk is een geluidscherm geprojecteerd met een hoogte van 3,0 meter +BS. Dit geluidscherm zal gelijktijdig met de geluidmaatregelen van de 60 dB-variant worden gerealiseerd. De ligging van het geluidscherm is opgenomen in bijlage 3.

4 Overzicht wijzigingen

De geluidbrongegevens, zoals de verkeersintensiteiten en snelheden, worden ten behoeve van de verlaging van de geluidproductieplafonds niet gewijzigd ten opzichte van de situatie uit het Tracébesluit en zoals vastgelegd in het geluidregister. Voor de uitgangspunten van de invoergegevens zoals intensiteiten, snelheidsprofielen, omgevingsmodel en dergelijke wordt verwezen naar het akoestisch rapport behorend bij het TB PHS Meteren-Boxtel (*PHS Meteren-Boxtel, TB rapport – Geluid 's-Hertogenbosch – Vught (MB1.2.2-03)*, d.d. 9-3-2020).

Het verzoek van de gemeente Vught om een verlaging van de GPP's heeft uitsluitend betrekking op de maatregelen als genoemd in onderstaande tabellen, bestaande uit het (verlengen/verhogen van) geluidschermen en raildempers.

In Tabel 1 is de ligging van de totale toekomstige raildempers in het deelgebied Vught Noord opgenomen.

Tabel 1 Bronmaatregelen

Locatie	Oriëntatie	Km van	Km tot	Lengte [m]	Opmerking
Vught-Noord	Spoor 1 (van 4)	50.000	18.966*	1.189	
Vught-Noord	Spoor 2 (van 4)	50.000	50.775	775	Raildempers tot begin bak/verdiepte ligging
Vught-Noord	Spoor 3 (van 4)	50.000	50.775	775	Raildempers tot begin bak/verdiepte ligging
Vught-Noord	Spoor 4 (van 4)	50.000	18.966*	1.189	

*) Kilometreering wijkt af doordat de bronmaatregel overgaat in het spoor richting Tilburg.

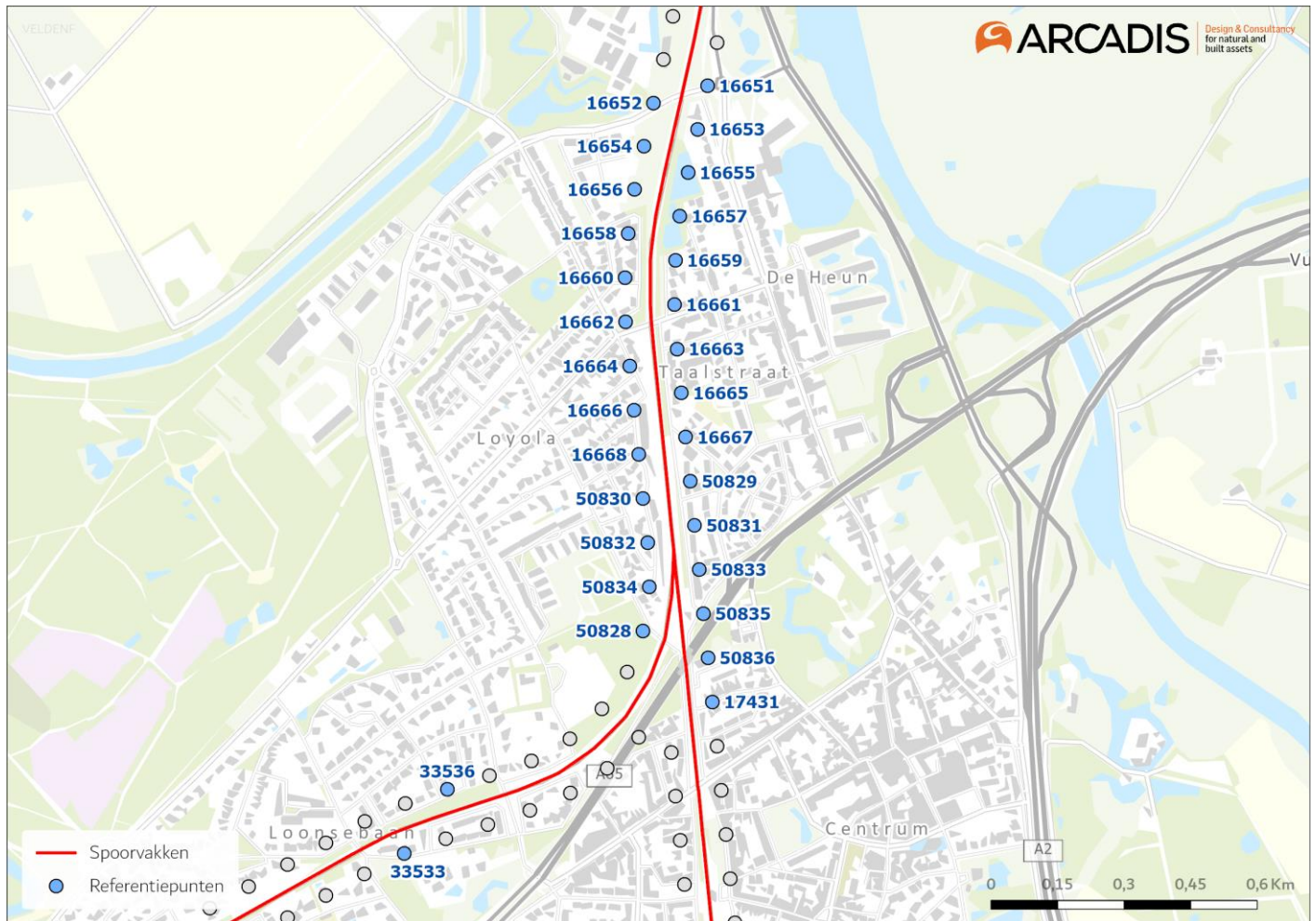
In Tabel 2 is de ligging en hoogte van de totale toekomstige geluidschermen langs het spoor in het deelgebied Vught Noord opgenomen.

Tabel 2 Overdrachtsmaatregelen

Locatie	Oriëntatie	Hoogte t.o.v. BS [m]	Km van	Km tot	Lengte [m]
Postweg - Isabellastraat	Oostzijde	4,0	50,000	50,112	112
Postweg - Isabellastraat	Oostzijde	3,0	50,112	50,152	40
Postweg - Isabellastraat	Oostzijde	2,0	50,152	50,365	213
Isabellastraat - Molenvenseweg	Oostzijde	4,0	50,365	50,589	224
Molenvenseweg	Oostzijde	5,0	50,589	50,727	138
Molenvenseweg	Oostzijde	4,0	50,727	50,791	64
Pieter Bruegellaan	Oostzijde	3,0	50,791	50,873	82
Pieter Bruegellaan	Oostzijde	4,0	50,873	51,112	239
Pieter Bruegellaan	Oostzijde	3,0	51,112	51,191	79
Isabellaveld	Westzijde	3,0	50,067	50,277	210
Willem III Laan	Westzijde	2,0	50,277	50,443	166
Loonsebaan – Willem III-Laan	Westzijde	3,0	50,443	50,591	148
Johan Frisolaan – Verlengde Kampdijklaan	Westzijde	4,0	50,591	50,767	176
Johan Frisolaan	Westzijde	3,0	50,767	50,866	99
Margrietlaan	Westzijde	2,0	50,866	50,916	50
Margrietlaan	Westzijde	1,0	50,916	50,962	46
Aert Heymlaan	Westzijde	3,0	18,902	19,000	98

5 Nieuw vast te stellen GPP's

De geluidmaatregelen zoals opgenomen in hoofdstuk 4 resulteren in een wijziging van de vigerende GPP's. Ter plaatse van 30 referentiepunten wordt het GPP gewijzigd. De maximale verlaging bedraagt -14,7 dB. Figuur 3 geeft een weergave van de nieuw vast te stellen GPP's, zoals tevens opgenomen in Tabel 3.



Figuur 3 Referentiepunten nieuw vast te stellen GPP's

Tabel 3 Nieuw vast te stellen GPP's

Referentiepunt ID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Vigerend GPP [dB]	Nieuwe GPP [dB]	Vershil [dB]
16651	148405,8	409250,2	64,7	64,6	-0,1
16652	148284,6	409212,2	65,3	63,9	-1,4
16653	148383,6	409152,7	53,9	50,2	-3,7
16654	148262,8	409114,6	64,9	51,0	-13,9
16655	148362,2	409055,0	55,4	51,7	-3,7
16656	148241,8	409016,8	62,2	50,3	-11,9
16657	148344,0	408956,7	54,7	53,9	-0,8
16658	148227,2	408917,9	54,8	53,0	-1,8
16659	148333,7	408857,3	53,1	50,4	-2,7
16660	148220,6	408818,2	52,7	51,2	-1,5
16661	148331,6	408757,4	51,4	49,1	-2,3
16662	148222,0	408718,2	52,2	49,3	-2,9
16663	148337,4	408657,5	51,2	47,7	-3,5
16664	148230,7	408618,6	51,1	48,0	-3,1
16665	148347,0	408558,0	50,8	47,1	-3,7
16666	148240,8	408519,2	53,1	48,1	-5,0
16667	148357,0	408458,5	55,4	50,1	-5,3
16668	148250,6	408419,7	59,0	50,0	-9,0
17431	148417,1	407861,8	52,8	52,7	-0,1
33533	147721,8	407519,8	51,9	51,8	-0,1
33536	147819,5	407664,8	52,5	52,4	-0,1
50828	148260,6	408022,0	59,1	58,3	-0,8
50829	148366,8	408359,0	60,9	48,8	-12,1
50830	148260,7	408320,2	59,1	56,3	-2,8
50831	148377,2	408259,6	60,8	48,3	-12,5
50832	148270,6	408220,7	59,4	59,1	-0,3
50833	148387,3	408160,1	61,4	46,7	-14,7
50834	148274,6	408120,8	59,7	58,0	-1,7
50835	148397,0	408060,7	59,2	55,5	-3,7
50836	148407,2	407961,3	54,6	54,5	-0,1

Bijlage 1 Geluidmaatregelen TB PHS Meteren-Boxtel

Tabel 4 Bronmaatregelen TB PHS Meteren-Boxtel (vigerende registersituatie - uitsluitend Vught Noord)

Locatie	Oriëntatie	Km van	Km tot	Lengte [m]	Opmerking
Vught-Noord	Spoor 1 (van 4)	50.000	50.105	1.105	
Vught-Noord	Spoor 2 (van 4)	50.000	50.775	775	Raildempers tot begin bak/verdiepte ligging
Vught-Noord	Spoor 3 (van 4)	50.000	50.775	775	Raildempers tot begin bak/verdiepte ligging
Vught-Noord	Spoor 4 (van 4)	50.000	51.105	1.105	

Tabel 5 Overdrachtsmaatregelen TB PHS Meteren-Boxtel (vigerende registersituatie - uitsluitend Vught Noord)

Locatie	Oriëntatie	Hoogte t.o.v. BS [m]	Km van	Km tot	Lengte [m]
Postweg, Vught	Oostzijde	3.0	50,000	50,095	95
Postweg-Isabellastraat, Vught	Oostzijde	2.0	50,095	50,120	25
Postweg-Isabellastraat, Vught	Oostzijde	1.0	50,120	50,225	105
Postweg-Isabellastraat, Vught	Oostzijde	1.5	50,225	50,270	45
Postweg-Isabellastraat, Vught	Oostzijde	2.0	50,270	50,395	125
Isabellastraat-Molenvenseweg, Vught	Oostzijde	3.0	50,395	50,805	410
Pieter Bruegellaan, Vught	Oostzijde	2.0	50,805	50,825	20
Willem III Laan, Vught	Westzijde	1.5	50,255	50,355	100
<i>Te handhaven scherm Willem III Laan</i>	<i>Westzijde</i>	<i>2,0</i>	<i>50,355</i>	<i>50,530</i>	<i>175</i>
Loonsebaan - Verlengde Kampdijklaan, Vught	Westzijde	2.0	50,355	50,605	250
Verlengde Kampdijklaan, Vught	Westzijde	3.0	50,605	50,680	75
Johan Frisolaan, Vught	Westzijde	1,5	50,680	50,780	100

Bijlage 2 Memo 'Meteren-Boxtel 60 dB-variant Vught-Noord'

ONDERWERP
Meteren-Boxtel 60 dB-variant Vught-Noord

PROJECTNUMMER
D02101.000052

DATUM
23 mei 2019

ONZE REFERENTIE
083914875 A

VAN
Gijs van der Velden

AAN
ProRail

1. Inleiding

In het najaar van 2019 wordt het Tracébesluit (TB) PHS Meteren-Boxtel gepubliceerd. In het geluidonderzoek behorend bij het TB zijn geluidmaatregelen afgewogen op basis van akoestische- en financiële doelmatigheid. Daarnaast zijn bezwaren van technische en stedenbouwkundige aard afgewogen. Op bestuurlijk niveau is nu een besluit genomen om voorliggend onderzoek uit te voeren naar aanvullende geluidmaatregelen waarmee op alle geluidgevoelige objecten in het deelgebied Vught-Noord wordt voldaan aan een geluidbelasting van maximaal 60 dB.

Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de aanvullende geluidmaatregelen op het traject Meteren-Boxtel ter hoogte van het deelgebied Vught-Noord. Hierbij wordt ook een vergelijking gemaakt met de doelmatige geluidmaatregelen zoals vastgesteld in het TB.

2. Uitgangspunten

Dit onderzoek beperkt zich tot het deelgebied Vught-Noord. Het onderzoeksgebied wordt aan de noordzijde begrenst door de kruising van het spoor met de Postweg en aan de zuidzijde door de kruising van het spoor met de N65. Net ten noorden van de N65 is de het splitsingspunt (aansluiting Vught) aanwezig van het spoor van/naar Tilburg en Eindhoven.

Voor de uitgangspunten van de invoergegevens zoals intensiteiten, snelheidsprofielen, omgevingsmodel en dergelijke wordt verwezen naar het akoestisch rapport behorend bij het TB PHS Meteren-Boxtel (rapport MB 1.2.2-03, datum vaststelling rapport volgt).

Nieuwbouw bestemmingsplan Stadhouderspark

Het bestemmingsplan Stadhouders maakt nieuwbouw mogelijk aan de noordzijde van het onderzoeksgebied, ten westen van het spoor. De woningen zijn echter nog niet in aanbouw, waardoor is besloten geen rekening te houden met het bestemmingsplan. Dit geldt zowel voor de geprojecteerde woningen als de afschermdende voorziening die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

3. Resultaten

Om bij alle geluidgevoelige objecten te kunnen voldoen aan een geluidbelasting van maximaal 60 dB zijn aanvullende geluidmaatregelen onderzocht. In het kader van het TB heeft reeds een afweging van geluidmaatregelen plaatsgevonden. Het resultaat van deze afweging is een combinatie van raildempers en geluidschermen, zoals weergegeven in de figuur 1 in bijlage 1. Hieruit blijkt dat binnen het onderzoeksgebied daar waar mogelijk al raildempers worden geadviseerd, met uitzondering van het spoor richting Tilburg.

Uit de afweging blijkt het doortrekken van de raildempers over een lengte van 84 meter nodig is om op de woningen aan de oostzijde van het spoor te voldoen aan de 60 dB. Hierdoor is verdere ophoging van de beoogde schermen niet nodig.

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied, ten westen van het spoor, is een bestaand scherm aanwezig. Uit de afweging blijkt dat alleen het toepassen van raildempers onvoldoende is om hier te voldoen aan 60 dB. Het scherm ophogen met 1 meter is voldoende, waardoor het toepassen van een combinatie van raildempers met ophoging van het bestaande geluidscherm hier niet nodig is.

Het voorgaande resulteert in geluidmaatregelen zoals opgenomen in de volgende tabellen. Tabel 1 geeft een overzicht van de totaal toe te passen bronmaatregelen, inclusief verlenging ten opzichte van het TB van de sporen 1 en 4. Tabel 2 geeft een overzicht van de totaal toe te passen overdrachtsmaatregelen die benodigd zijn om bij alle woningen binnen het onderzoeksgebied in Vught-Noord te voldoen aan 60 dB.

Tabel 1 Bronmaatregelen totaal inclusief de aanvullende maatregelen voor de 60 dB-variant Vught-Noord

Locatie	Oriëntatie	Km van	Km tot	Lengte [m]	Opmerking
Vught-Noord	Spoor 1 (van 4)	50.000	18.966*	1.189	
Vught-Noord	Spoor 2 (van 4)	50.000	50.775	775	Raildempers tot begin bak/verdiepte ligging spoor
Vught-Noord	Spoor 3 (van 4)	50.000	50.775	775	Raildempers tot begin bak/verdiepte ligging spoor
Vught-Noord	Spoor 4 (van 4)	50.000	18.966*	1.189	

*) Kilometrerings wijkt af doordat de bronmaatregel overgaat in het spoor richting Tilburg.

Tabel 2 Overdrachtsmaatregelen totaal inclusief de aanvullende maatregelen voor de 60 dB-variant Vught-Noord

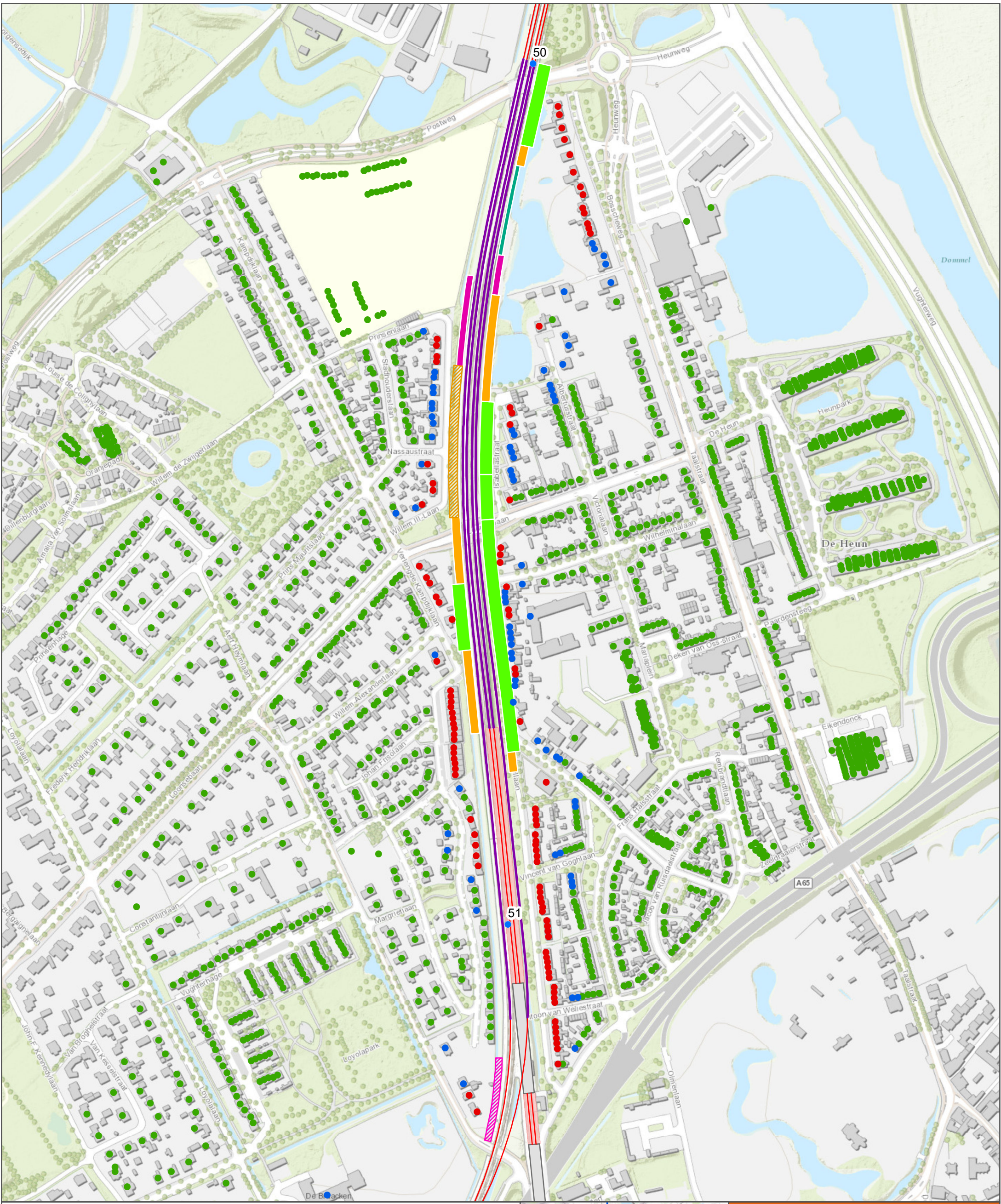
Locatie	Oriëntatie	Hoogte t.o.v. BS [m]	Km van	Km tot	Lengte [m]
Postweg - Isabellastraat	Oostzijde	4,0	50.000	50.112	112
Postweg - Isabellastraat	Oostzijde	3,0	50.112	50.152	40
Postweg - Isabellastraat	Oostzijde	2,0	50.152	50.365	213
Isabellastraat - Molenvenseweg	Oostzijde	4,0	50.365	50.589	224
Molenvenseweg	Oostzijde	5,0	50.589	50.727	138
Molenvenseweg	Oostzijde	4,0	50.727	50.791	64
Pieter Bruegellaan	Oostzijde	3,0	50.791	50.873	82
Pieter Bruegellaan	Oostzijde	4,0	50.873	51.112	239
Pieter Bruegellaan	Oostzijde	3,0	51.112	51.191	79
Willem III Laan	Westzijde	2,0	50.277	50.443	166
Loonsebaan - Willem III-Laan	Westzijde	3,0	50.443	50.591	148
Johan Frisolaan - Verlengde Kampdijklaan	Westzijde	4,0	50.591	50.767	176
Johan Frisolaan	Westzijde	3,0	50.767	50.866	99
Margrietlaan	Westzijde	2,0	50.866	50.916	50
Margrietlaan	Westzijde	1,0	50.916	50.962	46
Aert Heymlaan	Westzijde	3,0	18.902	19.000	98

Een weergave van de bron- en overdrachtsmaatregelen uit bovenstaande tabel is te vinden in bijlage 1 van dit document, zie de tweede figuur.

In de eerste figuur “Tracébesluit Resultaten” van bijlage 1 zijn de doelmatige geluidmaatregelen aangegeven die worden voorgesteld in het TB PHS Meteren-Boxtel. Naast het handhaven van een tweetal bestaande geluidschermen zijn de te plaatsen geluidschermen en toe te passen raildempers weergegeven. Tevens zijn voor de geluidsgevoelige objecten aangegeven wat de geluidsbelasting is na het toepassen van deze geluidmaatregelen. De woningen met een overschrijding van de 60 dB zijn met een rode punt aangegeven.

In de tweede figuur “60 dB-variant Resultaten” van bijlage 1 zijn de benodigde bron- en overdrachtsmaatregelen voor de 60 dB-variant aangegeven. De twee bestaande geluidschermen moeten worden vervangen door hogere nieuwe geluidschermen. Tevens moeten de overige geluidschermen over het algemeen worden verhoogd en ook worden verlengd. Er is geen sprake meer van een overschrijding van de 60 dB.

Bijlage 1: geluidmaatregelen TB en Geluidmaatregelen 60 dB variant



Resultaten Vught-Noord

TB eindsituatie

- ≤ 55 dB
- 56 - 60 dB
- > 60 dB

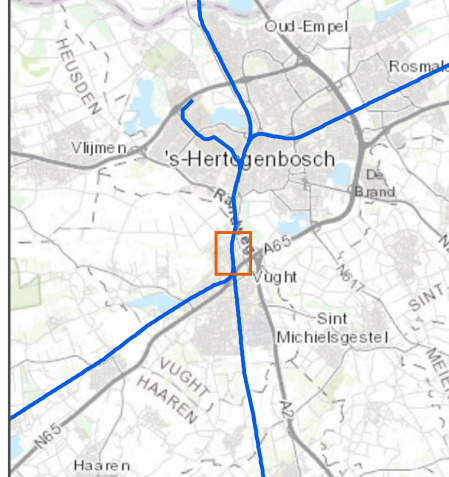
Bestaande schermen

- 1,5 m + BS
- 2,0 m + BS

Schermen

- 1,0 m + BS
- 1,5 m + BS
- 2,0 m + BS
- 3,0 m + BS
- 4,0 m + BS
- 5,0 m + BS

- Raildempers
- Sporen project
- Dekplaten
- Tunnelbak
- Kilometrering



PHS Meteren-Boxtel
Tracébesluit
Resultaten

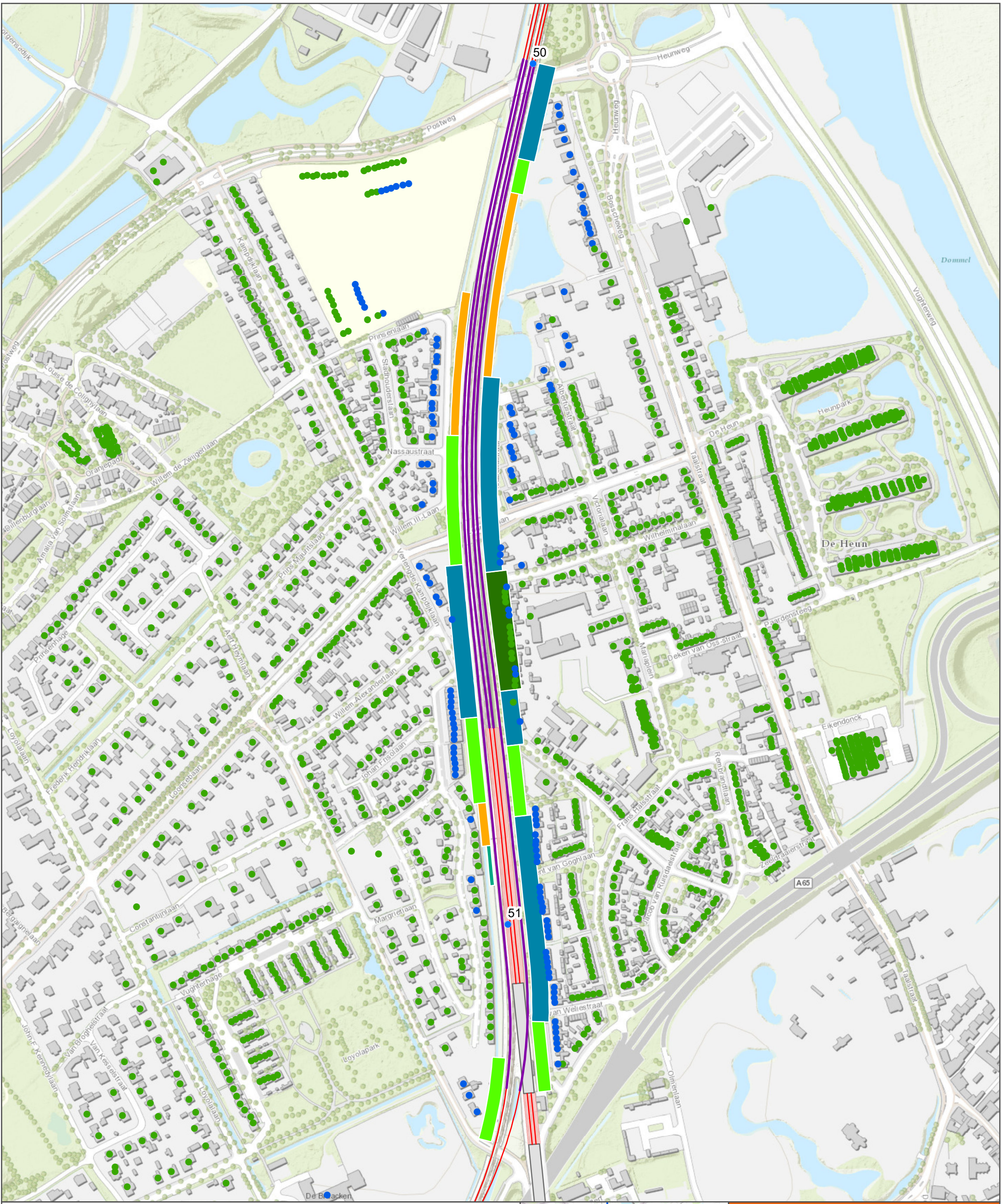
opdrachtgever: ProRail

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 21-05-2019 D02101.000052

schaal (A4): 1:4.000

0 40 80 160 240 m



Resultaten Vught-Noord

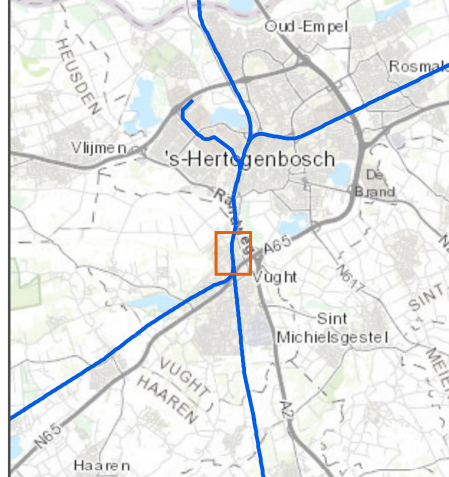
60 dB-variant

Schermen

- Raildempers
- Sporen project
- Dekplaten
- Tunnelbak
- Kilometrering

- ≤ 55 dB
- 56 - 60 dB
- > 60 dB

- 1,0 m + BS
- 1,5 m + BS
- 2,0 m + BS
- 3,0 m + BS
- 4,0 m + BS
- 5,0 m + BS



PHS Meteren-Boxtel
60 dB-variant
Resultaten

opdrachtgever: ProRail

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

datum: 21-05-2019 D02101.000052

schaal (A4): 1:4.000

0 40 80 160 240 m

Bijlage 3 Geluidscherm Isabellveld



Vught-Noord

- Geluidscherm Isabellaveld 3,0m + BS
- Geluidschermen 60 dB-variant
- Raildempers
- Sporen project
- Kilometrering



**PHS Meteren-Boxtel
Isabellaveld**

opdrachtgever: ProRail

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 9-5-2023 D02101.000052

schaal (A4): 1:1.500

0 12,5 25 50 75 m N

Colofon

VERLAGING GELUIDPRODUCTIEPLAFONDS VUGHT NOORD
OP GROND VAN 60 DB-PAKKET VUGHT

KLANT
ProRail

PROJECTNUMMER
30164143

ONZE REFERENTIE
D10061000:28

DATUM
24 augustus 2023

STATUS
Definitief