

Gemeente Kampen

Akoestisch onderzoek reconstructie Oosterlandenweg



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Kampen

Akoestisch onderzoek reconstructie Oosterlandenweg

Datum
Kenmerk
Eerste versie

6 juli 2016
KPN040/Kmc/0241.01

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Kampen
Titel rapport	Akoestisch onderzoek reconstructie Oosterlandenweg
Kenmerk	KPN040/Kmc/0241.01
Datum publicatie	6 juli 2016
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer J. Vosselman
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Wettelijk kader	3
2.2	Het plan in relatie tot het wettelijke kader	4
3	Uitgangspunten	6
3.1	Rekenmethodiek	6
3.2	Verkeersgegevens	7
3.3	Omgevingskenmerken	9
4	Resultaten	11
4.1	Oosterlandenweg	11
4.2	Spoorstraat	12
4.3	Nieuwe ontsluitingsweg	12
4.4	Geluidseffecten op de omliggende wegen	12
5	Resumé	13
	Bijlagen	
1	Overzicht van de waarneempunten	
2	Resultaten Oosterlandenweg 50 km/h	
3	Resultaten Spoorstraat	
4	Resultaten nieuwe ontsluitingsweg	

1

Inleiding

De gemeente Kampen is voornemens om een nieuw industrieterrein te realiseren aan de oostzijde van de Oosterlandenweg. Om het industrieterrein te ontsluiten, heeft de gemeente het voornemen om de (turbo)rotonde aan te leggen ter hoogte van de Spoorstraat en het nieuwe industriegebied hierop aan te sluiten. Een impressie van de locatie is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Impressie van de onderzoekslocatie

Wanneer de rotonde gerealiseerd wordt, is sprake van een fysieke wegreconstructie en is akoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen langs de Oosterlandenweg. De gemeente Kampen heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om dit akoestische onderzoek uit te voeren.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijke kader rond akoestisch onderzoek beschreven en is de relatie met de plannen gelegd. De uitgangspunten van het onderzoek zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten gepresenteerd. De rapportage sluit af met de conclusies in hoofdstuk 5.

2

Wettelijk kader

2.1 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt.

Uitzonderingen hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied (zie tabel 2.1).

aantal rijstroken	wegligging binnen stedelijk gebied	wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 2.1: Breedte geluidszone per wegtype

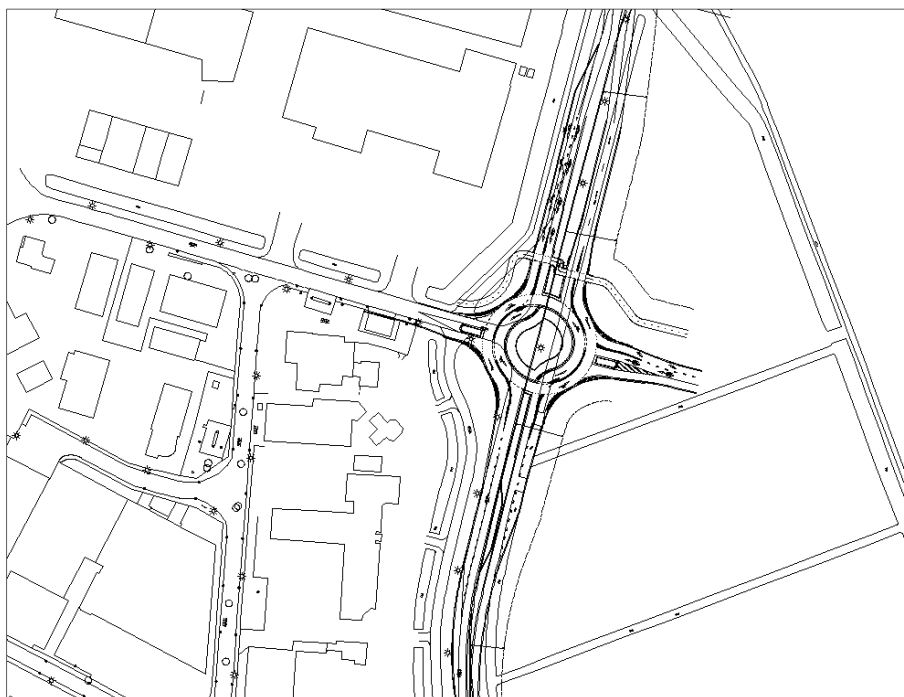
Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarbij akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. In tabel 2.2 zijn de geluidscriteria weergegeven, waaraan in deze verschillende situaties moet worden voldaan.

woning	weg	binnenstedelijke situatie		buitenstedelijke situatie	
		streefwaarde	maximale ontheffing	streefwaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

Tabel 2.2: Situaties, zoals beschreven in de Wet geluidhinder

2.2 Het plan in relatie tot het wettelijke kader

In voorliggende rapportage zijn de akoestische consequenties beschreven van de voorgenomen wegaanpassing. Daarbij is ervan uitgegaan dat de maximumsnelheid op de Oosterlandenweg wordt verlaagd van 80 km/h in de huidige situatie naar 50 km/h in de plansituatie. Een impressie van het voorgenomen ontwerp is weergegeven in figuur 2.1. Hierna is nader ingegaan op de geldende geluidscriteria.



Figuur 2.1: Impressie van het voorgenomen ontwerp

2.2.1 Reconstructie van bestaande wegen

De aanleg van een rotonde betreft een fysieke wijziging aan de weg. Daarom is een zogenaamd reconstructieonderzoek in de zin van de Wet geluidhinder benodigd. Bij een reconstructieonderzoek dient de geluidsbelasting in de toekomstige plansituatie te worden vergeleken met de geluidssituatie in de huidige situatie (een jaar voor reconstructie), óf met een eerder vastgestelde hogere waarde. De laagste van deze twee waarden is bepalend. Er is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder wanneer de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt als gevolg van de plannen. In dat geval dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. Bij een reconstructiesituatie geldt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als ondergrens. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 68 dB. In voorliggende situatie is de reconstructie onderzocht ten gevolge van de Oosterlandweg en de Spoorstraat.

2.2.2 Bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg

Om het nieuwe industriegebied te ontsluiten, wordt een nieuwe weg aangelegd. Voor bestaande woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor buitenstedelijke situaties geldt een maximale ontheffingswaarde van 58 dB en voor binnenstedelijke situaties 63 dB.

2.2.3 Effecten van het extra verkeer van en naar het industrieterrein

Het extra verkeer van en naar het nieuwe industrieterrein kan effect hebben op de geluidssituatie langs wegen in de omgeving.

In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de toekomstige situatie zonder ontwikkelingen. De toekomstige situatie zonder ontwikkelingen wordt in voorliggend onderzoek de autonome situatie genoemd.

Van een toename van 2 dB of meer is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst af te wegen of voor deze situaties maatregelen mogelijk zijn. Dit is ter afweging aan het bevoegd gezag.

2.2.4 Eerder vastgestelde hogere grenswaarden

Voor zover bekend is er voor de langs gelegen woningen geen sprake van eerder vastgestelde hogere grenswaarden.

3

Uitgangspunten

3.1 Rekenmethodiek

De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG2012). Hiervoor is een geluidsmodel opgesteld, waarin de benodigde verkeersgegevens en omgevingskenmerken zijn ingevoerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu, V3.11.

Correctie conform artikel 3.4 van het RMG2012

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is op de geluidsbelasting, een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB voor de wegen met een snelheid van 70 km/h of hoger.

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer mag een hogere correctie worden toegepast. Het gaat hierbij om:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh, 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh, 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

In de praktijk ontstaat hierdoor een extra geluidsruimte van 2 dB voor nieuwe woningen langs buitenstedelijke wegen, doordat ook de waarden van 56 en 57 dB (zonder correctie) gecorrigeerd worden naar 53 dB, de maximale ontheffingswaarde die in voorliggende situatie van toepassing is.

Deze aangepaste correctie is echter niet van toepassing bij reconstructieonderzoek, waarbij een vergelijking van de geluidsbelastingen tussen de huidige en plansituatie aan de orde is.

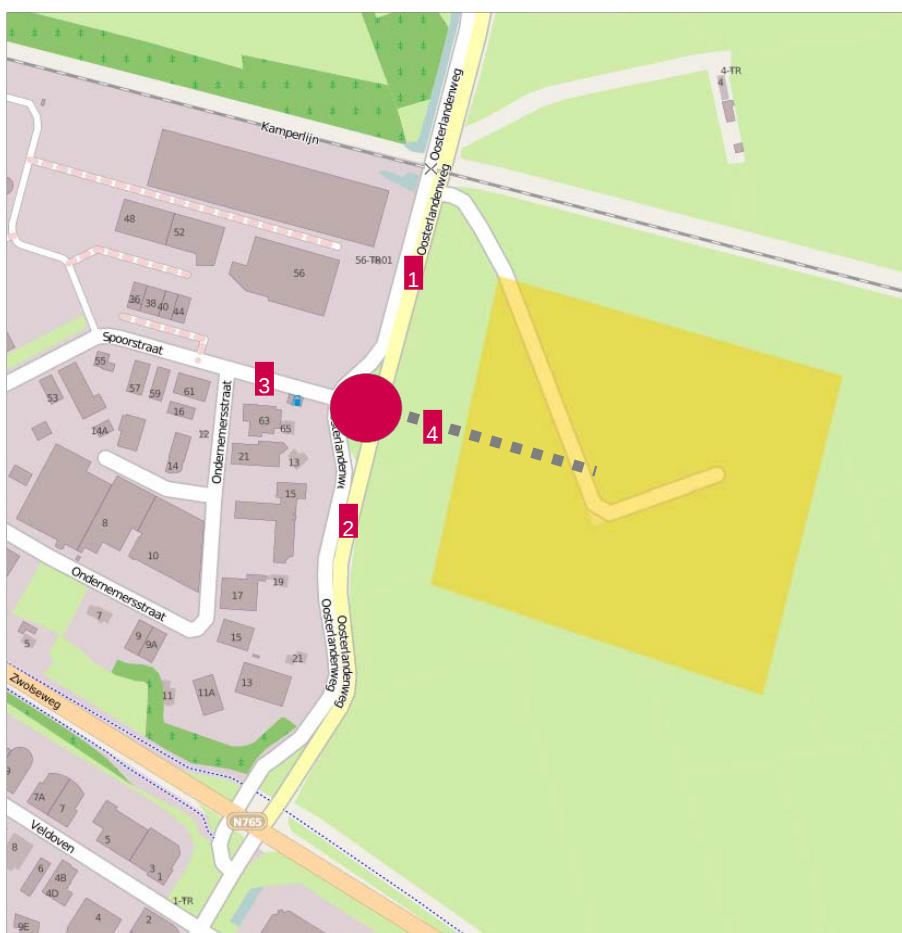
Voor de te reconstrueren wegen in voorliggend onderzoek wordt dan ook een correctie van -2 dB aangehouden wanneer op de wegen een maximumsnelheid van toepassing is van 70 km/h of hoger.

Correctie conform artikel 3.5 van het RMG2012

In artikel 3.5 van het RMG2012 is aangegeven dat voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of hoger, een correctie mag worden toegepast voor stille banden.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente kampen. Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in tabel 3.1. Een overzicht van de beschouwde wegvakken is weergegeven in figuur 3.1. Daarbij zijn de verkeersintensiteiten weergegeven voor de huidige situatie 2016, de autonome situatie 2027 zonder de uitbreiding Spoorlanden en de plansituatie 2027, inclusief de voorgenomen uitbreiding.



Figuur 3.1: Overzicht van de beschouwde wegvakken

nr.	wegvak	situatie huidige	situatie	situatie
		situatie 2016	autonoom 2027	plan 2027
1	Oosterlandenweg-noord	10.800	20.600	21.900
2	Oosterlandenweg-zuid	11.100	21.100	23.700
3	Spoorstraat	1.100	1.190	3.500
4	nieuwe ontsluitingsweg	n.v.t.	n.v.t.	4.000

Tabel 3.1: Overzicht van de aangeleverde verkeersgegevens (afgerond op honderdtallen)

Een overzicht van de gehanteerde verkeersverdelingen is weergegeven in tabel 3.2. Deze verkeersverdeling is gehanteerd voor zowel de huidige als plansituatie.

nr.	wegvak	gemiddelde uurintensiteit t.o.v. etmaal			aandeel vrachtverkeer					
					dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
					(07.00-19.00 uur)		(19.00-23.00 uur)		(23.00-07.00 uur)	
		dag- periode (07.00- 19.00 uur)	avond- periode (19.00- 23.00 uur)	nacht- periode (23.00- 07.00 uur)	%MV	%ZV	%MV	%ZV	%MV	%ZV
1	Oosterlandenweg-noord	6,6	3,6	0,8	6,0	9,0	6,0	9,0	6,0	9,0
2	Oosterlandenweg-zuid	6,6	3,6	0,8	6,0	9,0	6,0	9,0	6,0	9,0
3	Spoorstraat	6,6	3,6	0,8	6,0	9,0	6,0	9,0	6,0	9,0
4	nieuwe ontsluitingsweg	6,6	3,6	0,8	6,0	9,0	6,0	9,0	6,0	9,0

Tabel 3.2: Overzicht van de gehanteerde verkeersverdelingen

Maximumsnelheden

Een overzicht van de maximumsnelheden voor de huidige situatie en de toekomstige situatie is weergegeven in tabel 3.3. Voor de rotonde is uitgegaan van een aangepaste rijsnelheid van 50 km/h. Voor de Oosterlandenweg is daarnaast uitgegaan van een afwaardering in de plansituatie naar een maximumsnelheid van 50 km/h.

nr.	wegvak	maximumsnelheden	maximumsnelheden
		2016 km/h	2027 km/h
1	Oosterlandenweg-noord	80	50
2	Oosterlandenweg-zuid	80	50
3	Spoorstraat	50	50
4	nieuwe ontsluitingsweg	n.v.t.	50

Tabel 3.3: Overzicht van de gehanteerde maximumsnelheden

3.3 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

Voor de Oosterlandenweg, Spoorstraat en de nieuwe ontsluitingsweg is uitgegaan van asfaltverharding zonder geluidsreducerende werking.

Rotondecorrectie

Als gevolg van de rotonde in de plansituatie is sprake van extra optrekkend en afremmend verkeer. Hiervoor is conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 een correctie toegepast.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

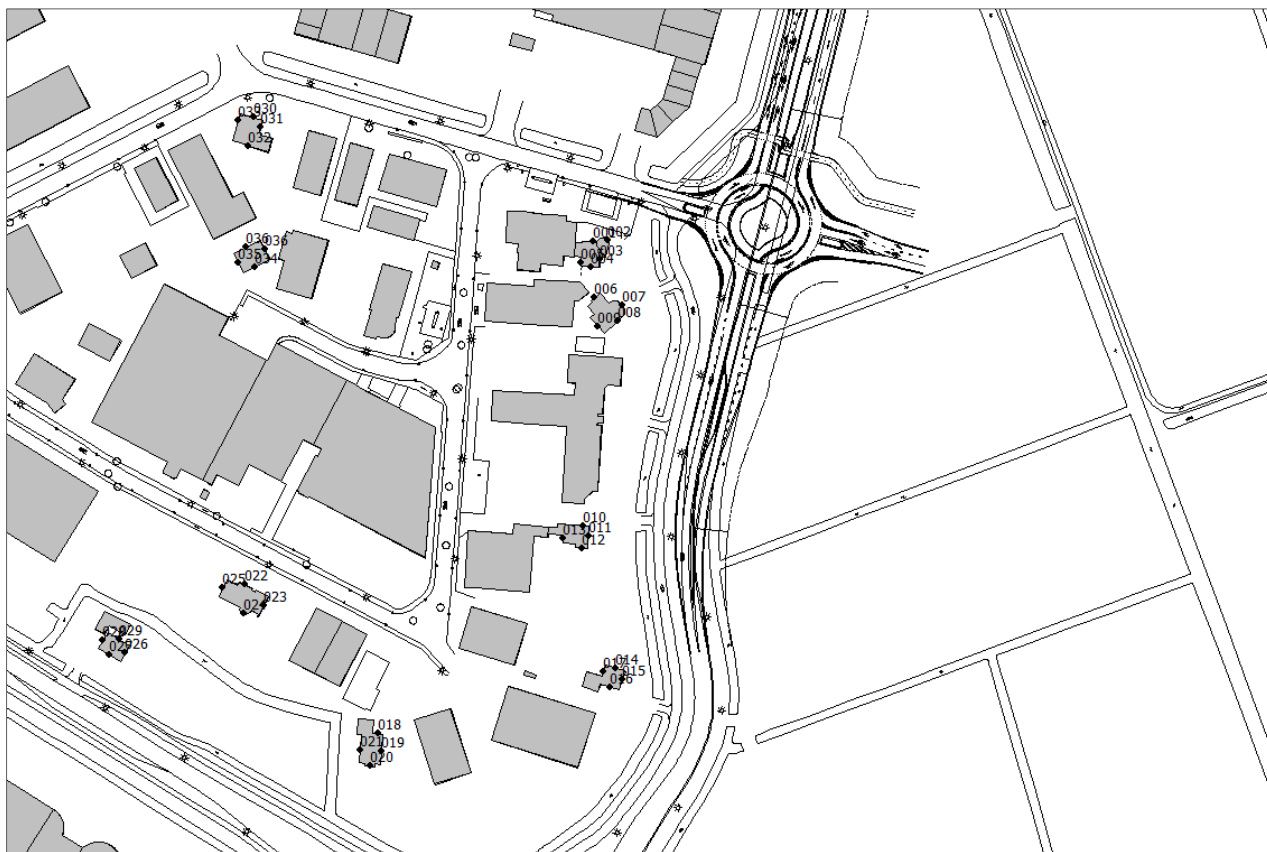
De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Hoogteligging

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen noemenswaardige hoogteverschillen aanwezig die van invloed zijn op de geluidsbelasting.

Beschouwde woningen en waarneempunten

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd voor de waarneemhoogten 1,5, 4,5 en 7,5 meter (indien van toepassing). Representatief voor de begane grond, de eerste verdieping en de tweede verdieping. Een overzicht van de beschouwde waarneempunten is weergegeven in figuur 3.2. Een grotere weergave is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 3.2: Overzicht van de beschouwde waarneempunten

4

Resultaten

4.1 Oosterlandenweg

In de huidige situatie is een maximumsnelheid van toepassing van 80 km/h op de Oosterlandenweg is. In voorliggende rapportage is onderzocht wat het effect is van de voorgenomen (turbo)rotonde in combinatie met een afwaardering van de weg tot 50 km/h.

Voor de woning Spoorstraat 65 is een maximale geluidstoename berekend van 1 dB. Voor deze woning is in de plansituatie een maximale geluidsbelasting berekend van 58 dB. Voor de overige woningen is sprake van een vergelijkbare geluidssituatie dan wel een beperkte afname van de geluidsbelasting. Een overzicht van de resultaten per toetsingspunt is opgenomen in tabel B2.1 van bijlage 2.

De geluidsbelasting neemt enerzijds toe door de verwachte toename van het verkeer naar de toekomst toe en de gewijzigde ligging van de rijlijnen. Anderzijds is sprake van een afname van het geluid, doordat is uitgegaan van een lagere rijsnelheid. De lagere rijsnelheid zorgt daarbij voor een lagere geluidsbelasting. Daarnaast is bij een maximumsnelheid een gewijzigde correctie van toepassing voor het in de toekomst stiller worden van het wagenpark. Bij wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h en hoger is een correctie van toepassing van -2 dB en voor wegen met een lagere maximumsnelheid dient te worden uitgegaan van een correctie van -5 dB. Dit zorgt dus nog voor een extra reductie van de geluidsbelasting.

Van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder is in voorliggende situatie geen sprake. Nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

4.2 Spoorstraat

De geluidsbelastingen ten gevolge van de spoorstraat zijn weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Ten gevolge van de reconstructie van de Spoorstraat zijn geen geluidstoenames te verwachten van 2 dB of meer. Nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is niet noodzakelijk.

4.3 Nieuwe ontsluitingsweg

De geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg van het industriegebied Spoorlanden zijn weergegeven in tabel B4.1 van bijlage 4. Ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg is geen geluidsbelasting berekend die hoger is dan 40 dB. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Nader onderzoek naar geluidsbeperkende maatregelen is niet noodzakelijk.

4.4 Geluidseffecten op de omliggende wegen

Als gevolg van het extra verkeer van en naar het nieuwe industrieterrein is een toename van verkeer te verwachten op de Oosterlandenweg. Ten opzichte van de autonome situatie (de toekomstige situatie zonder de voorgenomen ontwikkeling) neemt het verkeer toe met circa 15% (ten zuiden van de aansluiting). Een verkeerstoename zorgt niet voor een waarneembare toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer. Er is dus geen sprake van gevolgen elders, dan wel een waarneembare toename van de geluidsbelasting.

Resumé

De gemeente Kampen is voornemens om een nieuw industrieterrein te realiseren aan de oostzijde van de Oosterlandenweg. Om het industrieterrein te ontsluiten, heeft de gemeente het voornemen om een (turbo)rotonde aan te leggen ter hoogte van de Spoorstraat en het nieuwe industriegebied hierop aan te sluiten.

Wanneer de rotonde gerealiseerd wordt, is er sprake van een fysieke wegreconstructie en is akoestisch onderzoek noodzakelijk. De resultaten zijn in voorliggende rapportage beschreven.

Uit de geluidsberekeningen komt naar voren dat voor geen van de woningen sprake is van een reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder. De maximaal berekende geluidstoename bedraagt 1 dB. Daarmee is geen sprake van een juridische reconstructiesituatie in de zin van de Wet geluidhinder.

Enerzijds neemt de geluidsbelasting toe door de verwachte groei van het verkeer en anderzijds neemt de geluidsbelasting af door de verlaging van de maximumsnelheid van 80 naar 50 km/h. Nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen is in voorliggende situatie niet noodzakelijk.

Bijlage 1

Overzicht van de waarneempunten



Bijlage 2

Resultaten Oosterlandenweg 50 km/h

Tabel B2.1

waarneempunt	adres	waarneem- hoogte	geluids- belasting huidig 2016 (dB)	grens- waarde (dB)	geluids- belasting plan 2017 (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
001_A	Spoorstraat 65	1,5	50,86	50,86	50,90	0,04	0
001_B	Spoorstraat 65	4,5	54,63	54,63	55,67	1,04	1
002_A	Spoorstraat 65	1,5	55,27	55,27	56,16	0,89	1
003_A	Spoorstraat 65	1,5	55,30	55,30	55,19	-0,11	0
003_B	Spoorstraat 65	4,5	57,30	57,30	57,79	0,49	0
004_A	Spoorstraat 65	1,5	52,79	52,79	52,73	-0,06	0
004_B	Spoorstraat 65	4,5	54,62	54,62	54,49	-0,13	0
005_A	Spoorstraat 65	1,5	41,60	48,00	40,97	-0,63	n.v.t.
005_B	Spoorstraat 65	4,5	43,90	48,00	43,78	-0,12	n.v.t.
006_A	Oosterlandenweg 13	1,5	48,40	48,40	47,30	-1,10	-1
006_B	Oosterlandenweg 13	4,5	49,53	49,53	48,46	-1,07	-1
007_A	Oosterlandenweg 13	1,5	56,80	56,80	56,95	0,15	0
007_B	Oosterlandenweg 13	4,5	58,48	58,48	58,66	0,18	0
008_A	Oosterlandenweg 13	1,5	57,14	57,14	56,60	-0,54	-1
008_B	Oosterlandenweg 13	4,5	58,95	58,95	58,40	-0,55	-1
009_A	Oosterlandenweg 13	1,5	49,31	49,31	49,58	0,27	0
009_B	Oosterlandenweg 13	4,5	50,47	50,47	50,89	0,42	0
010_A	Oosterlandenweg 19	1,5	55,57	55,57	54,63	-0,94	-1
010_B	Oosterlandenweg 19	4,5	57,26	57,26	56,24	-1,02	-1
010_C	Oosterlandenweg 19	7,5	57,54	57,54	56,63	-0,91	-1
011_A	Oosterlandenweg 19	1,5	58,35	58,35	57,41	-0,94	-1
011_B	Oosterlandenweg 19	4,5	60,03	60,03	59,08	-0,95	-1
011_C	Oosterlandenweg 19	7,5	60,32	60,32	59,45	-0,87	-1
012_A	Oosterlandenweg 19	1,5	55,14	55,14	54,28	-0,86	-1
012_B	Oosterlandenweg 19	4,5	56,82	56,82	55,97	-0,85	-1

Tabel B2.1			geluids- belasting huidig 2016 (dB)	grens- waarde (dB)	geluids- belasting plan 2017 (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
waarneempunt	adres	waarneem- hoogte					
012_C	Oosterlandenweg 19	7,5	57,34	57,34	56,52	-0,82	-1
013_A	Oosterlandenweg 19	1,5	48,44	48,44	47,45	-0,99	-1
013_B	Oosterlandenweg 19	4,5	49,73	49,73	48,80	-0,93	-1
013_C	Oosterlandenweg 19	7,5	50,83	50,83	50,05	-0,78	-1
014_A	Oosterlandenweg 21	1,5	58,51	58,51	57,69	-0,82	-1
014_B	Oosterlandenweg 21	4,5	59,86	59,86	59,08	-0,78	-1
014_C	Oosterlandenweg 21	7,5	59,97	59,97	59,19	-0,78	-1
015_A	Oosterlandenweg 21	1,5	60,47	60,47	59,94	-0,53	-1
015_B	Oosterlandenweg 21	4,5	62,04	62,04	61,45	-0,59	-1
015_C	Oosterlandenweg 21	7,5	62,13	62,13	61,56	-0,57	-1
016_A	Oosterlandenweg 21	1,5	56,79	56,79	56,20	-0,59	-1
016_B	Oosterlandenweg 21	4,5	58,69	58,69	58,10	-0,59	-1
016_C	Oosterlandenweg 21	7,5	58,90	58,90	58,31	-0,59	-1
017_A	Oosterlandenweg 21	1,5	47,93	48,00	48,28	0,35	0
017_B	Oosterlandenweg 21	4,5	48,43	48,43	48,68	0,25	0
017_C	Oosterlandenweg 21	7,5	48,93	48,93	49,24	0,31	0
018_A	Ondernemersstraat 11	1,5	40,89	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
018_B	Ondernemersstraat 11	4,5	42,00	48,00	41,76	-0,24	n.v.t.
018_C	Ondernemersstraat 11	7,5	43,63	48,00	43,58	-0,05	n.v.t.
019_A	Ondernemersstraat 11	1,5	45,03	48,00	44,57	-0,46	n.v.t.
019_B	Ondernemersstraat 11	4,5	46,32	48,00	45,89	-0,43	n.v.t.
019_C	Ondernemersstraat 11	7,5	47,65	48,00	47,29	-0,36	-1
020_A	Ondernemersstraat 11	1,5	47,26	48,00	46,71	-0,55	-1
020_B	Ondernemersstraat 11	4,5	48,25	48,25	47,72	-0,53	-1
020_C	Ondernemersstraat 11	7,5	48,93	48,93	48,39	-0,54	-1
021_A	Ondernemersstraat 11	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_B	Ondernemersstraat 11	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
021_C	Ondernemersstraat 11	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_A	Ondernemersstraat 7	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_B	Ondernemersstraat 7	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
022_C	Ondernemersstraat 7	7,5	42,72	48,00	42,67	-0,05	n.v.t.
023_A	Ondernemersstraat 7	1,5	40,87	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
023_B	Ondernemersstraat 7	4,5	41,90	48,00	41,38	-0,52	n.v.t.
023_C	Ondernemersstraat 7	7,5	43,54	48,00	43,01	-0,53	n.v.t.
024_A	Ondernemersstraat 7	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
024_B	Ondernemersstraat 7	4,5	40,34	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
024_C	Ondernemersstraat 7	7,5	40,86	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B2.1			geluids- belasting huidig 2016 (dB)	grens- waarde (dB)	geluids- belasting plan 2017 (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
waarneempunt	adres	waarneem- hoogte					
025_A	Ondernemersstraat 7	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
025_B	Ondernemersstraat 7	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
025_C	Ondernemersstraat 7	7,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
026_A	Ondernemersstraat 5	1,5	40,34	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
026_B	Ondernemersstraat 5	4,5	41,48	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
027_A	Ondernemersstraat 5	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
027_B	Ondernemersstraat 5	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
028_A	Ondernemersstraat 5	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
028_B	Ondernemersstraat 5	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
029_A	Ondernemersstraat 5	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B2.1: Geluidsbelastingen van de reconstructie ten gevolge van de Oosterlandenweg met een maximumsnelheid van 50 km/h, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 3

Resultaten Spoorstraat

Tabel B3.1			geluids- belasting	grens- waarde (dB)	geluids- belasting plan 2017 (dB)	verschil (dB)	afgerond verschil t.o.v. grenswaarde (dB)
waarneempunt	adres	waarneem- hoogte	huidig 2016 (dB)	waarde (dB)	2017 (dB)		
001_A	Spoorstraat 65	1,5	46,90	48,00	47,26	-0,74	n.v.t.
001_B	Spoorstraat 65	4,5	48,20	48,20	48,41	0,21	0
002_A	Spoorstraat 65	1,5	46,76	48,00	47,11	0,35	n.v.t.
003_A	Spoorstraat 65	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
003_B	Spoorstraat 65	4,5	43,72	48,00	43,73	0,01	n.v.t.
004_A	Spoorstraat 65	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
004_B	Spoorstraat 65	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
005_A	Spoorstraat 65	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
005_B	Spoorstraat 65	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
006_A	Oosterlandenweg 13	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
006_B	Oosterlandenweg 13	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
007_A	Oosterlandenweg 13	1,5	40,28	48,00	40,14	-0,14	n.v.t.
007_B	Oosterlandenweg 13	4,5	42,49	48,00	42,41	-0,08	n.v.t.
008_A	Oosterlandenweg 13	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
008_B	Oosterlandenweg 13	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
009_A	Oosterlandenweg 13	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
009_B	Oosterlandenweg 13	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
030_A	Spoorstraat 55	1,5	48,99	48,99	49,33	0,34	0
030_B	Spoorstraat 55	4,5	49,32	49,32	49,66	0,34	0
031_A	Spoorstraat 55	1,5	47,82	48,00	48,17	0,17	0
031_B	Spoorstraat 55	4,5	48,63	48,63	48,97	0,34	0
032_A	Spoorstraat 55	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
032_B	Spoorstraat 55	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
033_A	Spoorstraat 55	1,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.
033_B	Spoorstraat 55	4,5	< 40	48,00	< 40	n.v.t.	n.v.t.

Tabel B3.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de reconstructie van de Spoorstraat, inclusief correctie conform artikel 110g Wgh

Bijlage 4

Resultaten nieuwe ontsluitingsweg

Tabel B4.1		adres	waarneemhoogte	geluidsbelasting 2027
waarneempunt			(m)	plan (dB)
001_A	Spoorstraat 65		1,5	< 40
001_B	Spoorstraat 65		4,5	< 40
002_A	Spoorstraat 65		1,5	< 40
003_A	Spoorstraat 65		1,5	< 40
003_B	Spoorstraat 65		4,5	< 40
004_A	Spoorstraat 65		1,5	< 40
004_B	Spoorstraat 65		4,5	< 40
005_A	Spoorstraat 65		1,5	< 40
005_B	Spoorstraat 65		4,5	< 40
006_A	Oosterlandenweg 13		1,5	< 40
006_B	Oosterlandenweg 13		4,5	< 40
007_A	Oosterlandenweg 13		1,5	< 40
007_B	Oosterlandenweg 13		4,5	< 40
008_A	Oosterlandenweg 13		1,5	< 40
008_B	Oosterlandenweg 13		4,5	< 40
009_A	Oosterlandenweg 13		1,5	< 40
009_B	Oosterlandenweg 13		4,5	< 40
010_A	Oosterlandenweg 19		1,5	< 40
010_B	Oosterlandenweg 19		4,5	< 40
010_C	Oosterlandenweg 19		7,5	< 40
011_A	Oosterlandenweg 19		1,5	< 40
011_B	Oosterlandenweg 19		4,5	< 40
011_C	Oosterlandenweg 19		7,5	< 40
012_A	Oosterlandenweg 19		1,5	< 40
012_B	Oosterlandenweg 19		4,5	< 40
012_C	Oosterlandenweg 19		7,5	< 40
013_A	Oosterlandenweg 19		1,5	< 40

Tabel B4.1		adres	waarneemhoogte	geluidsbelasting 2027
waarneempunt			(m)	plan (dB)
013_B	Oosterlandenweg 19		4,5	< 40
013_C	Oosterlandenweg 19		7,5	< 40
014_A	Oosterlandenweg 21		1,5	< 40
014_B	Oosterlandenweg 21		4,5	< 40
014_C	Oosterlandenweg 21		7,5	< 40
015_A	Oosterlandenweg 21		1,5	< 40
015_B	Oosterlandenweg 21		4,5	< 40
015_C	Oosterlandenweg 21		7,5	< 40
016_A	Oosterlandenweg 21		1,5	< 40
016_B	Oosterlandenweg 21		4,5	< 40
016_C	Oosterlandenweg 21		7,5	< 40
017_A	Oosterlandenweg 21		1,5	< 40
017_B	Oosterlandenweg 21		4,5	< 40
017_C	Oosterlandenweg 21		7,5	< 40
018_A	Ondernemersstraat 11		1,5	< 40
018_B	Ondernemersstraat 11		4,5	< 40
018_C	Ondernemersstraat 11		7,5	< 40
019_A	Ondernemersstraat 11		1,5	< 40
019_B	Ondernemersstraat 11		4,5	< 40
019_C	Ondernemersstraat 11		7,5	< 40
020_A	Ondernemersstraat 11		1,5	< 40
020_B	Ondernemersstraat 11		4,5	< 40
020_C	Ondernemersstraat 11		7,5	< 40
021_A	Ondernemersstraat 11		1,5	< 40
021_B	Ondernemersstraat 11		4,5	< 40
021_C	Ondernemersstraat 11		7,5	< 40
022_A	Ondernemersstraat 7		1,5	< 40
022_B	Ondernemersstraat 7		4,5	< 40
022_C	Ondernemersstraat 7		7,5	< 40
023_A	Ondernemersstraat 7		1,5	< 40
023_B	Ondernemersstraat 7		4,5	< 40
023_C	Ondernemersstraat 7		7,5	< 40
024_A	Ondernemersstraat 7		1,5	< 40
024_B	Ondernemersstraat 7		4,5	< 40
024_C	Ondernemersstraat 7		7,5	< 40
025_A	Ondernemersstraat 7		1,5	< 40
025_B	Ondernemersstraat 7		4,5	< 40
025_C	Ondernemersstraat 7		7,5	< 40
026_A	Ondernemersstraat 5		1,5	< 40

Tabel B4.1		adres	waarneemhoogte	geluidsbelasting 2027
waarneempunt			(m)	plan (dB)
026_B	Ondernemersstraat 5		4,5	< 40
027_A	Ondernemersstraat 5		1,5	< 40
027_B	Ondernemersstraat 5		4,5	< 40
028_A	Ondernemersstraat 5		1,5	< 40
028_B	Ondernemersstraat 5		4,5	< 40
029_A	Ondernemersstraat 5		1,5	< 40
029_B	Ondernemersstraat 5		4,5	< 40
030_A	Spoorstraat 55		1,5	< 40
030_B	Spoorstraat 55		4,5	< 40
031_A	Spoorstraat 55		1,5	< 40
031_B	Spoorstraat 55		4,5	< 40
032_A	Spoorstraat 55		1,5	< 40
032_B	Spoorstraat 55		4,5	< 40
033_A	Spoorstraat 55		1,5	< 40
033_B	Spoorstraat 55		4,5	< 40
034_A	Ondernemersstraat 14		1,5	< 40
034_B	Ondernemersstraat 14		4,5	< 40
035_A	Ondernemersstraat 14		1,5	< 40
035_B	Ondernemersstraat 14		4,5	< 40
036_A	Ondernemersstraat 14		1,5	< 40
036_A	Ondernemersstraat 14		1,5	< 40
036_B	Ondernemersstraat 14		4,5	< 40
036_B	Ondernemersstraat 14		4,5	< 40

Tabel B4.1: Geluidsbelastingen ten gevolge van de nieuwe ontsluitingsweg van het industrieterrein Spoorlanden

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl