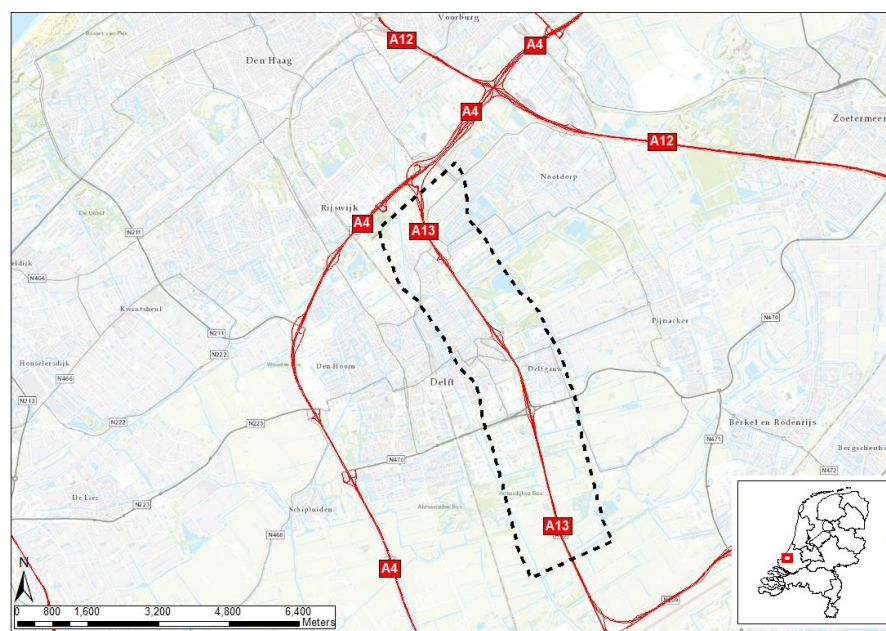




Akoestisch onderzoek MJPG Saneringsplan A13 Hoofdrapport

Wet Milieubeheer, hoofdstuk 11

Datum 9 april 2020
Status Definitief v 3.2



Colofon

Uitgegeven door	Arcadis / M+P
<i>Informatie</i>	
Telefoon	+31 88 4261 261 / +31 73 6589 050
Uitgevoerd door	Erik Leushuis Gijs van der Velden
<i>Opmaak</i>	
Datum	9 april 2020
Status	Definitief
Versienummer	v 3.2

Samenvatting

In dit rapport zijn de resultaten opgenomen van het akoestisch onderzoek ter voorbereiding van het saneringsplan A13.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPg). Dit programma richt zich op de het eenmalig opsporen van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen met hoge geluidbelastingen langs wegvakken waarvoor volgens de Wet milieubeheer een saneringsplan moet worden opgesteld. Dit worden saneringsobjecten genoemd. Vervolgens is voor deze objecten onderzocht of de geluidbelasting kan worden verlaagd met doelmatige geluidbeperkende maatregelen.

Het resultaat van dit onderzoek wordt vastgelegd in een saneringsplan dat de beheerder ter vaststelling aanbiedt aan de minister van I&W. Dit rapport is een bijlage van het saneringsplan.

Dit akoestisch onderzoek heeft betrekking op het volgende wegvak:

- A13: van km 5,50 tot km 14,70.

Deze sanering wordt in twee fasen afgehandeld. Dit rapport omvat de wegvakken die onderdeel zijn van fase 1. De wegvakken van dit traject die onderdeel zijn van fase 2 zullen in een separaat saneringsplan met bijbehorende akoestische rapportage worden behandeld. De splitsing van het traject in fase 1 en fase 2 is nader gespecificeerd in bijlage C.

Saneringsmaatregelen voor saneringsobjecten

Om te bepalen wat de saneringsobjecten binnen het onderzoeksgebied zijn, is akoestisch onderzoek op woningniveau uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat er 172 saneringsobjecten zijn.

In het akoestisch onderzoek is getoetst of bronmaatregelen en/of overdrachtsmaatregelen financieel doelmatig zijn. Die toets vindt plaats op basis van het wettelijke doelmatigheidscriterium. Ook is nagegaan of er overwegende bezwaren zijn tegen bron- of overdrachtsmaatregelen. Op basis van dit akoestisch onderzoek en de afweging van overige bezwaren is een maatregelpakket vastgesteld.

Geadviseerde maatregelen

Op grond van de gemaakte afwegingen voor de saneringsobjecten wordt geadviseerd de maatregelen uit onderstaande tabel in het saneringsplan op te nemen.

Tabel 1: Definitief maatregelpakket

Type	Locatie	Van km	Tot km
Vervanging wegdek door tweelaags ZOAB	A13 (HRL/HRR)	7.80	9.42
Geluidscherm 5 x 442 meter	A13 HRR	8.02	8.46
Geluidscherm 8 x 628 meter	A13 HRR	8.46	9.09
Geluidscherm 4 x 200 meter	A13 HRR	9.13	9.26

Dit akoestisch onderzoek richt zich alleen op de bron- en overdrachtsmaatregelen. Onderzoek naar de gevelisolatie vindt alleen plaats voor de objecten waar bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, of niet voldoende zijn om de streefwaarde van 60 dB te bereiken. Dit gevelonderzoek vindt pas plaats nadat het saneringsplan onherroepelijk is en maakt geen deel uit van deze rapportage.

Resultaat maatregelen – Gevelisolatie

Na uitvoering van de geadviseerde maatregelen is de toekomstige geluidbelasting Lden bij 47 saneringsobjecten nog steeds hoger dan 60 dB. Voor die objecten dient nader onderzocht te worden of maatregelen aan de gevel moeten worden getroffen om de binnenwaarde te waarborgen. De saneringsobjecten waar dit voor geldt zijn opgenomen in Bijlage F. Dit onderzoek zal plaatsvinden zodra het saneringsplan onherroepelijk is geworden. Als uit het onderzoek blijkt dat de binnenwaarde wordt overschreden, zal de beheerder een aanbod doen aan de eigenaar om op kosten van het Rijk de gevelisolatie te verbeteren.

Een bijzondere categorie van deze objecten vormen de saneringsobjecten waarop de geluidbelasting Lden bij volledig benut geluidproductieplafond hoger blijft dan 65 dB. Voor deze objecten moet het besluit tot vaststelling van het saneringsplan worden ingeschreven bij het Kadaster. Dit geldt voor 13 saneringsobjecten. Deze saneringsobjecten zijn opgenomen in Bijlage G van dit akoestisch onderzoek en tevens in Bijlage 2 bij het saneringsplan.

Inhoud

Samenvatting 5

1 Inleiding 9

1.1 Saneringsonderzoek 9

1.2 Indeling van dit rapport 9

2 Akoestisch rekenmodel en invoergegevens 11

2.1 Gebruikte rekenmethoden 11

2.2 Ligging van de weg 11

2.3 Modelleren van de spits/bufferstrook 11

2.4 Modelleren van schermmaatregelen 11

2.5 Parameters wegdekverharding 11

2.6 Gebruikt kaartmateriaal omgeving 11

2.7 Bodemgebieden 12

3 Verkeers- en andere brongegevens 13

3.1 Geluidregister 13

3.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied 13

3.3 Aanvullende overdrachtsgegevens 13

4 Bepaling van de saneringsobjecten 14

4.1 Inleiding 14

4.2 Onderzoeksgebied 14

4.3 Saneringsobjecten 14

4.4 Niet-saneringsobjecten 15

5 Doelmatigheidsafweging voor de geluidmaatregelen 16

5.1 Inleiding en afbakening van dit hoofdstuk 16

5.2 Clusters 17

5.3 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster1 17

5.4 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster2a 19

5.5 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen A13_cluster2b 21

5.6 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster3_02 en

A13_cluster3_06 27

5.7 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen A13_cluster5 32

6 Vaststellen van het definitieve maatregelpakket 35

6.1 Definitief maatregelpakket 35

6.2 Samenloop railverkeer 35

7 Effect saneringsplan op saneringsobjecten en geluidproductie 36

7.1 Saneringsobjecten met overschrijding streefwaarde en/of maximale waarde 36

7.2 Geluidproductie na maatregelen 36

Bijlage A Bijlagenrapport Algemeen 37

Bijlage B Landelijk onderzoek naar niet te saneren objecten 38

Bijlage C Gegevens onderzoeksgebied 40

- C.1 Onderzoeksgebied 40
- C.2 Wegdektypen en afscherpende voorzieningen 40

Bijlage D Basisberekeningen geluidgevoelige objecten 42

- D.1 Bestemmingscodes 42
- D.2 Saneringsobjecten 43
- D.3 Niet-saneringsobjecten 51

Bijlage E Maatregelberekeningen per cluster 68

Bijlage F Maatregelberekeningen per object 76

Bijlage G Saneringsobjecten met blijvende overschrijding van de maximale waarde van 65 dB (melding aan Kadaster) 89

Bijlage H Figuren 90

1 Inleiding

1.1 Saneringsonderzoek

Rijkswaterstaat bereidt het saneringsplan voor, waarvan de sanering van de rijksweg A13 in de regio Delft/Pijnacker-Nootdorp onderdeel is. Het onderzoek vindt plaats in het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering.

Genoemde sanering heeft betrekking op het weggedeelte van de A13 tussen de volgende kilometreringen:

- A13: van km 5,50 tot km 14,70.

Voor de sanering van dit deel van de A13 is een akoestisch onderzoek ingesteld op grond van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer.

De trajectdelen, aansluitend op het genoemde onderzoeksgebied, zijn uitgesloten van het onderzoek omdat voor die trajectdelen ofwel geen saneringsplan meer hoeft te worden opgesteld, ofwel de sanering daar in samenhang met een lopend project wordt afgehandeld.

Het onderzoeksgebied waar dit akoestisch onderzoek betrekking op heeft, is gespecificeerd in Bijlage C en is grafisch weergegeven in figuur 16.

De saneringsopgave kan worden opgepakt en afgehandeld binnen lopende projecten (gekoppelde sanering). Dit is voor het onderhavige traject niet het geval.

Het akoestisch onderzoek voor de sanering is gebaseerd op een tweetrapsaanpak: een landelijk onderzoek om te bepalen langs welke wegdelen zeker geen saneringsobjecten liggen en dit gedetailleerde onderzoek voor de locaties waar mogelijk wel sprake is van saneringsobjecten.

Het onderzoek op landelijk niveau wordt aangeduid als het Landelijk Onderzoek (zie Bijlage B). Dit onderzoek heeft zich gericht op de niet te saneren objecten, oftewel de vraag welke objecten zeker geen saneringsobject zijn. De objecten die op basis van het Landelijk Onderzoek zijn aangemerkt als niet te saneren object, zijn in het akoestisch rapport zelf buiten beschouwing gelaten. Daarnaast geldt dat alle objecten binnen het onderzoeksgebied die eerder op basis van de Wet geluidhinder zijn aangemeld als saneringsobject, in dit gedetailleerde onderzoek zijn betrokken, ongeacht de conclusie van het Landelijk Onderzoek.

1.2 Indeling van dit rapport

Het akoestisch onderzoek bestaat uit een hoofdrapport voor de te saneren rijksweg en een bijlagenrapport met algemene uitgangspunten.

Het hoofdrapport voor de te saneren rijkswegen ligt nu voor u. In dit hoofdrapport is de opzet van het geluidmodel en de afweging van de geluidmaatregelen beschreven.

In het bijlagenrapport "Algemene uitgangspunten bij akoestisch onderzoek in saneringsplannen in het kader van de geluidwetgeving voor de rijksinfrastructuur per 1-1-2012" wordt meer in detail beschreven wat het wettelijk en beleidsmatige kader voor dit onderzoek is. Ook wordt hier beschreven wat de saneringsobjecten

zijn en wat de wettelijke normen voor de saneringsobjecten zijn. Dit rapport kan worden beschouwd als algemene naslaginformatie.

Indeling per hoofdstuk

Hoofdstuk 2 van dit hoofdrapport beschrijft in hoofdlijnen hoe het akoestisch model is samengesteld. De invoergegevens worden behandeld in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 wordt inzichtelijk gemaakt welke objecten binnen het onderzoeksgebied voldoen aan de definitie van saneringsobjecten.

In Hoofdstuk 5 is vervolgens bezien in welke mate het mogelijk is om met doelmatige bron- en/of overdrachtsmaatregelen de geluidbelasting van de saneringsobjecten te reduceren tot de streefwaarde. Voor zover relevant is hier ook rekening gehouden met de integrale afweging, indien er sprake zou zijn van overwegende bezwaren. Hoofdstuk 6 geeft vervolgens een overzicht van het definitief maatregelpakket.

Hoofdstuk 7 beschrijft wat het effect is van het maatregelvoorstel op basis van alle gemaakte afwegingen. Aangegeven is wat de gevolgen zijn voor de geluidproductieplafonds en de geluidbelastingen op de saneringsobjecten.

Bij dit hoofdrapport horen de volgende bijlagen:

- Bijlage A: Toelichting op het Bijlagenrapport Algemeen
- Bijlage B: Landelijk onderzoek naar niet te saneren objecten
- Bijlage C: Gegevens Onderzoeksgebied
- Bijlage D: Basisberekeningen geluidgevoelige objecten
- Bijlage E: Maatregelberekeningen per cluster
- Bijlage F: Maatregelberekeningen per object
- Bijlage G: Saneringsobjecten met blijvende overschrijding van de maximale waarde van 65 dB (melding aan Kadaster)
- Bijlage H: Figuren

2 Akoestisch rekenmodel en invoergegevens

In dit hoofdstuk is aangegeven op welke manier en met welke geografische gegevens het akoestisch rekenmodel is opgesteld. Nadere informatie over het rekenmodel kan worden verkregen via 0800-8002.

2.1 Gebruikte rekenmethoden

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van het volgende softwarepakket:

- DGMR Geomilieu versie 4.50.

Dit pakket voldoet aan Standaardrekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg 2012).

2.2 Ligging van de weg

Als basis voor het modelleren van de weg zijn de volgende bronbestanden gebruikt:

- Het geluidregister RWS (www.rws.nl/geluidregister), versie d.d. 9 april 2020;
- DTB (Digitale Topografische Bestanden) voor het wegmodel van de hoofdweg (versie 24-03-2014).

2.3 Modelleren van de spits/bufferstrook

Wanneer er in het onderzoeksgebied spits- en/of bufferstroken aanwezig zijn, dan zijn met betrekking tot openingstijden, verkeerstoedeling en snelheid de gegevens uit het register maatgevend.

2.4 Modelleren van schermmaatregelen

Voor de modellering van geluidschermen wordt aangesloten bij de regels van Bijlage III van het Rmg 2012. In het Bijlagenrapport Algemeen zijn deze op hoofdlijnen beschreven. Voor het onderzoek betekent dit dat voor het modelleren van absorberende overdrachtsmaatregelen de absorptiefactoren van klasse A3 zijn toegepast. Voor reflecterende overdrachtsmaatregelen klasse A0. Voor bestaande overdrachtsmaatregelen wordt uitgegaan van de eigenschappen van de overdrachtsmaatregel overeenkomstig het geluidregister, waarbij deze vertaald zijn naar de gangbare absorptieklassen: A0 (reflecterend) en A3 (absorberend).

2.5 Parameters wegdekverharding

De parameters van de wegdekverharding uit het geluidmodel zijn overgenomen uit CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012".

2.6 Gebruikt kaartmateriaal omgeving

Voor het modelleren van de omgeving van de weg is gebruikgemaakt van het volgende kaartmateriaal:

- DTB kaarten (24 maart 2014), gebruikt voor het omgevingsmodel (hoogtelijnen) en de ligging van de bodemgebieden;
- Top10-vector kaarten (november 2013), gebruikt voor de ligging van de bodemgebieden;
- Basis Administratie Gebouwen (BAG, 11 juni 2014), gebruikt voor de ligging van gebouwen, adressen en bijbehorende functie(s). Deze informatie is in januari 2017 en januari 2019 gecontroleerd en geactualiseerd; relevante wijzigingen in de BAG zijn verwerkt in het rekenmodel;

- Actueel Hoogtebestand Nederland (2008) voor het modelleren van de maaiveldhoogten van het omgevingsmodel en het bepalen van de gebouwhoogtes uit het BAG.

In aanvulling op het kaartmateriaal zijn inventarisaties uitgevoerd (eerste kwartaal 2015) ter plaatse van de gebouwen met meer dan één adres, om na te gaan waar deze adressen binnen het gebouw liggen. Ook zijn daarbij de gebouwhoogtes gecontroleerd. Wijzigingen in de bebouwing na de oorspronkelijke inventarisatie zijn gemodelleerd op basis een aanvullende inventarisatie via internet, ter plaatse en/of contact met de gemeente.

2.7

Bodemgebieden

In het rekenmodel is conform het Rmg 2012 rekening gehouden met de akoestische eigenschappen van de bodem. Als basis hiervoor is het DTB (24 maart 2014) gehanteerd, aangevuld met de verharde vlakken uit de TOP10-vector kaarten (november 2013).

3 Verkeers- en andere brongegevens

3.1 **Geluidregister**

De bron- en overdrachtsgegevens zijn consistent met het landelijke Register van Rijkswaterstaat versie d.d. 9 april 2020.

Voor de gedetailleerde informatie van de verkeers- en andere brongegevens wordt verwezen naar dit register (te downloaden op www.rws.nl/geluidregister).

3.2 **Beschrijving van het onderzoeksgebied**

De A13 betreft een autosnelweg met 2x3 rijstroken met weefstroken een snelheidsregime van 100 km/uur. De etmaalintensiteiten variëren in de orde grootte van circa 150.000 tot 172.000 motorvoertuigen/etmaal met een aandeel vrachtverkeer variërend van 6 tot 8%. Het wegdek is overwegend uitgevoerd in een top laag van (enkellaags) ZOAB. Langs het traject zijn al op veel plaatsen afschermende voorzieningen aanwezig.

3.3 **Aanvullende overdrachtsgegevens**

Naast de afschermende objecten uit het geluidregister wegverkeer is er langs de A13 geen sprake van aanvullende overdrachtbeperkende objecten.

4 Bepaling van de saneringsobjecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de saneringsobjecten binnen het onderzoeksgebied inzichtelijk gemaakt. Daartoe wordt in eerste instantie de geluidbelasting op potentiële saneringsobjecten berekend in de situatie dat het geluidproductieplafond volledig zou zijn benut (in het vervolg van dit rapport $L_{den, GPP}$ genoemd). Aan de hand van de ligging van de saneringsobjecten, wordt ten slotte een definitieve, sluitende afbakening gemaakt van het onderzoeksgebied.

4.2 Onderzoeksgebied

Langs de genoemde wegdelen liggen de gemeenten Delft, Rijswijk en Midden-Delfland. Het onderzoeksgebied betreft een aantal (grote) stedelijke gebieden, kleinere clusters van een aantal woningen bij elkaar en een aantal verspreid liggende solitaire woningen. Binnen het onderzoeksgebied liggen vooral woonwijken/dicht verstedelijkt gebied met laagbouw en hoogteaccenten.

De ligging van het onderzoeksgebied is beschreven in Bijlage C en weergegeven in figuur 16 van Bijlage H.

Als voor bepaalde wegvakken uit het Landelijk Onderzoek (beschreven in Bijlage B) al is gebleken dat er geen saneringsobjecten kunnen liggen, en als daar geen geluidgevoelige objecten van de lijst met gemelde objecten liggen, dan is voor die wegvakken geen gedetailleerd onderzoek gedaan. De wegvakken waarvoor dit geldt, zijn gemarkeerd in figuur 16 van Bijlage H.

4.3 Saneringsobjecten

In het onderzoek is onderzocht wat de geluidsbelasting op potentiële saneringsobjecten is bij volledige benutting van het geluidproductieplafond.

Uit de berekeningen is gebleken dat langs de genoemde wegdelen in totaal 172 saneringsobjecten liggen. Zie Figuur 17 t/m Figuur 22 in Bijlage H voor de ligging van de saneringsobjecten en de niet saneringsobjecten waar binnen dit onderzoek de geluidbelasting is bepaald. De gemeenten waarin deze saneringsobjecten liggen zijn inclusief het aantal saneringsobjecten per gemeente opgenomen in Tabel 2. Tevens is aangegeven tot welke van de drie categorieën het saneringsobject behoort. Het is mogelijk dat één object in meerdere categorieën van saneringsobjecten valt. Het totaal hoeft daardoor niet overeen te komen met de som van de categorieën (dit kan lager zijn).

Tabel 2 Overzicht van aantal saneringsobjecten per gemeente

Gemeente	sanering A	sanering B	sanering C	Totaal
Delft	-	172	-	172
Totaal	0	172	0	172

Voor deze akoestische berekeningen is geen wettelijk vastgestelde zone; de omvang van het onderzoeksgebied is gedurende het onderzoek vastgesteld op basis van de berekende geluidsbelastingen op de objecten. In dit akoestisch rapport is voor alle objecten die onder de Wet geluidhinder zijn aangemeld als saneringswoning, en die liggen binnen de begrenzing van de weggedeelten waarop

het onderzoek betrekking heeft, vermeld of ze behoren tot de categorie sanering A. In de tabel van D.2 bij dit rapport zijn de berekende geluidsbelastingen $L_{den, GPP}$ en de saneringscategorie van de saneringsobjecten weergegeven. In Figuur 23 t/m Figuur 27 van Bijlage H zijn de saneringsobjecten inclusief de gebruikte rekenpunten opgenomen.

Voor de saneringsobjecten is in hoofdstuk 5 afgewogen of maatregelen om de geluidbelasting te beperken doelmatig zijn.

4.4 Niet-saneringsobjecten

Uit de berekeningen volgt ook welke objecten geen saneringsobject zijn. Deze niet-saneringsobjecten zijn onder te verdelen in twee categorieën:

- Objecten die onder de Wet geluidhinder zijn aangemeld als saneringsobject, maar waarvoor uit de berekening blijkt dat de geluidbelasting lager is dan de drempelwaarde voor sanering A (60 dB of lager).
- Objecten die niet zijn aangemeld als saneringsobject en waarvan uit de berekening blijkt dat de geluidbelasting lager is dan de drempelwaarde voor sanering B (65 dB of lager).

In de tabellen in bijlage D.3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven voor de objecten, waarvoor in dit detailonderzoek is vastgesteld dat ze geen saneringsobject zijn.

5 Doelmatigheidsafweging voor de geluidmaatregelen

5.1 Inleiding en afbakening van dit hoofdstuk

Binnen het onderzoeksgebied is onderzocht of de geluidsbelasting op saneringsobjecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond beperkt kan worden tot de streefwaarde van 60 dB.

De afweging van geluidmaatregelen verloopt in een aantal stappen. De volgorde waarin deze stappen worden gezet kan variëren, afhankelijk van de specifieke omstandigheden. In de paragrafen 5.3 t/m 5.7 is de financieel-akoestische doelmatigheid van geluidmaatregelen beoordeeld. In het Bijlagenrapport "Algemene uitgangspunten" is de werking van het hiervoor gebruikte, wettelijke doelmatigheidscriterium op hoofdlijnen beschreven (zie Bijlage A). Nadere informatie met betrekking tot de maatregelafweging is weergegeven in bijlage E (per cluster) en bijlage F (per object).

In hoofdstuk 4 zijn de saneringsobjecten gepresenteerd. Voor deze woningen en andere geluidgevoelige objecten zijn maatregelen onderzocht om de geluidsbelasting te beperken die doelmatig zijn. Hiervan wordt in onderstaande paragrafen verslag gedaan.

De vorming van de bronclusters en overdrachtsclusters is tot stand gekomen op basis van de uitgangspunten die daarvoor in het Bijlagenrapport "Algemene uitgangspunten" (beschreven in Bijlage A) zijn opgenomen.

De clustering van de maatregelclusters is gebaseerd op overlappende 1D-zichthoeken van de aanwezige saneringsobjecten. In specifieke situaties is het mogelijk af te wijken van deze methode, bijvoorbeeld bij grotere dichtheids- en hoogteverschillen binnen een cluster. Daartoe is in dit onderzoek geen aanleiding.

Minimale lengte van een bronmaatregel

Vanuit beheer en onderhoud is het vereist dat een bronmaatregel een minimale lengte van 500 meter heeft. Bij clusters waarbij de akoestisch optimale maatregellengte korter is dan 500 meter, zal alleen een bronmaatregel worden afgewogen wanneer zij de volledige 500 meter aan bronmaatregel kunnen bekostigen. Ook wanneer de bronmaatregel moet worden ingekort ten opzichte van de akoestisch optimale maatregellengte vanwege een technisch bezwaar, dient het resterende deel minimaal 500 meter te bedragen.

Minimale lengte van een overdrachtsmaatregel

Conform de Regeling geluid milieubeheer, bijlage 3, moet een overdrachtsmaatregel zo zijn gedimensioneerd dat het voor tenminste drie kwart van de objecten in het cluster de optimale maatregellengte heeft. Voor clusters die bestaan uit minder dan 4 objecten scherm moet een overdrachtsmaatregel daarom de volledige akoestisch optimale maatregellengte hebben.

Daarnaast moet de overdrachtsmaatregel zo zijn gedimensioneerd dat alle saneringsobjecten in het cluster achter de overdrachtsmaatregel liggen.

Vormgeving overdrachtsmaatregel

Het uitgangspunt is een rechtopstaand geluidscherm van beton met een absorberende laag die wordt begroeid met klimplanten. Op een viaduct heeft het geluidscherm transparante delen.

5.2**Clusters**

De overdrachtsclusters zijn in veel gevallen kleiner dan de bronclusters waarvoor de doelmatigheid van bronmaatregelen is afgewogen. Dat komt doordat een cluster waarvoor een overdrachtsmaatregel wordt afgewogen aan één zijde van de weg ligt, terwijl een cluster waarvoor een bronmaatregel wordt afgewogen objecten beide zijden van de weg kan omvatten. Tabel 3 geeft een weergave van de koppeling tussen bron- en overdrachtsclusters.

Tabel 3 Koppeling tussen bron- en overdrachtsclusters

Broncluster	Overdrachtscluster
A13_cluster1	A13_cluster1_04
A13_cluster2a	A13_cluster2a_01
A13_cluster2b	A13_cluster2b_05
A13_cluster3	A13_cluster3_02
	A13_cluster3_06
A13_cluster5	A13_cluster5_08

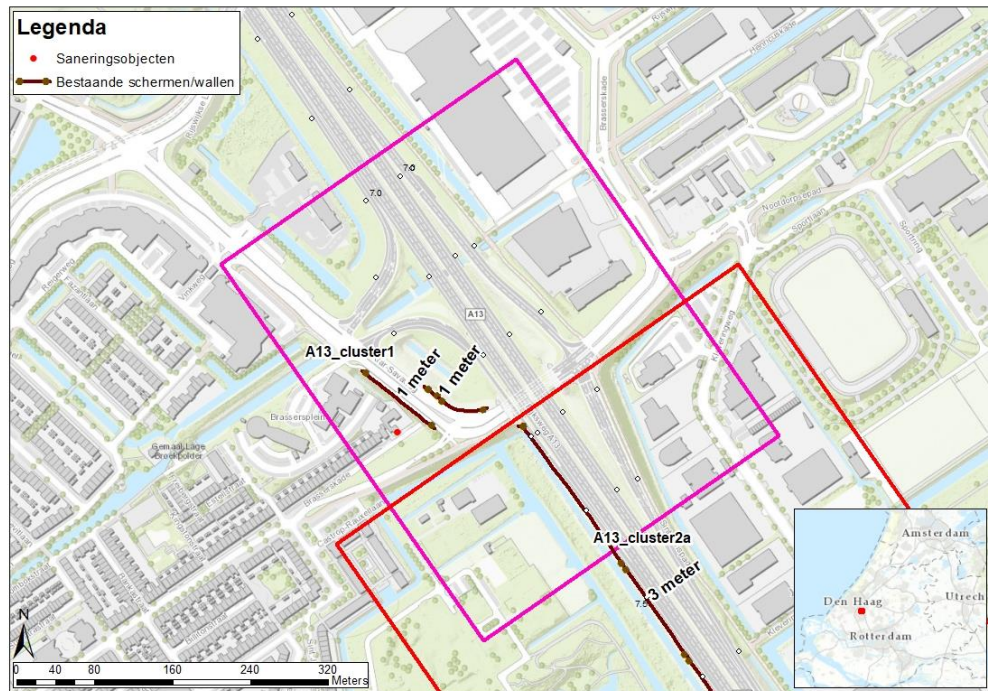
5.3**Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster1****Situatiebeschrijving**

Cluster A13_cluster1 binnen de bebouwde kom van Delft. Het cluster ligt in een gebied met kantoren en een aantal woningen. In het cluster ligt 1 saneringsobject (Brasserskade 217, Delft). De woning is grondgebonden.

De akoestisch optimale maatregellengte van het cluster bedraagt 471 meter en het cluster heeft een budget van 8.100 reductiepunten.

Ter hoogte van het cluster is op de A13 een wegdek van het type ZOAB aanwezig. Daarnaast is er een bestaande overdrachtsmaatregel langs de A13 en op- en afrit aanwezig.

De ligging van het cluster is opgenomen in figuur 1 (tevens weergegeven in figuur 28: van Bijlage H).



Figuur 1 Ligging cluster A13_cluster1

Afweging bronmaatregel

Dit broncluster bestaat uit één saneringsobject en is korter (circa 470 meter) dan de minimumlengte van 500 meter voor een bronmaatregel. Tabel 4 geeft de afweging weer van de doelmatigheid van bronmaatregelen voor dit cluster. A13_cluster1 heeft na verrekening van bestaande overdrachtsmaatregelen onvoldoende budget om tweelaags ZOAB toe te passen over de vereiste minimumlengte van 500 meter. Een bronmaatregel is daarom voor dit broncluster niet doelmatig.

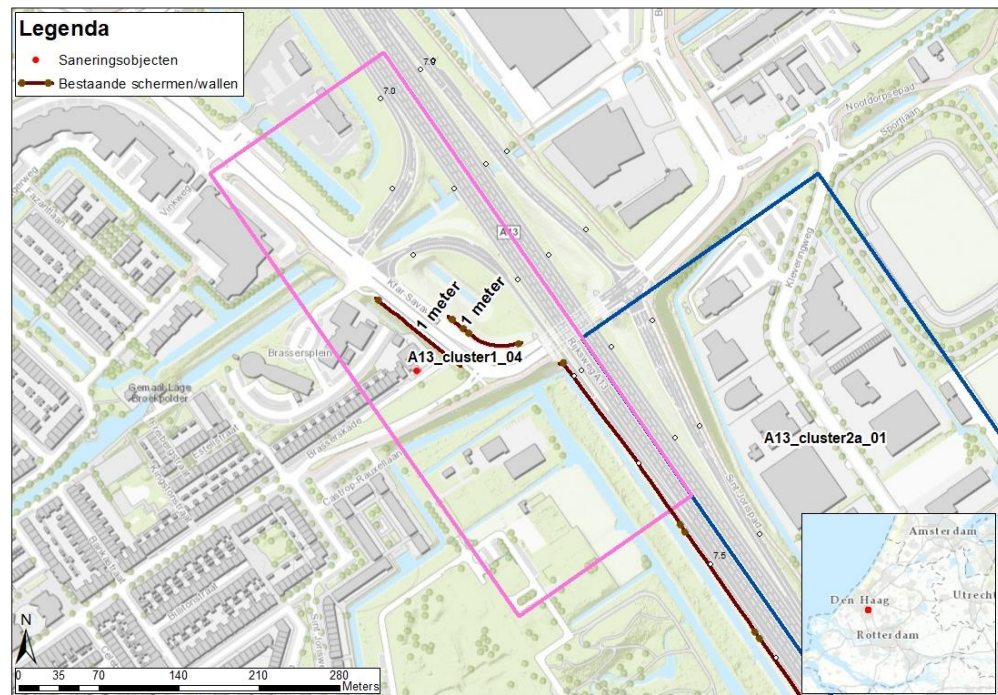
Tabel 4 Afweging bronmaatregel cluster A13_cluster1

cluster	Aantal saneringsobjecten	Aantal reductiepunten	Soort maatregel	Lengte [m]	Breedte [m]	Aantal maatregelpunten bronmaatregel	Aantal maatregelpunten bestaande en te handhaven maatregelen (bron en/of overdracht)	Aantal maatregelpunten totaal	Bronmaatregel doelmatig?
A13_cluster1	1	8.100	2LZOAB	500	22	24.200	27.680	51.880	nee

Afweging overdrachtsmaatregelen

Cluster A13_cluster1_04 omvat dezelfde woningen als broncluster A13_cluster1. De akoestisch optimale maatregellengte en het budget aan reductiepunten komt overeen met het broncluster. Nadere informatie met betrekking tot de

maatregelafweging is weergegeven in bijlagentabel E.1. In figuur 2 is de ligging van het overdrachtscluster weergegeven (tevens weergegeven in figuur 31 van Bijlage H).



Figuur 2 Ligging A13_cluster1_04

Binnen het beschikbare budget aan reductiepunten is na verrekening van de bestaande overdrachtsmaatregelen geen nieuwe overdrachtsmaatregel over de volledige akoestisch optimale maatregellengte mogelijk. Het verrekenen van de bestaande overdrachtsmaatregelen kost 27.680 maatregelpunten. Dit kan met het budget van 8.100 reductiepunten niet door het cluster gefinancierd worden. Verdere afweging van maatregelen is daarom niet van toepassing.

Conclusie

Er worden voor dit cluster geen bron- of overdrachtsmaatregelen toegepast.

5.4

Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster2a

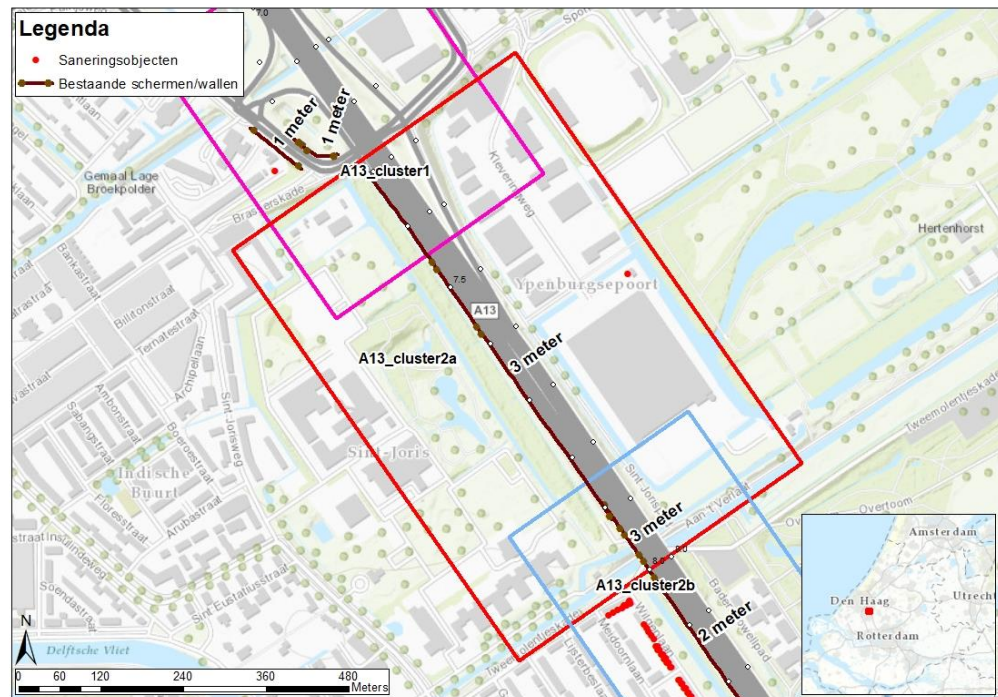
Situatiebeschrijving

Cluster A13_cluster2a ligt langs de A13 nabij aansluiting Delft-Noord. Het gebied waar het cluster gelegen is kenmerkt zich door bedrijfspanden met een enkele solitaire woning. In het cluster ligt één saneringsobject. De woning is grondgebonden.

De akoestisch optimale maatregellengte van het cluster bedraagt 728 meter en het cluster heeft een budget van 5.000 reductiepunten.

Ter hoogte van het cluster is op de A13 een wegdek van het type ZOAB aanwezig. Ter plaatse zijn geen bestaande overdrachtsbeperkende maatregelen aanwezig.

De ligging van het cluster is opgenomen in figuur 3 (tevens weergegeven in figuur 28: van Bijlage H).



Figuur 3 Ligging cluster A13_cluster2a

Afweging bronmaatregelen

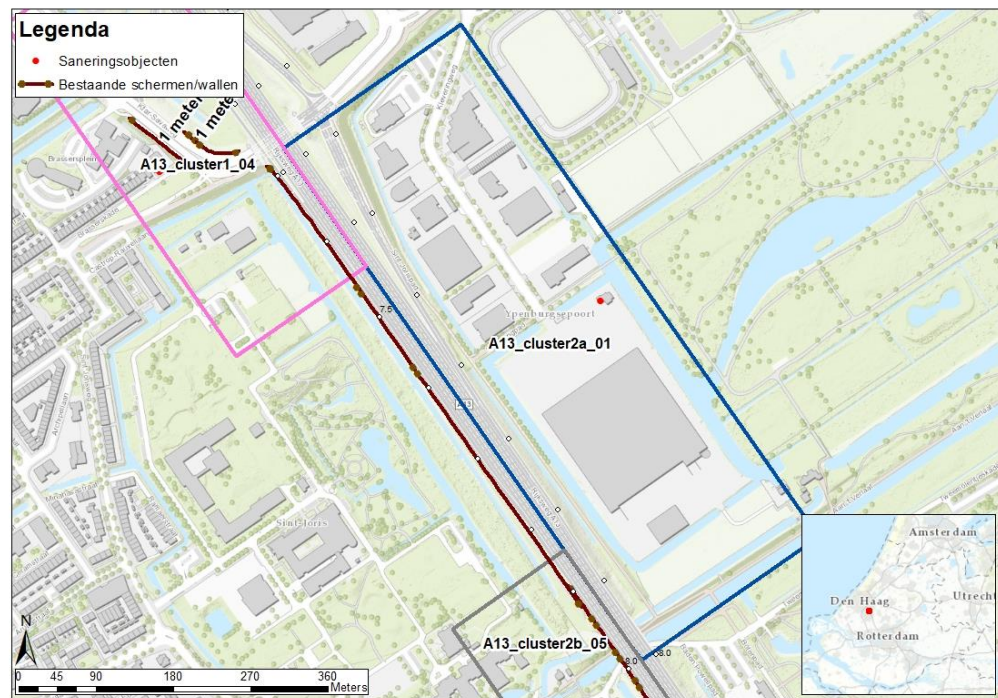
Tabel 5 geeft de afweging weer van de doelmatigheid van bronmaatregelen voor dit cluster. Cluster A13_cluster2 heeft onvoldoende budget om tweelaags ZOAB toe te passen voor de volledige akoestisch optimale maatregellengte. Een bronmaatregel is daarom voor dit broncluster niet doelmatig.

Tabel 5 Afweging bronmaatregel cluster A13_cluster2a

cluster	Aantal saneringsobjecten	Aantal reductiepunten	Soort maatregel	Lengte [m]	Breedte [m]	Aantal maatregelpunten bronmaatregel	Aantal maatregelpunten bestaande en te handhaven maatregelen (bron en/of overdracht)	Aantal maatregelpunten totaal	Bronmaatregel doelmatig?
A13_cluster2a	1	5.000	2LZOAB	728	22	35.235	0	35.235	nee

Afweging overdrachtsmaatregelen

Cluster A13_cluster2a_01 omvat dezelfde woning als broncluster A13_cluster2a. De akoestisch optimale maatregellengte en het budget aan reductiepunten komt overeen met het broncluster. Nadere informatie met betrekking tot de maatregelafweging is weergegeven in bijlagentabel E.2. In figuur 4 is de ligging van het overdrachtscluster weergegeven (tevens weergegeven in figuur 31 van Bijlage H).



Figuur 4 Ligging cluster A13_cluster2a_01

Omdat het overdrachtscluster uit één woning bestaat, zou een scherm ten minste de akoestisch optimale maatregellengte moeten hebben op basis van de lengte-eis conform de Rgm, bijlage 3. Binnen het beschikbare budget aan reductiepunten is geen nieuwe overdrachtsmaatregel over de volledige akoestisch optimale maatregellengte mogelijk. Een scherm van 2 meter hoog en 728 meter lang kost 67.704 maatregelpunten. Dit kan met het budget van 5.000 reductiepunten niet door het cluster gefinancierd worden. Een overdrachtsmaatregel is hierdoor niet doelmatig.

Conclusie

Er worden voor dit cluster geen bron- of overdrachtsmaatregelen toegepast.

5.5 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen A13_cluster2b

Situatiebeschrijving

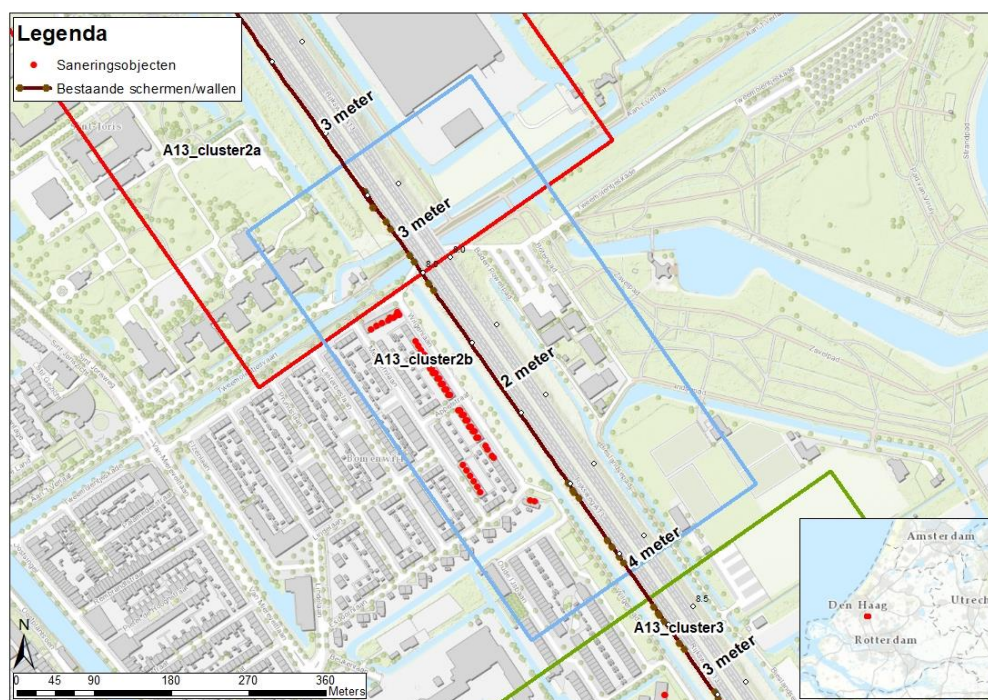
Broncluster A13_cluster2b ligt ten westen van de A13 ter hoogte van de bomenwijk in Delft. Het gebied waar het cluster gelegen is kenmerkt zich door een gemengde woonwijk met grondgebonden woningen en gestapelde bouw. Binnen het cluster zijn 50 saneringsobjecten aanwezig.

De akoestisch optimale maatregellengte van het cluster bedraagt 580 meter en het cluster heeft een budget van 488.200 reductiepunten.

Ter hoogte van het cluster is op de A13 een wegdek van het type ZOAB aanwezig. Er zijn ter hoogte van het cluster bestaande overdrachtsmaatregelen aanwezig. Het betreft een scherm met verschillende hoogte: 3x176m, 2x283m en 4x121m (zie ook de volgende grafische weergave).

3 m	2 m	4 m
176 m	283 m	121 m

De ligging van het cluster is opgenomen in figuur 5 (tevens weergegeven in figuur 28: van Bijlage H).



Figuur 5 Ligging cluster A13_cluster2b

Afweging bronmaatregelen

Tabel 6 geeft de afweging weer van de doelmatigheid van bronmaatregelen voor dit cluster. A13_cluster2b heeft na verrekening van bestaande overdrachtsmaatregelen voldoende budget om tweelaags ZOAB toe te passen over de volledige akoestisch optimale maatregellengte. De toepassing van tweelaags ZOAB is daarom in beginsel een doelmatige bronmaatregel.

Tabel 6 Afweging bronmaatregel cluster A13_cluster2b

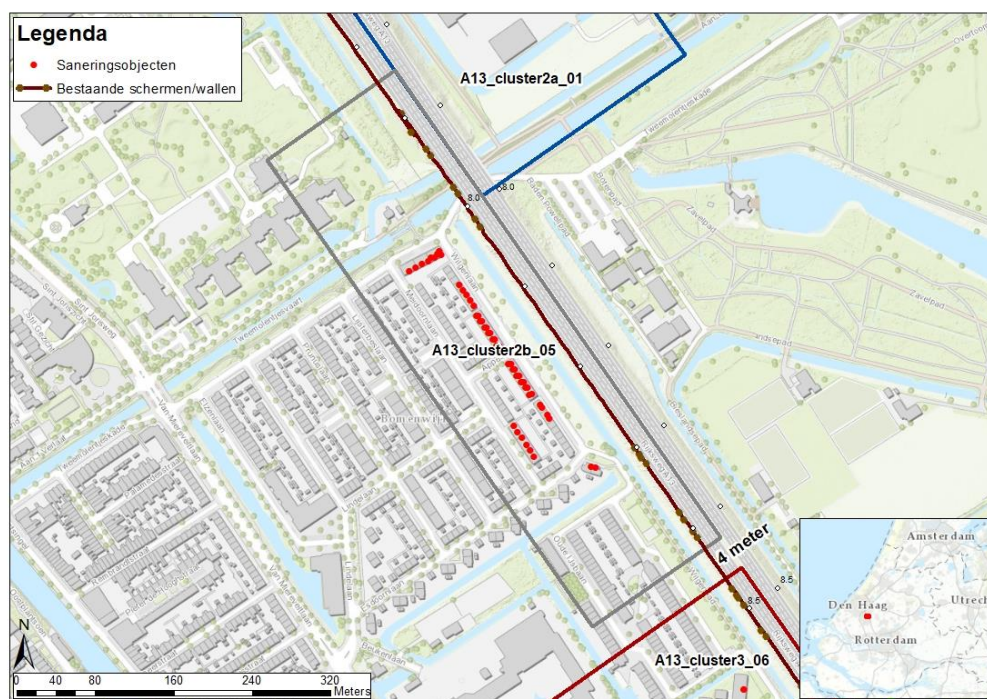
cluster	Aantal saneringsobjecten	Aantal reductiepunten	Soort maatregel	Lengte [m]	Breedte [m]	Aantal maatregelpunten bronmaatregel	Aantal maatregelpunten bestaande en te handhaven maatregelen (bron en/of overdracht)	Aantal maatregelpunten totaal	Bronmaatregel doelmatig?
A13_cluster2b	50	488.200	2LZOAB	580	22	28.072	70.660	98.732	ja

Afweging overdrachtsmaatregelen

Cluster A13_cluster2b_05 omvat dezelfde woningen als broncluster A13_cluster2b. De akoestisch optimale maatregellengte en het budget aan reductiepunten komt overeen met het broncluster.

Na verrekening van maatregelpunten van de doelmatige bronmaatregel en de bestaande overdrachtsmaatregelen volgt dat er waarschijnlijk voldoende budget is voor het plaatsen van een doelmatige overdrachtsmaatregel. De bronmaatregel kost 28.072 maatregelpunten en de bestaande maatregelen kosten 70.660. Daarmee blijft een budget van 389.468 reductiepunten over om een aanvullende schermmaatregel te financieren.

Nadere informatie met betrekking tot de maatregelafweging is weergegeven in bijlagetabel E.3. In figuur 6 is de ligging van het overdrachtscluster weergegeven (tevens weergegeven in figuur 31 van Bijlage H).



Figuur 6 Ligging cluster A13_cluster2b_05

Overwegende bezwaren voorafgaand aan de doelmatigheidsafweging

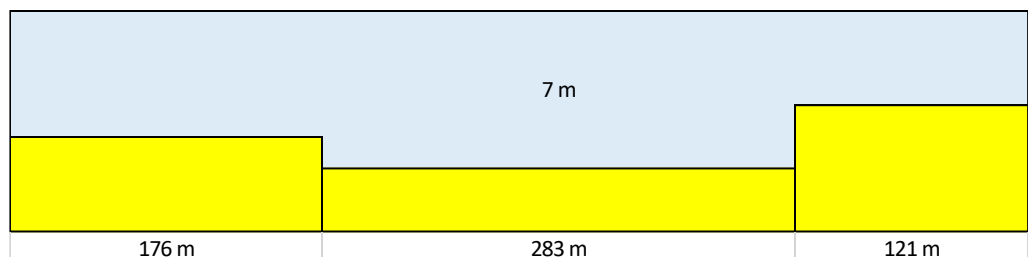
Voor het onderhavige cluster zijn voorafgaand aan de maatregelafweging geen overwegende bezwaren bekend van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard.

Afweging

De precieze samenstelling van de maatregelvarianten die zijn onderzocht, is weergegeven in bijlagetabel E.3. De maatregelvarianten bestaan uit een combinatie van bron- en overdrachtsmaatregelen met een schermhoogte tot 7 meter. Bij de afweging is rekening gehouden met de hoogte-eis conform de Rgm, bijlage 3. Deze schrijft voor dat een nieuwe overdrachtsmaatregel tenminste 3 meter hoger moet zijn dan de reeds aanwezige overdrachtsmaatregel.

Toets regel 1 en regel 2

In bijlagetabel E.3 is aangegeven of een maatregel doelmatig is op basis van de regels 1 en 2. Uit de rekenresultaten volgt dat niet met alle doorgerekenende maatregelvarianten voldaan kan worden aan de streefwaarde bij alle objecten. Met de variant bestaande uit tweelaags ZOAB en een 7 meter hoog geluidscherm wordt bij alle woningen aan de streefwaarde voldaan. Deze variant is grafisch weergegeven in onderstaande weergave. Deze variant wordt als 100%-variant aangemerkt. Ook wordt er aan de eis voldaan dat een bestaand scherm met minimaal 3 meter opgehoogd dient te worden.

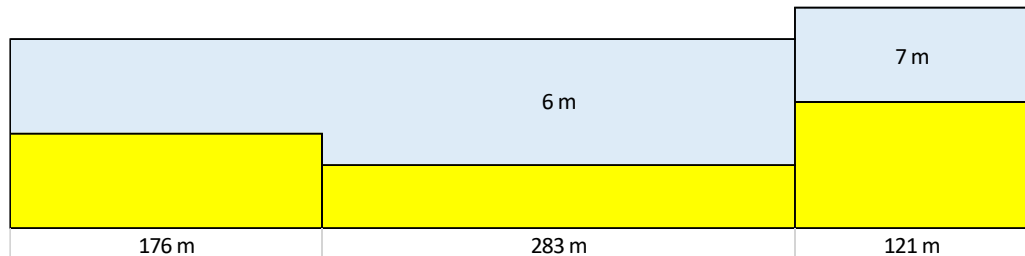


Alle doorgerekenende varianten voldoen aan regel 2, wat betekent dat er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn om de maatregelen te bekostigen.

Op grond van regel 1 en 2 kan geconcludeerd worden dat variant 'A13_cluster2b_05_2LZOAB+scherm_7x176+7x283+7x121m' in beginsel de doelmatige variant is. Met deze variant worden alle knelpunten oplost met de inzet van de minst aantal maatregelpunten.

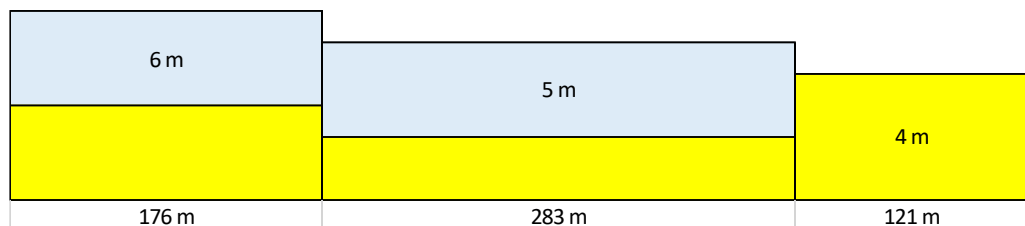
Toets regel 3

Vervolgens is gezien of kan worden volstaan met een maatregel die nauwelijks minder geluidreductie bewerkstelligt, maar die wel aanzienlijk minder maatregelpunten kost dan de 100%-variant. Hiervoor zijn verschillende varianten in beeld gebracht. Vanwege de aanwezigheid van het bestaande scherm met verschillende hoogtes, dient hier rekening te worden gehouden met de eis om bestaande schermen met minimaal 3 meter te verhogen (conform Rgm, bijlage 3). Wanneer we de 100%-variant met een meter willen verlagen, is alleen bij het 2 en 3 meter hoge schermdeel een 6 meter hoog scherm mogelijk is (zie de volgende grafische weergave).



Uit de berekeningsresultaten blijkt dat met bovenstaande variant (en het doelmatige tweelaags ZOAB) 99,8% van de geluidreductie wordt gehaald tegen 91,1% van de maatregelpunten t.o.v. de 100%-variant. De extra kosten van de 100%-variant staan niet in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie die daarmee bereikt wordt. Dat betekent dat de 100%-variant niet doelmatig is.

Doordat over de volledige akoestische maatregellengte reeds een bestaand scherm aanwezig is, kan ook worden gekeken naar maatregelvarianten waarbij alleen bepaalde scherm delen worden vervangen door een hoger scherm, in combinatie met tweelaags ZOAB. Hieruit volgt de volgende variant, die eveneens voldoet aan de randvoorwaarden van Rgm, bijlage 3.

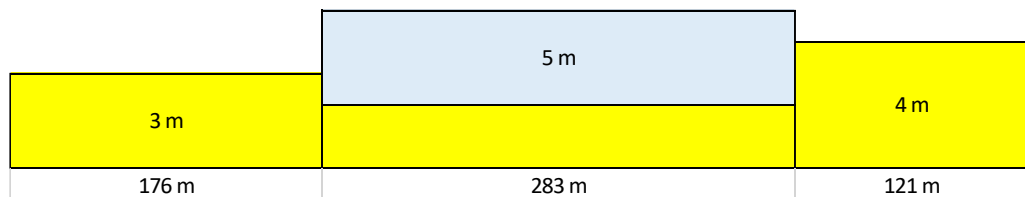


Uit de berekeningsresultaten blijkt dat met deze variant (van 6, 5 en 4 meter hoog) 97,7% geluidreductie wordt bereikt tegen 85,9% van de maatregelpunten t.o.v. de voorgaande variant (van 6, 6 en 7 meter hoog). Daaruit volgt dat de voorgaande variant niet doelmatig is; de extra geluidreductie die wordt bereikt staat immers niet in verhouding tot de extra kosten. Ook in vergelijking met de 100%-variant blijkt dat de extra geluidreductie niet in verhouding staat tot de extra kosten; 97,5% geluidreductie tegen 78,3% van de kosten. Op grond van regel 3 is de variant met schermen van 6, 5 en 4 meter hoog daarom in beginsel de meest doelmatige variant.

Vanwege de situering van het 6 meter hoge schermdeel ten opzichte van de aanwezige saneringsobjecten, is de effectiviteit van dit schermdeel nader beschouwd. Wanneer alleen de saneringsobjecten worden beschouwd die direct 'achter' het 6 meter hoge schermdeel liggen (appartementencomplex aan de Tweemolentjeskade), blijkt dat een verhoging van dit schermdeel slechts een beperkt effect heeft op de aanwezige saneringsobjecten. Uit een vergelijking met een meter lagere variant, blijkt de bovenste meter van het 6 meter hoge schermdeel nagenoeg niet effectief. Ten opzichte van een 6 meter hoog schermdeel realiseert een 5 meter hoog schermdeel al 98,0% van de geluidreductie tegen 86,0% van de maatregelpunten. Hierdoor is een vervanging van het 3 meter hoge schermdeel door een scherm van 6 meter niet doelmatig. De randvoorwaarden uit de Rgm, bijlage 3, stellen immers dat bij het vervangen van een scherm door een

3 meter hoger scherm, ook de maatregelpunten voor de bovenste meter van dat scherm in redelijke verhouding moeten staan tot de extra geluidreductie.

Het voorgaande resulteert in de hieronder grafisch weergegeven doelmatige maatregelvariant. Het betreft een verhoging van het bestaande schermdeel van 2 naar 5 meter over een lengte van 283 meter, in combinatie met tweelaags ZOAB. Dit is variant 'A13_cluster2b_05_2LZOAB+scherm_5x283m'.



Toets regel 4

Tot slot is getoetst of er op grond van regel 4 reden is om het bestaande scherm niet te vervangen door een hoger scherm. Omdat het bestaande scherm ouder is dan 10 jaar, is er geen grond aanwezig om het plaatsen van een nieuw scherm als vervanging van het bestaande scherm op basis van regel 4 aan te merken als niet doelmatig.

Overwegende bezwaren na uitvoering van de doelmatigheidsafweging

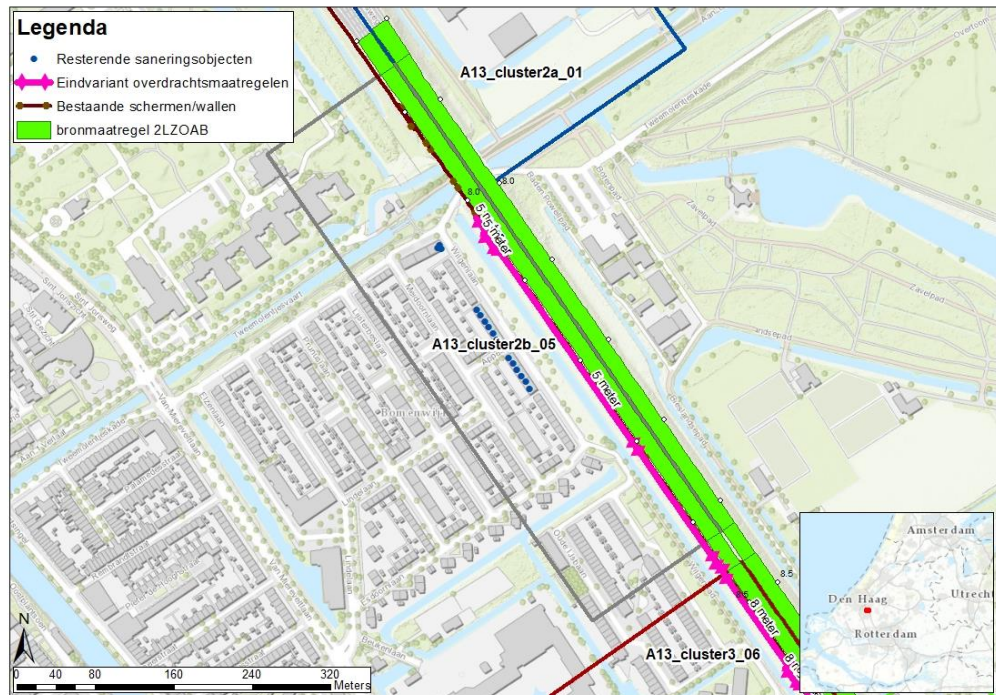
Uit de afweging blijkt dat het vervangen van een 2 meter hoog scherm door een 5 meter hoog scherm van 283 meter lang een doelmatige maatregel is. Er zijn geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en/of landschappelijke aard tegen het plaatsen van een 5 meter hoog scherm.

Tussen het doelmatige 5 meter hoge scherm uit dit cluster (A13_cluster2b_05) en het 8 meter hoge scherm uit cluster A13_cluster3_06, dat in de volgende paragraaf wordt beschreven, blijft een bestaand schermdeel van 4 meter hoog en 159 meter lang in beginsel behouden. Vanuit locatie specifieke inpassing is het niet wenselijk een 'oud' scherm van 159 meter te handhaven tussen twee nieuwe schermen. Het is wenselijk om de nieuw te plaatsen schermen op elkaar aan te sluiten, waarbij het nieuwe 5 meter hoge scherm wordt doorgetrokken over een lengte van 159 meter zodat het aansluit op het doelmatige 8 meter hoge scherm van A13_cluster3_06.

Conclusie

Een combinatie van bron- en overdrachtsmaatregelen is de meest doelmatige variant. De bronmaatregel bestaat uit 580 meter tweelaags ZOAB.

De geadviseerde overdrachtsmaatregel voor overdrachtscluster A13_cluster2b_05 is 'A13_cluster2b_05_2LZOAB+scherm_5x283m'. Dit betreft een scherm van 5 meter hoog en 283 meter lang, ter vervanging van een bestaand 2 meter hoog scherm. Dit 5 meter hoge scherm wordt verlengd over een lengte van 159 meter, zodat het aansluit op een 8 meter hoge doelmatige scherm van cluster A13_cluster3_06. De eindvariant voor cluster A13_cluster2b_05 is weergegeven in figuur 7.



Figuur 7 Eindvariant A13_cluster2b_05

5.6 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster3_02 en A13_cluster3_06

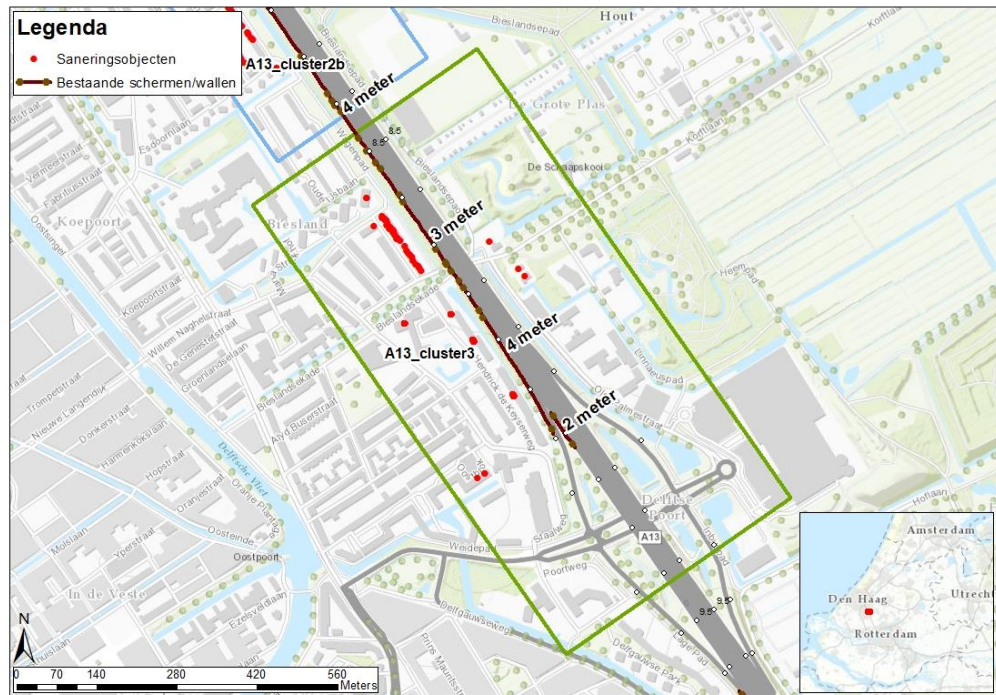
Situatiebeschrijving

Cluster A13_cluster3 ligt langs de A13 ter hoogte van de woonwijk Heilige Land/Biesland in Delft. Het gebied waar het cluster gelegen is kenmerkt zich door een woonwijk met grondgebonden woningen en gestapelde bouw. Binnen het cluster zijn 116 saneringsobjecten aanwezig.

De akoestisch optimale maatregellengte van het cluster bedraagt 956 meter en het cluster heeft een budget van 1.144.100 reductiepunten.

Ter hoogte van het cluster is op de A13 een wegdek van het type ZOAB aanwezig. Er zijn ter hoogte van het cluster bestaande overdrachtsmaatregelen van 2, 3 en 4 meter hoog aanwezig.

De ligging van het cluster is opgenomen in figuur 8 (tevens weergegeven in figuur 29: van Bijlage H).



Figuur 8 Ligging cluster A13_cluster3

Afweging bronmaatregelen

Tabel 7 geeft de afweging weer van de doelmatigheid van bronmaatregelen voor dit cluster. A13_cluster3 heeft voldoende budget om tweelaags ZOAB toe te passen voor de volledige akoestisch optimale maatregellengte. De toepassing van tweelaags ZOAB is daarom in beginsel een doelmatige bronmaatregel.

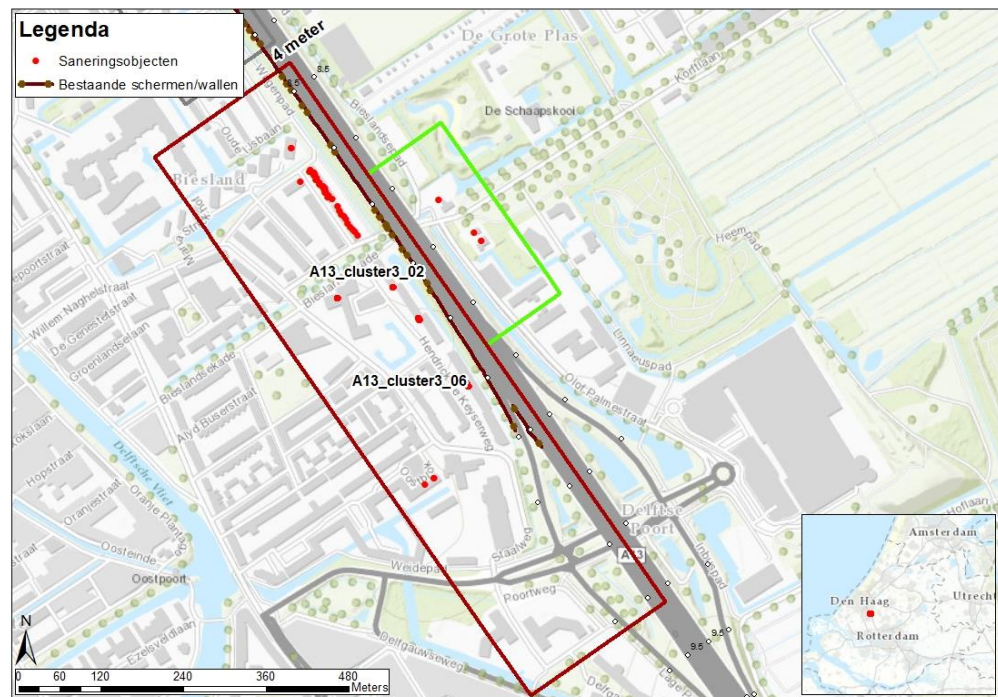
Tabel 7 Afweging bronmaatregel cluster A13_cluster3

cluster	Aantal saneringsobjecten	Aantal reductiepunten	Soort maatregel	Lengte [m]	Breedte [m]	Aantal maatregelpunten bronmaatregel	Aantal maatregelpunten bestaande en te handhaven maatregelen (bron en/of overdracht)	Aantal maatregelpunten totaal	Bronmaatregel doelmatig?
A13_cluster3	116	1.144.100	2LZOAB	956	22	46.270	101.956	148.226	ja

Afweging overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster3_02

Cluster A13_cluster3_02 ligt ten oosten van de weg en bestaat uit drie saneringsobjecten (Korftlaan 1, 2 en 4 in Delft).

Het cluster heeft een akoestisch optimale maatregellengte van 303 meter en een budget van 27.300 reductiepunten. Binnen dit cluster zijn geen bestaande overdrachtsmaatregelen aanwezig. De ligging van het overdrachtsclusters is opgenomen in Figuur 9 (tevens weergegeven figuur 32 van Bijlage H).



Figuur 9 Ligging cluster A13_cluster3_02

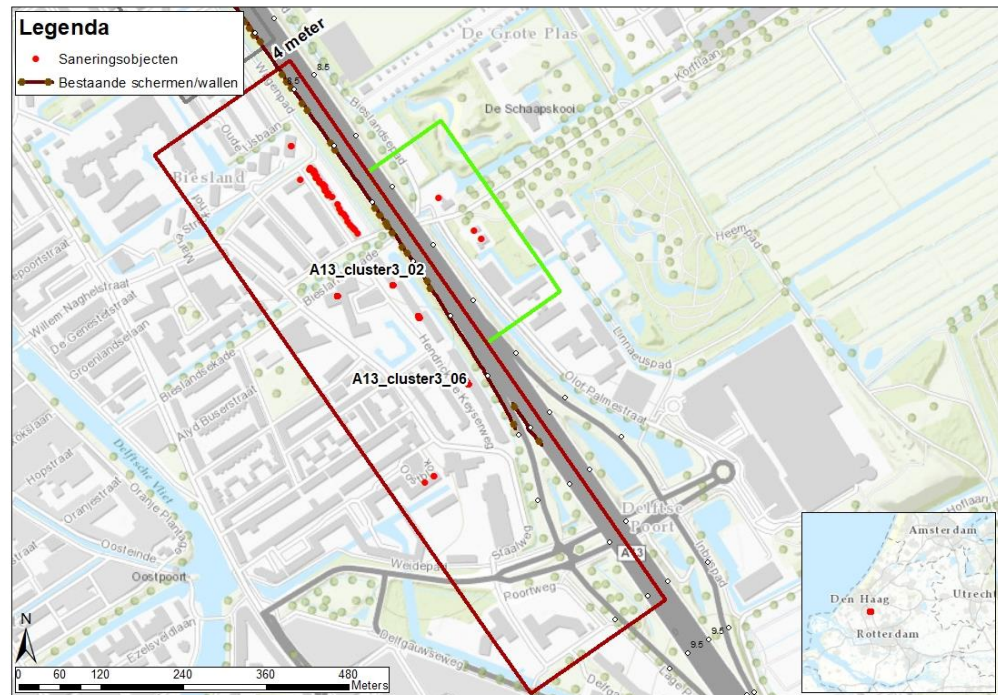
Na verrekening van het tweelaags ZOAB blijft er een budget over van 19.967 reductiepunten voor een nieuwe schermmaatregel. Binnen het beschikbare budget aan reductiepunten is geen nieuwe overdrachtsmaatregel mogelijk over de volledige akoestisch optimale maatregellengte. Een scherm van 2 meter hoog en 303 meter lang kost 28.179 maatregelpunten. Dit kan met het budget van 19.967 reductiepunten niet door het cluster gefinancierd worden. Een aanvullende overdrachtsmaatregel is hierdoor niet doelmatig.

Nadere informatie met betrekking tot de maatregelafweging is weergegeven in bijlagetabel E.4.

Afweging overdrachtsmaatregelen cluster A13_cluster3_06

Cluster A13_cluster3_06 ligt ten westen van de weg en bestaat uit 113 saneringsobjecten.

De akoestisch optimale maatregellengte is gelijk aan het broncluster. Het budget aan reductiepunten bedraagt 1.116.800. De ligging van het overdrachtsclusters is opgenomen in Figuur 10 (tevens weergegeven figuur 32 van Bijlage H).



Figuur 10 Ligging cluster A13_cluster3_06

Na verrekening van maatregelpunten van de doelmatige bronmaatregel en de bestaande overdrachtsmaatregelen volgt dat er waarschijnlijk voldoende budget is voor het plaatsen van een doelmatige overdrachtsmaatregel.

De bronmaatregel kost 46.270 maatregelpunten en de bestaande maatregelen kosten 101.956. Daarmee blijft een budget van 995.874 reductiepunten over om een schermmaatregel te financieren.

Overwegende bezwaren voorafgaand aan de doelmatigheidsafweging

Voor het onderhavige cluster zijn voorafgaand aan de maatregelafweging overwegende bezwaren bekend van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Het betreft een viaduct aan de zuidzijde van het cluster, ter hoogte van de Delftse Poort (viaduct Poortweg). Doordat dit viaduct aan het uiteinde van het cluster is gelegen, worden overdrachtsmaatregelen beperkt tot net voor het viaduct.

Afweging

Binnen het budget van reductiepunten is het treffen van aanvullende overdrachtsmaatregelen mogelijk. De precieze samenstelling van de maatregelvarianten die zijn onderzocht, is weergegeven in bijlagetabel E.5.

Toets regel 1 en regel 2

In bijlagetabel E.5 is aangegeven of een maatregel doelmatig is op basis van de regels 1 en 2. Het budget van reductiepunten is voldoende voor het plaatsen van een scherm met de maximale hoogte van 8 meter. Met de combinatie van tweelaags ZOAB en de maximale schermhoogte van 8 meter hoog wordt niet voldaan aan de streefwaarde bij alle knelpunten. Daarmee wordt het doel van regel 1 niet gehaald. Alle doorgerekende varianten voldoen aan regel 2, er zijn voldoende reductiepunten beschikbaar om de maatregelen te bekostigen.

Variant 'A13_cluster3_06_2LZOAB+scherm 8m/8m/8m' betreft de maatregel met maximale schermen van 8 meter hoog. Met deze variant wordt het grootst aantal knelpunten opgelost binnen het budget aan maatregelpunten. Deze variant bestaat uit het toepassen van tweelaags ZOAB in combinatie met het plaatsen van een 8 meter hoog scherm (lengte 828 m). Het 8 meter hoge scherm is in beginsel de meest doelmatige variant.

Toets regel 3

Vervolgens is bezien of volstaan kan worden met een maatregel die nauwelijks minder geluidreductie bewerkstelligt, maar die wel aanzienlijk minder maatregelpunten kost dan het 8 meter hoge scherm van 828 meter lang (100%-variant).

Uit de berekeningen volgt dat, wanneer de 100%-variant (8 meter hoog scherm) over de volledige lengte wordt verlaagd naar 7 meter, er 94% geluidreductie wordt bereikt tegen 90% van de kosten. Daarmee staan de extra kosten in redelijke verhouding tot de extra geluidreductie die met de 100%-maatregel wordt bereikt. Het 8 meter hoge scherm is in beginsel nog steeds de doelmatige variant.

Aanvullend is onderzocht of de voorgestelde maatregelvariant van een 8 meter hoog scherm nog verder kan worden geoptimaliseerd. De aanwezige saneringsknelpunten aan de zuidzijde van het cluster liggen op relatief grote afstand van de weg. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat wanneer het schermdeel tussen de afrit en het viaduct wordt verlaagd naar 4 meter, alle aanwezige saneringsknelpunten aan de zuidzijde van het cluster nog steeds zijn opgelost. Hier is echter in de huidige situatie ook een kort 2 meter hoog scherm (64 meter lang) aanwezig, waardoor hier niet meer wordt voldaan aan de DMC-regel van minimale ophoging met 3 meter. Door het bestaande schermdeel op te hogen naar 5 meter, wordt wel voldaan aan de hoogte-eis conform de Rgm, bijlage 3 van minimale ophoging met 3 meter, echter is ophoging vanuit akoestisch oogpunt niet nodig omdat een 4 meter hoog scherm op deze locatie al voldoende is op aan de zuidzijde de knelpunten op te lossen. Ophoging van het bestaande 2 meter hoge schermdeel is daarmee niet doelmatig. Het 4 meter hoge schermdeel zal aansluiten op het bestaande 2 meter hoge schermdeel.

Toets regel 4

Tot slot is getoetst of er op grond van regel 4 reden is om het bestaande scherm niet te vervangen door een hoger scherm, indien het scherm i.v.m. kapitaalvernietiging nog geen tien jaar oud is, niet ophoogbaar is en bestaande geluidscherm een geluidreductie realiseert die vrijwel gelijk is aan die van het nieuwe doelmatig geachte scherm. Omdat het bestaande scherm ouder is dan 10 jaar, is er geen grond aanwezig om het plaatsen van een nieuw scherm als vervanging van het bestaande scherm op basis van regel 4 aan te merken als financieel niet doelmatig.

Overwegende bezwaren na uitvoering van de doelmatigheidsafweging

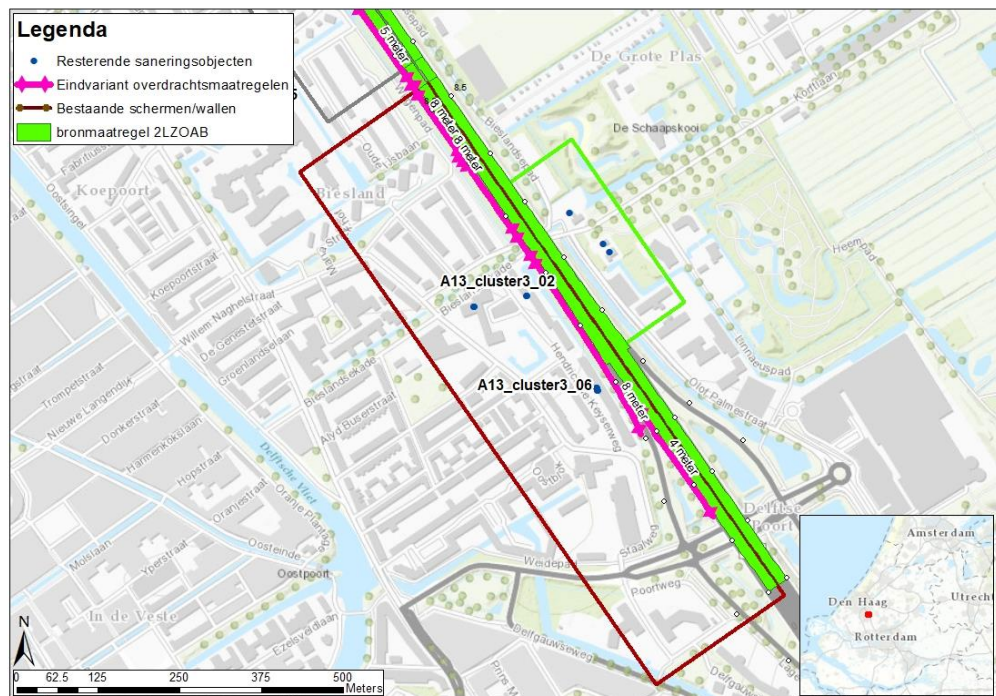
Uit de afweging blijkt een scherm van deels 8 en 4 meter hoog de meest doelmatige maatregelvariant. Ophoging van het bestaande 2 meter hoge scherm over een lengte van 64 meter is in beginsel niet doelmatig. Echter, vanuit locatiespecifieke inpassing wordt dit scherm vervangen door een 4 meter scherm zodat het aansluit op het naastgelegen nieuwe scherm. Vanuit continuïteit en

landschappelijke inpasbaarheid is het niet wenselijk dit bestaande en relatief korte 2 meter hoge scherm te behouden.

Conclusie

Een combinatie van bron- en overdrachtsmaatregelen is de meest doelmatige maatregel voor dit cluster. De bronmaatregel bestaat uit 956 meter tweelaags ZOAB.

Het doelmatige scherm bestaat uit een 8 meter hoog scherm van 628 meter lang langs de A13, in combinatie met een 4 meter hoog scherm tussen de afrit en het viaduct van 200 meter lang. De ligging van de maatregelen van deze variant is weergegeven in onderstaande figuur 11 en in Figuur 34.



Figuur 11 Eindvariant cluster A13_cluster3_06

5.7 Afweging doelmatige bron- en overdrachtsmaatregelen A13_cluster5

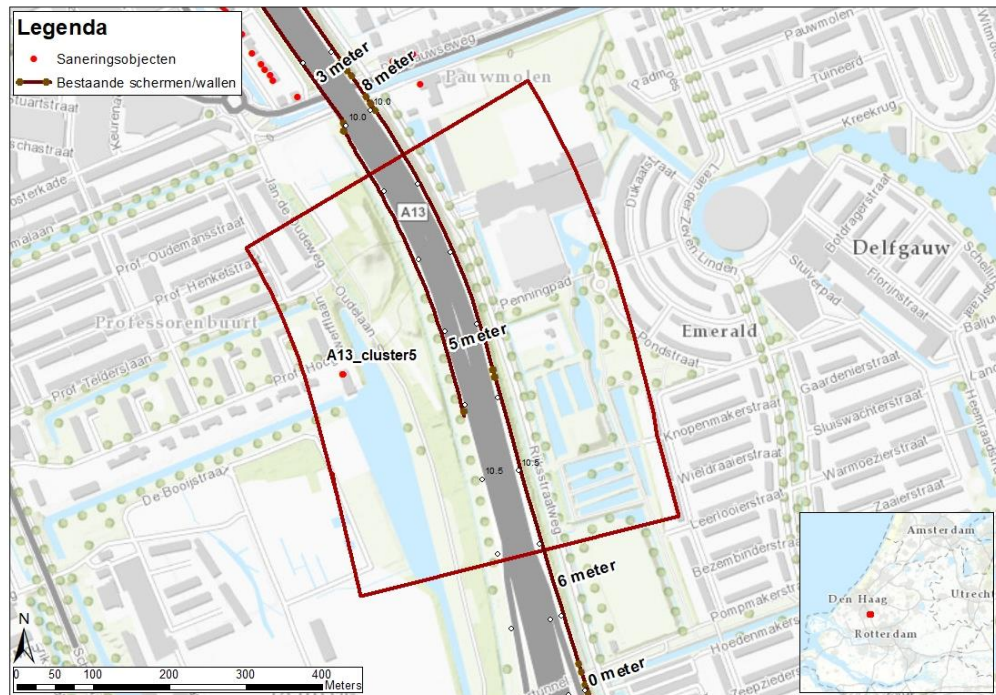
Situatiebeschrijving

Cluster A13_cluster5 ligt langs de A13 nabij aansluiting Delft. Het gebied waar het cluster gelegen is kenmerkt zich door een woonwijk met hoogbouw. Binnen het cluster zijn 4 saneringsobjecten aanwezig ten westen van de A13.

De akoestisch optimale maatregellengte van het cluster bedraagt 745 meter en het cluster heeft een budget van 35.300 reductiepunten.

Ter hoogte van het cluster is op de A13 een wegdek van het type ZOAB aanwezig. Er zijn ter hoogte van het cluster bestaande overdrachtsmaatregelen van 5 meter hoog aanwezig.

De ligging van het cluster is opgenomen in figuur 12 (tevens weergegeven figuur 30: van Bijlage H).



Figuur 12 Ligging A13_cluster5

Afweging bronmaatregelen

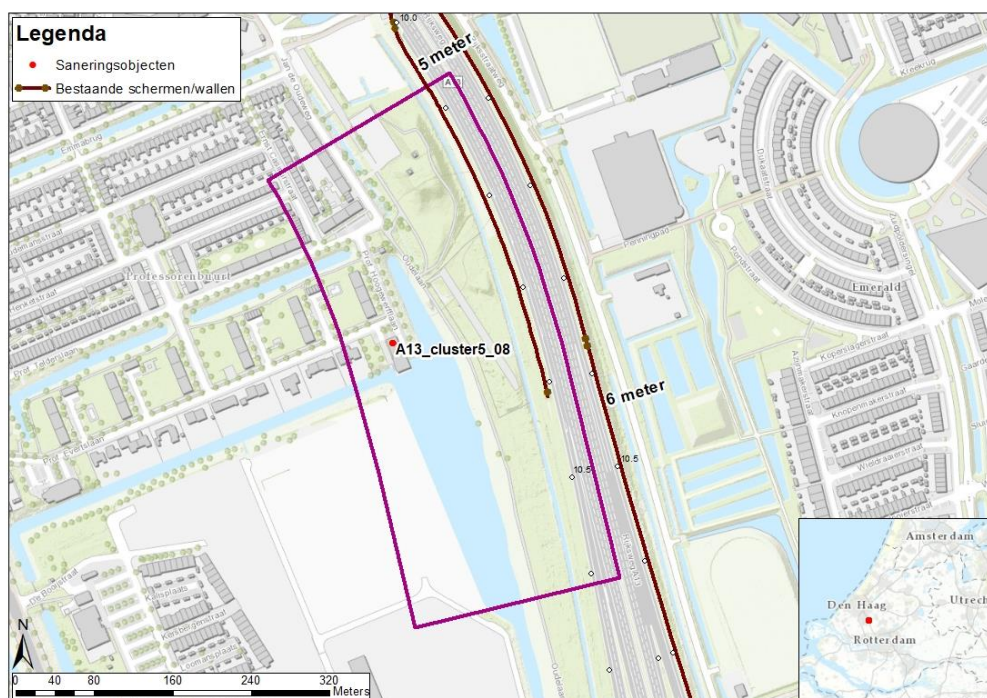
Tabel 8 geeft de afweging weer van de doelmatigheid van bronmaatregelen voor dit cluster. Als gevolg van de bestaande overdrachtsmaatregelen resteert er na verrekening A13_cluster5 onvoldoende budget om tweelaags ZOAB voor het cluster toe te passen voor de volledige akoestisch optimale maatregellengte. De toepassing van tweelaags ZOAB is daarom voor dit cluster niet doelmatig.

Tabel 8 Afweging bronmaatregel cluster A13_cluster5

cluster	Aantal saneringsobjecten	Aantal reductiepunten	Soort maatregel	Lengte [m]	Breedte [m]	Aantal maatregelpunten bronmaatregel	Aantal maatregelpunten bestaande en te handhaven maatregelen (bron en/of overdracht)	Aantal maatregelpunten totaal	Bronmaatregel doelmatig?
A13_cluster5	4	35.300	2LZOAB	545	22	26.378	213.561	239.939	nee

Afweging overdrachtsmaatregelen

Cluster A13_cluster5_08 omvat dezelfde woningen als broncluster A13_cluster5. De akoestisch optimale maatregellengte en het budget aan reductiepunten komt overeen met het broncluster. Nadere informatie met betrekking tot de maatregelafweging is weergegeven in bijlagentabel E.6. In figuur 13 is de ligging van het overdrachtscluster weergegeven (tevens weergegeven in figuur 33 van Bijlage H).



Figuur 13 Ligging A13_cluster5_08

Na verrekening van de bestaande overdrachtsmaatregelen resteren er geen reductiepunten. Verdere afweging van maatregelen is daarom niet van toepassing. Nadere informatie met betrekking tot de maatregelafweging is weergegeven in bijlagentabel E.6.

Conclusie

Er worden voor dit cluster geen bron- of overdrachtsmaatregelen toegepast.

6 Vaststellen van het definitieve maatregelpakket

6.1 Definitief maatregelpakket

De in hoofdstuk 5 beschreven integrale afweging van maatregelen heeft geleid tot het in tabel 9 en tabel 10 weergegeven advies voor het definitieve maatregelpakket.

Tabel 9 Voorgestelde bronmaatregelen

Type	Locatie	Van km	Tot km
Vervanging wegdek door tweelaags ZOAB	A13 (HRL/HRR)	7.80	9.42

Tabel 10: Voorgestelde geluidschermen of -wallen

Hoogte en type	Locatie	Van km	Tot km
Geluidscherm 5 x 442 meter	A13 HRR	8.02	8.46
Geluidscherm 8 x 628 meter	A13 HRR	8.46	9.09
Geluidscherm 4 x 200 meter	A13 HRR	9.13	9.26

Het definitieve maatregelpakket is tevens opgenomen in figuur 34 van Bijlage H.

De kilometrering langs de beschouwde wegen komt niet altijd overeen met de lengte van de gepresenteerde maatregel. Dit komt doordat de hectometerpaaltjes langs het rijkswegenstelsel niet overal precies op 100 meter onderlinge afstand is geplaatst.

6.2 Samenloop railverkeer

Voor de saneringsobjecten in dit onderzoek is samenloop met de sanering van railverkeer niet aan de orde. Ten opzichte van de saneringsobjecten in dit rapport, ligt het spoor daarvoor op te grote afstand.

7 Effect saneringsplan op saneringsobjecten en geluidproductie

7.1 Saneringsobjecten met overschrijding streefwaarde en/of maximale waarde

Indien ook na uitvoering van de geluidbeperkende maatregelen de toekomstige geluidbelasting van saneringsobjecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond hoger dan 60 dB blijft, dient te worden onderzocht of daardoor de binnenwaarde wordt overschreden. In dit hoofdstuk is aangegeven voor welke saneringsobjecten een dergelijk gevelisolatieonderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit onderzoek kan pas plaatsvinden wanneer het saneringsplan onherroepelijk is geworden en valt daarom buiten het kader van dit rapport.

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich 172 saneringsobjecten. Met de geadviseerde maatregelen wordt bij 125 saneringsobjecten voldaan aan de streefwaarde van 60 dB. Na het onherroepelijk worden van het saneringsplan is de sanering van deze objecten voltooid. In het geluidregister wordt opgenomen dat de sanering langs de betreffende wegvakken is afgehandeld.

Bij 47 saneringsobjecten wordt de streefwaarde niet gehaald. Bij deze 47 saneringsobjecten bedraagt de toekomstige geluidbelasting bij volledig benut plafond na het treffen van de maatregelen meer dan 60 dB. Na het onherroepelijk worden van het Saneringsplan zal voor deze saneringsobjecten nog onderzocht worden of de gevelisolatie voldoende is. De definitieve geluidsbelasting op deze objecten is opgenomen in Bijlage F.

Wanneer na uitvoering van de geluidbeperkende maatregelen de toekomstige geluidbelasting van saneringsobjecten bij volledige benutting van het geluidproductieplafond hoger blijft dan de maximale waarde van 65 dB, moet dat worden vastgelegd in het kadaster.

Op 13 saneringsobjecten wordt na uitvoering van het saneringsplan de maximale waarde overschreden. Een overzicht daarvan is opgenomen in Bijlage G.

7.2 Geluidproductie na maatregelen

Uit de voorgaande maatregelafweging is een aantal doelmatige maatregelen geadviseerd die de geluidbelasting van saneringsobjecten kunnen reduceren. Dit brengt met zich mee dat de brongegevens in het geluidregister van de wegen in het onderzoeksgebied wijzigen. Het realiseren van maatregelen heeft aanvullend daarop, invloed op de geluidproductie van de rijkswegen in het onderzoeksgebied.

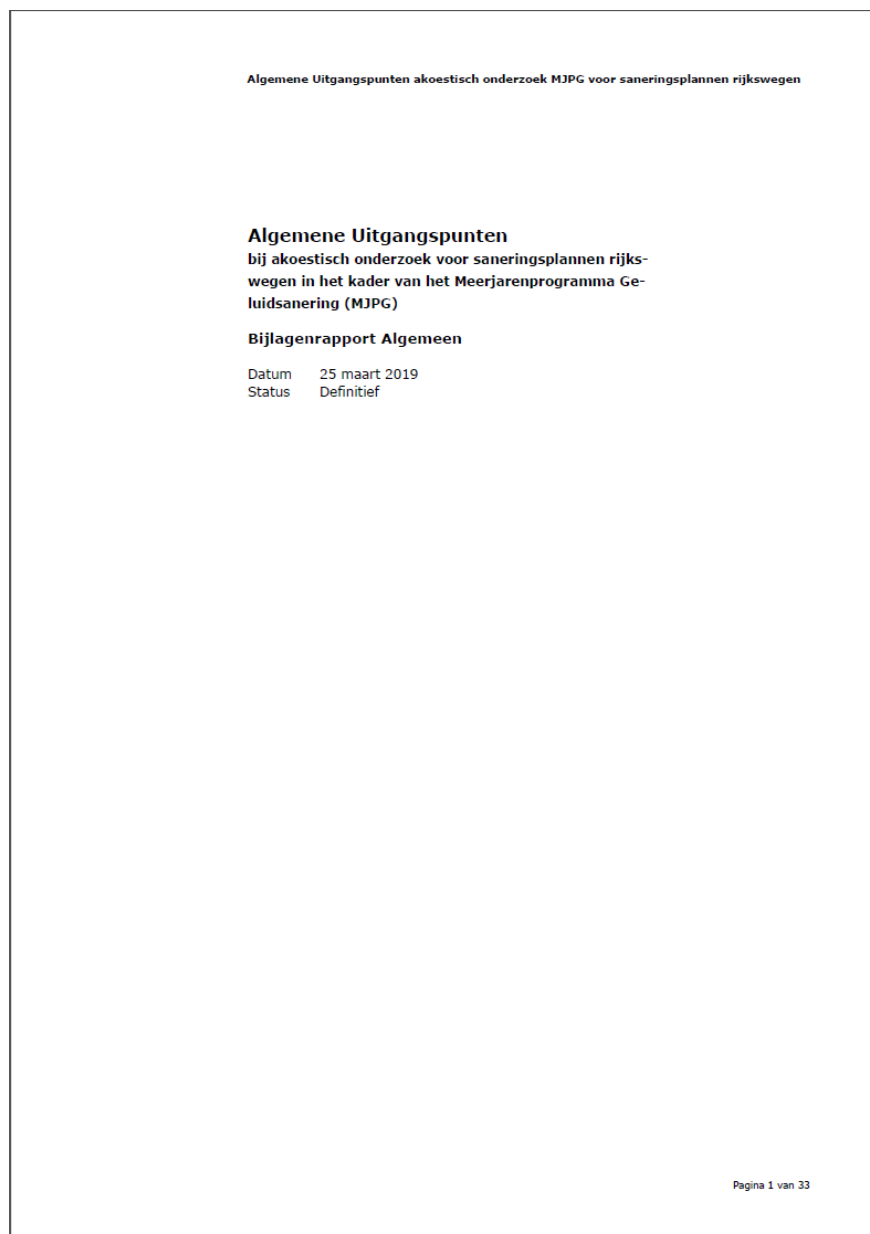
Het effect van de maatregelen op de geluidproductie is met het daartoe geëigende akoestisch model op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage V door het Geluidloket van Rijkswaterstaat WVL bepaald op de referentiepunten langs de wegdelen waar de sanering wordt afgerond.

Wanneer de geadviseerde maatregelen in het saneringsplan worden overgenomen, moet de beheerder eveneens een verzoek indienen om het geluidproductieplafond op deze referentiepunten te verlagen tot de waarde van de geluidproductie na het treffen van de geadviseerde maatregelen (art. 11.63 van de Wet milieubeheer).

Bijlage A

Bijlagenrapport Algemeen

In het bijlagenrapport "Algemene uitgangspunten bij akoestisch onderzoek in saneringsplannen in het kader van het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPg)" wordt meer in detail beschreven wat het wettelijk en beleidsmatige kader voor dit onderzoek is. Ook wordt hier beschreven wat de saneringswoningen zijn en wat de wettelijke normen voor de saneringswoningen zijn. Dit rapport kan worden beschouwd als algemene naslaginformatie. De gegevens met betrekking tot het Algemeen Bijlagenrapport zijn hieronder weergegeven.



Figuur 14: Algemeen bijlagenrapport

Bijlage B

Landelijk onderzoek naar niet te saneren objecten

Het akoestisch onderzoek voor de sanering is gebaseerd op een tweetrapsaanpak: een landelijk onderzoek om te bepalen voor welke wegdelen en objecten zeker geen sprake is van saneringslocatie en een gedetailleerd onderzoek voor de locaties waar mogelijk wel sprake is van saneringsobjecten.

Door RWS GPO is een landelijk akoestisch onderzoek uitgevoerd (DGMR rapport V.2012.0488.12.R001, 29 november 2013), verder aangeduid als Landelijk Onderzoek. Dit Landelijk Onderzoek richtte zich op de vraag welke objecten zeker geen saneringsobject zijn. Het Landelijk Onderzoek is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, bijlage VI. Deze bijlage beschrijft de methode waarmee mag worden aangetoond dat een object geen saneringsobject is.

De objecten die op basis van het Landelijk Onderzoek zijn aangemerkt als niet te saneren object, zijn in dit akoestisch rapport zelf buiten beschouwing gelaten. Daarnaast geldt dat alle objecten die eerder op basis van de Wet geluidhinder zijn aangemeld als saneringsobject, in dit gedetailleerde onderzoek zijn betrokken, ongeacht de conclusie van het Landelijk Onderzoek voor deze objecten.

Als er uit het Landelijk Onderzoek gebleken is dat er langs bepaalde wegvakken helemaal geen saneringsobjecten liggen, is dat wegvak in dit akoestisch rapport buiten beschouwing gelaten. De wegvakken waarvoor dit geldt, zijn gemarkeerd in Figuur 16 van Bijlage H.

Het Landelijk Onderzoek bestaat uit:

- Hoofdrapport. "Onderzoek naar de niet te saneren objecten langs rijkswegen", DGMR, V.2012.0488.12.R001
- Bijlage 7a met rekenresultaten van adressen binnen perceel 1, DGMR, V.2012.0488.12
- Bijlage 7b met rekenresultaten van adressen binnen perceel 2, DGMR, V.2012.0488.12
- Bijlage 7c met rekenresultaten van adressen binnen perceel 3, DGMR, V.2012.0488.12

Tussen de uitvoering van het Landelijk Onderzoek en het akoestisch onderzoek in het kader van de autonome sanering kunnen wijzigingen in het geluidregister zijn doorgevoerd, die van invloed kunnen zijn op de conclusies van het Landelijk Onderzoek. Om deze reden is onderzocht of en waar het geluidregister in de tussenliggende periode is gewijzigd. Vervolgens is het effect van de registerwijzigingen getoetst op de niet te saneren objecten uit het Landelijk Onderzoek. Hieruit volgt dat de conclusies uit het Landelijk Onderzoek nog steeds correct zijn. Voor dit traject zijn er geen registerwijzigingen geweest.



V.2012.0488.12.R001

Project PLuG: Geluidssanering langs rijkswegen onder SWUNG

Onderzoek naar de niet te saneren objecten langs rijkswegen

Status: DEFINITIEF

Van Pallandtstraat 9-11 Postbus 153 6800 AD Arnhem T +31 (0)26 351 21 41	Casuariestraat 5 Postbus 370 2501 C1 Den Haag T +31 (0)70 350 39 99	Lavendelheide 2 Postbus 671 9000 AR Drachten T +31 (0)512 52 23 24	Geerweg 11 Postbus 640 6130 AP Sittard T +31 (0)46 411 39 30	info@dgm.nl www.dgm.nl
---	--	---	---	---------------------------

Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Figuur 15: Landelijk onderzoek

Bijlage C

Gegevens onderzoeksgebied

C.1 Onderzoeksgebied

Het Meerjarenprogramma Geluidsanering richt zich op de autonome geluidsanering langs wegen die op de geluidplafondkaart staan.

De geluidsanering omvat alle wegen die op de geluidplafondkaart staan, met uitzondering van de trajecten die zijn uitgesloten op basis van bijlage 2 van het Besluit geluid milieubeheer. Op die wegvakken is recent een project uitgevoerd voor de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer. Verder wordt een deel van de geluidsanering uitgevoerd in het kader van lopende wegprojecten.

Het onderliggende rapport bevat daarom alleen de trajectdelen die niet onder de bovengenoemde uitzonderingen vallen.

In dit rapport wordt de sanering behandeld voor het volgende wegvak:

- A13: van km 5,50 tot km 14,70.

De sanering wordt in twee fasen afgehandeld. Dit rapport omvat alleen de clusters die onderdeel zijn van fase 1. Fase 1 behandelt alle saneringslocaties van de genoemde wegvakken, met uitzondering van de locaties/clusters waar geluidbeperkende maatregelen doelmatig zijn, maar de geluidbelasting nergens boven 70 dB uitkomt. Deze locaties worden in fase 2 afgehandeld in een apart saneringsplan. De volgende wegvakken vallen onder fase 2:

- A13: van km 9,40 tot km 10,21;
- A13: van km 14,30 tot km 14,70.

Figuur 16 uit Bijlage H geeft een overzicht van de onderzoeksgebieden en in de figuur is aangegeven welke trajectdelen binnen het huidige onderzoek vallen.

C.2 Wegdektypen en afschermende voorzieningen

In Figuur 28 t/m Figuur 33 van Bijlage H zijn de wegdektypen en afschermende voorzieningen weergegeven voor de situatie met volledig benutte geluidproductieplafonds ($L_{den,GPP}$).

C.3 Geactualiseerde lijst met gemelde adressen voor sanering onder categorie A

Deze lijst omvat alle objecten die zijn aangemeld als saneringswoning bij het (toenmalige) Ministerie van VROM. Deze lijst is geactualiseerd, bijvoorbeeld om (adres)fouten te herstellen en om niet meer aanwezige adressen eruit te halen. De adressen op de lijst met gemelde objecten die niet eerder zijn gesaneerd en die een $L_{den,GPP}$ hebben van meer dan 60 dB, zijn saneringsobjecten van de categorie sanering A.

Daarnaast kunnen er objecten zijn die wel op de lijst met gemelde objecten staan, maar die om een andere reden niet onder de categorie Sanering A vallen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als een adres niet meer bestaat of als het adres geen

geluidgevoelige functie meer heeft. Dergelijke objecten komen echter niet voor in dit onderzoek.

Bijlage D

Basisberekeningen geluidgevoelige objecten

Inleiding

De tabellen in deze bijlage bevatten de resultaten van de basisberekeningen voor de situatie met volledig benut (geldend) geluidproductieplafond en met bestaande of reeds geprojecteerde maatregelen binnen het onderzoeksgebied. Aan de hand van de drempelwaarden voor het $L_{den-GPP}$ zoals opgenomen in artikel 11.57 van de wet, is bepaald welke saneringsobjecten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Deze toets is uitgevoerd voor de bouwlaag met de hoogste geluidsbelasting.

Deze bijlage bestaat uit drie tabellen.

Bijlagetabel D.1 geeft de bestemmingscodes van geluidsgevoelige objecten. Dat zijn de codes waarmee is aangegeven welk(e) type(n) saneringsobject(en) een bepaald bestemmingstype kan zijn.

In bijlagetabel D.2 is de informatie opgenomen over de objecten waarvan uit de berekening gebleken is dat het een saneringsobject is.

In de tabel zijn de waarden voor alle bouwlagen opgenomen. In de kolom "Saneringscategorie" is aangegeven tot welke van de drie categorieën het object behoort.

Objecten waarvan uit de berekening is gebleken dat het geen saneringsobject van de categorie sanering A of B is, zijn opgenomen in bijlage D.3.

Dit zijn

- de objecten die zijn aangemeld als saneringsobject, maar waarvoor uit de berekening is gebleken dat al voldaan is aan de wettelijke streefwaarde van 60 dB voor sanering A, en
- de niet aangemelde objecten met een geluidsbelasting van kleiner dan 66 dB.

Ook voor deze objecten wordt geen afweging van maatregelen uitgevoerd, omdat het geen saneringsobjecten zijn.

Objecten waarvoor in het Landelijk Onderzoek (zie Bijlage B) al geconstateerd is dat het geen saneringsobject kan zijn, zijn niet opgenomen in bijlagetabel D.2. en D.3.

D.1 Bestemmingscodes

Deze tabel geeft de gehanteerde codes voor bestemmingstypen van geluidsgevoelige objecten. Deze codes zijn opgenomen in bijlagetabel D.1. In bijlagetabel D.2 is ook per bestemmingstype aangegeven welke saneringscategorieën aan de orde kunnen zijn (A, B en/of C). Een saneringsobject kan in meerdere categorieën vallen.

Bijlagetabel D.1 Bestemmingscodes

Bestemmingscode	Omschrijving bestemming	Saneringscategorie mogelijk (x=ja)		
		A	B	C
1	Woning	x	x	x
2	Woonwagenstandplaats		x	x
3	Woonschipligplaats		x	X
4	Overige geluidsgevoelige objecten	x		

D.2 Saneringsobjecten

Deze tabel bevat alle saneringsobjecten binnen het onderzoeksgebied, die zijn vastgesteld met het detailonderzoek.

In sommige gevallen zijn er meerdere rekenpunten voor gelijke geveloriëntatie en hoogte boven maaiveld. De geluidbelasting tussen dergelijke rekenpunten kan verschillend zijn, bijvoorbeeld vanwege de vorm van de gevel.

Bijlagentabel D.2.1 Saneringsobjecten A13

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Oudraadtweg 35	1	N	8.5		B	67	60	7
Delft	Oudraadtweg 35	1	O	8.5		B	68	60	8
Delft	Oudraadtweg 37	1	N	11.5		B	70	60	10
Delft	Oudraadtweg 37	1	O	11.5		B	70	60	10
Delft	Bieslandsekade 148	1	O	22.5		B	67	60	7
Delft	Bieslandsekade 164	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Bieslandsekade 180	1	O	28.5		B	69	60	9
Delft	Bieslandsekade 136	1	O	19.5		B	66	60	6
Delft	Bieslandsekade 138	1	O	19.5		B	66	60	6
Delft	Bieslandsekade 140	1	O	19.5		B	66	60	6
Delft	Bieslandsekade 142	1	O	19.5		B	66	60	6
Delft	Bieslandsekade 144	1	O	19.5		B	66	60	6
Delft	Bieslandsekade 152	1	O	22.5		B	67	60	7
Delft	Bieslandsekade 154	1	O	22.5		B	67	60	7
Delft	Bieslandsekade 156	1	O	22.5		B	67	60	7
Delft	Bieslandsekade 158	1	O	22.5		B	67	60	7
Delft	Bieslandsekade 160	1	O	22.5		B	67	60	7
Delft	Bieslandsekade 168	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Bieslandsekade 170	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Bieslandsekade 172	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Bieslandsekade 174	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Bieslandsekade 176	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Bieslandsekade 184	1	O	28.5		B	69	60	9
Delft	Bieslandsekade 186	1	O	28.5		B	69	60	9
Delft	Bieslandsekade 188	1	O	28.5		B	69	60	9
Delft	Bieslandsekade 190	1	O	28.5		B	69	60	9
Delft	Bieslandsekade 192	1	O	28.5		B	69	60	9
Delft	Bieslandsekade 162	1	O	22.5		B	67	60	7
Delft	Bieslandsekade 178	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Bieslandsekade 194	1	O	28.5		B	69	60	9
Delft	Wilgenlaan 7	1	NO	1.5		B	60	60	0
Delft	Wilgenlaan 7	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 7	1	ZW	1.5		B	55	60	0
Delft	Wilgenlaan 7	1	ZW	4.5		B	58	60	0

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Wilgenlaan 8	1	NO	1.5		B	61	60	1
Delft	Wilgenlaan 8	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 8	1	ZW	1.5		B	56	60	0
Delft	Wilgenlaan 8	1	ZW	4.5		B	59	60	0
Delft	Wilgenlaan 9	1	NO	1.5		B	61	60	1
Delft	Wilgenlaan 9	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 9	1	ZW	1.5		B	56	60	0
Delft	Wilgenlaan 9	1	ZW	4.5		B	59	60	0
Delft	Wilgenlaan 10	1	NW	1.5		B	57	60	0
Delft	Wilgenlaan 10	1	NW	4.5		B	62	60	2
Delft	Wilgenlaan 10	1	NO	1.5		B	60	60	0
Delft	Wilgenlaan 10	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 10	1	ZW	1.5		B	55	60	0
Delft	Wilgenlaan 10	1	ZW	4.5		B	58	60	0
Delft	Wilgenlaan 47	1	NO	1.5		B	61	60	1
Delft	Wilgenlaan 47	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 47	1	ZO	1.5		B	57	60	0
Delft	Wilgenlaan 47	1	ZO	4.5		B	62	60	2
Delft	Wilgenlaan 47	1	ZW	1.5		B	57	60	0
Delft	Wilgenlaan 47	1	ZW	4.5		B	59	60	0
Delft	Wilgenlaan 48	1	NO	1.5		B	61	60	1
Delft	Wilgenlaan 48	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 48	1	ZW	1.5		B	57	60	0
Delft	Wilgenlaan 48	1	ZW	4.5		B	59	60	0
Delft	Wilgenlaan 49	1	NO	1.5		B	61	60	1
Delft	Wilgenlaan 49	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 49	1	ZW	1.5		B	57	60	0
Delft	Wilgenlaan 49	1	ZW	4.5		B	59	60	0
Delft	Wilgenlaan 50	1	NO	1.5		B	61	60	1
Delft	Wilgenlaan 50	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 50	1	ZW	1.5		B	57	60	0
Delft	Wilgenlaan 50	1	ZW	4.5		B	59	60	0
Delft	Wilgenlaan 51	1	NO	1.5		B	61	60	1
Delft	Wilgenlaan 51	1	NO	4.5		B	66	60	6
Delft	Wilgenlaan 51	1	ZW	1.5		B	57	60	0
Delft	Wilgenlaan 51	1	ZW	4.5		B	58	60	0
Delft	Wilgenlaan 12	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 18	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 27	1	O	5.5		B	68	60	8
Delft	Wilgenlaan 30	1	O	5.5		B	68	60	8
Delft	Wilgenlaan 36	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 45	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 13	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 19	1	O	8.5		B	70	60	10

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Wilgenlaan 28	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 31	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 37	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 46	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 15	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 16	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 21	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 22	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 24	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 25	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 33	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 34	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 39	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 40	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Wilgenlaan 42	1	O	5.5		B	67	60	7
Delft	Wilgenlaan 43	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Tweemolentjeskade 66	1	N	11.5		B	65	60	5
Delft	Tweemolentjeskade 66	1	Z	11.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 74	1	N	11.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 74	1	Z	11.5		B	67	60	7
Delft	Tweemolentjeskade 78	1	Z	11.5		B	67	60	7
Delft	Tweemolentjeskade 78	1	N	11.5		B	67	60	7
Delft	Tweemolentjeskade 80	1	N	5.5		B	62	60	2
Delft	Tweemolentjeskade 80	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 80	1	Z	5.5		B	64	60	4
Delft	Tweemolentjeskade 81	1	N	8.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 81	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Tweemolentjeskade 81	1	Z	8.5		B	67	60	7
Delft	Tweemolentjeskade 62	1	Z	11.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 62	1	N	11.5		B	65	60	5
Delft	Tweemolentjeskade 70	1	Z	11.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 70	1	N	11.5		B	66	60	6
Delft	Oudraadtweg 64	1	N	10.5		B	64	60	4
Delft	Oudraadtweg 64	1	O	10.5		B	66	60	6
Delft	Oudraadtweg 64	1	Z	10.5		B	64	60	4
Delft	Meidoornlaan 6	1	O	8.5		B	67	60	7
Delft	Meidoornlaan 24	1	O	8.5		B	67	60	7
Delft	Meidoornlaan 36	1	O	8.5		B	66	60	6
Delft	Meidoornlaan 12	1	O	8.5		B	67	60	7
Delft	Meidoornlaan 18	1	O	8.5		B	67	60	7
Delft	Meidoornlaan 30	1	O	8.5		B	67	60	7
Delft	Esdoornlaan 54	1	W	4.5		B	62	60	2
Delft	Esdoornlaan 54	1	W	7.5		B	65	60	5
Delft	Esdoornlaan 54	1	W	1.5		B	59	60	0

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Esdoornlaan 54	1	N	1.5		B	61	60	1
Delft	Esdoornlaan 54	1	W	1.5		B	61	60	1
Delft	Esdoornlaan 54	1	W	4.5		B	63	60	3
Delft	Esdoornlaan 54	1	W	7.5		B	65	60	5
Delft	Esdoornlaan 54	1	N	1.5		B	60	60	0
Delft	Esdoornlaan 54	1	N	4.5		B	65	60	5
Delft	Esdoornlaan 54	1	N	7.5		B	68	60	8
Delft	Esdoornlaan 54	1	Z	1.5		B	57	60	0
Delft	Esdoornlaan 54	1	Z	4.5		B	60	60	0
Delft	Esdoornlaan 54	1	Z	7.5		B	62	60	2
Delft	Esdoornlaan 56	1	N	1.5		B	60	60	0
Delft	Esdoornlaan 56	1	N	4.5		B	65	60	5
Delft	Esdoornlaan 56	1	N	7.5		B	68	60	8
Delft	Esdoornlaan 56	1	O	1.5		B	58	60	0
Delft	Esdoornlaan 56	1	O	4.5		B	63	60	3
Delft	Esdoornlaan 56	1	O	7.5		B	67	60	7
Delft	Esdoornlaan 56	1	N	1.5		B	58	60	0
Delft	Esdoornlaan 56	1	O	4.5		B	62	60	2
Delft	Esdoornlaan 56	1	O	7.5		B	66	60	6
Delft	Esdoornlaan 56	1	O	1.5		B	58	60	0
Delft	Esdoornlaan 56	1	Z	1.5		B	58	60	0
Delft	Esdoornlaan 56	1	Z	4.5		B	60	60	0
Delft	Esdoornlaan 56	1	Z	7.5		B	61	60	1
Delft	Van Assendelftstraat 3	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 21	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 27	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 45	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 51	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 5	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 23	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 29	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 47	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 53	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 71	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 77	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 95	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 101	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 119	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 9	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 15	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 33	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 39	1	O	5.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 11	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 17	1	O	8.5		B	70	60	10

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Van Assendelftstraat 35	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 41	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 59	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 59	1	Z	8.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 65	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 65	1	N	8.5		B	66	60	6
Delft	Van Assendelftstraat 83	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 89	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 107	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Van Assendelftstraat 113	1	O	8.5		B	70	60	10
Delft	Prof. Evertslaen 142	1	O	16.5		B	67	60	7
Delft	Prof. Evertslaen 144	1	O	19.5		B	67	60	7
Delft	Prof. Evertslaen 146	1	O	22.5		B	68	60	8
Delft	Oostblok 249	1	Z	10.5		B	66	60	6
Delft	Oostblok 249	1	N	10.5		B	55	60	0
Delft	Oostblok 251	1	N	10.5		B	54	60	0
Delft	Oostblok 251	1	O	10.5		B	66	60	6
Delft	Oostblok 251	1	Z	10.5		B	67	60	7
Delft	Oostblok 233	1	N	10.5		B	56	60	0
Delft	Oostblok 233	1	Z	10.5		B	66	60	6
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	1.5		B	56	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	4.5		B	60	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	7.5		B	61	60	1
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	1.5		B	46	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	4.5		B	49	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	7.5		B	54	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	1.5		B	53	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	4.5		B	57	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	7.5		B	57	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	1.5		B	48	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	4.5		B	53	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	7.5		B	59	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	1.5		B	45	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	4.5		B	53	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NW	7.5		B	65	60	5
Delft	Brasserskade 217	1	NW	1.5		B	49	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NW	4.5		B	61	60	1
Delft	Brasserskade 217	1	NW	1.5		B	56	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NW	4.5		B	65	60	5
Delft	Brasserskade 217	1	NO	1.5		B	60	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NO	4.5		B	67	60	7
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	1.5		B	59	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	4.5		B	62	60	2
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	1.5		B	51	60	0

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Brasserskade 217	1	ZW	4.5		B	56	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	1.5		B	55	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	ZO	4.5		B	59	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NO	1.5		B	51	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NO	4.5		B	57	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NW	1.5		B	53	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NW	4.5		B	60	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NW	7.5		B	66	60	6
Delft	Brasserskade 217	1	NO	1.5		B	58	60	0
Delft	Brasserskade 217	1	NO	4.5		B	64	60	4
Delft	Brasserskade 217	1	NO	7.5		B	66	60	6
Delft	Korftlaan 2	1	NO	1.5		B	51	60	0
Delft	Korftlaan 2	1	ZO	1.5		B	67	60	7
Delft	Korftlaan 2	1	ZW	1.5		B	70	60	10
Delft	Korftlaan 2	1	NW	1.5		B	70	60	10
Delft	Korftlaan 2	1	ZW	1.5		B	70	60	10
Delft	Korftlaan 2	1	NW	1.5		B	67	60	7
Delft	Korftlaan 4	1	ZW	1.5		B	70	60	10
Delft	Korftlaan 4	1	NW	1.5		B	68	60	8
Delft	Korftlaan 4	1	NO	1.5		B	49	60	0
Delft	Korftlaan 4	1	ZO	1.5		B	67	60	7
Delft	Korftlaan 4	1	ZW	1.5		B	71	60	11
Delft	Korftlaan 4	1	NW	1.5		B	70	60	10
Delft	Korftlaan 1	1	W	1.5		B	70	60	10
Delft	Korftlaan 1	1	NW	1.5		B	68	60	8
Delft	Korftlaan 1	1	N	1.5		B	64	60	4
Delft	Korftlaan 1	1	NO	1.5		B	52	60	0
Delft	Korftlaan 1	1	O	1.5		B	61	60	1
Delft	Korftlaan 1	1	ZO	1.5		B	68	60	8
Delft	Korftlaan 1	1	Z	1.5		B	70	60	10
Delft	Korftlaan 1	1	ZW	1.5		B	71	60	11
Delft	Tweemolentjeskade 82	1	O	11.5		B	68	60	8
Delft	Tweemolentjeskade 82	1	O	11.5		B	71	60	11
Delft	Tweemolentjeskade 82	1	Z	11.5		B	68	60	8
Delft	Kleveringweg 55	1	NW	1.5		B	60	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	NW	1.5		B	55	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	NW	4.5		B	55	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	NW	7.5		B	58	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	NW	1.5		B	49	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	NO	4.5		B	35	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	NO	7.5		B	38	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	NO	1.5		B	33	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	ZO	1.5		B	47	60	0
Delft	Kleveringweg 55	1	ZO	1.5		B	63	60	3

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Kleveringweg 55	1	ZO	4.5		B	63	60	3
Delft	Kleveringweg 55	1	ZO	7.5		B	63	60	3
Delft	Kleveringweg 55	1	ZW	1.5		B	65	60	5
Delft	Kleveringweg 55	1	ZW	4.5		B	65	60	5
Delft	Kleveringweg 55	1	ZW	7.5		B	66	60	6
Delft	Kleveringweg 55	1	ZO	1.5		B	65	60	5
Delft	Kleveringweg 55	1	ZW	4.5		B	65	60	5
Delft	Kleveringweg 55	1	ZW	7.5		B	66	60	6
Delft	Kleveringweg 55	1	ZW	1.5		B	66	60	6
Delft	Prof. Evertslaan 148	1	O	25.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 15	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 17	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 19	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 21	1	O	7.5		B	69	60	9
Delft	Hendrick de Keyserweg 23	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 25	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 27	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 29	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 31	1	O	13.5		B	73	60	13
Delft	Hendrick de Keyserweg 33	1	O	13.5		B	73	60	13
Delft	Hendrick de Keyserweg 35	1	O	13.5		B	73	60	13
Delft	Hendrick de Keyserweg 37	1	O	13.5		B	73	60	13
Delft	Hendrick de Keyserweg 57	1	O	7.5		B	69	60	9
Delft	Hendrick de Keyserweg 59	1	O	7.5		B	69	60	9
Delft	Hendrick de Keyserweg 61	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 63	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 65	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 67	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 69	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 71	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 73	1	O	10.5		B	71	60	11
Delft	Hendrick de Keyserweg 75	1	O	10.5		B	71	60	11
Delft	Hendrick de Keyserweg 91	1	O	7.5		B	67	60	7
Delft	Hendrick de Keyserweg 93	1	O	7.5		B	67	60	7
Delft	Hendrick de Keyserweg 95	1	O	7.5		B	67	60	7
Delft	Hendrick de Keyserweg 97	1	O	7.5		B	67	60	7
Delft	Hendrick de Keyserweg 99	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 101	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 103	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 105	1	O	10.5		B	72	60	12
Delft	Hendrick de Keyserweg 123	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 125	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 127	1	O	7.5		B	68	60	8
Delft	Hendrick de Keyserweg 129	1	O	7.5		B	68	60	8

Gemeen te	Adres	Bestem- mings code	Gevel- oriën- tatie	Hoogte boven maaiveld * [m]	Object gesitu- eerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Sanerings- categorie: A, B en/of C	Geluids- belasting L _{den,GPP} , zonder aanvul- lende maatre- gelen [dB]	Streef- waarde sanering [dB]	Over- schrij- ding streef- waarde [dB]
Delft	Hendrick de Keyserweg 131	1	O	7.5		B	69	60	9
Delft	Hendrick de Keyserweg 133	1	O	10.5		B	73	60	13
Delft	Hendrick de Keyserweg 135	1	O	10.5		B	73	60	13
Delft	Hendrick de Keyserweg 137	1	O	10.5		B	74	60	14
Delft	Hendrick de Keyserweg 139	1	O	10.5		B	74	60	14
Delft	Hendrick de Keyserweg 155	1	O	7.5		B	69	60	9
Delft	Hendrick de Keyserweg 157	1	O	7.5		B	70	60	10
Delft	Hendrick de Keyserweg 159	1	O	7.5		B	70	60	10
Delft	Hendrick de Keyserweg 161	1	O	7.5		B	71	60	11
Delft	Hendrick de Keyserweg 163	1	O	10.5		B	74	60	14
Delft	Hendrick de Keyserweg 165	1	O	10.5		B	75	60	15
Delft	Hendrick de Keyserweg 167	1	O	10.5		B	75	60	15
Delft	Hendrick de Keyserweg 169	1	O	10.5		B	75	60	15
Delft	Hendrick de Keyserweg 171	1	O	13.5		B	76	60	16
Delft	Hendrick de Keyserweg 173	1	O	13.5		B	76	60	16
Delft	Hendrick de Keyserweg 175	1	O	13.5		B	76	60	16
Delft	Hendrick de Keyserweg 177	1	O	13.5		B	76	60	16
Delft	Bieslandsekade 132	1	O	19.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 77	1	Z	8.5		B	66	60	6
Delft	Tweemolentjeskade 77	1	N	8.5		B	65	60	5

* Per adres zijn de resultaten voor alle rekenpunten- en hoogten opgenomen.

D.3 Niet-saneringsobjecten

Deze tabel geeft de hoogste berekende geluidbelasting per object van de objecten binnen het onderzoeksgebied, waarvoor in dit detailonderzoek is vastgesteld dat ze geen saneringsobject zijn. Daarbij is tevens aangegeven of het betreffende object deel uitmaakt van de lijst met gemelde objecten.

Bijlagetabel D.3.1 Niet-saneringsobjecten A13

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
's-Gravenhage	Brasserskade 221A	1	ZW	4,5			65
Delft	Oudraadweg 11	1	O	2,5			54
Delft	Oudraadweg 21	1	O	2,5			57
Delft	Oudraadweg 31	1	N	2,5			60
Delft	Oudraadweg 13	1	O	5,5			57
Delft	Oudraadweg 15	1	N	8,5			59
Delft	Oudraadweg 17	1	O	11,5			61
Delft	Oudraadweg 23	1	O	5,5			60
Delft	Oudraadweg 25	1	O	8,5			62
Delft	Oudraadweg 27	1	O	11,5			65
Delft	Oudraadweg 33	1	O	5,5			63
Delft	Oudraadweg 19	1	N	1,5			53
Delft	Oudraadweg 29	1	O	1,5			55
Delft	Bieslandsekade 70	1	O	10,5			60
Delft	Bieslandsekade 78	1	O	4,5			55
Delft	Bieslandsekade 82	1	O	4,5			56
Delft	Bieslandsekade 86	1	O	4,5			56
Delft	Bieslandsekade 90	1	O	4,5			56
Delft	Bieslandsekade 94	1	O	4,5			56
Delft	Bieslandsekade 98	1	O	4,5			56
Delft	Bieslandsekade 100	1	O	13,5			62
Delft	Bieslandsekade 116	1	O	16,5			64
Delft	Bieslandsekade 76	1	O	10,5			60
Delft	Bieslandsekade 80	1	O	10,5			60
Delft	Bieslandsekade 84	1	O	10,5			60
Delft	Bieslandsekade 88	1	O	10,5			60
Delft	Bieslandsekade 92	1	O	10,5			60
Delft	Bieslandsekade 96	1	O	10,5			60
Delft	Bieslandsekade 104	1	O	13,5			62
Delft	Bieslandsekade 106	1	O	13,5			62
Delft	Bieslandsekade 108	1	O	13,5			62
Delft	Bieslandsekade 110	1	O	13,5			62
Delft	Bieslandsekade 112	1	O	13,5			62
Delft	Bieslandsekade 120	1	O	16,5			64

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Bieslandsekade 122	1	O	16,5			64
Delft	Bieslandsekade 124	1	O	16,5			64
Delft	Bieslandsekade 126	1	O	16,5			63
Delft	Bieslandsekade 128	1	O	16,5			63
Delft	Bieslandsekade 114	1	O	13,5			62
Delft	Bieslandsekade 130	1	O	16,5			63
Delft	Bieslandsekade 146	1	O	19,5			65
Delft	Wilgenlaan 1	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 2	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 3	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 4	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 5	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 6	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 52	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 53	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 54	1	NO	4,5			65
Delft	Wilgenlaan 11	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 17	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 26	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 29	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 35	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 44	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 14	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 20	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 23	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 32	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 38	1	O	2,5			63
Delft	Wilgenlaan 41	1	O	2,5			63
Delft	Tweemolentjeskade 55	1	ZO	4,5			59
Delft	Tweemolentjeskade 56	1	ZO	4,5			59
Delft	Tweemolentjeskade 57	1	ZO	4,5			59
Delft	Tweemolentjeskade 58	1	NO	4,5			60
Delft	Tweemolentjeskade 63	1	Z	2,5			59
Delft	Tweemolentjeskade 71	1	Z	2,5			59
Delft	Tweemolentjeskade 75	1	Z	2,5			60
Delft	Tweemolentjeskade 64	1	Z	5,5			63
Delft	Tweemolentjeskade 72	1	Z	5,5			63
Delft	Tweemolentjeskade 76	1	Z	5,5			63
Delft	Tweemolentjeskade 65	1	Z	8,5			65
Delft	Tweemolentjeskade 73	1	Z	8,5			65
Delft	Tweemolentjeskade 59	1	Z	2,5			58
Delft	Tweemolentjeskade 67	1	Z	2,5			59
Delft	Tweemolentjeskade 79	1	O	2,5			63

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Tweemolentjeskade 60	1	Z	5,5			62
Delft	Tweemolentjeskade 68	1	Z	5,5			63
Delft	Tweemolentjeskade 61	1	Z	8,5			64
Delft	Tweemolentjeskade 69	1	Z	8,5			65
Delft	Oudraadweg 2	1	N	1,5			52
Delft	Oudraadweg 4	1	Z	4,5			54
Delft	Oudraadweg 6	1	Z	7,5			56
Delft	Oudraadweg 8	1	Z	10,5			57
Delft	Oudraadweg 26	1	O	4,5			56
Delft	Oudraadweg 28	1	O	4,5			56
Delft	Oudraadweg 30	1	O	7,5			58
Delft	Oudraadweg 32	1	O	10,5			61
Delft	Oudraadweg 34	1	N	1,5			55
Delft	Oudraadweg 36	1	N	4,5			58
Delft	Oudraadweg 38	1	N	7,5			60
Delft	Oudraadweg 40	1	N	10,5			63
Delft	Oudraadweg 58	1	N	1,5			54
Delft	Oudraadweg 60	1	O	4,5			57
Delft	Oudraadweg 62	1	O	7,5			62
Delft	Oudraadweg 10	1	N	1,5			52
Delft	Oudraadweg 12	1	Z	4,5			54
Delft	Oudraadweg 14	1	Z	7,5			56
Delft	Oudraadweg 16	1	Z	10,5			57
Delft	Oudraadweg 18	1	N	1,5			53
Delft	Oudraadweg 20	1	Z	4,5			54
Delft	Oudraadweg 22	1	Z	7,5			57
Delft	Oudraadweg 24	1	N	10,5			57
Delft	Oudraadweg 42	1	N	1,5			55
Delft	Oudraadweg 44	1	N	4,5			58
Delft	Oudraadweg 46	1	N	7,5			61
Delft	Oudraadweg 48	1	N	10,5			63
Delft	Oudraadweg 50	1	N	1,5			55
Delft	Oudraadweg 52	1	N	4,5			58
Delft	Oudraadweg 54	1	N	7,5			61
Delft	Oudraadweg 56	1	N	10,5			64
Delft	Meidoornlaan 1	1	NO	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 3	1	NO	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 5	1	NO	4,5			59
Delft	Meidoornlaan 7	1	NO	4,5			59
Delft	Meidoornlaan 9	1	NO	4,5			58
Delft	Meidoornlaan 11	1	NO	4,5			58
Delft	Meidoornlaan 13	1	NO	4,5			58
Delft	Meidoornlaan 15	1	NO	4,5			58

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Meidoornlaan 17	1	NO	4,5			58
Delft	Meidoornlaan 19	1	NO	4,5			58
Delft	Meidoornlaan 81	1	NO	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 83	1	NO	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 85	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 87	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 89	1	NO	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 91	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 70	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 72	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 74	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 76	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 2	1	O	2,5			60
Delft	Meidoornlaan 20	1	O	2,5			60
Delft	Meidoornlaan 32	1	O	2,5			60
Delft	Meidoornlaan 57	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 75	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 8	1	O	2,5			60
Delft	Meidoornlaan 14	1	O	2,5			60
Delft	Meidoornlaan 26	1	O	2,5			59
Delft	Meidoornlaan 63	1	O	7,5			63
Delft	Meidoornlaan 69	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 59	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 61	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 77	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 79	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 4	1	O	5,5			64
Delft	Meidoornlaan 22	1	O	5,5			64
Delft	Meidoornlaan 34	1	O	5,5			63
Delft	Meidoornlaan 53	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 55	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 65	1	O	7,5			63
Delft	Meidoornlaan 67	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 71	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 73	1	O	7,5			62
Delft	Meidoornlaan 10	1	O	5,5			64
Delft	Meidoornlaan 16	1	O	5,5			64
Delft	Meidoornlaan 28	1	O	5,5			63
Delft	Meidoornlaan 38	1	O	1,5			58
Delft	Meidoornlaan 40	1	O	1,5			58
Delft	Meidoornlaan 42	1	O	1,5			58
Delft	Meidoornlaan 44	1	O	1,5			58
Delft	Meidoornlaan 46	1	O	1,5			57

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Meidoornlaan 48	1	O	1,5			57
Delft	Meidoornlaan 50	1	O	1,5			57
Delft	Meidoornlaan 52	1	O	1,5			57
Delft	Meidoornlaan 54	1	O	1,5			55
Delft	Meidoornlaan 56	1	O	1,5			56
Delft	Meidoornlaan 58	1	O	1,5			56
Delft	Meidoornlaan 60	1	O	1,5			57
Delft	Meidoornlaan 62	1	O	1,5			57
Delft	Meidoornlaan 64	1	O	1,5			57
Delft	Meidoornlaan 66	1	O	1,5			58
Delft	Meidoornlaan 68	1	O	1,5			57
Delft	Meidoornlaan 38A	1	O	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 40A	1	O	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 42A	1	O	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 44A	1	O	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 46A	1	O	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 48A	1	O	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 50A	1	O	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 52A	1	O	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 54A	1	O	4,5			59
Delft	Meidoornlaan 56A	1	O	4,5			59
Delft	Meidoornlaan 58A	1	O	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 60A	1	O	4,5			60
Delft	Meidoornlaan 62A	1	O	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 64A	1	O	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 66A	1	O	4,5			62
Delft	Meidoornlaan 68A	1	O	4,5			62
Delft	Meidoornlaan 93	1	NO	4,5			61
Delft	Meidoornlaan 95	1	NO	4,5			61
Delft	Lijsterbeslaan 5	1	NO	4,5			57
Delft	Lijsterbeslaan 7	1	NO	4,5			57
Delft	Lijsterbeslaan 9	1	NO	4,5			56
Delft	Lijsterbeslaan 11	1	NO	4,5			57
Delft	Lijsterbeslaan 57	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 75	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 2	1	O	2,5			57
Delft	Lijsterbeslaan 20	1	O	2,5			57
Delft	Lijsterbeslaan 32	1	O	2,5			56
Delft	Lijsterbeslaan 44	1	O	2,5			56
Delft	Lijsterbeslaan 59	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 61	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 77	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 79	1	O	7,5			59

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Lijsterbeslaan 4	1	O	5,5			60
Delft	Lijsterbeslaan 6	1	O	8,5			62
Delft	Lijsterbeslaan 22	1	O	5,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 24	1	O	8,5			60
Delft	Lijsterbeslaan 34	1	O	5,5			60
Delft	Lijsterbeslaan 36	1	O	8,5			61
Delft	Lijsterbeslaan 46	1	O	5,5			60
Delft	Lijsterbeslaan 48	1	O	8,5			61
Delft	Lijsterbeslaan 63	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 8	1	O	2,5			57
Delft	Lijsterbeslaan 14	1	O	2,5			57
Delft	Lijsterbeslaan 26	1	O	2,5			56
Delft	Lijsterbeslaan 38	1	O	2,5			56
Delft	Lijsterbeslaan 69	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 53	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 55	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 65	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 67	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 71	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 73	1	O	7,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 10	1	O	5,5			60
Delft	Lijsterbeslaan 12	1	O	8,5			61
Delft	Lijsterbeslaan 16	1	O	5,5			60
Delft	Lijsterbeslaan 18	1	O	8,5			61
Delft	Lijsterbeslaan 28	1	O	5,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 30	1	O	8,5			60
Delft	Lijsterbeslaan 40	1	O	5,5			59
Delft	Lijsterbeslaan 42	1	O	8,5			61
Delft	Van Lodensteynstraat 85	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 97	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 109	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 121	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 133	1	O	1,5			55
Delft	Van Lodensteynstraat 149	1	O	1,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 87	1	O	4,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 99	1	O	4,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 111	1	O	4,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 123	1	O	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 135	1	O	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 151	1	O	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 89	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 101	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 113	1	O	7,5			58

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Van Lodensteynstraat 125	1	O	7,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 137	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 153	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 139	1	O	10,5			60
Delft	Van Lodensteynstraat 155	1	O	10,5			60
Delft	Van Lodensteynstraat 91	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 103	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 115	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 127	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 141	1	O	1,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 157	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 93	1	O	4,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 105	1	O	4,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 117	1	O	4,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 129	1	O	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 143	1	O	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 159	1	O	4,5			55
Delft	Van Lodensteynstraat 95	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 107	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 119	1	O	7,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 131	1	O	7,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 145	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 161	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 147	1	O	10,5			60
Delft	Van Lodensteynstraat 163	1	O	10,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 124	1	O	1,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 140	1	O	1,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 126	1	O	4,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 142	1	O	4,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 128	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 144	1	O	7,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 130	1	O	10,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 146	1	O	10,5			61
Delft	Van Lodensteynstraat 132	1	O	1,5			56
Delft	Van Lodensteynstraat 148	1	O	1,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 134	1	O	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 150	1	O	4,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 136	1	O	7,5			58
Delft	Van Lodensteynstraat 152	1	O	7,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 138	1	O	10,5			59
Delft	Van Lodensteynstraat 154	1	O	10,5			61
Delft	Lindelaan 38	1	ZO	4,5			57
Delft	Lindelaan 40	1	ZO	4,5			57

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Lindelaan 42	1	NW	4,5			57
Delft	Lindelaan 44	1	NO	4,5			59
Delft	Lindelaan 51	1	Z	7,5			59
Delft	Lindelaan 53	1	O	7,5			60
Delft	Hendrick de Keyserweg 36	1	NO	10,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 38	1	NO	10,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 40	1	NO	10,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 48	1	NO	10,5			62
Delft	Hendrick de Keyserweg 50	1	NO	10,5			62
Delft	Hendrick de Keyserweg 52	1	NO	10,5			62
Delft	Hendrick de Keyserweg 60	1	O	1,5			52
Delft	Hendrick de Keyserweg 62	1	O	4,5			55
Delft	Hendrick de Keyserweg 64	1	O	7,5			58
Delft	Hendrick de Keyserweg 72	1	O	1,5			51
Delft	Hendrick de Keyserweg 74	1	O	4,5			54
Delft	Hendrick de Keyserweg 76	1	O	7,5			57
Delft	Hendrick de Keyserweg 84	1	O	1,5			54
Delft	Hendrick de Keyserweg 86	1	O	4,5			54
Delft	Hendrick de Keyserweg 88	1	O	7,5			56
Delft	Hendrick de Keyserweg 90	1	O	10,5			59
Delft	Hendrick de Keyserweg 100	1	O	1,5			51
Delft	Hendrick de Keyserweg 102	1	O	4,5			53
Delft	Hendrick de Keyserweg 104	1	O	7,5			55
Delft	Hendrick de Keyserweg 106	1	O	10,5			59
Delft	Hendrick de Keyserweg 42	1	NO	10,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 44	1	NO	10,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 46	1	NO	10,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 54	1	NO	10,5			62
Delft	Hendrick de Keyserweg 56	1	NO	10,5			62
Delft	Hendrick de Keyserweg 58	1	NO	10,5			62
Delft	Hendrick de Keyserweg 66	1	O	1,5			54
Delft	Hendrick de Keyserweg 68	1	O	4,5			56
Delft	Hendrick de Keyserweg 70	1	O	7,5			58
Delft	Hendrick de Keyserweg 78	1	O	1,5			56
Delft	Hendrick de Keyserweg 80	1	O	4,5			56
Delft	Hendrick de Keyserweg 82	1	O	7,5			58
Delft	Hendrick de Keyserweg 92	1	O	1,5			56
Delft	Hendrick de Keyserweg 94	1	O	4,5			57
Delft	Hendrick de Keyserweg 96	1	O	7,5			58
Delft	Hendrick de Keyserweg 98	1	O	10,5			60
Delft	Hendrick de Keyserweg 108	1	O	1,5			58
Delft	Hendrick de Keyserweg 110	1	O	4,5			58
Delft	Hendrick de Keyserweg 112	1	O	7,5			59

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Hendrick de Keyserweg 114	1	O	10,5			60
Delft	Gerardus de Haenstraat 1	1	O	1,5			54
Delft	Gerardus de Haenstraat 3	1	O	4,5			57
Delft	Gerardus de Haenstraat 5	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 19	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 21	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 23	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 43	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 45	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 47	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 49	1	O	1,5			54
Delft	Gerardus de Haenstraat 51	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 53	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 67	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 69	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 71	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 73	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 75	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 77	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 25	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 27	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 29	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 2	1	O	1,5			52
Delft	Gerardus de Haenstraat 4	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 6	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 20	1	O	1,5			52
Delft	Gerardus de Haenstraat 22	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 24	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 26	1	O	1,5			52
Delft	Gerardus de Haenstraat 28	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 30	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 44	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 46	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 48	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 50	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 52	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 54	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 68	1	O	1,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 70	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 72	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 7	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 9	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 11	1	O	7,5			58

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Gerardus de Haenstraat 13	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 15	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 17	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 31	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 33	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 35	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 37	1	O	1,5			54
Delft	Gerardus de Haenstraat 39	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 41	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 55	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 57	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 59	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 61	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 63	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 65	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 79	1	Z	1,5			54
Delft	Gerardus de Haenstraat 81	1	Z	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 83	1	O	7,5			59
Delft	Gerardus de Haenstraat 8	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 10	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 12	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 14	1	O	1,5			52
Delft	Gerardus de Haenstraat 16	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 18	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 32	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 34	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 36	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 38	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 40	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 42	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 56	1	O	1,5			53
Delft	Gerardus de Haenstraat 58	1	O	4,5			55
Delft	Gerardus de Haenstraat 60	1	O	7,5			58
Delft	Gerardus de Haenstraat 62	1	O	1,5			54
Delft	Gerardus de Haenstraat 64	1	O	4,5			56
Delft	Gerardus de Haenstraat 66	1	O	7,5			58
Delft	Esdoornlaan 27	1	Z	4			57
Delft	Esdoornlaan 29	1	Z	1,5			56
Delft	Esdoornlaan 31	1	N	1,5			57
Delft	Esdoornlaan 33	1	Z	1,5			57
Delft	Esdoornlaan 35	1	N	1,5			57
Delft	Esdoornlaan 27A	1	Z	4,5			58
Delft	Esdoornlaan 29A	1	Z	4,5			59

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Esdoornlaan 31A	1	N	4,5			60
Delft	Esdoornlaan 33A	1	Z	4,5			60
Delft	Esdoornlaan 35A	1	N	4,5			60
Delft	Esdoornlaan 42	1	O	7,5			64
Delft	Esdoornlaan 44	1	O	4,5			59
Delft	Esdoornlaan 48	1	O	4,5			60
Delft	Esdoornlaan 46	1	O	7,5			65
Delft	Dr. Schaepmanstraat 24	1	NW	4,5			54
Delft	Dr. Schaepmanstraat 127	1	NW	4,5			54
Delft	Dr. Schaepmanstraat 129	1	NO	4,5			55
Delft	Dr. Schaepmanstraat 26	1	NO	4,5			54
Delft	Bieslandsekade 15	1	Z	1,5			55
Delft	Bieslandsekade 19	1	O	4,5			58
Delft	Bieslandsekade 17	1	Z	4,5			57
Delft	Bieslandsekade 21	1	O	1,5			55
Delft	Van Assendelftstraat 1	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 19	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 25	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 43	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 49	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 67	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 73	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 91	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 97	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 115	1	O	2,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 69	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 75	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 93	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 99	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 117	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 2	1	O	1,5			53
Delft	Van Assendelftstraat 20	1	O	1,5			54
Delft	Van Assendelftstraat 26	1	O	1,5			54
Delft	Van Assendelftstraat 44	1	O	1,5			53
Delft	Van Assendelftstraat 50	1	O	1,5			53
Delft	Van Assendelftstraat 68	1	O	1,5			55
Delft	Van Assendelftstraat 4	1	O	4,5			56
Delft	Van Assendelftstraat 22	1	O	4,5			57
Delft	Van Assendelftstraat 28	1	O	4,5			57
Delft	Van Assendelftstraat 46	1	O	4,5			56
Delft	Van Assendelftstraat 52	1	O	4,5			57
Delft	Van Assendelftstraat 70	1	O	4,5			58
Delft	Van Assendelftstraat 6	1	O	7,5			60

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Van Assendelftstraat 24	1	O	7,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 30	1	O	7,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 48	1	O	7,5			60
Delft	Van Assendelftstraat 54	1	O	7,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 72	1	O	7,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 7	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 13	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 31	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 37	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 55	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 61	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 79	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 85	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 103	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 109	1	O	2,5			62
Delft	Van Assendelftstraat 57	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 63	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 81	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 87	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 105	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 111	1	O	5,5			65
Delft	Van Assendelftstraat 8	1	O	1,5			53
Delft	Van Assendelftstraat 14	1	O	1,5			54
Delft	Van Assendelftstraat 32	1	O	1,5			54
Delft	Van Assendelftstraat 38	1	O	1,5			54
Delft	Van Assendelftstraat 56	1	O	1,5			54
Delft	Van Assendelftstraat 62	1	O	1,5			54
Delft	Van Assendelftstraat 10	1	O	4,5			56
Delft	Van Assendelftstraat 16	1	O	4,5			57
Delft	Van Assendelftstraat 34	1	O	4,5			57
Delft	Van Assendelftstraat 40	1	O	4,5			57
Delft	Van Assendelftstraat 58	1	O	4,5			57
Delft	Van Assendelftstraat 64	1	O	4,5			58
Delft	Van Assendelftstraat 12	1	O	7,5			60
Delft	Van Assendelftstraat 18	1	O	7,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 36	1	O	7,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 42	1	O	7,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 60	1	O	7,5			61
Delft	Van Assendelftstraat 66	1	O	7,5			62
Delft	Appelstraat 1	1	Z	1,5			56
Delft	Appelstraat 2	1	Z	1,5			57
Delft	Appelstraat 3	1	Z	1,5			57
Delft	Appelstraat 4	1	Z	1,5			58

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Appelstraat 1A	1	Z	4,5			59
Delft	Appelstraat 2A	1	Z	4,5			60
Delft	Appelstraat 3A	1	Z	4,5			61
Delft	Appelstraat 4A	1	Z	4,5			61
Delft	Oostblok 205	1	Z	1,5			56
Delft	Oostblok 221	1	Z	1,5			54
Delft	Oostblok 239	1	Z	1,5			56
Delft	Oostblok 209	1	Z	4,5			59
Delft	Oostblok 225	1	Z	4,5			60
Delft	Oostblok 241	1	Z	4,5			60
Delft	Oostblok 213	1	Z	7,5			60
Delft	Oostblok 229	1	Z	7,5			64
Delft	Oostblok 245	1	Z	7,5			64
Delft	Oostblok 223	1	Z	1,5			56
Delft	Oostblok 211	1	Z	7,5			64
Delft	Oostblok 231	1	Z	7,5			62
Delft	Oostblok 247	1	Z	7,5			65
Delft	Oostblok 193	1	Z	4,5			61
Delft	Oostblok 207	1	Z	4,5			61
Delft	Oostblok 227	1	Z	4,5			59
Delft	Oostblok 243	1	Z	4,5			59
Delft	Oostblok 215	1	Z	10,5			65
Delft	Oostblok 235	1	Z	10,5			63
Delft	Oostblok 195	1	Z	4,5			62
Delft	Oostblok 191	1	Z	1,5			57
Delft	Oostblok 217	1	Z	10,5			60
Delft	Oostblok 219	1	Z	13,5			65
Delft	Oostblok 237	1	Z	13,5			65
Delft	Brasserskade 211	1	NW	4,5			59
Delft	Brasserskade 213	1	NW	4,5			61
Delft	Brasserskade 215	1	NO	7,5			65
Delft	Aan 't Verlaat 40	1	NO	4,5			64
Delft	Aan 't Verlaat 42	1	ZW	1,5			65
Delft	Oude IJsbahn 64	1	NO	7,5			60
Delft	Oude IJsbahn 2	1	O	1,5			56
Delft	Oude IJsbahn 4	1	O	1,5			56
Delft	Oude IJsbahn 6	1	O	1,5			56
Delft	Oude IJsbahn 8	1	O	1,5			55
Delft	Oude IJsbahn 10	1	O	1,5			55
Delft	Oude IJsbahn 12	1	O	7,5			62
Delft	Oude IJsbahn 14	1	O	7,5			63
Delft	Oude IJsbahn 16	1	O	7,5			62
Delft	Oude IJsbahn 18	1	O	7,5			62

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Oude IJsbahn 20	1	O	7,5			62
Delft	Oude IJsbahn 1	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 3	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 5	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 7	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 9	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 11	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 13	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 15	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 17	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 19	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 21	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 23	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 25	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 27	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 29	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 31	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 33	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 35	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 37	1	NO	4,5			60
Delft	Oude IJsbahn 39	1	O	1,5			57
Delft	Oude IJsbahn 41	1	O	1,5			57
Delft	Oude IJsbahn 43	1	O	7,5			63
Delft	Oude IJsbahn 45	1	O	7,5			63
Delft	Oude IJsbahn 47	1	O	7,5			62
Delft	Oude IJsbahn 49	1	O	7,5			62
Delft	Oude IJsbahn 51	1	O	7,5			62
Delft	Oude IJsbahn 53	1	O	7,5			62
Delft	Oude IJsbahn 55	1	O	1,5			57
Delft	Oude IJsbahn 57	1	O	1,5			56
Delft	Oude IJsbahn 59	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 61	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 63	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 65	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 67	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 69	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 71	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 73	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 75	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 77	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 79	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 81	1	NO	4,5			59
Delft	Oude IJsbahn 83	1	NO	4,5			59

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Oude IJsbahn 85	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 87	1	NO	4,5			61
Delft	Oude IJsbahn 89	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 91	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 93	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 95	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 97	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 99	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 101	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 103	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 105	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 107	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 109	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 111	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 113	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 115	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 117	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 119	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 121	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 123	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 125	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 127	1	NO	4,5			62
Delft	Oude IJsbahn 137	1	O	1,5			59
Delft	Oude IJsbahn 139	1	O	7,5			65
Delft	Oude IJsbahn 143	1	O	1,5			59
Delft	Oude IJsbahn 149	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 151	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 153	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 155	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 157	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 159	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 161	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 163	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 165	1	NO	4,5			63
Delft	Oude IJsbahn 167	1	NO	4,5			63
Delft	Aan 't Verlaat 41	1	ZW	7,5			64
Delft	Linnaeuspad 3A	5	ZW	4,5			64
Delft	Van Lodensteynstraat 83E	1	W	1,5			52
Delft	Van Lodensteynstraat 83F	1	W	1,5			52
Delft	Van Lodensteynstraat 83G	1	N	1,5			55
Delft	Van Lodensteynstraat 83H	1	N	1,5			55
Delft	Van Lodensteynstraat 83J	1	Z	1,5			47
Delft	Van Lodensteynstraat 83K	1	Z	1,5			49

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Van Lodensteynstraat 83L	1	W	4,5			54
Delft	Van Lodensteynstraat 83M	1	W	4,5			53
Delft	Van Lodensteynstraat 83N	1	N	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 83P	1	N	4,5			57
Delft	Van Lodensteynstraat 83R	1	Z	4,5			48
Delft	Van Lodensteynstraat 83S	1	Z	4,5			49
Delft	Bieslandsekade 198	1	N	1,5			55
Delft	Bieslandsekade 200	1	N	1,5			55
Delft	Bieslandsekade 202	1	N	4,5			58
Delft	Bieslandsekade 204	1	N	4,5			57
Delft	Hendrick de Keyserweg 1	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 3	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 5	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 7	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 9	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 11	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 13	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 39	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 41	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 43	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 45	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 47	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 49	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 51	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 53	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 55	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 77	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 79	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 81	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 83	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 85	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 87	1	O	4,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 89	1	O	4,5			63
Delft	Hendrick de Keyserweg 107	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 109	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 111	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 113	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 115	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 117	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 119	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 121	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 141	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 143	1	O	4,5			64

Gemeente	Adres	Bestem- mings- code	Gevel- oriëntatie	Hoogte boven maaiveld* [m]	Eerder gemeld sanerings- object o.g.v. de Wgh, voor zover nog niet gesaneerd (x=ja)	Object gesitueerd langs GGG- wegvak (x=ja)	Geluidsbelasting L _{den,GPP} , [dB]
Delft	Hendrick de Keyserweg 145	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 147	1	O	4,5			64
Delft	Hendrick de Keyserweg 149	1	O	4,5			65
Delft	Hendrick de Keyserweg 151	1	O	4,5			65
Delft	Hendrick de Keyserweg 153	1	O	4,5			64
Delft	Staalweg 4	1	NO	10,5			64
Delft	Staalweg 6	1	O	1,5			60
Delft	Staalweg 8	1	O	1,5			59
Delft	Staalweg 10	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 12	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 14	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 16	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 18	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 20	1	O	7,5			63
Delft	Staalweg 22	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 24	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 26	1	O	10,5			64
Delft	Staalweg 28	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 30	1	ZO	10,5			63
Delft	Staalweg 32	1	ZO	10,5			63
Delft	Odulphusstraat 65	1	NW	10,5			61
Delft	Odulphusstraat 63	1	NW	10,5			59
Delft	Odulphusstraat 71	1	NW	7,5			58
Delft	Odulphusstraat 73	1	NW	10,5			64
Delft	Odulphusstraat 75	1	NW	10,5			64
Delft	Odulphusstraat 67	1	NO	7,5			59
Delft	Lindelaan 45	1	O	7,5			59
Delft	Lindelaan 57	1	O	7,5			62
Delft	Sint Jorisweg 2	4	NO	4,5	x		60

*Per adres is alleen het resultaat voor het maatgevende rekenpunt en de maatgevende rekenhoogte opgenomen.

Bijlage E Maatregelberekeningen per cluster

Bijlagetabel E.1 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen A13_cluster1_04

[illegible]

Bijlagetabel E.2 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen A13_cluster2a_01

[illegible]

Bijlagetabel E.3 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen A13_cluster2b_05

Overdrachtscluster											A13_cluster2b_05										
Km begin – km eind											Km 7,84 – 8,42										
Aantal saneringsobjecten											50										
Aantal reductiepunten											488.200										
Verdeelsleutel (voor kosten bronmaatregel links/rechts van de weg)											50%										
Percentage overlappende bronmaatregel links/rechts van de weg											27%										
Variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel					Totaal aantal maatregelpunten	Geluidreductie [dB]	Resterende streefwaarde-overschrijdingen	Voldoet aan 5 dB-eis?	Voldoet aan regel 1?	Voldoet aan regel 2?	100% maatregel	Percentage geluid-reductie t.o.v. 100% maatregel	Percentage kosten t.o.v. 100% maatregel	Keuze op basis van regel 3	Toepassen regel 4?	Meest doelmatige maatregel	Gekozen maatregel na afweging overige bezwaren
	Type	Lengte [m]	Maatregelpunten	Type	Lengte [m]	Hoogte [m]	Afstand binnenkant buitenste streep	Maatregelpunten													
GPP	-	-	-	-	176 283 121	3 2 4	- - -	23.408 26.319 20.933	70.660	281,8	50										
2LZOAB	2LZ OAB	580	28.072	- - -	176 283 121	3 2 4	- - -	23.408 26.319 20.933	98.732	400,5	50					63,8	50,5				
A13_cluster2b_05_ 2LZOAB+scherm_ 7x176+7x283+7x121m	2LZ OAB	580	28.072	abs. abs. abs.	176 283 121	7 7 7	7.0 7.0 7.0	50.864 81.787 34.969	195.692	628,0	0	X	X	X	X	100	100				
A13_cluster2b_05_ 2LZOAB+scherm_ 6x176+6x283+7x121m	2LZ OAB	580	28.072	abs. abs. abs.	176 283 121	6 6 7	7.0 7.0 7.0	44.176 71.033 34.969	178.250	627,0	1	X		X		99,8	91,1				
A13_cluster2b_05_ 2LZOAB+scherm_ 6x176+5x283+7x121m	2LZ OAB	580	28.072	abs. abs. abs.	176 283 121	6 5 7	7.0 7.0 7.0	44.176 59.996 34.969	167.213	614,5	13	X		X		97,9	85,4				

Overdrachtscluster											A13_cluster2b_05										
Km begin – km eind											Km 7,84 – 8,42										
Aantal saneringsobjecten											50										
Aantal reductiepunten											488.200										
Verdeelsleutel (voor kosten bronmaatregel links/rechts van de weg)											50%										
Percentage overlappende bronmaatregel links/rechts van de weg											27%										
Variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel					Totaal aantal maatregelpunten	Geluidreductie [dB]	Resterende streefwaarde-overschrijdingen	Voldoet aan 5 dB-eis?	Voldoet aan regel 1?	Voldoet aan regel 2?	100% maatregel	Percentage geluid-reductie t.o.v. 100% maatregel	Percentage kosten t.o.v. 100% maatregel	Keuze op basis van regel 3	Toepassen regel 4?	Meest doelmatige maatregel	Gekozen maatregel na afweging overige bezwaren
	Type	Lengte [m]	Maatregelpunten	Type	Lengte [m]	Hoogte [m]	Afstand binnenkant buitenste streep	Maatregelpunten													
A13_cluster2b_05_2LZOAB+scherm_6x176+5x283m	2LZ OAB	580	28.072	abs. abs. abs.	176 283 121	6 5 4	7.0 7.0 -	44.176 59.996 20.933	153.177	612,5	14	X		X		97,5	78,3	X		X	
A13_cluster2b_05_2LZOAB+scherm_5x176+5x283m	2LZ OAB	580	28.072	abs. abs. abs.	176 283 121	5 5 4	7.0 7.0 -	37.312 59.996 20.933	146.313	607,5	15	X		X		96,7	74,8				
A13_cluster2b_05_2LZOAB+scherm_5x283m	2LZ OAB	580	28.072	abs. abs. abs.	176 283 121	3 5 4	- 7.0 -	23.408 59.996 20.933	132.409	582,0	22	X		X		92,7	67,7				X

Bijlagetabel E.5 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen A13_cluster3_06

Overdrachtscluster											A13_cluster03_06										
Km begin – km eind											8,46 – 9,42										
Aantal saneringsobjecten											113										
Aantal reductiepunten											1.116.800										
Verdeelsleutel (voor kosten bronmaatregel links/rechts van de weg)											50%										
Percentage overlappende bronmaatregel links/rechts van de weg											32%										
Variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel					Totaal aantal maatregelpunten	Geluidreductie [dB]	Resterende streefwaarde-overschrijdingen	Voldoet aan 5 dB-eis?	Voldoet aan regel 1?	Voldoet aan regel 2?	100% maatregel	Percentage geluid-reductie t.o.v. 100% maatregel	Percentage kosten t.o.v. 100% maatregel	Keuze op basis van regel 3	Toepassen regel 4?	Meest doelmatige maatregel	Gekozen maatregel na afweging overige bezwaren
	Type	Lengte [m]	Maatregelpunten	Type	Lengte [m]	Hoogte [m]	Afstand binnenkant buitenste streep	Maatregelpunten													
GPP	-	-	-	-	64 316 312	2 3 4	- - -	5.952 42.028 53.976	101.956	453,0	113			X		31,0	32,2				
Bestaande situatie+ doelmatig 2LZOAB	2LZ OAB	956	46.270	-	64 316 312	2 3 4	- - -	5.952 42.028 53.976	148.226	769,0	113			X		52,6	46,8				
A13_cluster3_06 2LZOAB + scherm 8m / 4m / 4m	2LZ OAB	956	46.270	abs. abs.	200 628	4 8	7.0 7.0	34.600 205.356	286.226	1453,0	23	X		X		99,4	90,3				X
A13_cluster3_06 2LZOAB + scherm 8m / 2m / 4m	2LZ OAB	956	46.270	- abs. abs.	64 136 628	2 4 8	- 7.0 7.0	5.952 23.528 205.356	281.106	1451,0	24	X		X		99,2	88,7	X		X	
A13_cluster3_06 2LZOAB + scherm 8m / 5m / 4m	2LZ OAB	956	46.270	abs. abs. abs.	136 64 628	4 5 8	7.0 7.0 7.0	23.528 13.568 205.356	288.722	1454,0	23	X		X		99,5	91,1				

Overdrachtscluster										A13_cluster03_06											
Km begin – km eind										8,46 – 9,42											
Aantal saneringsobjecten										113											
Aantal reductiepunten										1.116.800											
Verdeelsleutel (voor kosten bronmaatregel links/rechts van de weg)										50%											
Percentage overlappende bronmaatregel links/rechts van de weg										32%											
Variant	Bronmaatregel			Schermmaatregel					Totaal aantal maatregelpunten	Geluidreductie [dB]	Resterende streefwaarde-overschrijdingen	Voldoet aan 5 dB-eis?	Voldoet aan regel 1?	Voldoet aan regel 2?	100% maatregel	Percentage geluid-reductie t.o.v. 100% maatregel	Percentage kosten t.o.v. 100% maatregel	Keuze op basis van regel 3	Toepassen regel 4?	Meest doelmatige maatregel	Gekozen maatregel na afweging overige bezwaren
	Type	Lengte [m]	Maatregelpunten	Type	Lengte [m]	Hoogte [m]	Afstand binnenkant buitenste streep	Maatregelpunten													
A13_cluster3_06 2LZOAB + scherm 8m / 8m / 8m	2LZ OAB	956	46.270	abs. abs. abs.	136 64 628	8 8 8	7.0 7.0 7.0	270.756	317.026	1462,0	22	X		X	X	100	100				
A13_cluster3_06 2LZOAB + scherm 7m / 7m / 7m	2LZ OAB	956	46.270	abs. abs. abs.	136 64 628	7 7 7	7.0 7.0 7.0	239.292	285.562	1378,0	40	X		X		94,3	90,1				

er5_08

		A13_cluster5_08
		10,08 – 10,63
		4
		35.300
		n.v.t.
		n.v.t.
'	Resterende streefwaarde-overschrijdingen	
'	Voldoet aan 5 dB-eis?	
'	Voldoet aan regel 1?	
'	Voldoet aan regel 2?	
'	100% maatregel	
'	Percentage geluid-reductie t.o.v. 100% maatregel	
'	Percentage kosten t.o.v. 100% maatregel	
'	Keuze op basis van regel 3	
'	Toepassen regel 4?	
'	Meest doelmatige maatregel	
'	Gekozen maatregel na afweging overige bezwaren	

Bijlage F

Maatregelberekeningen per object

Deze bijlage vat (indien van toepassing) per object de resultaten samen van de berekeningen aan de maatregelvarianten. De resultaten voor de maatregelvarianten zijn alleen doorgerekend op relevante rekenpunten. Het kan daarom voorkomen dat op rekenpunten waar wel een geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen is bepaald geen geluidsbelasting in de kolom met maatregelen voorkomt.

Bijlagetabel F.1 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen

A13_cluster2a_01

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Kleveringweg 55	NW	1,5	B	60	59	-	60	60
Delft	Kleveringweg 55	NW	1,5	B	55	55	-	60	55
Delft	Kleveringweg 55	NW	4,5	B	55	55	-	60	55
Delft	Kleveringweg 55	NW	7,5	B	58	58	-	60	57
Delft	Kleveringweg 55	NW	1,5	B	49	49	-	60	48
Delft	Kleveringweg 55	NO	4,5	B	35	35	-	60	34
Delft	Kleveringweg 55	NO	7,5	B	38	38	-	60	37
Delft	Kleveringweg 55	NO	1,5	B	33	35	-	60	32
Delft	Kleveringweg 55	ZO	1,5	B	47	47	-	60	46
Delft	Kleveringweg 55	ZO	1,5	B	63	63	-	60	63
Delft	Kleveringweg 55	ZO	4,5	B	63	62	-	60	63
Delft	Kleveringweg 55	ZO	7,5	B	63	63	-	60	63
Delft	Kleveringweg 55	ZW	1,5	B	65	64	-	60	65
Delft	Kleveringweg 55	ZW	4,5	B	65	64	-	60	65
Delft	Kleveringweg 55	ZW	7,5	B	66	65	-	60	65
Delft	Kleveringweg 55	ZO	1,5	B	65	64	-	60	65
Delft	Kleveringweg 55	ZW	4,5	B	65	64	-	60	65
Delft	Kleveringweg 55	ZW	7,5	B	66	65	5000	60	65
Delft	Kleveringweg 55	ZW	1,5	B	66	65	-	60	65

Bijlagetabel F.2 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen

A13_cluster2b_05

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidsbelasting in variant 2LZOAB [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 7-7-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-6-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-5-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-5-4 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 5-5-4 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 3-5-4 [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Esdoornlaan 54	N	1,5	B	61	68	-	60	59	55	55	55	55	55	56	57
Delft	Esdoornlaan 54	N	1,5	B	60	71	-	60	58	53	54	54	55	55	55	55
Delft	Esdoornlaan 54	N	4,5	B	65	73	-	60	62	55	56	57	57	57	58	58
Delft	Esdoornlaan 54	N	7,5	B	68	73	9800	60	66	56	57	59	60	60	60	60
Delft	Esdoornlaan 54	W	1,5	B	59	66	-	60	56	50	51	52	52	52	53	53
Delft	Esdoornlaan 54	W	1,5	B	61	68	-	60	59	55	56	56	56	56	57	57
Delft	Esdoornlaan 54	W	4,5	B	62	67	-	60	60	54	55	56	56	56	57	57
Delft	Esdoornlaan 54	W	4,5	B	63	68	-	60	61	55	55	56	56	57	57	57
Delft	Esdoornlaan 54	W	7,5	B	65	68	-	60	62	55	56	57	57	57	58	58
Delft	Esdoornlaan 54	W	7,5	B	65	69	-	60	62	56	56	57	57	58	58	58
Delft	Esdoornlaan 54	Z	1,5	B	57	63	-	60	54	52	52	52	53	53	53	52
Delft	Esdoornlaan 54	Z	4,5	B	60	65	-	60	57	55	55	56	56	56	56	53
Delft	Esdoornlaan 54	Z	7,5	B	62	67	-	60	59	56	56	56	57	57	57	54
Delft	Esdoornlaan 56	N	1,5	B	60	71	-	60	58	52	53	53	54	54	54	54
Delft	Esdoornlaan 56	N	1,5	B	58	71	-	60	55	49	49	50	52	52	52	51
Delft	Esdoornlaan 56	N	4,5	B	65	73	-	60	62	55	55	56	57	57	58	58
Delft	Esdoornlaan 56	N	7,5	B	68	74	10100	60	66	56	57	59	60	60	60	60
Delft	Esdoornlaan 56	O	1,5	B	58	71	-	60	55	50	50	51	53	53	53	52
Delft	Esdoornlaan 56	O	1,5	B	58	70	-	60	56	54	54	54	55	55	55	52
Delft	Esdoornlaan 56	O	4,5	B	63	73	-	60	60	56	56	56	58	58	58	55
Delft	Esdoornlaan 56	O	4,5	B	62	72	-	60	59	56	56	56	57	57	57	55
Delft	Esdoornlaan 56	O	7,5	B	67	73	-	60	64	57	58	58	60	60	60	58
Delft	Esdoornlaan 56	O	7,5	B	66	73	-	60	63	57	57	58	60	60	60	58
Delft	Esdoornlaan 56	Z	1,5	B	58	64	-	60	55	54	54	55	55	55	55	52
Delft	Esdoornlaan 56	Z	4,5	B	60	66	-	60	57	56	56	56	56	56	56	53
Delft	Esdoornlaan 56	Z	7,5	B	61	67	-	60	59	56	56	56	57	57	57	54
Delft	Meidoornlaan 12	O	8,5	B	67	71	9200	60	64	57	58	59	60	60	60	59
Delft	Meidoornlaan 18	O	8,5	B	67	71	9200	60	64	57	58	59	60	60	60	59
Delft	Meidoornlaan 24	O	8,5	B	67	71	9200	60	64	57	58	59	60	60	60	59
Delft	Meidoornlaan 30	O	8,5	B	67	70	8900	60	64	57	58	59	59	60	60	59

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidsbelasting in variant 2LZOAB [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 7-7-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-6-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-5-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-5-4 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 5-5-4 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 3-5-4 [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Meidoornlaan 36	O	8,5	B	66	70	8900	60	64	57	58	59	59	59	60	59
Delft	Meidoornlaan 6	O	8,5	B	67	71	9200	60	64	57	58	59	60	60	60	59
Delft	Tweemolentjeskade 62	N	11,5	B	65	69	8600	60	63	59	59	59	59	60	63	63
Delft	Tweemolentjeskade 62	Z	11,5	B	66	69	-	60	63	54	55	56	57	57	57	57
Delft	Tweemolentjeskade 66	N	11,5	B	65	70	8900	60	63	59	59	59	59	60	63	63
Delft	Tweemolentjeskade 66	Z	11,5	B	66	69	-	60	63	54	55	57	57	57	58	58
Delft	Tweemolentjeskade 70	N	11,5	B	66	70	8900	60	64	59	60	60	60	60	64	64
Delft	Tweemolentjeskade 70	Z	11,5	B	66	69	-	60	64	55	56	58	58	58	58	58
Delft	Tweemolentjeskade 74	N	11,5	B	66	71	9200	60	64	59	60	60	60	60	64	64
Delft	Tweemolentjeskade 74	Z	11,5	B	67	70	-	60	64	55	56	58	58	58	59	58
Delft	Tweemolentjeskade 77	N	8,5	B	65	71	9200	60	63	58	59	59	59	60	63	63
Delft	Tweemolentjeskade 77	Z	8,5	B	66	70	-	60	63	55	56	57	57	57	57	57
Delft	Tweemolentjeskade 78	N	11,5	B	67	71	9200	60	65	60	60	60	60	61	65	65
Delft	Tweemolentjeskade 78	Z	11,5	B	67	70	-	60	65	55	56	58	59	59	59	59
Delft	Tweemolentjeskade 80	N	5,5	B	62	71	-	60	61	57	58	58	58	58	61	61
Delft	Tweemolentjeskade 80	O	5,5	B	66	74	10100	60	64	57	57	58	58	59	61	61
Delft	Tweemolentjeskade 80	Z	5,5	B	64	70	-	60	62	53	54	55	56	56	56	56
Delft	Tweemolentjeskade 81	N	8,5	B	66	72	-	60	64	58	59	59	59	60	64	64
Delft	Tweemolentjeskade 81	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	58	60	60	61	61	64	64
Delft	Tweemolentjeskade 81	Z	8,5	B	67	70	-	60	64	54	56	57	57	57	57	57
Delft	Tweemolentjeskade 82	O	11,5	B	68	72	-	60	65	60	60	60	60	62	65	65
Delft	Tweemolentjeskade 82	O	11,5	B	71	74	10100	60	69	60	62	63	63	64	66	66
Delft	Tweemolentjeskade 82	Z	11,5	B	68	70	-	60	65	56	57	59	60	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 10	NO	1,5	B	60	71	-	60	58	52	53	54	54	54	55	54
Delft	Wilgenlaan 10	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	56	57	58	58	58	58	57
Delft	Wilgenlaan 10	NW	1,5	B	57	67	-	60	54	48	49	50	50	50	50	50
Delft	Wilgenlaan 10	NW	4,5	B	62	69	-	60	59	51	52	53	53	53	53	53
Delft	Wilgenlaan 10	ZW	1,5	B	55	56	-	60	52	50	51	51	52	52	52	52
Delft	Wilgenlaan 10	ZW	4,5	B	58	61	-	60	55	50	51	52	53	53	53	53
Delft	Wilgenlaan 12	O	5,5	B	67	73	9800	60	65	58	58	59	59	59	60	59
Delft	Wilgenlaan 13	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	62	62	61
Delft	Wilgenlaan 15	O	5,5	B	67	73	9800	60	65	58	58	59	59	60	60	59

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidsbelasting in variant 2LZOAB [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 7-7-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-6-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-5-7 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 6-5-4 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 5-5-4 [dB]	Geluidsbelasting in variant Variant 3-5-4 [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Wilgenlaan 16	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	61	62	61
Delft	Wilgenlaan 18	O	5,5	B	67	73	9800	60	65	58	58	59	59	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 19	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	61	62	62
Delft	Wilgenlaan 21	O	5,5	B	67	73	9800	60	65	58	58	59	59	60	60	59
Delft	Wilgenlaan 22	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	61	62	61
Delft	Wilgenlaan 24	O	5,5	B	67	74	10100	60	65	58	58	59	60	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 25	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	62	62	62	62
Delft	Wilgenlaan 27	O	5,5	B	68	74	10100	60	65	58	58	59	59	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 28	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	62	62	62
Delft	Wilgenlaan 30	O	5,5	B	68	74	10100	60	65	58	58	59	59	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 31	O	8,5	B	70	74	10100	60	68	59	60	61	61	61	62	62
Delft	Wilgenlaan 33	O	5,5	B	67	74	10100	60	65	58	58	59	59	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 34	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	61	62	62
Delft	Wilgenlaan 36	O	5,5	B	67	74	10100	60	65	58	58	59	59	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 37	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	61	62	62
Delft	Wilgenlaan 39	O	5,5	B	67	74	10100	60	65	58	58	59	59	60	60	60
Delft	Wilgenlaan 40	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	61	62	62
Delft	Wilgenlaan 42	O	5,5	B	67	74	10100	60	65	58	58	59	59	60	61	60
Delft	Wilgenlaan 43	O	8,5	B	70	74	10100	60	68	59	60	61	61	62	62	62
Delft	Wilgenlaan 45	O	5,5	B	67	74	10100	60	65	58	58	59	59	60	61	60
Delft	Wilgenlaan 46	O	8,5	B	70	74	10100	60	67	59	60	61	61	61	62	62
Delft	Wilgenlaan 47	NO	1,5	B	61	71	-	60	59	55	56	56	56	56	57	56
Delft	Wilgenlaan 47	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	57	58	58	59	59	60	60
Delft	Wilgenlaan 47	ZO	1,5	B	57	67	-	60	54	49	50	50	50	51	51	51
Delft	Wilgenlaan 47	ZO	4,5	B	62	69	-	60	59	51	52	53	53	53	54	54
Delft	Wilgenlaan 47	ZW	1,5	B	57	58	-	60	54	51	51	52	52	52	53	53
Delft	Wilgenlaan 47	ZW	4,5	B	59	61	-	60	56	51	51	52	52	52	53	53
Delft	Wilgenlaan 48	NO	1,5	B	61	71	-	60	59	56	56	56	56	56	57	56
Delft	Wilgenlaan 48	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	58	58	59	59	59	60	59
Delft	Wilgenlaan 48	ZW	1,5	B	57	57	-	60	54	51	52	52	52	52	53	53
Delft	Wilgenlaan 48	ZW	4,5	B	59	61	-	60	56	51	52	53	53	53	53	53
Delft	Wilgenlaan 49	NO	1,5	B	61	71	-	60	59	55	56	56	56	56	57	56

Gemeente	Adres															
		Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidbelasting in variant 2LZOAB [dB]	Geluidbelasting in variant Variant 7-7-7 [dB]	Geluidbelasting in variant Variant 6-6-7 [dB]	Geluidbelasting in variant Variant 6-5-7 [dB]	Geluidbelasting in variant Variant 6-5-4 [dB]	Geluidbelasting in variant Variant 5-5-4 [dB]	Geluidbelasting in variant Variant 3-5-4 [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Wilgenlaan 49	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	57	58	58	59	59	60	59
Delft	Wilgenlaan 49	ZW	1,5	B	57	57	-	60	54	51	52	52	52	53	53	53
Delft	Wilgenlaan 49	ZW	4,5	B	59	60	-	60	56	51	51	52	52	53	53	53
Delft	Wilgenlaan 50	NO	1,5	B	61	71	-	60	59	55	55	56	56	56	57	56
Delft	Wilgenlaan 50	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	57	58	58	58	59	60	59
Delft	Wilgenlaan 50	ZW	1,5	B	57	57	-	60	54	51	52	52	52	53	53	53
Delft	Wilgenlaan 50	ZW	4,5	B	59	60	-	60	56	51	52	52	52	53	53	53
Delft	Wilgenlaan 51	NO	1,5	B	61	71	-	60	59	55	55	56	56	56	57	56
Delft	Wilgenlaan 51	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	57	58	58	58	59	60	59
Delft	Wilgenlaan 51	ZW	1,5	B	57	57	-	60	54	51	52	52	52	52	53	53
Delft	Wilgenlaan 51	ZW	4,5	B	58	61	-	60	55	50	51	52	52	52	53	53
Delft	Wilgenlaan 7	NO	1,5	B	60	71	-	60	58	53	54	54	55	55	55	55
Delft	Wilgenlaan 7	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	57	57	58	58	58	59	58
Delft	Wilgenlaan 7	ZW	1,5	B	55	56	-	60	53	50	50	51	51	51	51	51
Delft	Wilgenlaan 7	ZW	4,5	B	58	60	-	60	55	50	51	52	52	52	52	52
Delft	Wilgenlaan 8	NO	1,5	B	61	71	-	60	58	54	54	55	55	55	55	55
Delft	Wilgenlaan 8	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	57	57	58	58	58	59	58
Delft	Wilgenlaan 8	ZW	1,5	B	56	56	-	60	53	50	51	51	52	52	52	51
Delft	Wilgenlaan 8	ZW	4,5	B	59	60	-	60	56	51	51	52	53	53	53	52
Delft	Wilgenlaan 9	NO	1,5	B	61	71	-	60	58	53	54	54	55	55	55	55
Delft	Wilgenlaan 9	NO	4,5	B	66	73	9800	60	63	57	57	58	58	58	59	58
Delft	Wilgenlaan 9	ZW	1,5	B	56	56	-	60	53	50	51	51	52	52	52	52
Delft	Wilgenlaan 9	ZW	4,5	B	59	61	-	60	56	51	52	52	53	53	53	53

Bijlagetabel F.3 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen

A13_cluster3_02

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den, gpp}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den, sak}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidsbelasting in variant 2L ZOAB [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Korftlaan 2	NO	1,5	B	51	51	-	60	48	48
Delft	Korftlaan 2	ZO	1,5	B	67	67	-	60	65	64
Delft	Korftlaan 2	ZW	1,5	B	70	70	8900	60	68	68
Delft	Korftlaan 2	NW	1,5	B	70	70	-	60	67	67
Delft	Korftlaan 2	ZW	1,5	B	70	70	-	60	68	67
Delft	Korftlaan 2	NW	1,5	B	67	67	-	60	64	64
Delft	Korftlaan 4	ZW	1,5	B	70	70	-	60	68	67
Delft	Korftlaan 4	NW	1,5	B	68	68	-	60	65	65
Delft	Korftlaan 4	NO	1,5	B	49	49	-	60	47	47
Delft	Korftlaan 4	ZO	1,5	B	67	67	-	60	65	64
Delft	Korftlaan 4	ZW	1,5	B	71	71	9200	60	68	68
Delft	Korftlaan 4	NW	1,5	B	70	70	-	60	67	67
Delft	Korftlaan 1	W	1,5	B	70	70	-	60	67	67
Delft	Korftlaan 1	NW	1,5	B	68	68	-	60	66	65
Delft	Korftlaan 1	N	1,5	B	64	64	-	60	62	61
Delft	Korftlaan 1	NO	1,5	B	52	52	-	60	50	49
Delft	Korftlaan 1	O	1,5	B	61	61	-	60	59	59
Delft	Korftlaan 1	ZO	1,5	B	68	67	-	60	65	65
Delft	Korftlaan 1	Z	1,5	B	70	70	-	60	68	67
Delft	Korftlaan 1	ZW	1,5	B	71	71	9200	60	69	68

Bijlagetabel F.4 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen

A13_cluster3_06

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidbelasting in variant 2L ZOAB [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 4m*200$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 2m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 5m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 8m*64m + 8m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 7m*64m + 7m*136$ [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Oudraadtweg 35	N	8,5	B	67	73	9800	60	64	58	58	58	58	59	57
Delft	Oudraadtweg 35	O	8,5	B	68	73	-	60	65	55	55	55	55	56	55
Delft	Oudraadtweg 37	N	11,5	B	70	73	9800	60	67	59	59	59	59	60	58
Delft	Oudraadtweg 37	O	11,5	B	70	73	-	60	67	56	56	56	56	57	56
Delft	Bieslandsekade 148	O	22,5	B	67	68	8300	60	64	59	59	59	59	60	58
Delft	Bieslandsekade 164	O	25,5	B	68	69	8600	60	65	60	60	60	60	63	60
Delft	Bieslandsekade 180	O	28,5	B	69	70	8900	60	66	62	62	62	62	64	61
Delft	Bieslandsekade 136	O	19,5	B	66	67	8100	60	63	57	57	57	57	59	57
Delft	Bieslandsekade 138	O	19,5	B	66	67	8100	60	63	57	57	57	57	58	57
Delft	Bieslandsekade 140	O	19,5	B	66	67	8100	60	63	57	57	57	57	59	57
Delft	Bieslandsekade 142	O	19,5	B	66	67	8100	60	63	58	58	58	58	59	57
Delft	Bieslandsekade 144	O	19,5	B	66	67	8100	60	63	57	57	57	57	59	57
Delft	Bieslandsekade 152	O	22,5	B	67	68	8300	60	64	59	59	59	58	61	58
Delft	Bieslandsekade 154	O	22,5	B	67	68	8300	60	64	59	59	59	58	60	58
Delft	Bieslandsekade 156	O	22,5	B	67	68	8300	60	64	59	59	59	59	60	58
Delft	Bieslandsekade 158	O	22,5	B	67	68	8300	60	64	59	59	59	58	60	58
Delft	Bieslandsekade 160	O	22,5	B	67	68	8300	60	64	59	59	59	59	60	58
Delft	Bieslandsekade 168	O	25,5	B	68	69	8600	60	66	60	60	60	60	63	60
Delft	Bieslandsekade 170	O	25,5	B	68	69	8600	60	66	60	60	60	60	63	59
Delft	Bieslandsekade 172	O	25,5	B	68	69	8600	60	66	60	60	60	60	63	60
Delft	Bieslandsekade 174	O	25,5	B	68	69	8600	60	65	60	60	60	60	62	60
Delft	Bieslandsekade 176	O	25,5	B	68	69	8600	60	65	60	60	60	60	62	60
Delft	Bieslandsekade 184	O	28,5	B	69	70	8900	60	66	62	62	62	62	64	61
Delft	Bieslandsekade 186	O	28,5	B	69	70	8900	60	66	62	62	62	62	64	61
Delft	Bieslandsekade 188	O	28,5	B	69	70	8900	60	66	62	62	62	62	64	61
Delft	Bieslandsekade 190	O	28,5	B	69	70	8900	60	66	62	62	62	62	64	61
Delft	Bieslandsekade 192	O	28,5	B	69	70	8900	60	66	62	62	62	62	64	61
Delft	Bieslandsekade 162	O	22,5	B	67	68	8300	60	64	59	59	59	59	60	58

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidbelasting in variant 2L ZOAB [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 4m*200$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 2m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 5m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 8m*64m + 8m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 7m*64m + 7m*136$ [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Bieslandsekade 178	O	25,5	B	68	69	8600	60	65	60	60	60	60	62	60
Delft	Bieslandsekade 194	O	28,5	B	69	70	8900	60	66	62	62	62	62	64	61
Delft	Oudraadtweg 64	N	10,5	B	64	69	-	60	61	52	52	52	52	53	52
Delft	Oudraadtweg 64	O	10,5	B	66	69	8600	60	63	55	55	55	55	56	55
Delft	Oudraadtweg 64	Z	10,5	B	64	65	-	60	61	53	53	53	53	55	53
Delft	Van Assendelftstraat 3	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	58	56
Delft	Van Assendelftstraat 21	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	58	56
Delft	Van Assendelftstraat 27	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	57	56
Delft	Van Assendelftstraat 45	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	57	56
Delft	Van Assendelftstraat 51	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	57	56
Delft	Van Assendelftstraat 5	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 23	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 29	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 47	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 53	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	57
Delft	Van Assendelftstraat 71	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 77	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	57
Delft	Van Assendelftstraat 95	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	57
Delft	Van Assendelftstraat 101	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	57
Delft	Van Assendelftstraat 119	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	57	57	57	57	58	57
Delft	Van Assendelftstraat 9	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	58	56
Delft	Van Assendelftstraat 15	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	58	56
Delft	Van Assendelftstraat 33	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	57	56
Delft	Van Assendelftstraat 39	O	5,5	B	66	74	10100	60	63	57	57	57	57	57	56
Delft	Van Assendelftstraat 11	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 17	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 35	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 41	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	58
Delft	Van Assendelftstraat 59	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	57
Delft	Van Assendelftstraat 59	Z	8,5	B	66	71	-	60	63	54	54	54	54	55	54

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidbelasting in variant 2L ZOAB [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 4m*200$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 2m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 5m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 8m*64m + 8m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 7m*64m + 7m*136$ [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Van Assendelftstraat 65	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	58	57
Delft	Van Assendelftstraat 65	N	8,5	B	66	71	-	60	63	54	54	54	54	55	53
Delft	Van Assendelftstraat 83	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	57
Delft	Van Assendelftstraat 89	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	59	57
Delft	Van Assendelftstraat 107	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	58	58	58
Delft	Van Assendelftstraat 113	O	8,5	B	70	75	10300	60	67	58	58	58	57	58	57
Delft	Oostblok 249	Z	10,5	B	66	66	7800	60	63	60	60	59	59	59	59
Delft	Oostblok 249	N	10,5	B	55	55	-	60	52	50	50	50	50	51	50
Delft	Oostblok 251	N	10,5	B	54	55	-	60	52	50	50	50	50	50	49
Delft	Oostblok 251	O	10,5	B	66	66	-	60	63	60	60	60	59	59	59
Delft	Oostblok 251	Z	10,5	B	67	67	8100	60	64	60	61	60	59	59	59
Delft	Oostblok 233	N	10,5	B	56	56	-	60	54	53	53	53	53	53	52
Delft	Oostblok 233	Z	10,5	B	66	66	7800	60	63	60	60	60	59	59	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 15	O	7,5	B	68	75	10300	60	66	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 17	O	7,5	B	68	75	10300	60	66	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 19	O	7,5	B	68	75	10300	60	66	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 21	O	7,5	B	69	75	10300	60	66	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 23	O	10,5	B	72	75	10300	60	69	59	59	59	59	60	58
Delft	Hendrick de Keyserweg 25	O	10,5	B	72	75	10300	60	69	59	59	59	59	60	58
Delft	Hendrick de Keyserweg 27	O	10,5	B	72	75	10300	60	69	59	59	59	59	60	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 29	O	10,5	B	72	75	10300	60	69	59	59	59	59	60	58
Delft	Hendrick de Keyserweg 31	O	13,5	B	73	75	10300	60	71	61	61	61	61	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 33	O	13,5	B	73	75	10300	60	71	61	61	61	61	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 35	O	13,5	B	73	75	10300	60	71	61	61	61	61	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 37	O	13,5	B	73	75	10300	60	71	61	61	61	61	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 57	O	7,5	B	69	75	10300	60	66	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 59	O	7,5	B	69	75	10300	60	66	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 61	O	7,5	B	68	75	10300	60	65	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 63	O	7,5	B	68	75	10300	60	65	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 65	O	7,5	B	68	75	10300	60	65	57	57	57	57	58	57

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidbelasting in variant 2L ZOAB [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 4m*200$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 2m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 5m*64m + 4m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 8m*64m + 8m*136$ [dB]	Geluidbelasting in variant scherm $8m*628m + 7m*64m + 7m*136$ [dB]	Geluidbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Hendrick de Keyserweg 67	O	10,5	B	72	76	10600	60	70	60	60	60	60	61	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 69	O	10,5	B	72	76	10600	60	69	59	59	59	59	61	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 71	O	10,5	B	72	76	10600	60	69	59	59	59	59	61	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 73	O	10,5	B	71	76	10600	60	69	59	59	59	59	61	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 75	O	10,5	B	71	75	10300	60	68	59	59	59	59	61	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 91	O	7,5	B	67	76	10600	60	65	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 93	O	7,5	B	67	76	10600	60	65	57	57	57	57	58	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 95	O	7,5	B	67	76	10600	60	64	57	57	57	57	58	56
Delft	Hendrick de Keyserweg 97	O	7,5	B	67	76	10600	60	64	56	56	56	56	58	56
Delft	Hendrick de Keyserweg 99	O	10,5	B	72	76	10600	60	69	60	60	60	60	62	60
Delft	Hendrick de Keyserweg 101	O	10,5	B	72	76	10600	60	69	60	60	60	60	62	60
Delft	Hendrick de Keyserweg 103	O	10,5	B	72	76	10600	60	69	60	60	60	60	62	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 105	O	10,5	B	72	76	10600	60	69	59	59	59	59	61	59
Delft	Hendrick de Keyserweg 123	O	7,5	B	68	77	10900	60	65	58	58	58	57	59	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 125	O	7,5	B	68	77	10900	60	65	57	57	57	57	59	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 127	O	7,5	B	68	77	10900	60	66	57	57	57	57	59	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 129	O	7,5	B	68	77	10900	60	66	57	57	57	57	59	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 131	O	7,5	B	69	77	10900	60	66	57	57	57	56	58	56
Delft	Hendrick de Keyserweg 133	O	10,5	B	73	77	10900	60	71	61	61	61	61	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 135	O	10,5	B	73	77	10900	60	71	61	61	61	61	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 137	O	10,5	B	74	77	10900	60	71	61	61	61	61	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 139	O	10,5	B	74	77	10900	60	71	61	61	61	60	63	61
Delft	Hendrick de Keyserweg 155	O	7,5	B	69	76	10600	60	67	59	59	59	59	60	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 157	O	7,5	B	70	76	10600	60	67	59	59	59	58	59	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 159	O	7,5	B	70	76	10600	60	68	59	59	59	59	60	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 161	O	7,5	B	71	76	10600	60	69	60	60	60	59	60	57
Delft	Hendrick de Keyserweg 163	O	10,5	B	74	77	10900	60	72	62	62	62	61	64	62
Delft	Hendrick de Keyserweg 165	O	10,5	B	75	76	10600	60	72	62	62	62	61	64	62
Delft	Hendrick de Keyserweg 167	O	10,5	B	75	76	10600	60	72	63	63	63	62	64	62
Delft	Hendrick de Keyserweg 169	O	10,5	B	75	76	10600	60	73	63	63	63	62	64	62

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$ zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$ bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidbelasting in variant 2L ZOAB [dB]	Geluidbelasting in variant scherm 8m*628m + 4m*200 [dB]	Geluidbelasting in variant scherm 8m*628m + 2m*64m + 4m*136 [dB]	Geluidbelasting in variant scherm 8m*628m + 5m*64m + 4m*136 [dB]	Geluidbelasting in variant scherm 8m*628m + 8m*64m + 8m*136 [dB]	Geluidbelasting in variant scherm 8m*628m + 7m*64m + 7m*136 [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Hendrick de Keyserweg 171	O	13,5	B	76	77	10900	60	73	69	69	68	68	71	68
Delft	Hendrick de Keyserweg 173	O	13,5	B	76	77	10900	60	73	69	69	69	68	71	68
Delft	Hendrick de Keyserweg 175	O	13,5	B	76	76	10600	60	73	69	69	69	68	71	69
Delft	Hendrick de Keyserweg 177	O	13,5	B	76	76	10600	60	73	69	70	69	68	71	69
Delft	Bieslandsekade 132	O	19,5	B	66	67	8100	60	63	58	58	58	58	59	57

Bijlagetabel F.5 Onderzochte (combinaties van) bron en/of overdrachtsmaatregelen

A13_cluster5_08

Gemeente	Adres	Geveloriëntatie	Hoogte boven maaiveld [m]	Saneringscategorie: A, B en/of C	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting $L_{den,SAK}$, bij akoestische standaard kwaliteit [dB]	Aantal reductiepunten	Streefwaarde sanering [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Prof. Evertslaan 142	O	16.5	B	67	69	8600	60	66
Delft	Prof. Evertslaan 144	O	19.5	B	67	70	8900	60	67
Delft	Prof. Evertslaan 146	O	22.5	B	68	70	8900	60	67
Delft	Prof. Evertslaan 148	O	25.5	B	68	70	8900	60	68

Bijlage G

Saneringsobjecten met blijvende overschrijding van de maximale waarde van 65 dB (melding aan Kadaster)

Deze bijlage bevat de saneringsobjecten die met de geadviseerde maatregelen een hogere geluidsbelasting hebben dan 65 dB. Deze objecten moet het besluit tot vaststelling van het saneringsplan ter registratie worden aangeboden aan het Kadaster. De geluidsbelasting per adres in deze bijlage betreft het resultaat op het maatgevende rekenpunt.

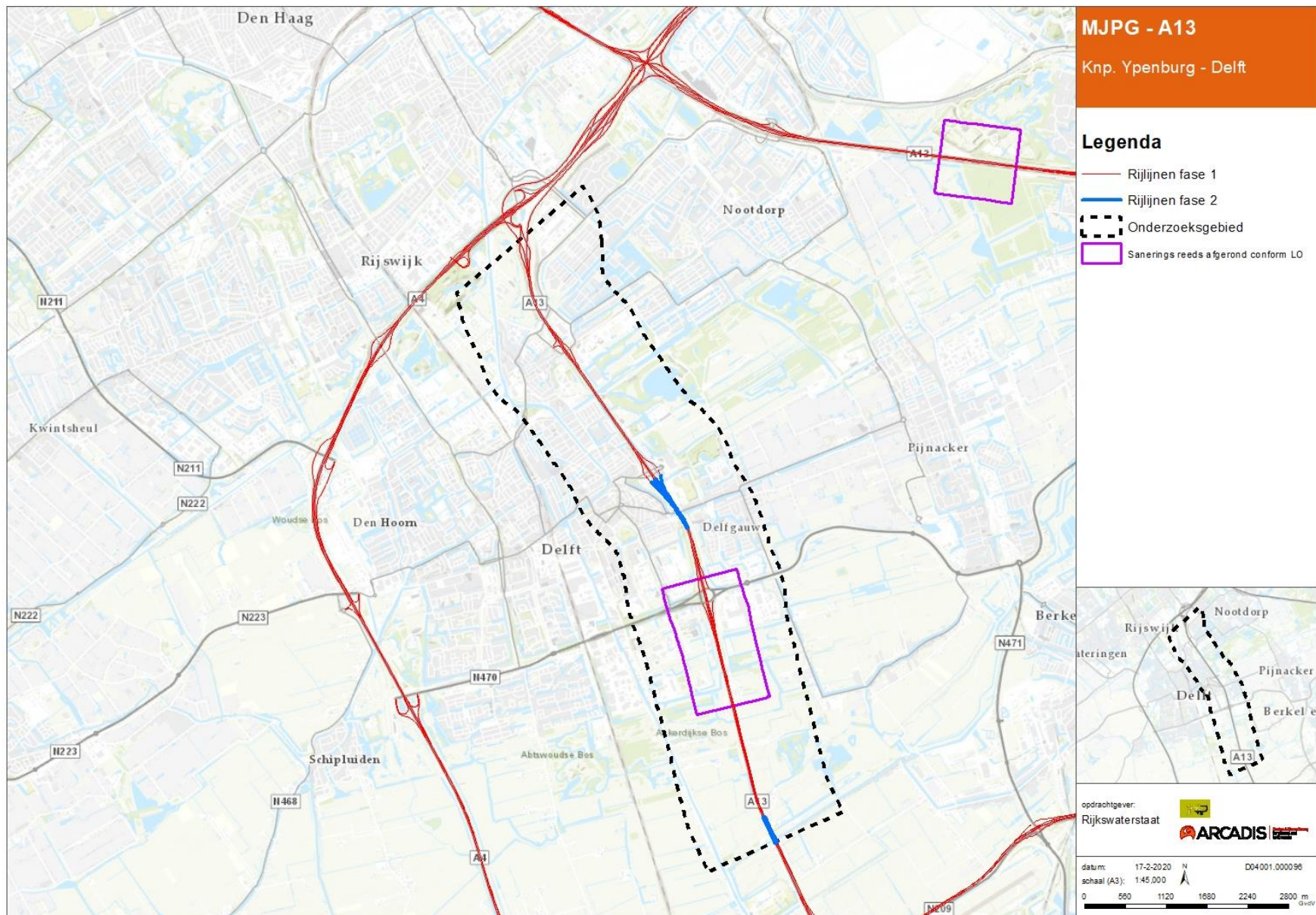
Bijlagetabel G.1 Saneringsobjecten met blijvende overschrijding van de maximale waarde van 65 dB langs de A13 (melding aan Kadaster)

Gemeente	Adres	Kadastrale aanduiding	Geluidsbelasting $L_{den,GPP}$, zonder aanvullende maatregelen [dB]	Geluidsbelasting met geadviseerde maatregelen [dB]
Delft	Brasserskade 217	Gemeente Delft, Sectie N, 3057	67	67
Delft	Hendrick de Keyserweg 171	Gemeente Delft, Sectie P, 1237	76	68
Delft	Hendrick de Keyserweg 173	Gemeente Delft, Sectie P, 1237	76	68
Delft	Hendrick de Keyserweg 175	Gemeente Delft, Sectie P, 1237	76	69
Delft	Hendrick de Keyserweg 177	Gemeente Delft, Sectie P, 1237	76	69
Delft	Korftlaan 1	Gemeente Delft, Sectie A, 9832	71	68
Delft	Korftlaan 2	Gemeente Delft, Sectie A, 9818	70	68
Delft	Korftlaan 4	Gemeente Delft, Sectie A, 9817	71	68
Delft	Prof. Evertslaan 142	Gemeente Delft, Sectie K, 1922	68	68
Delft	Prof. Evertslaan 144	Gemeente Delft, Sectie K, 1922	68	68
Delft	Prof. Evertslaan 146	Gemeente Delft, Sectie K, 1922	68	68
Delft	Prof. Evertslaan 148	Gemeente Delft, Sectie K, 1922	68	68
Delft	Tweemolentjeskade 82	Gemeente Delft, Sectie P, 2300	71	66

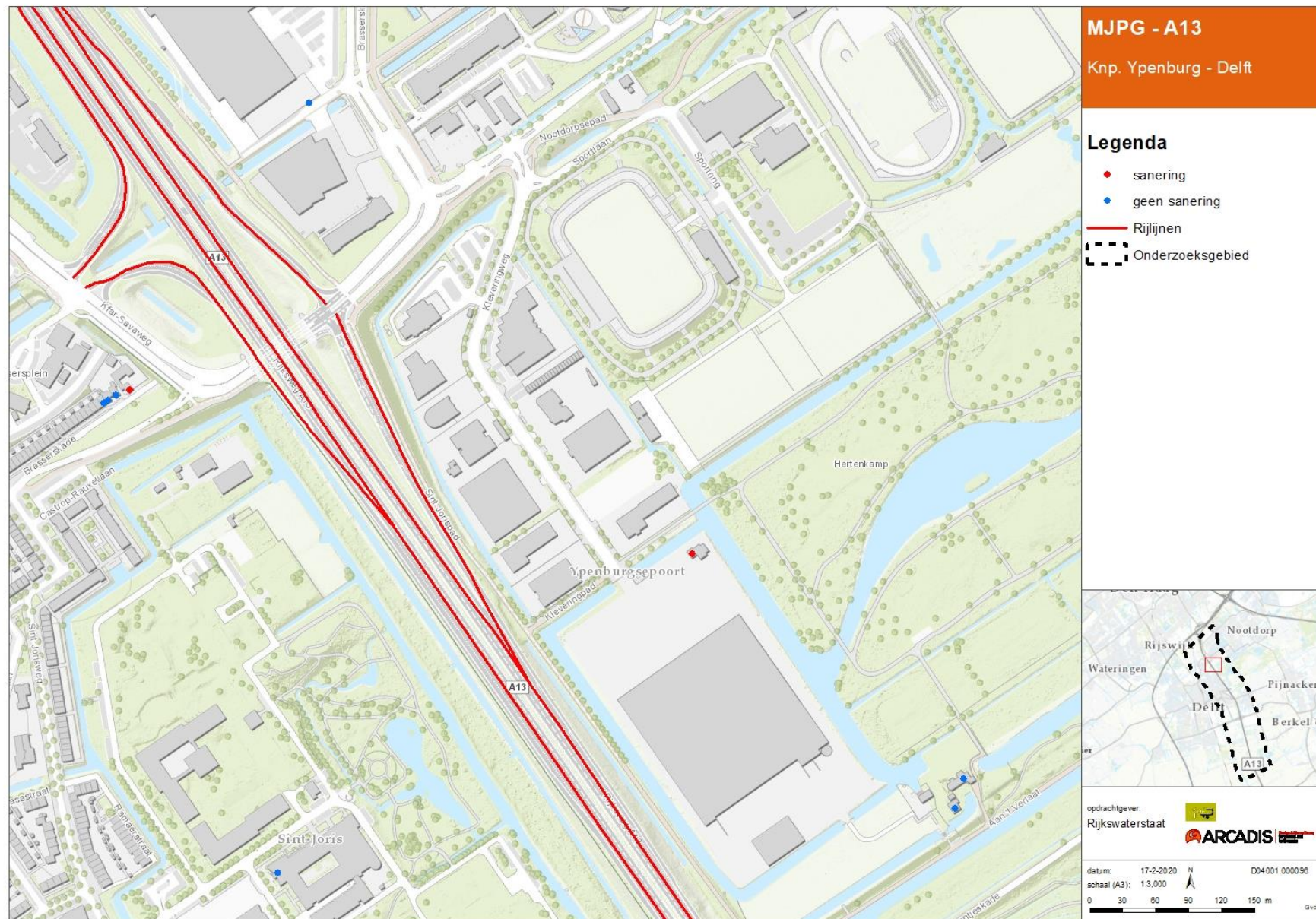
Bijlage H

Figuren

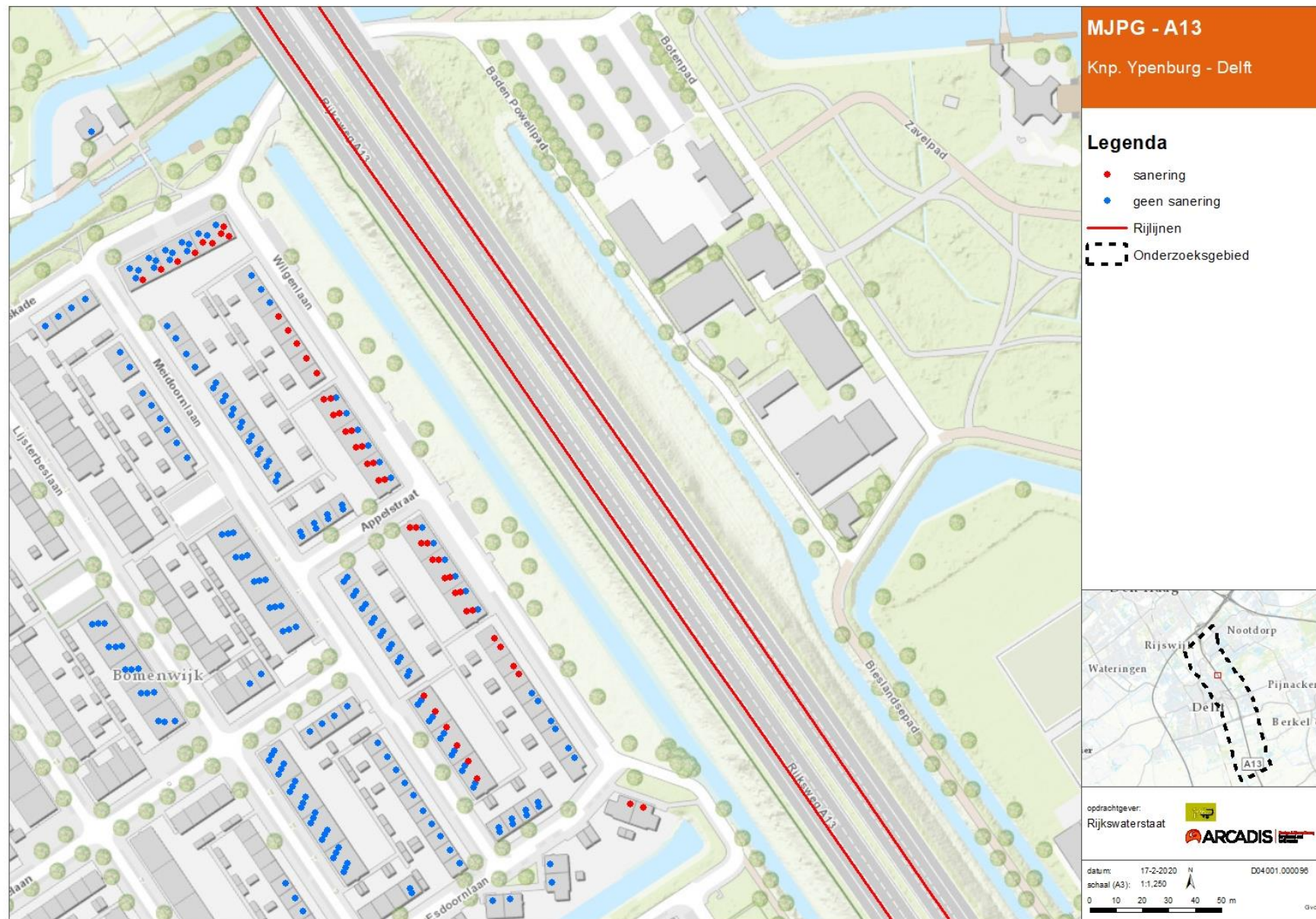
Figuur 16:	Afbakening onderzoeksgebied A13
Figuur 17:	Objectresultaten A13 (1/6)
Figuur 18:	Objectresultaten A13 (2/6)
Figuur 19:	Objectresultaten A13 (3/6)
Figuur 20:	Objectresultaten A13 (4/6)
Figuur 21:	Objectresultaten A13 (5/6)
Figuur 22:	Objectresultaten A13 (6/6)
Figuur 23:	Saneringsobjecten A13 (1/5)
Figuur 24:	Saneringsobjecten A13 (2/6)
Figuur 25:	Saneringsobjecten A13 (3/5)
Figuur 26:	Saneringsobjecten A13 (4/5)
Figuur 27:	Saneringsobjecten A13 (5/5)
Figuur 28:	Bronclusters A13 (1/3)
Figuur 29:	Bronclusters A13 (2/3)
Figuur 30:	Bronclusters A13 (3/3)
Figuur 31:	Overdrachtsclusters A13 (1/3)
Figuur 32:	Overdrachtsclusters A13 (2/3)
Figuur 33:	Overdrachtsclusters A13 (3/3)
Figuur 34:	Eindvariant A13



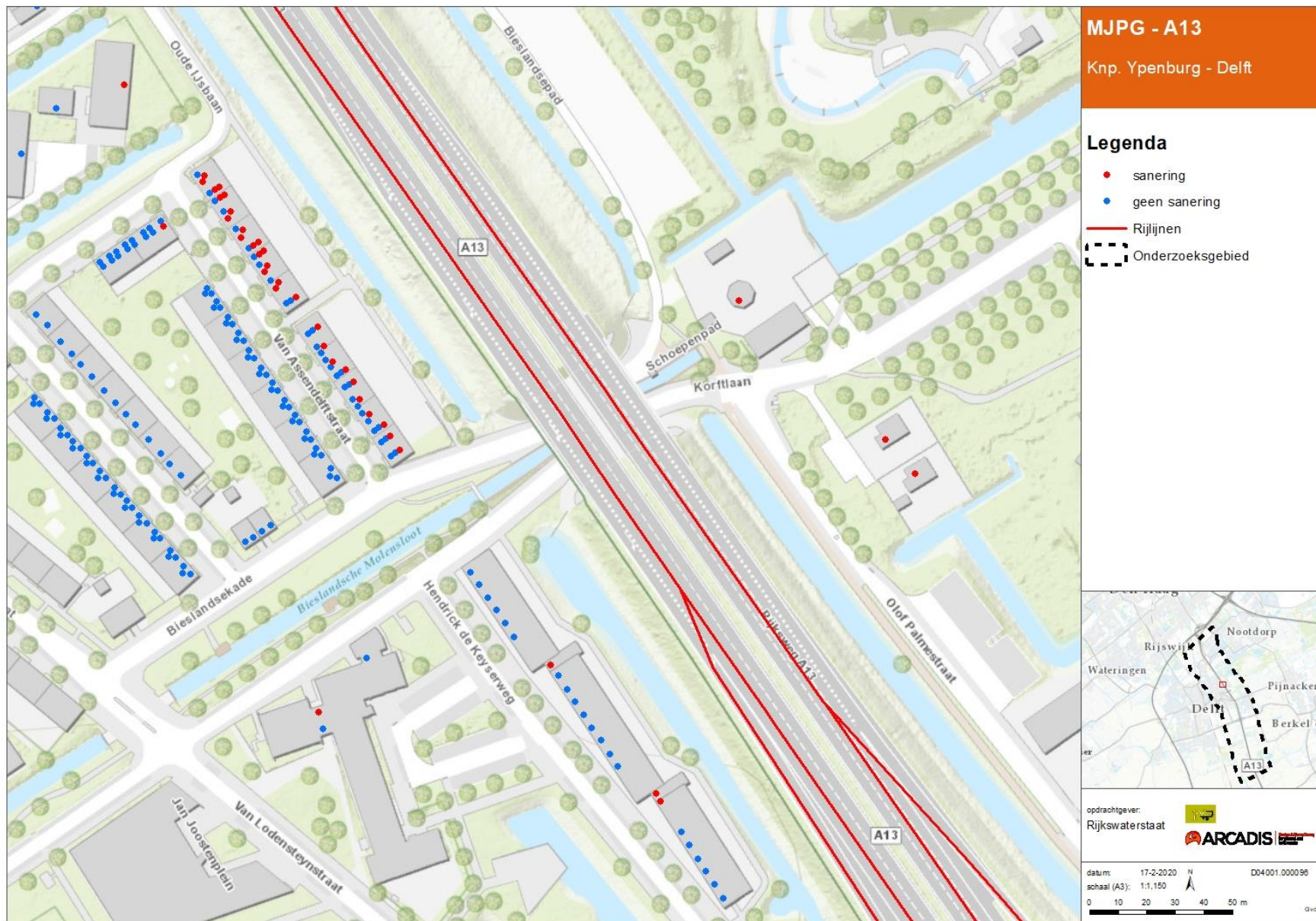
Figuur 16: Afbakening onderzoeksgebied A13



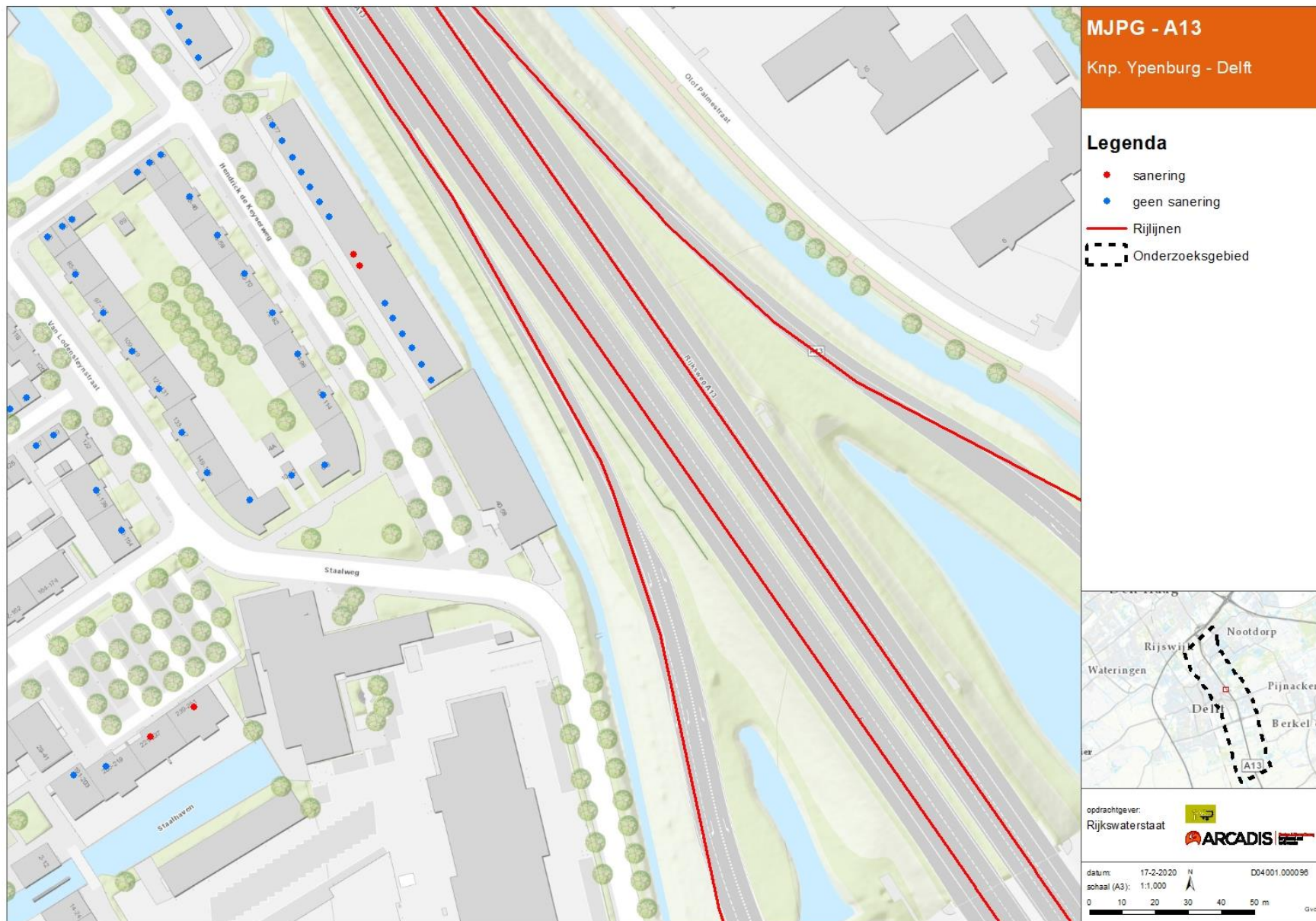
Figuur 17: Objectresultaten A13 (1/6)



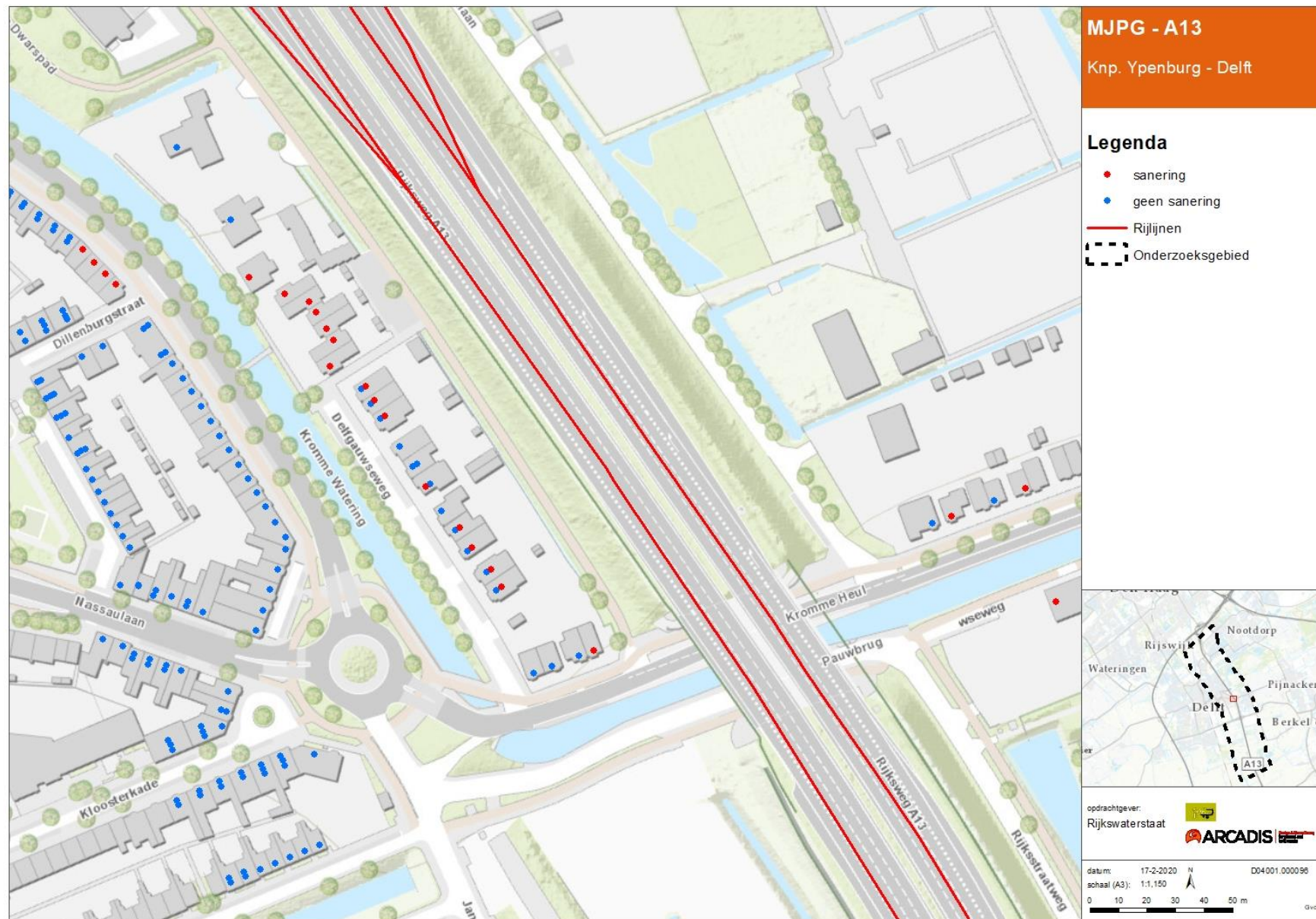
Figuur 18: Objectresultaten A13 (2/6)



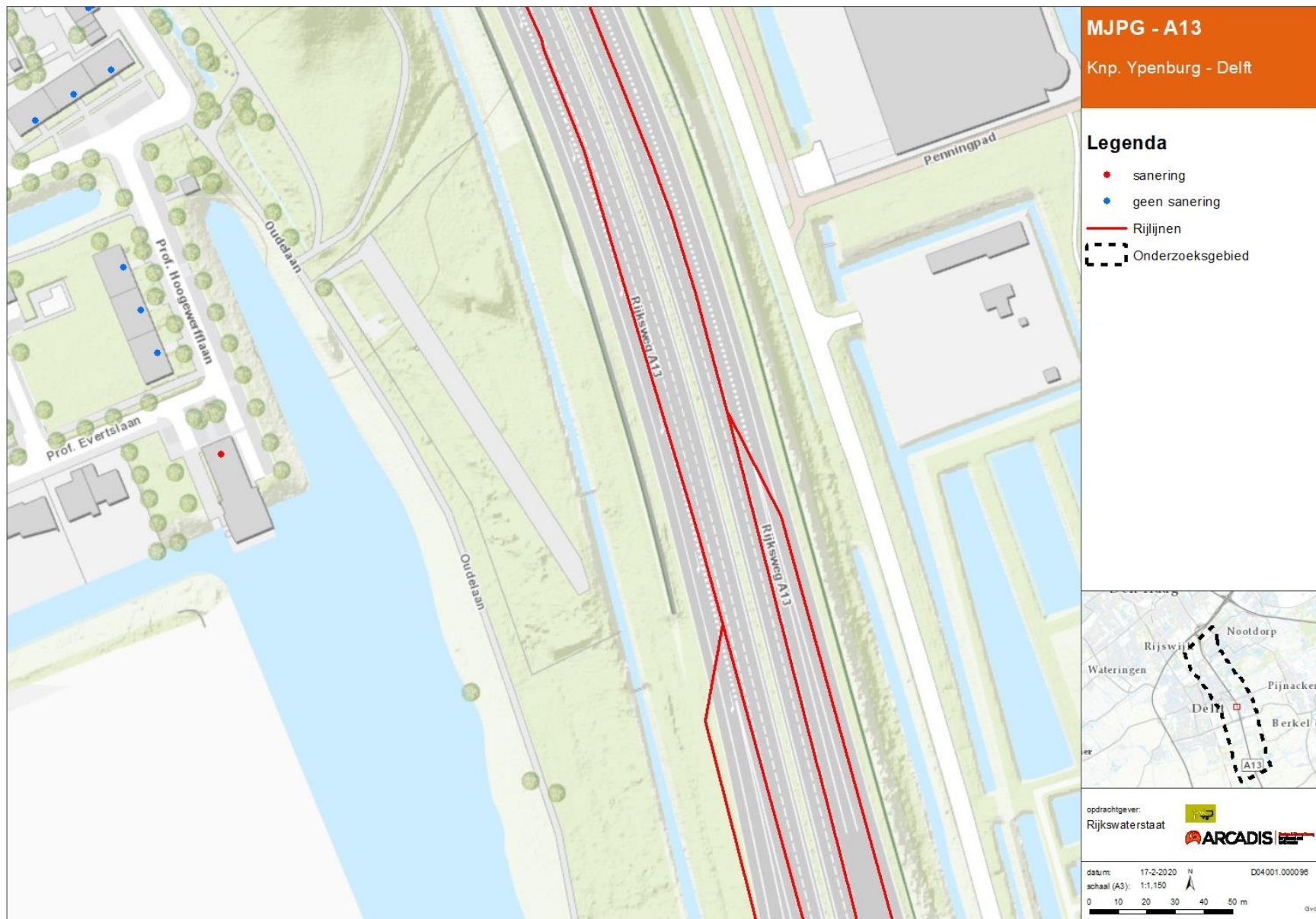
Figuur 19: Objectresultaten A13 (3/6)



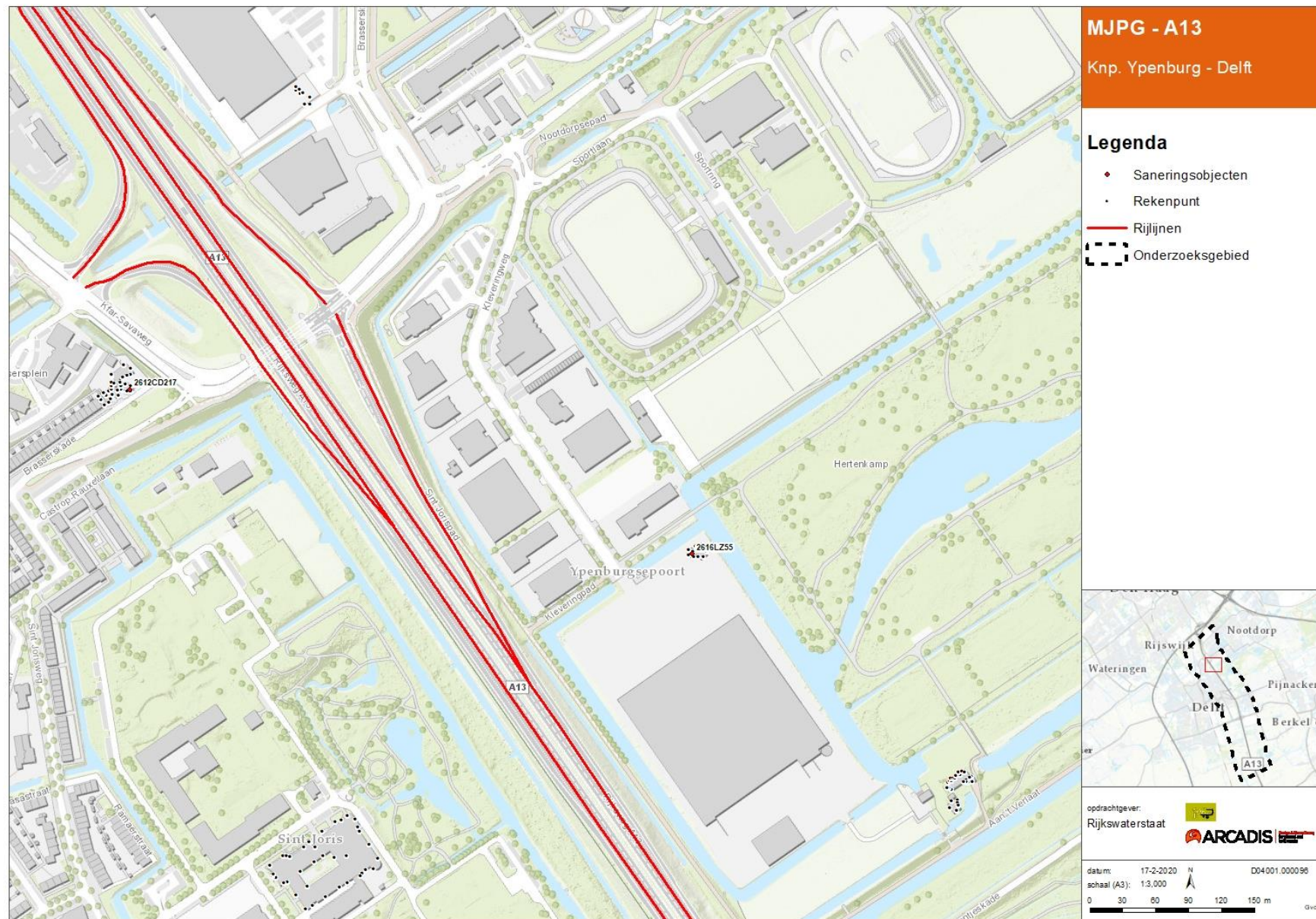
Figuur 20: Objectresultaten A13 (4/6)



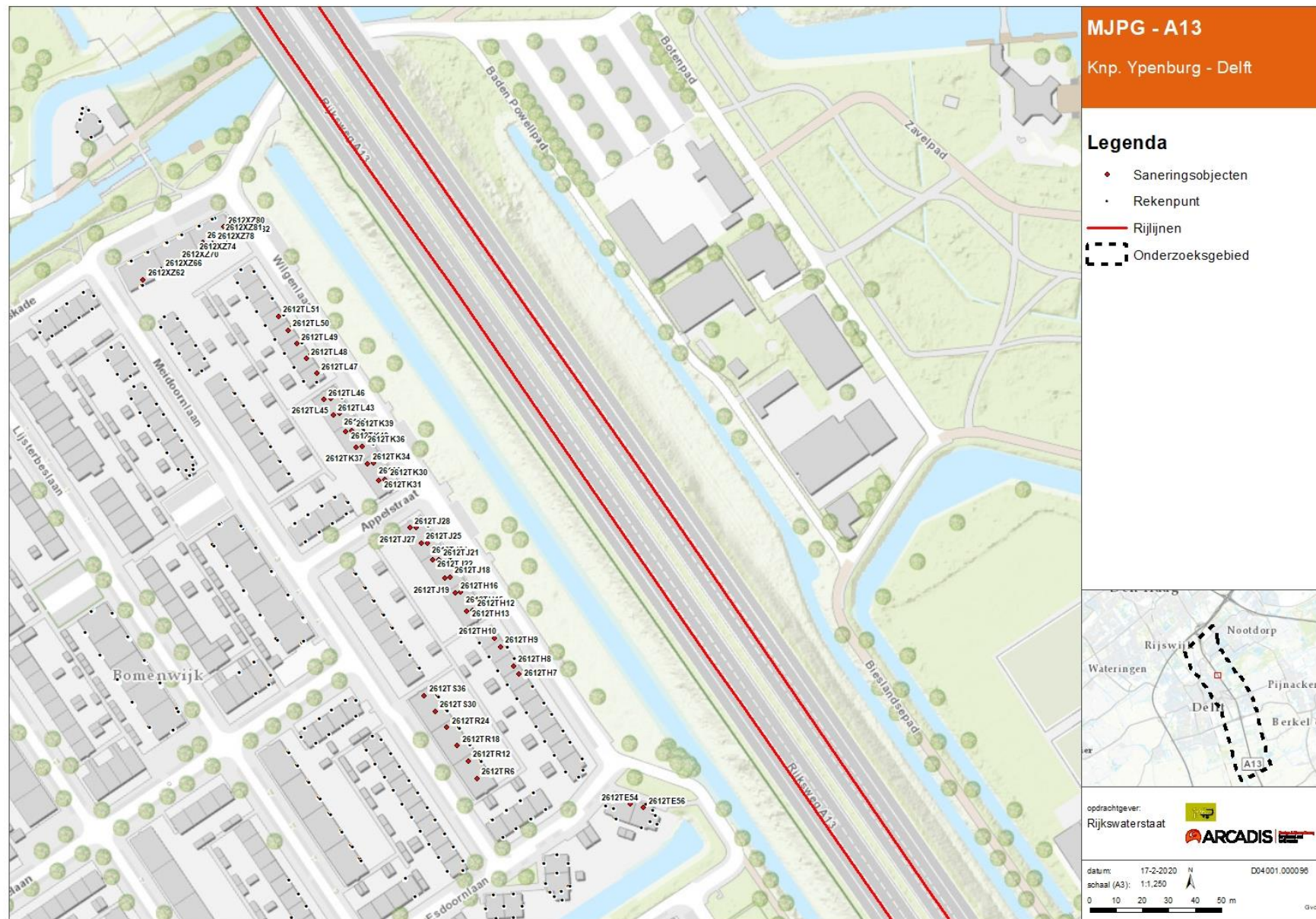
Figuur 21: Objectresultaten A13 (5/6)



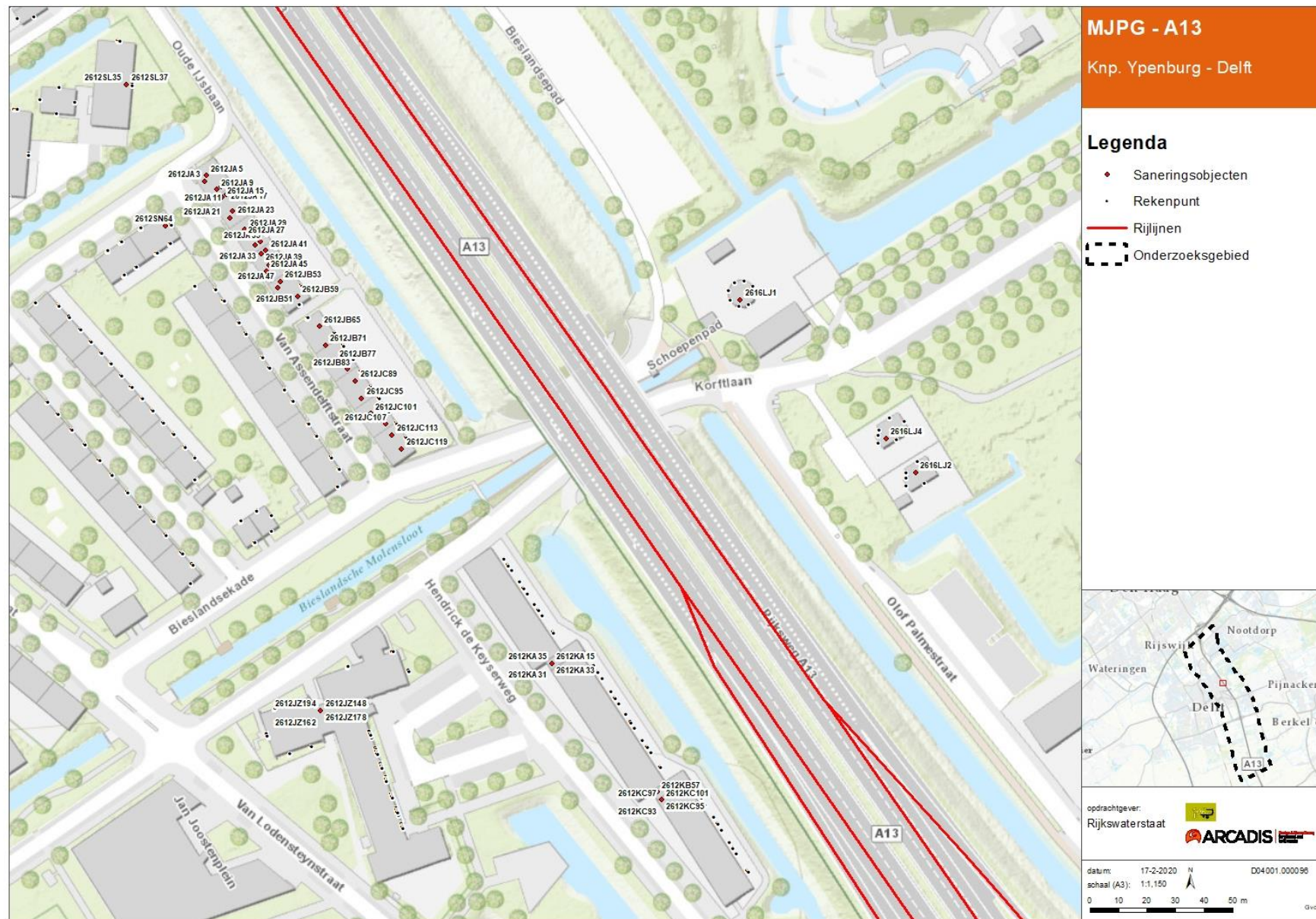
Figuur 22: Objectresultaten A13 (6/6)



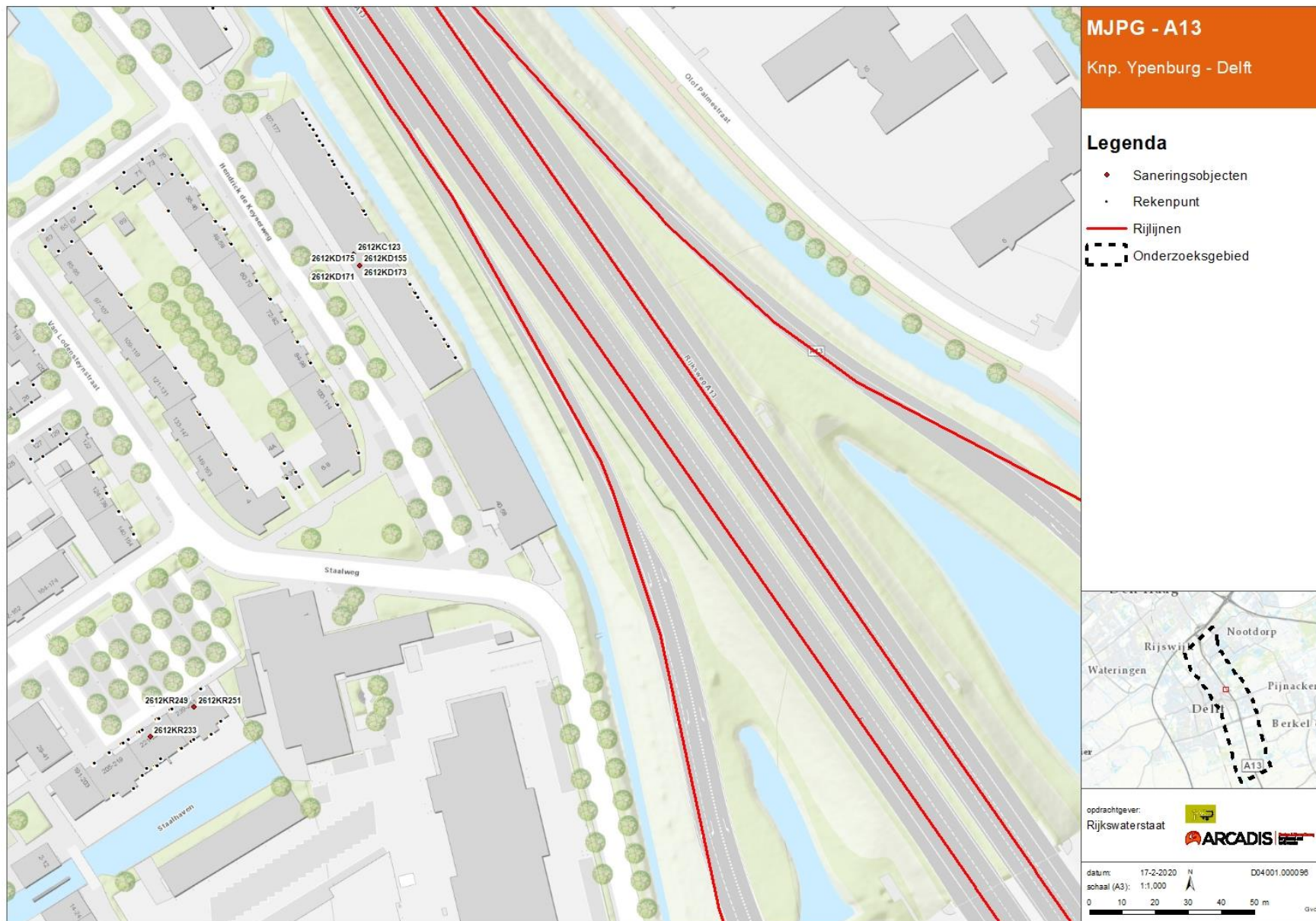
Figuur 23: Saneringsobjecten A13 (1/5)



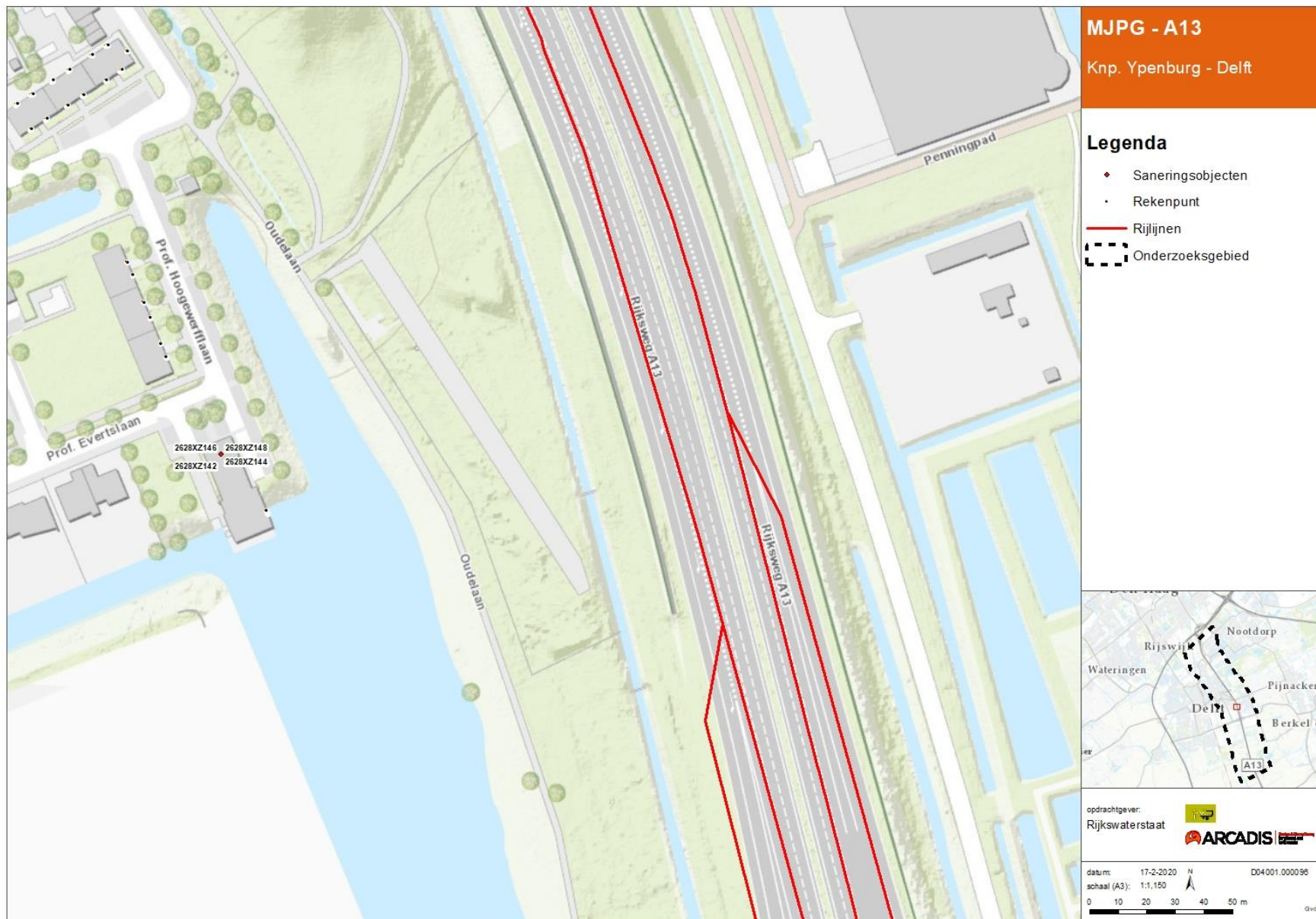
Figuur 24: Saneringsobjecten A13 (2/5)



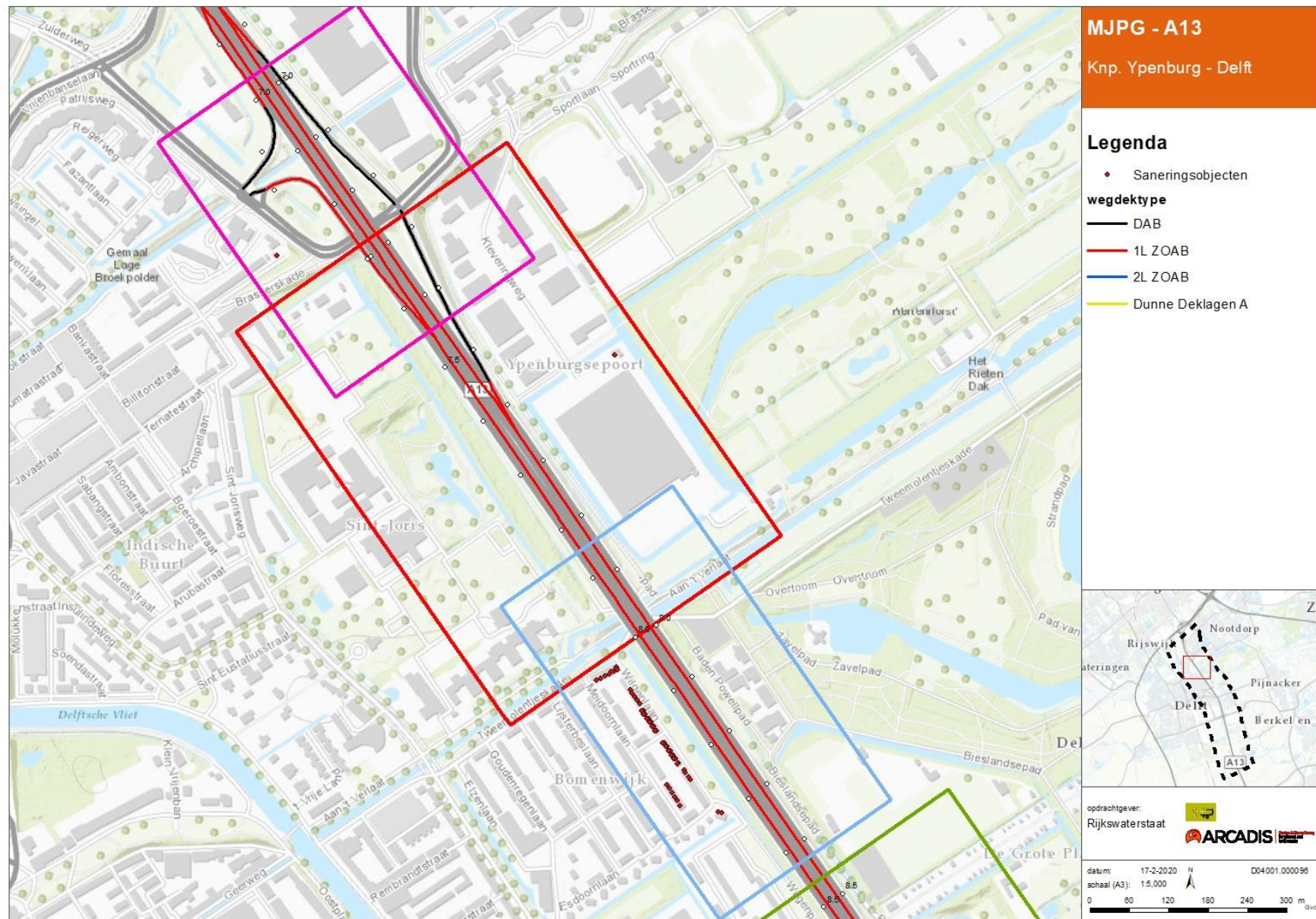
Figuur 25: Saneringsobjecten A13 (3/5)



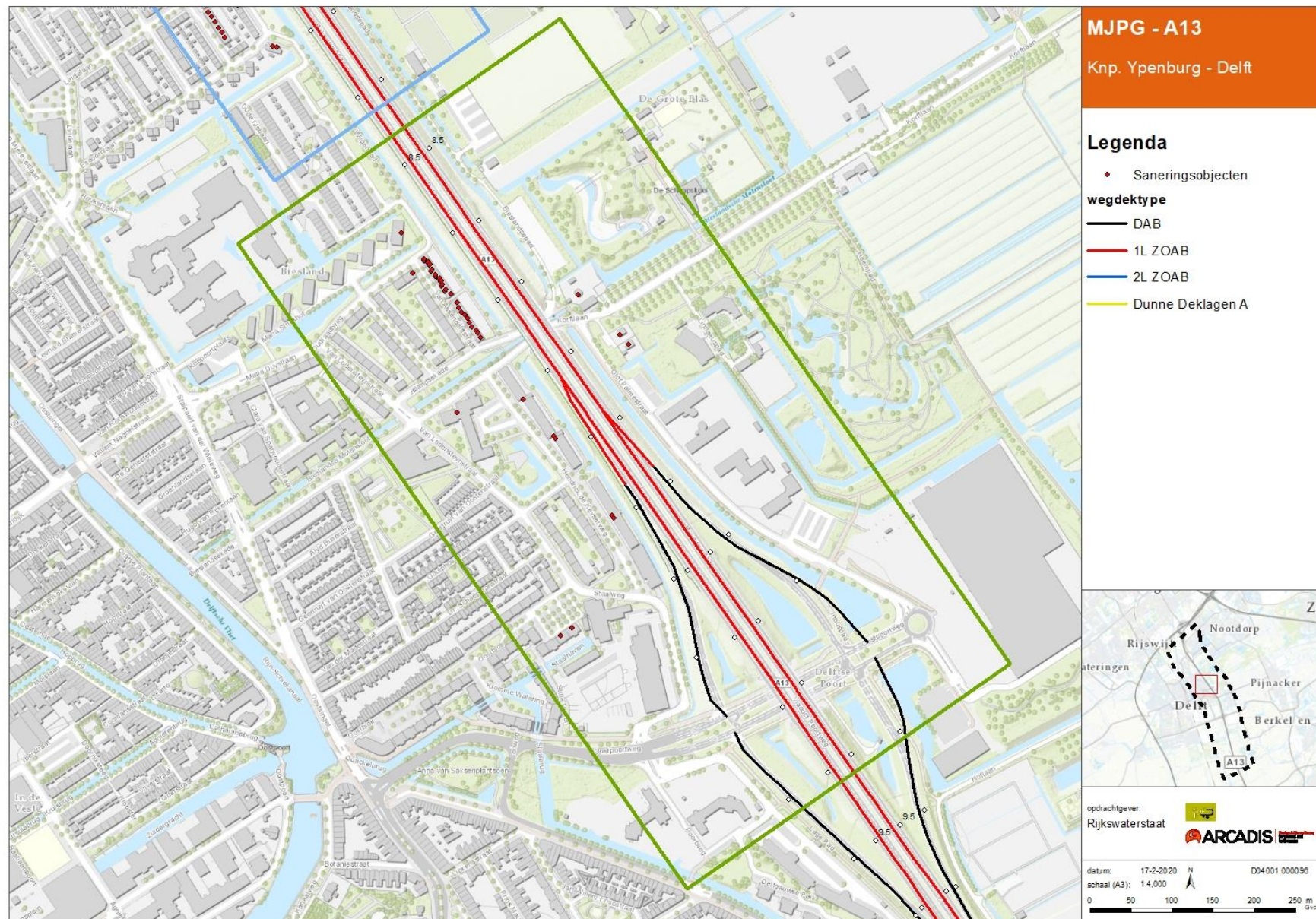
Figuur 26: Saneringsobjecten A13 (4/5)



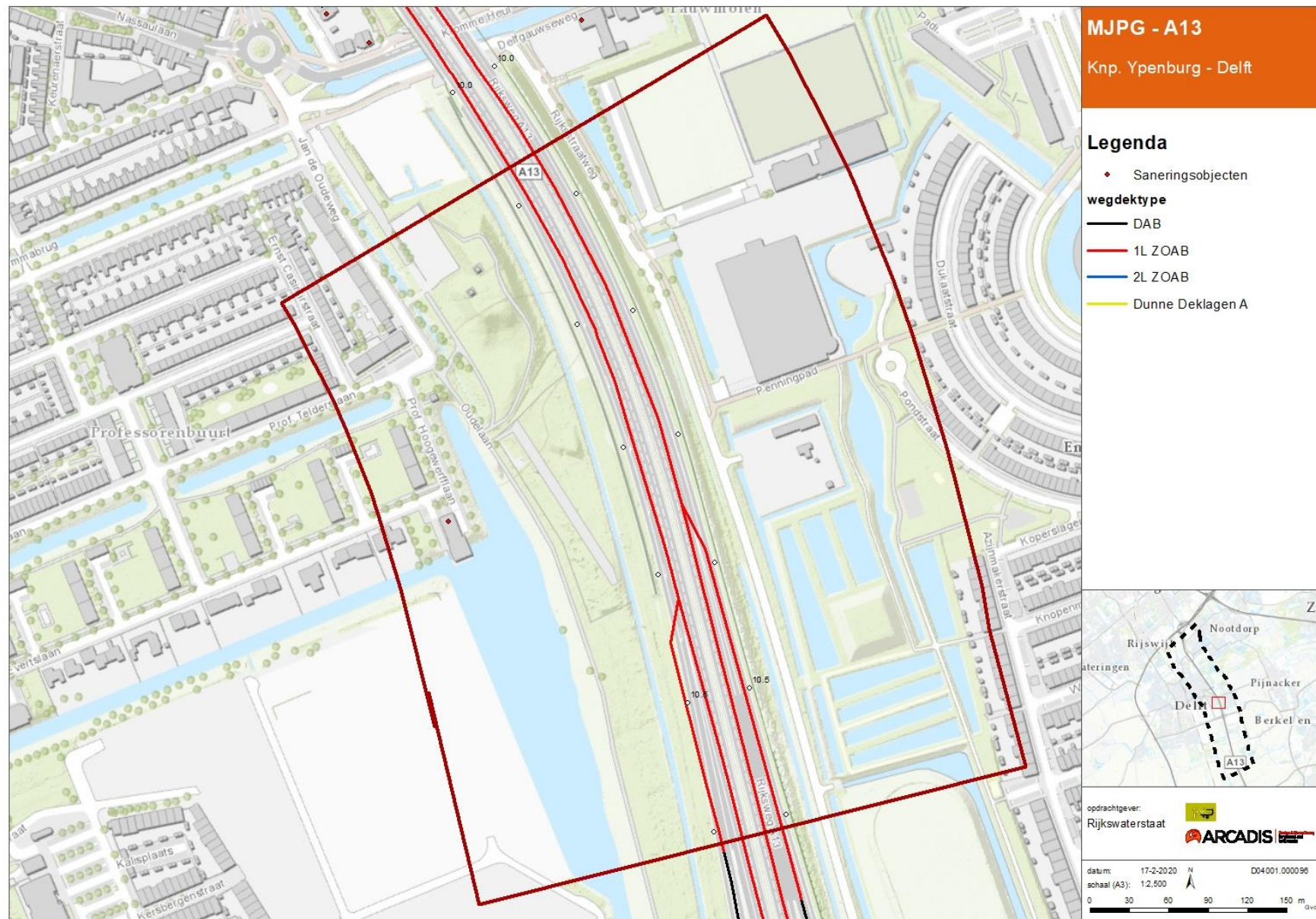
Figuur 27: Saneringsobjecten A13 (5/5)



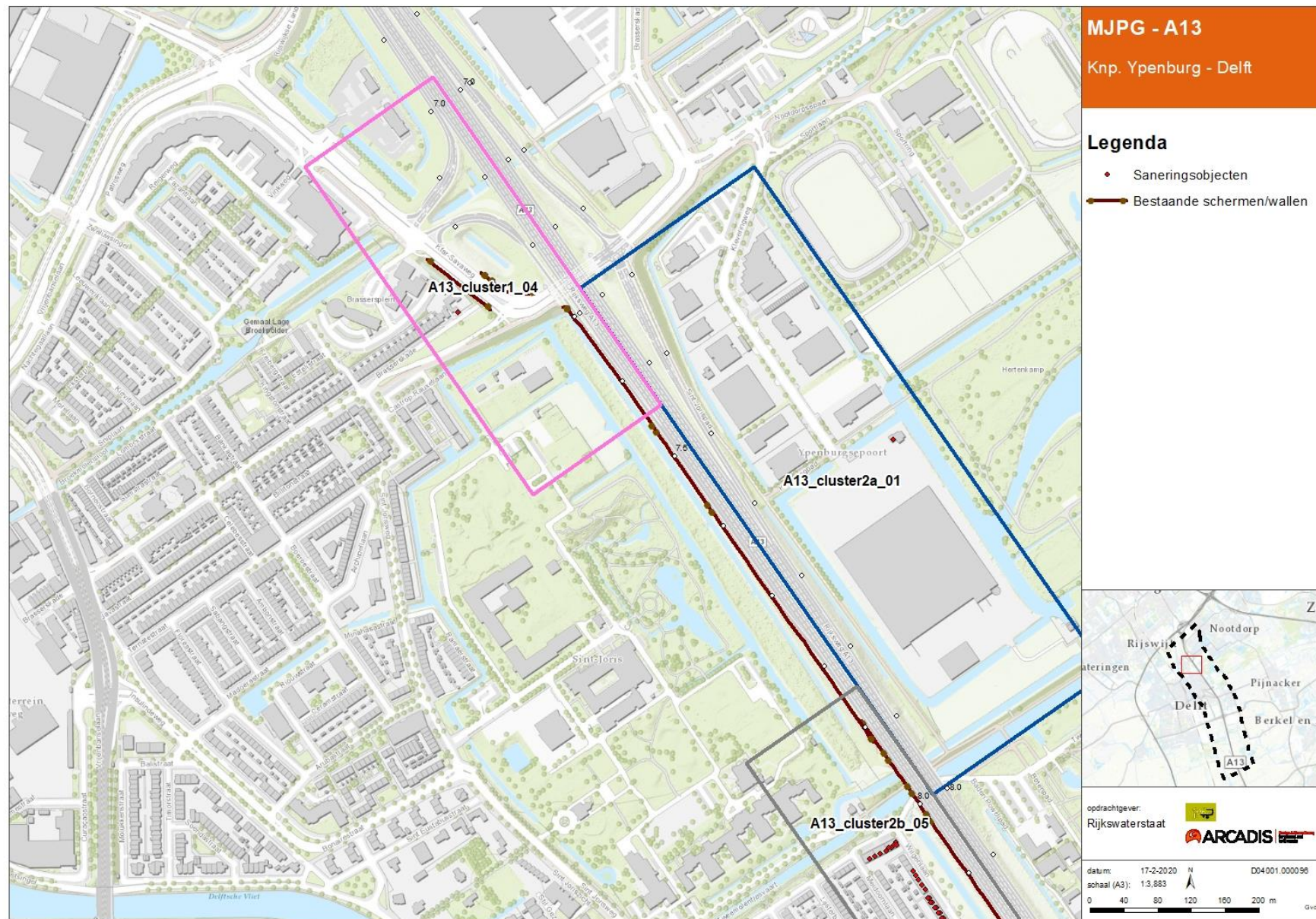
Figuur 28: Bronclusters A13 (1/3)



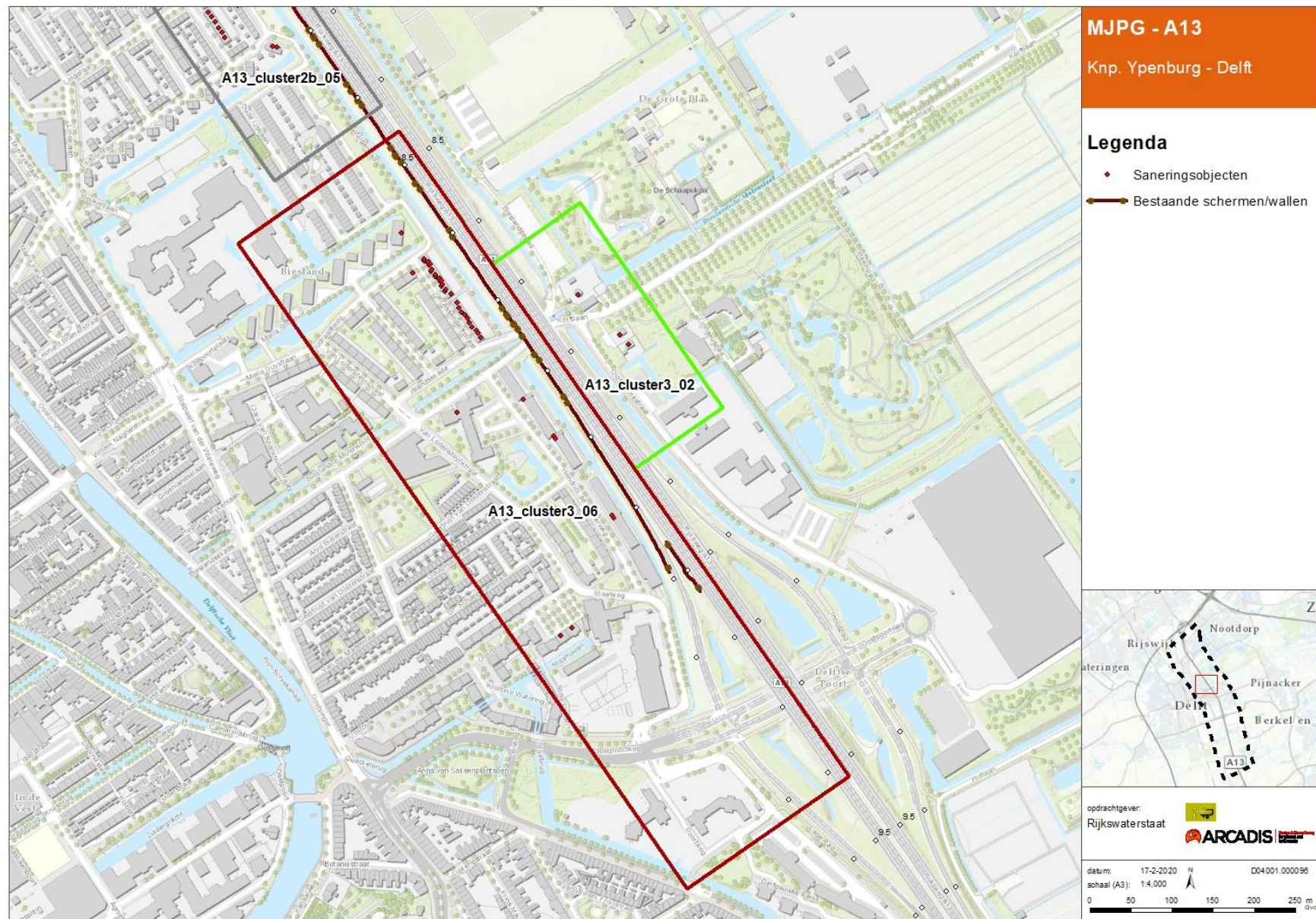
Figuur 29: Bronclusters A13 (2/3)

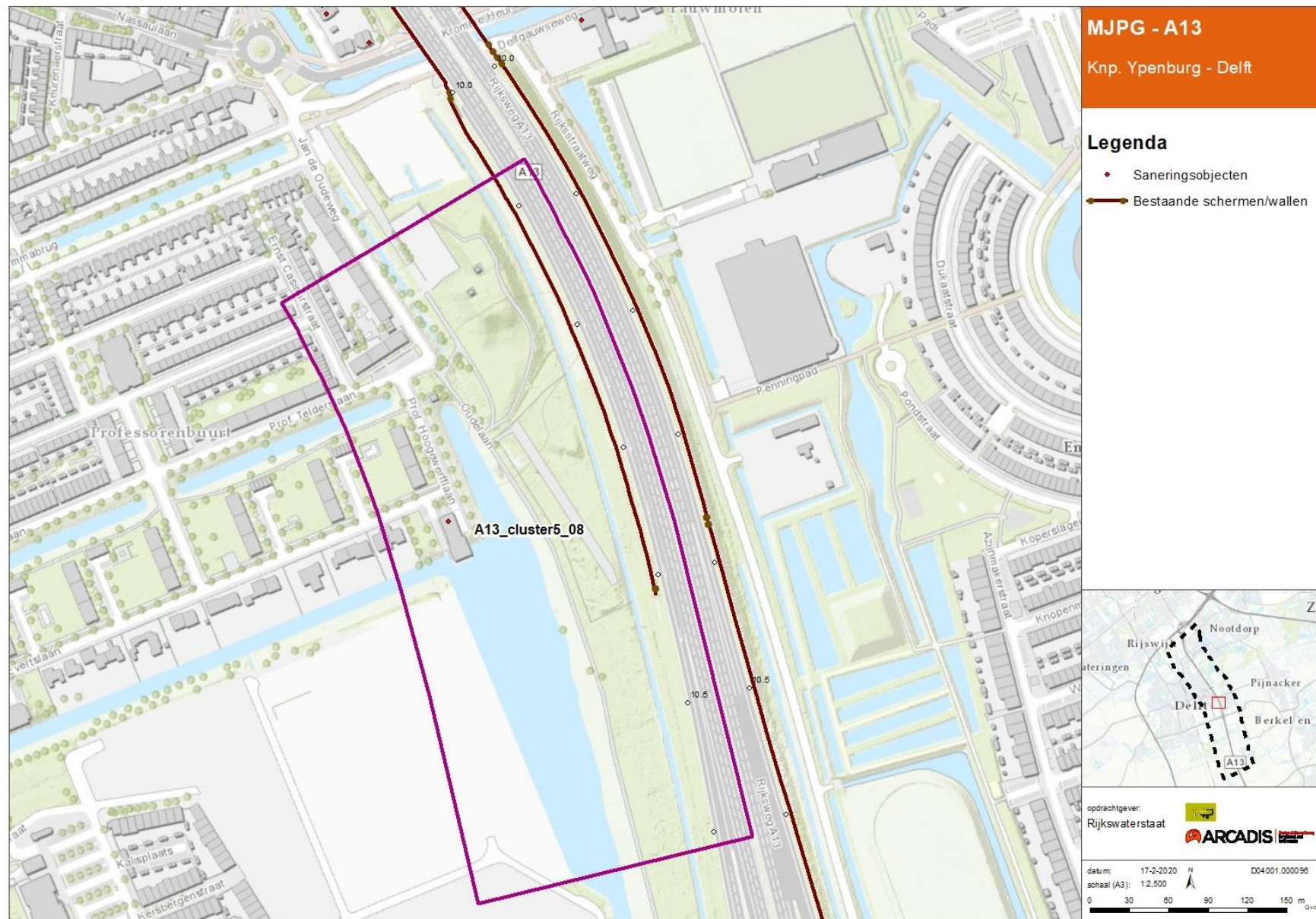


Figuur 30: Bronclusters A13 (3/3)

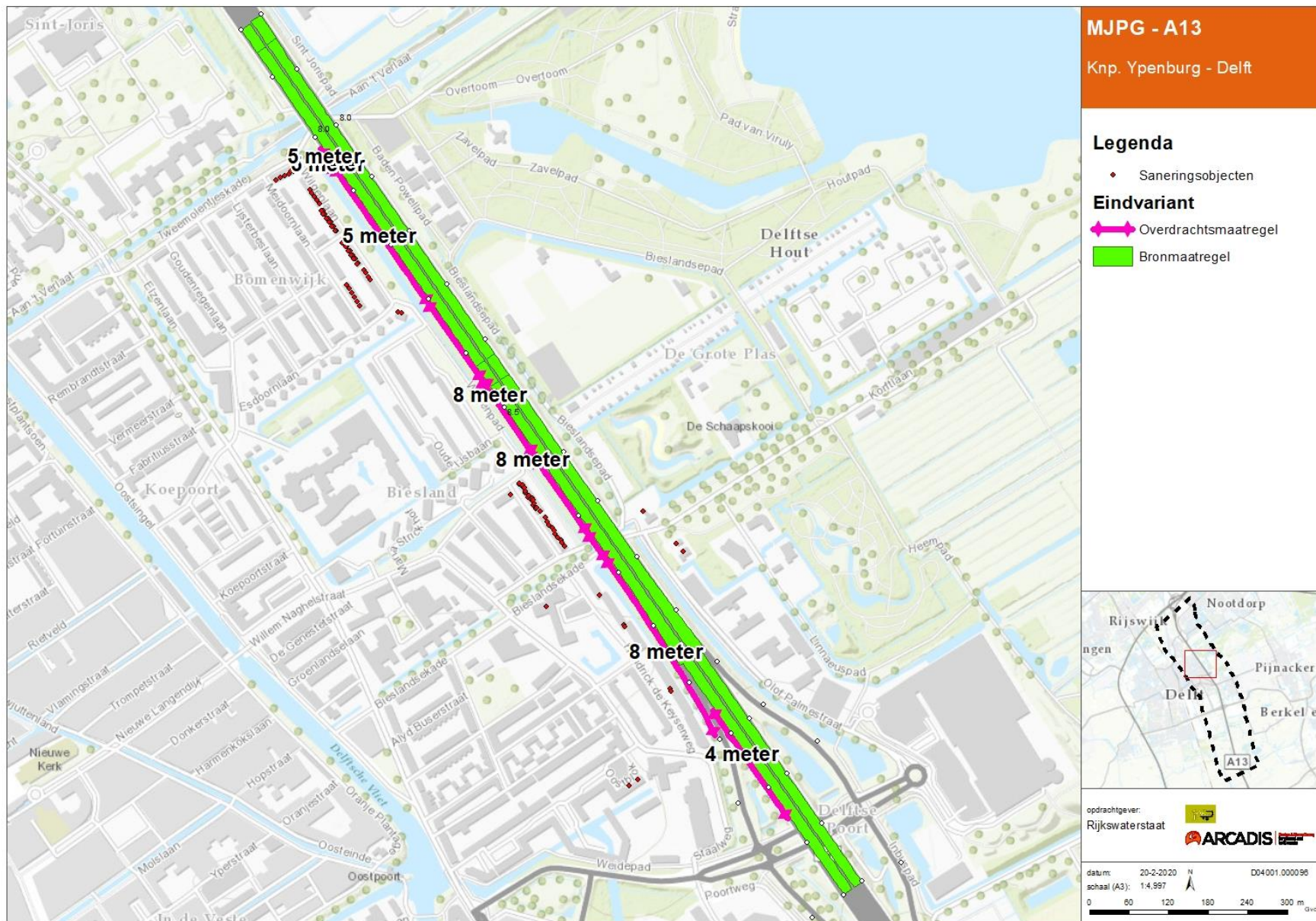


Figuur 31: Overdrachtsclusters A13 (1/3)





Figuur 33: Overdrachtsclusters A13 (3/3)



Figuur 34: Eindvariant A13

