



M+P | MBBM groep
Mensen met oplossingen

Rapport

Tijdelijke inrichting Amstelveen Uithoorn, onderzoek geluidsbelasting

Colofon

Opdrachtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Opdrachtgever Gemeente Uithoorn
Postbus 8
1420 AA UITHOORN

Opdrachtnummer -

Titel Tijdelijke inrichting
Amstelplein Uithoorn,
onderzoek geluidsbelasting

Rapportnummer M+P.GU.16.01.1

Revisie 0

Datum 10 februari 2016

Aantal pagina's 22

Auteur ing. Erik Olink

Contactpersoon ir. Theodoor Höngens | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 Aalsmeer | Postbus 344, 1430 AH Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 Vught | Postbus 2094, 5260 CB Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Situatie en uitgangspunten	5
2.1	Verkeersgegevens	6
3	Wettelijk kader	8
3.1	Wet geluidhinder	8
3.1.1	Grenswaarden bij reconstructie	9
3.2	Gezondheidseffectscreening	10
3.2.1	Ges en wegverkeerslawaaï	11
4	Berekeningen geluidsbelasting	12
4.1	Invoergegevens en bepalingmethode	12
4.2	Rekenresultaten	12
5	Conclusies en aanbevelingen	14
6	Literatuur	15
bijlage A	Figuren	16
bijlage B	Rekenresultaten	19

1 Inleiding

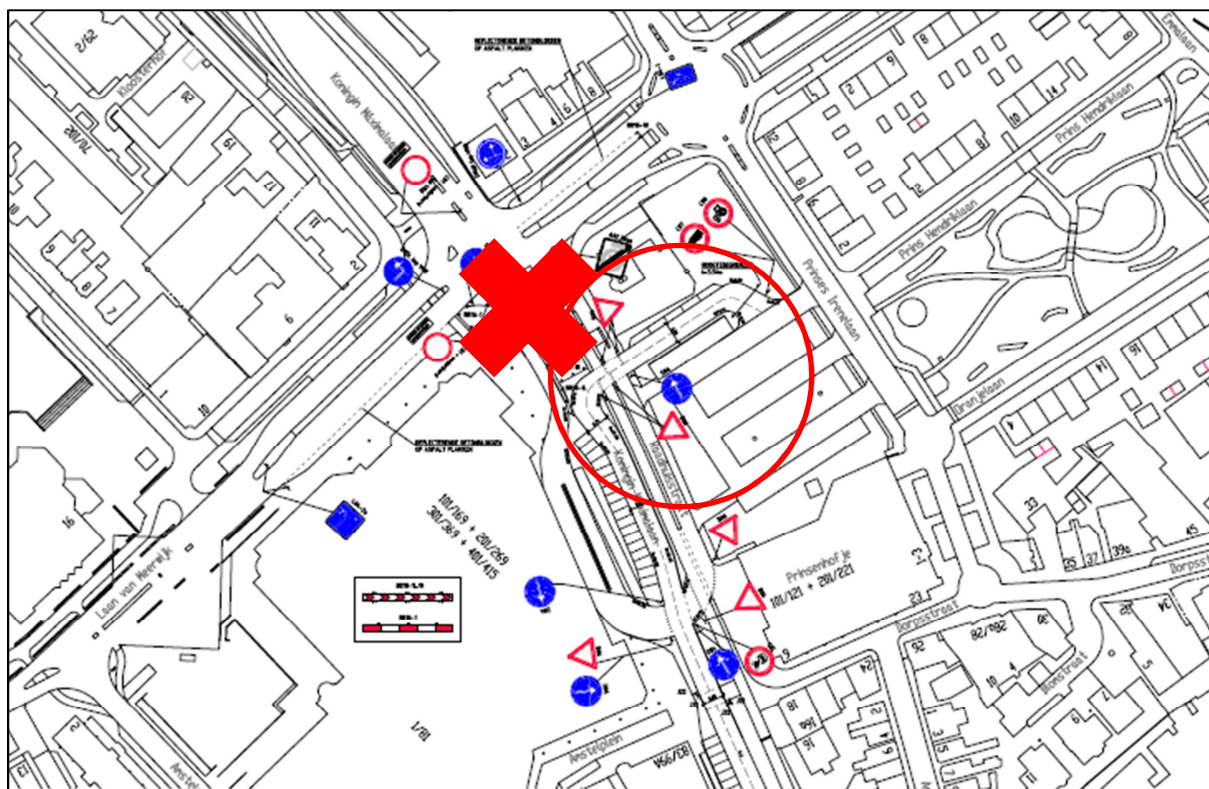
In opdracht van de gemeente Uithoorn is, ter onderbouwing van een verkeersbesluit, onderzoek gedaan naar de effecten van de tijdelijke verkeerssituatie bij het Amstelplein in Uithoorn. In dit rapport wordt een overzicht van de resultaten gepresenteerd.

De geluidsbelastingen ten behoeve van de reconstructieberekeningen zijn berekend met *standaard rekenmethode II* van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2] met behulp van het programma Geomilieu v3.11. De berekende geluidsbelastingen zijn getoetst aan het wettelijk kader uit de *Wet geluidhinder* [1]. Naast de juridische beoordeling wordt voor zowel de huidige als de tijdelijke situatie de geluidssituatie volgens de GES (Gezondheids Effect Screening) systematiek [3] inzichtelijk gemaakt.

Voor de berekeningen is onder andere gebruik gemaakt van verkeersgegevens en een tekening van de tijdelijke situatie afkomstig van de gemeente Uithoorn.

2 Situatie en uitgangspunten

De gemeente gaat de doorlopende N196 ter hoogte van het Amstelplein bij de kruising met de Thamerlaan / Laan van Meerwijk tijdelijk afsluiten. De maximumsnelheid op het oostelijke deel van de N196 wordt terug gebracht naar 30 km/u, zo ook op de tijdelijke doorsteek over het marktplein bij de Raadhuisstraat / Prinses Irenelaan. Ook worden er een aantal drempels aangelegd. De tijdelijke omleiding is opgenomen in figuur 1.



figuur 1 tijdelijke omlegging N196 (rode cirkel) / afsluiting N196 (rood kruis) thv Amstelplein

Omdat er sprake is van een (tijdelijke) fysieke wijziging van de weg dienen de geluidsbelastingen op de woningen langs de omleiding in kaart gebracht te worden.

Geen van de trajectdelen behoeft strikt juridisch gezien toetsing: het trajectdeel over de Thamerlaan tussen de Prinses Irenelaan en de N196 heeft een zone, maar hier vindt de fysieke wijziging aan de weg niet plaats. De geluidstoenames en/of afnames zijn inzichtelijk gemaakt. Vanwege de omleiding / tijdelijke weg over onder andere de Prinses Irenelaan zijn de geluidstoenames en/of afnames inzichtelijk gemaakt. Hier is ook geen toetsing nodig aangezien dit niet-gezoneerde 30 km/u wegen zijn.

Naast de toenames per weg(vak) is ook naar de totale, cumulatieve geluidssituatie in de huidige en de tijdelijke situatie gekeken. Op basis van deze geluidsbelastingen wordt een GES-score gepresenteerd.

Het pand Raadhuisstraat 18 is momenteel niet in gebruik als woning. Deze woning is verder niet beschouwd.

2.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Uithoorn en zijn voor de huidige en tijdelijke situatie als aangegeven in tabel I.

tabel I verkeersgegevens huidige en tijdelijke situatie

wegvak	etmaalintensiteit		periodeverdeling		voertuigcategorie*		
	huidig	tijdelijk	periode	%	%licht	%middelzwaar	%zwaar
N196 ten oosten Amstelplein	10.878	5.453	dag	6,45	84,4 (100)	7,6 (0)	8,0 (0)
			avond	3,15	89,0 (100)	4,2 (0)	6,8 (0)
			nacht	1,26	77,3 (100)	9,1 (0)	13,7 (0)
N196 ten westen Amstelplein	10.796	5.371	dag	6,46	84,4	7,6	8,0
			avond	3,27	89,0	4,2	6,8
			nacht	1,18	77,3	9,1	13,7
Thamerlaan ten zuiden van Prinses Irenelaan	8.586	12.790	dag	6,46	95,7 (97,2)	2,3 (1,5)	2,0 (1,3)
			avond	3,27	97,1 (98,1)	1,2 (0,8)	1,7 (1,1)
			nacht	1,18	93,6 (95,8)	2,8 (1,9)	3,5 (2,3)
Thamerlaan ten noorden van Prinses Irenelaan	3.101	3.101	dag	6,46	95,7	2,3	2,0
			avond	3,27	97,1	1,2	1,7
			nacht	1,18	93,6	2,8	3,5
Prins Bernhardlaan	3.449	3.449	dag	6,46	95,7	2,3	2,0
			avond	3,27	97,1	1,2	1,7
			nacht	1,18	93,6	2,8	3,5
Laan van Meerwijk	9.742	9.427	dag	6,46	95,7	2,3	2,0
			avond	3,27	97,1	1,2	1,7
			nacht	1,18	93,6	2,8	3,5
Prinses Irenelaan	1.965	7.418	dag	6,46	95,7 (98,9)	2,3 (0,6)	2,0 (0,5)
			avond	3,27	97,1 (99,2)	1,2 (0,3)	1,7 (0,5)
			nacht	1,18	93,6 (98,3)	2,8 (0,8)	3,5 (0,9)
Prinses Christinalaan	1.537	1.537	dag	6,46	95,7	2,3	2,0
			avond	3,27	97,1	1,2	1,7
			nacht	1,18	93,6	2,8	3,5
Tijdelijke doorsteek	-	5.453	dag	6,46	100	0	0
			avond	3,27	100	0	0
			nacht	1,18	100	0	0

* voor deze wegvakken wijkt de verdeling af in de tijdelijke situatie en is deze weergegeven tussen ().

Voor de wegvakken N196, Laan van Meerwijk en de Thamerlaan tussen de kruising met de N196 en de rotonde geldt dat er sprake is van een maximumsnelheid van 50 km/u. Op de andere wegvakken geldt een maximum snelheid van 30 km/u. In de tijdelijke situatie geldt op het oostelijke deel van de N196 en op de tijdelijke omleiding ook een maximum snelheid van 30 km/u.

Op alle wegvakken is uitgegaan van een verharding van standaard asfaltbeton (DAB).

3 Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder

De regelgeving voor wegverkeerslawaaï, met uitzondering van het wijzigen of aanleggen van Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1]. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidszone. het betreft dan een weg:

- a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de geluidszone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De regelgeving voor reconstructie voor wegverkeerslawaaï is vastgelegd in de *Wet geluidhinder* [1] artikelen 98 tot en met 104. De wet beoogt om bij wijzigingen van een weg een aanmerkelijke toename van de geluidsbelasting te voorkomen. Indien er wel sprake is van een aanmerkelijke toename, dienen zo mogelijk maatregelen te worden getroffen. Indien deze onvoldoende effect hebben of bezwaarlijk zijn, dan kan uiteindelijk een hogere grenswaarde worden aangevraagd.

Het genoemde is van toepassing voor woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh* [1], een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [2]. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen. Voor rij snelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

3.1.1 Grenswaarden bij reconstructie

Indien, vanwege een wijziging aan een weg, de geluidsbelasting binnen de zone mogelijk 2 dB of meer toeneemt, dient er een onderzoek in het kader van reconstructie te worden uitgevoerd. Het betreft in principe de toename van de geluidsbelastingen tussen het jaar voor de wijziging en 10 jaar na realisatie. De wegaanlegger is verplicht de toename terug te nemen, door het treffen van geluidsreducerende maatregelen.

Verder stelt de *Wet geluidhinder* dat de toename van de geluidsbelasting vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg beschouwd dient te worden.

Het uitgangspunt voor de beoordeling van de geluidsbelasting is afhankelijk van de aanwezigheid van de geluidsgevoelige bestemming op 1 januari 2007 (ingangsdatum wijzigingen *Wet Geluidhinder*). Voor woningen aanwezig, in aanleg of geprojecteerd op 1 januari 2007, is het uitgangspunt de laagste van:

- heersende geluidsbelasting met een ondergrens van $L_{den} = 48$ dB
- eerder vastgestelde hogere grenswaarde

Voor woningen die daarna zijn gebouwd, geldt een waarde van $L_{den} = 48$ dB, of een vastgestelde hogere waarde.

Indien er sprake is van reconstructie dient de geluidsbelasting te worden teruggebracht door de wegbeheerder. Indien het redelijkerwijs niet mogelijk is deze toename volledig terug te brengen, mag de geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bestemmingen in beginsel maximaal toenemen met 5 dB. De ten hoogste vast te stellen ontheffing is afhankelijk van de situering van de geluidsgevoelige bestemming en bedraagt:

- $L_{den} = 63$ dB (in stedelijk gebied)

In speciale gevallen kan een verdergaande ontheffing van de grenswaarde hogere waarde worden vergund van ten hoogste:

- $L_{den} = 68$ dB (in buitenstedelijk en stedelijk gebied)

Het betreft dan situaties waarin als gevolg van de reconstructie elders een gelijk aantal woningen een lagere geluidsbelasting ondervindt of de woningen in de huidige situatie al een geluidsbelasting van meer dan 55 dB ondervinden.

Alvorens de berekende geluidsbelasting te toetsen, wordt conform *Wet geluidhinder* (artikel 110g) en artikel 3.4, van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012* [1], een correctie toegepast. De hoogte van deze aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen, en deze bedraagt voor alle wegen binnen dit onderzoek 5 dB (rijsnelheid van $v < 70$ km/uur).

Hieronder staan de betreffende wetteksten weergegeven van de artikelen 99, 100 en 100a met betrekking tot de hoogst toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie:

Artikel 99

1. Tot reconstructie van een weg wordt, indien binnen de aanwezige of toekomstige zone van die weg woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd zijn, niet overgegaan dan in overeenstemming met een bestemmingsplan of een besluit tot vrijstelling als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dat in de reconstructie voorziet dan wel met een besluit van burgemeester en wethouders, met overeenkomstige toepassing van artikel 81 genomen naar aanleiding van een door de wegbeheerder aan burgemeester en wethouders gedane mededeling van zijn voornemen en na een met overeenkomstige toepassing van artikel 80 ingesteld onderzoek.
2. Indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg.
3. Bij het nemen van een besluit als bedoeld in het eerste lid worden de waarden die ingevolge de artikelen 100, 100a en 100b als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt, in acht genomen.
4. Ingeval bij de reconstructie het aantal rijstroken zal worden verhoogd, wordt de zone in aanmerking genomen, die uit het hogere aantal rijstroken zal voortvloeien.

Artikel 100

1. Behoudens het tweede en derde lid is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone 48 dB.
2. Ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu, de Interimwet stad-en-milieubenadering, of de Spoedwet wegverbreding een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt de laagste van de volgende twee waarden als de ten hoogste toelaatbare: a. de heersende waarde; b. de eerder vastgestelde waarde.
3. Ingeval de weg op 1 januari 2007 aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was en niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone die op 1 januari 2007 aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren de heersende waarde.

Artikel 100a

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van woningen kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 100 geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:
 - a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan, behoudens in gevallen waarin:
 - 1°. ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en
 - 2°. de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de toepassing van artikel 90 of artikel 111, tweede of derde lid, met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden, en
 - b. ingeval voor de betrokken woning eerder toepassing is gegeven aan artikel 83 of artikel 84, tweede lid, zoals dat luidde voor 1 september 1991 of, indien geen toepassing is gegeven aan het betrokken artikel en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:
 - 1°. 58 dB bij een reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied en
 - 2°. 63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied;
 - c. ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interimwet stad-en-milieubenadering een hogere waarde dan 68 dB is vastgesteld, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan de eerder vastgestelde waarde.
2. De krachtens het eerste lid, onder a, te stellen hogere waarde mag niet hoger worden gesteld dan 68 dB.

3.2 Gezondheidseffectscreening

Met de zogenaamde GES methodiek (Gezondheids Effect Screening) kan de milieugezondheidskwaliteit in beeld worden gebracht, zoals beschreven in het *Handboek GES* [3]. De GES methodiek geeft de mogelijkheid een kwalitatieve beoordeling aan de leefomgeving toe te kennen, naast de kwantitatieve beoordeling uit de wet- & regelgeving.

Om dit te bereiken is door VROM in samenwerking met de GGD een classificering opgesteld. Deze classificering is van toepassing op alle relevante milieuaspecten, van externe veiligheid tot geluid en luchtkwaliteit.

De GES methodiek is een vereenvoudigde methode voor het bepalen van de milieugezondheidskwaliteit. Voor een uitgebreide analyse van de gezondheidseffecten moet gebruik gemaakt worden van verdergaande analyses, zoals HIA (health impact assesment) of het bepalen van DALY's (Disability-Adjusted Life Years).

3.2.1 Ges en wegverkeerslawaai

In tabel II is de geluidsbelasting (in L_{den}) vanwege wegverkeer ingedeeld in klassen van 5 dB met bijbehorende GES score en een omschrijving van de milieugezondheidskwaliteit. Het gaat hier om de totale cumulatieve geluidsbelastingen afkomstig van alle wegverkeer in de omgeving *exclusief* de aftrek volgens artikel 110g van de *Wet geluidhinder*.

tabel II *geluidsbelasting wegverkeer uitgedrukt in L_{den} [dB], GES score en milieugezondheidskwaliteit volgens GES methodiek*

geluidsbelasting, L_{den} [dB]	GES score	milieugezondheidskwaliteit
< 43	0	zeer goed
43 – 47	1	goed
48 – 52	2/3	redelijk
53 – 57	4	matig
58 – 62	5	zeer matig
63 – 67	6	onvoldoende
68 – 72	7	ruim onvoldoende
≥ 73	8	zeer onvoldoende

Een geluidsbelasting lager dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB staat gelijk aan een *redelijke* milieugezondheidskwaliteit. Een geluidsbelasting tot de hoogte van de buitenstedelijke maximale ontheffingswaarde ($L_{den} = 53$ dB) komt overeen met een *matige* milieugezondheidskwaliteit. De binnenstedelijke maximale ontheffingswaarde ($L_{den} = 63$ dB) komt overeen met een *onvoldoende* milieugezondheidskwaliteit.

4 Berekeningen geluidsbelasting

4.1 Invoergegevens en bepalingsmethode

De geluidsbelastingsberekeningen zijn, per weg, uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode II van het *Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012* [2].

Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens inzake:

- de verkeersintensiteiten, onderverdeeld naar lichte, middelzware (tevens bussen) en zware motorvoertuigen en trams;
- de rijsnelheden;
- het type wegdek;
- de weghoogte en het wegprofiel.

Voorts is, waar van toepassing, rekening gehouden met:

- de afstand tussen de weg en de bebouwing / referentiepunten;
- de aanwezigheid van groenstroken in verband met bodemdemping;
- reflecties afkomstig van tegenoverliggende bebouwing;
- afscherming van wege tussenliggende bebouwing, schermen of wallen.

Ter hoogte van de kruising omleiding/Prinses Irenelaan is rekening gehouden met optrekkend verkeer.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Geomilieu versie 3.11. Op alle gepresenteerde geluidsbelastingen behoudens de cumulatieve geluidsbelastingen ten behoeve van het bepalen van GES scores de wettelijke aftrek toegepast.

Voor de woningen die binnen de zone van de gezoneerde Thamerlaan liggen is de toename beoordeeld. Aangezien de fysieke wijziging niet plaatsvindt op de Thamerlaan is hier strikt juridisch gezien geen toetsing nodig. Bij een eventuele toename van meer dan 2 dB is de gemeente niet verplicht maatregelen te nemen, zij dient deze verslechtering van het woon- en leefklimaat wel mee te nemen in de besluitvoering.

Op de andere adressen langs de gewijzigde route / tijdelijke omlegging is de wijziging van de verkeersstromen inzichtelijk gemaakt, omdat het hier gaat om niet gezoneerde wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u.

Bij het toetsen van een reconstructie moet voor de toetswaarde uitgegaan worden van de laagste waarde in de huidige situatie. Dit kan een eerder verleende hogere waarde betreffen of de heersende geluidsbelasting. Door de laagste van één van deze waarden te kiezen wordt een zo hoog mogelijk beschermingsniveau aangehouden. Binnen onderhavig plangebied is er volgens de gemeentearchieven geen sprake van eerder verleende hogere waarden vanwege de Thamerlaan. De toetswaarde is daarom overal de heersende waarde of, als deze laag is, de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Rekenresultaten

Een volledig overzicht van de rekenresultaten is terug te vinden in Bijlage B. In figuur 2 en figuur 3, Bijlage A zijn de gebruikte rekenmodellen grafisch weergegeven. Berekend zijn de geluidsbelastingen vanwege de gewijzigde verkeersstromen over de Prinses Irenelaan en de Thamerlaan, alsmede de N196.

De wijziging van de verkeersstromen over de Thamerlaan resulteert in een toename van meer dan 1,5 dB op de Prinses Irenelaan 2 t/m 12 en op de Thamerlaan 6 t/m 8. De toename bedraagt maximaal 2,5 dB ter hoogte van de Prinses Irenelaan 12. De geluidsbelasting bedraagt hier tijdens de tijdelijke situatie maximaal 62 dB na aftrek. In de huidige situatie is dit 60 dB.

Vanwege de omlegging en de gewijzigde verkeersstromen op de Prinses Irenelaan is bij de woningen aan de Prinses Irenelaan sprake van een toename van de geluidsbelasting van 1,5 dB of meer. De maximale toename bedraagt ruim 4 dB op de Prinses Irenelaan 2, 4 en 6. De geluidsbelasting vanwege de Prinses Irenelaan bedraagt maximaal 59 dB na aftrek in de tijdelijke situatie, in de huidige situatie is dit maximaal 56 dB.

Cumulatief gezien blijft de situatie nagenoeg hetzelfde in de omgeving. De milieugezondheidskwaliteit conform de GES-methodiek is in de huidige situatie zeer matig (5) tot ruim onvoldoende (7). In de tijdelijke situatie blijft deze omgevingskwaliteit gelijk, al kunnen er plaatselijk verschuivingen optreden, bijvoorbeeld: op het ene adres schuift de milieugezondheidskwaliteit een GES klasse op van ruim onvoldoende naar voldoende, terwijl op een ander adres het omgekeerde kan gebeuren.

Samenvattend kan gesteld worden dat de geluidssituatie bij de woningen langs de Prinses Irenelaan en de Thamerlaan door de tijdelijke situatie iets achteruit gaat. Op alle andere adressen, ook langs het oostelijk deel van de N196 is sprake van een afname van de geluidsbelasting vanwege de tijdelijke situatie, waarmee de milieugezondheidskwaliteit hier verbetert.

De gemeente is niet verplicht maatregelen te treffen, aangezien de fysieke wijziging van de weg op een wegvak plaatsvindt die in de tijdelijke situatie niet-gezoneerd is. Ook zijn vanwege de toename van de geluidsbelasting langs de gezoneerde Thamerlaan geen maatregelen nodig, hier vindt geen fysieke wijziging aan de weg plaats.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Uithoorn is onderzoek gedaan naar de effecten van de tijdelijke verkeerssituatie bij het Amstelplein in Uithoorn.

Berekend zijn de geluidsbelastingen vanwege de gewijzigde verkeersstromen over de Prinses Irenelaan en de Thamerlaan, alsmede de N196.

Samenvattend kan gesteld worden dat de geluidssituatie bij de woningen langs de Prinses Irenelaan en de Thamerlaan door de tijdelijke situatie iets achteruit gaat. Op alle andere adressen, ook langs het oostelijk deel van de N196 is sprake van een afname van de geluidsbelasting vanwege de tijdelijke situatie, waarmee de milieugezondheidskwaliteit hier verbeterd.

De gemeente is niet verplicht maatregelen te treffen, aangezien de fysieke wijziging van de weg op een wegvak plaatsvindt die in de tijdelijke situatie niet-gezoneerd is. Ook vanwege de toename van de geluidsbelasting langs de gezoneerde Thamerlaan zijn geen maatregelen nodig, hier vindt geen fysieke wijziging aan de weg plaats.

Om de toename van de geluidsbelasting aan de Thamerlaan te beperken kan overwogen worden hier de rijsnelheid te verlagen naar 30 km/u.

6 Literatuur

- [1] Wet van 16 februari 1979, houdende regels inzake het voorkomen of beperken van geluidhinder (*Wet geluidhinder*), Staatsblad 99 1979 inclusief de wijzigingswet Wet geluidhinder (modernisering instrumentarium geluidbeleid, eerste fase) van 5 juli 2006, Staatsblad 350 2006 en inclusief de invoeringswet geluidproductieplafonds van 24 november 2011, Staatsblad 267 2012;

- [2] Regeling van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidsbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer (Reken- en meetvoorschrift geluid 2012);

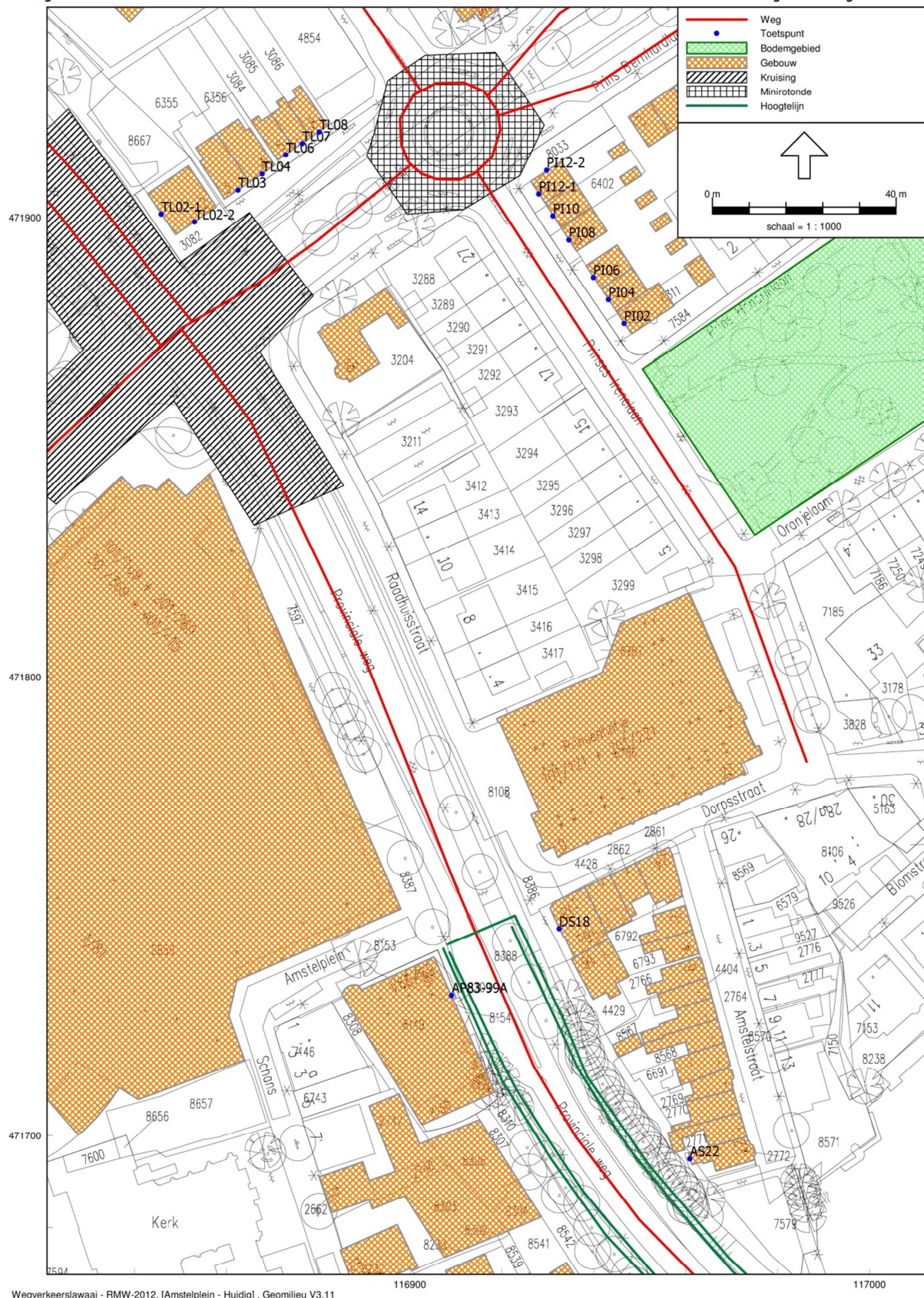
- [3] *Handboek voor een gezonde inrichting van de leefomgeving*, Gezondheidseffectscreening, Gezondheid en Milieu in Ruimtelijke Plannen, GGD Nederland in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu & het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, versie 1.6 juni 2012.

Bijlage A

Figuren

Huidige situatie

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.



figuur 2 rekenmodel huidige situatie



figuur 3 rekenmodel tijdelijke situatie

Bijlage B

Rekenresultaten

GU.16.01 - Tijdelijke situatie Amstelplein - Reconstructietoets Thamerlaan

wnp	adres	hoogte [m]	geluidsbelasting L_{den} [dB] na aftrek							
			huidig	huidig afger.	tijdelijk	tijdelijk afger.	eerdere HW	toetswaarde	toename	reconstructie
AP83-99A_A	Amstelplein 83 t/m 99A	4,50	39,42	39	41,34	41	-	48,00	-6,66	nee
AP83-99A_B	Amstelplein 83 t/m 99A	7,50	39,81	40	41,68	42	-	48,00	-6,32	nee
AP83-99A_C	Amstelplein 83 t/m 99A	10,50	40,43	40	42,29	42	-	48,00	-5,71	nee
AS22_A	Amstelstraat 22	1,50	21,44	21	22,23	22	-	48,00	-25,77	nee
AS22_B	Amstelstraat 22	4,50	24,77	25	26,00	26	-	48,00	-22,00	nee
DS18_A	Dorpsstraat 18	1,50	41,29	41	42,62	43	-	48,00	-5,38	nee
DS18_B	Dorpsstraat 18	4,50	40,34	40	41,67	42	-	48,00	-6,33	nee
PI02_A	Prinses Irenelaan 2	1,50	49,42	49	51,53	52	-	49,42	2,11	ja
PI02_B	Prinses Irenelaan 2	4,50	50,76	51	52,94	53	-	50,76	2,18	ja
PI02_C	Prinses Irenelaan 2	7,50	51,26	51	53,41	53	-	51,26	2,15	ja
PI04_A	Prinses Irenelaan 4	1,50	50,41	50	52,62	53	-	50,41	2,21	ja
PI04_B	Prinses Irenelaan 4	4,50	51,89	52	54,12	54	-	51,89	2,23	ja
PI04_C	Prinses Irenelaan 4	7,50	52,26	52	54,46	54	-	52,26	2,20	ja
PI06_A	Prinses Irenelaan 6	1,50	51,52	52	53,75	54	-	51,52	2,23	ja
PI06_B	Prinses Irenelaan 6	4,50	52,95	53	55,19	55	-	52,95	2,24	ja
PI06_C	Prinses Irenelaan 6	7,50	53,21	53	55,40	55	-	53,21	2,19	ja
PI08_A	Prinses Irenelaan 8	1,50	53,68	54	55,97	56	-	53,68	2,29	ja
PI08_B	Prinses Irenelaan 8	4,50	54,77	55	57,03	57	-	54,77	2,26	ja
PI08_C	Prinses Irenelaan 8	7,50	54,92	55	57,12	57	-	54,92	2,20	ja
PI10_A	Prinses Irenelaan 10	1,50	55,3	55	57,69	58	-	55,30	2,39	ja
PI10_B	Prinses Irenelaan 10	4,50	56,04	56	58,34	58	-	56,04	2,30	ja
PI10_C	Prinses Irenelaan 10	7,50	56,08	56	58,32	58	-	56,08	2,24	ja
PI12-1_A	Prinses Irenelaan 12 west	1,50	57,07	57	59,58	60	-	57,07	2,51	ja
PI12-1_B	Prinses Irenelaan 12 west	4,50	57,51	58	59,94	60	-	57,51	2,43	ja
PI12-1_C	Prinses Irenelaan 12 west	7,50	57,38	57	59,73	60	-	57,38	2,35	ja
PI12-2_A	Prinses Irenelaan 12 noord	1,50	59,61	60	61,63	62	-	59,61	2,02	ja
PI12-2_B	Prinses Irenelaan 12 noord	4,50	59,92	60	61,88	62	-	59,92	1,96	ja
PI12-2_C	Prinses Irenelaan 12 noord	7,50	59,73	60	61,62	62	-	59,73	1,89	ja
TL02-1_A	Thamerlaan 2 west	1,50	55,2	55	55,74	56	-	55,20	0,54	nee
TL02-1_B	Thamerlaan 2 west	4,50	55,99	56	56,45	56	-	55,99	0,46	nee
TL02-1_C	Thamerlaan 2 west	7,50	56,07	56	56,50	56	-	56,07	0,43	nee
TL02-2_A	Thamerlaan 2 zuid	1,50	59,68	60	60,85	61	-	59,68	1,17	nee
TL02-2_B	Thamerlaan 2 zuid	4,50	60,14	60	61,30	61	-	60,14	1,16	nee
TL02-2_C	Thamerlaan 2 zuid	7,50	60,05	60	61,20	61	-	60,05	1,15	nee
TL03_A	Thamerlaan 3	1,50	59,6	60	60,93	61	-	59,60	1,33	nee
TL03_B	Thamerlaan 3	4,50	60,07	60	61,42	61	-	60,07	1,35	nee
TL03_C	Thamerlaan 3	7,50	59,97	60	61,30	61	-	59,97	1,33	nee
TL04_A	Thamerlaan 4	1,50	59,67	60	61,10	61	-	59,67	1,43	nee
TL04_B	Thamerlaan 4	4,50	60,12	60	61,56	62	-	60,12	1,44	nee
TL04_C	Thamerlaan 4	7,50	60	60	61,42	61	-	60,00	1,42	nee
TL06_A	Thamerlaan 6	1,50	59,73	60	61,29	61	-	59,73	1,56	ja
TL06_B	Thamerlaan 6	4,50	60,19	60	61,77	62	-	60,19	1,58	ja
TL07_A	Thamerlaan 7	1,50	59,8	60	61,46	61	-	59,80	1,66	ja
TL07_B	Thamerlaan 7	4,50	60,19	60	61,84	62	-	60,19	1,65	ja
TL08_A	Thamerlaan 8	1,50	59,98	60	61,78	62	-	59,98	1,80	ja
TL08_B	Thamerlaan 8	4,50	60,31	60	62,09	62	-	60,31	1,78	ja

GU.16.01 - Tijdelijke situatie Amstelplein - Reconstructietoets Prinses Irenelaan (30 km/u)

		hoogte	geluidsbelasting L_{den} [dB] na aftrek							
wnp	adres	[m]	huidig	huidig afger.	tijdelijk	tijdelijk afger.	eerdere HW	toetswaarde	toename	reconstructie
AP83-99A_A	Amstelplein 83 t/m 99A	4,50	32,26	32	33,80	34	-	48,00	-14,20	nee
AP83-99A_B	Amstelplein 83 t/m 99A	7,50	32,53	33	34,10	34	-	48,00	-13,90	nee
AP83-99A_C	Amstelplein 83 t/m 99A	10,50	33,41	33	35,00	35	-	48,00	-13,00	nee
AS22_A	Amstelstraat 22	1,50	15,12	15	16,10	16	-	48,00	-31,90	nee
AS22_B	Amstelstraat 22	4,50	18,02	18	19,70	20	-	48,00	-28,30	nee
DS18_A	Dorpsstraat 18	1,50	31,44	31	33,80	34	-	48,00	-14,20	nee
DS18_B	Dorpsstraat 18	4,50	30,66	31	32,90	33	-	48,00	-15,10	nee
PI02_A	Prinses Irenelaan 2	1,50	54,14	54	58,50	58	-	54,14	4,36	ja
PI02_B	Prinses Irenelaan 2	4,50	54,06	54	58,20	58	-	54,06	4,14	ja
PI02_C	Prinses Irenelaan 2	7,50	53,49	53	57,40	57	-	53,49	3,91	ja
PI04_A	Prinses Irenelaan 4	1,50	54,38	54	58,90	59	-	54,38	4,52	ja
PI04_B	Prinses Irenelaan 4	4,50	54,31	54	58,60	59	-	54,31	4,29	ja
PI04_C	Prinses Irenelaan 4	7,50	53,76	54	57,80	58	-	53,76	4,04	ja
PI06_A	Prinses Irenelaan 6	1,50	54,62	55	59,00	59	-	54,62	4,38	ja
PI06_B	Prinses Irenelaan 6	4,50	54,58	55	58,70	59	-	54,58	4,12	ja
PI06_C	Prinses Irenelaan 6	7,50	54,01	54	58,00	58	-	54,01	3,99	ja
PI08_A	Prinses Irenelaan 8	1,50	55,09	55	59,00	59	-	55,09	3,91	ja
PI08_B	Prinses Irenelaan 8	4,50	55,03	55	58,70	59	-	55,03	3,67	ja
PI08_C	Prinses Irenelaan 8	7,50	54,48	54	58,00	58	-	54,48	3,52	ja
PI10_A	Prinses Irenelaan 10	1,50	55,48	55	59,00	59	-	55,48	3,52	ja
PI10_B	Prinses Irenelaan 10	4,50	55,4	55	58,80	59	-	55,40	3,40	ja
PI10_C	Prinses Irenelaan 10	7,50	54,84	55	58,00	58	-	54,84	3,16	ja
PI12-1_A	Prinses Irenelaan 12 west	1,50	56,05	56	59,20	59	-	56,05	3,15	ja
PI12-1_B	Prinses Irenelaan 12 west	4,50	55,94	56	58,90	59	-	55,94	2,96	ja
PI12-1_C	Prinses Irenelaan 12 west	7,50	55,34	55	58,20	58	-	55,34	2,86	ja
PI12-2_A	Prinses Irenelaan 12 noord	1,50	54,05	54	55,10	55	-	54,05	1,05	nee
PI12-2_B	Prinses Irenelaan 12 noord	4,50	54,09	54	55,10	55	-	54,09	1,01	nee
PI12-2_C	Prinses Irenelaan 12 noord	7,50	53,69	54	54,60	55	-	53,69	0,91	nee
TL02-1_A	Thamerlaan 2 west	1,50	29,88	30	29,90	30	-	48,00	-18,10	nee
TL02-1_B	Thamerlaan 2 west	4,50	29,18	29	29,20	29	-	48,00	-18,80	nee
TL02-1_C	Thamerlaan 2 west	7,50	30,83	31	30,80	31	-	48,00	-17,20	nee
TL02-2_A	Thamerlaan 2 zuid	1,50	43,59	44	45,10	45	-	48,00	-2,90	nee
TL02-2_B	Thamerlaan 2 zuid	4,50	45,11	45	46,50	46	-	48,00	-1,50	nee
TL02-2_C	Thamerlaan 2 zuid	7,50	45,56	46	47,10	47	-	48,00	-0,90	nee
TL03_A	Thamerlaan 3	1,50	45,39	45	46,70	47	-	48,00	-1,30	nee
TL03_B	Thamerlaan 3	4,50	46,97	47	48,30	48	-	48,00	0,30	nee
TL03_C	Thamerlaan 3	7,50	47,17	47	48,60	49	-	48,00	0,60	nee
TL04_A	Thamerlaan 4	1,50	46,8	47	48,00	48	-	48,00	0,00	nee
TL04_B	Thamerlaan 4	4,50	48,2	48	49,40	49	-	48,20	1,20	nee
TL04_C	Thamerlaan 4	7,50	48,29	48	49,60	50	-	48,29	1,31	nee
TL06_A	Thamerlaan 6	1,50	48,92	49	49,80	50	-	48,92	0,88	nee
TL06_B	Thamerlaan 6	4,50	49,99	50	50,90	51	-	49,99	0,91	nee
TL07_A	Thamerlaan 7	1,50	49,96	50	50,80	51	-	49,96	0,84	nee
TL07_B	Thamerlaan 7	4,50	50,66	51	51,60	52	-	50,66	0,94	nee
TL08_A	Thamerlaan 8	1,50	51,34	51	52,00	52	-	51,34	0,66	nee
TL08_B	Thamerlaan 8	4,50	51,76	52	52,60	53	-	51,76	0,84	nee



GU.16.01 - Geluidsituatie Amstelplein - cumulatief huidig en tijdelijk

wnp	adres	hoogte [m]	geluidsbelasting cumulatief (exclusief aftrek) $L_{cum,LVL}$ [dB]		GES-score		verbetering situatie (GES)?
			huidig	tijdelijk	huidig	tijdelijk	
AP83-99A_A	Amstelplein 83 t/m 99A	4,50	71	63	7	6	ja
AP83-99A_B	Amstelplein 83 t/m 99A	7,50	70	63	7	6	ja
AP83-99A_C	Amstelplein 83 t/m 99A	10,50	70	63	7	6	ja
AS22_A	Amstelstraat 22	1,50	68	68	7	7	gelijk
AS22_B	Amstelstraat 22	4,50	68	68	7	7	gelijk
DS18_A	Dorpsstraat 18	1,50	68	62	7	5	ja
DS18_B	Dorpsstraat 18	4,50	69	62	7	5	ja
PI02_A	Prinses Irenelaan 2	1,50	62	65	5	6	nee
PI02_B	Prinses Irenelaan 2	4,50	63	65	6	6	gelijk
PI02_C	Prinses Irenelaan 2	7,50	63	65	6	6	gelijk
PI04_A	Prinses Irenelaan 4	1,50	63	65	6	6	gelijk
PI04_B	Prinses Irenelaan 4	4,50	63	65	6	6	gelijk
PI04_C	Prinses Irenelaan 4	7,50	63	65	6	6	gelijk
PI06_A	Prinses Irenelaan 6	1,50	63	66	6	6	gelijk
PI06_B	Prinses Irenelaan 6	4,50	63	66	6	6	gelijk
PI06_C	Prinses Irenelaan 6	7,50	64	65	6	6	gelijk
PI08_A	Prinses Irenelaan 8	1,50	64	66	6	6	gelijk
PI08_B	Prinses Irenelaan 8	4,50	64	66	6	6	gelijk
PI08_C	Prinses Irenelaan 8	7,50	64	66	6	6	gelijk
PI10_A	Prinses Irenelaan 10	1,50	64	67	6	6	gelijk
PI10_B	Prinses Irenelaan 10	4,50	65	67	6	6	gelijk
PI10_C	Prinses Irenelaan 10	7,50	65	66	6	6	gelijk
PI12-1_A	Prinses Irenelaan 12 west	1,50	65	68	6	7	nee
PI12-1_B	Prinses Irenelaan 12 west	4,50	66	68	6	7	nee
PI12-1_C	Prinses Irenelaan 12 west	7,50	66	67	6	6	gelijk
PI12-2_A	Prinses Irenelaan 12 noord	1,50	66	68	6	7	nee
PI12-2_B	Prinses Irenelaan 12 noord	4,50	66	68	6	7	nee
PI12-2_C	Prinses Irenelaan 12 noord	7,50	66	67	6	6	gelijk
TL02-1_A	Thamerlaan 2 west	1,50	71	68	7	7	gelijk
TL02-1_B	Thamerlaan 2 west	4,50	71	68	7	7	gelijk
TL02-1_C	Thamerlaan 2 west	7,50	70	68	7	7	gelijk
TL02-2_A	Thamerlaan 2 zuid	1,50	68	67	7	6	ja
TL02-2_B	Thamerlaan 2 zuid	4,50	69	67	7	6	ja
TL02-2_C	Thamerlaan 2 zuid	7,50	69	67	7	6	ja
TL03_A	Thamerlaan 3	1,50	67	67	6	6	gelijk
TL03_B	Thamerlaan 3	4,50	67	67	6	6	gelijk
TL03_C	Thamerlaan 3	7,50	67	67	6	6	gelijk
TL04_A	Thamerlaan 4	1,50	66	67	6	6	gelijk
TL04_B	Thamerlaan 4	4,50	67	67	6	6	gelijk
TL04_C	Thamerlaan 4	7,50	67	67	6	6	gelijk
TL06_A	Thamerlaan 6	1,50	66	67	6	6	gelijk
TL06_B	Thamerlaan 6	4,50	67	67	6	6	gelijk
TL07_A	Thamerlaan 7	1,50	66	67	6	6	gelijk
TL07_B	Thamerlaan 7	4,50	67	67	6	6	gelijk
TL08_A	Thamerlaan 8	1,50	66	67	6	6	gelijk
TL08_B	Thamerlaan 8	4,50	67	68	6	7	nee