

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
**Ontwikkeling erf 4 & erf 5,
Zalk**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ONTWIKKELING ERF 4 & ERF 5,

ZALK

Opdrachtgever: Gemeente Kampen
Status: Definitief
Datum: September 2021
Projectnummer: 2020-300



Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle

Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 ZONE LANGS WEGEN	5
2.3 GRENSWAARDEN	5
2.4 BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5 GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID	7
HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN	8
3.1 SITUATIE PROJECTGEBIED	8
3.2 VERKEERSGEGEVENS	8
HOOFDSTUK 4 RESULTATEN	10
4.1 BEREKENINGEN	10
4.2 GELUIDSBELASTING	10
4.3 HOGERE WAARDE	11
HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE	12
BIJLAGEN	13
BIJLAGE 1 REKENMODEL	13
BIJLAGE 2 ITEM EIGENSCHAPPEN	14
BIJLAGE 3 RESULTATENTABELLEN	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking tot een woningbouwontwikkeling in de kern Zalk. De gemeente Kampen wil op Erf 4 & 5 24 woningen realiseren. Daarnaast worden er nog twee dijkwoningen gerealiseerd naast Zalkerdijk 39. Dit resulteert in een totaal aantal woningen van 26 nieuwe woningen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Voorliggend onderzoek heeft uitsluitend betrekking op het aspect wegverkeerslawaaï. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buiten stedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buiten stedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl).

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend worden en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Kampen heeft haar eigen beleid voor het verlenen van ontheffingen voor hogere waarden. Om deze ontheffing te verlenen moet tenminste aan één van de onderstaande criteria voldaan worden.

- Er is sprake van het opvullen van een open ruimte tussen een bestaande rij woningen;
- De nieuwe woning schermt tenminste 1 andere woning met 2 dB (A) af. Bij meerdere nieuwbouw woningen in een plan geldt dat de verhouding tussen nieuw te bouwen woningen waarvoor ontheffing voor wordt gevraagd en bestaande of in het plan nieuw te bouwen woningen waarvoor geen ontheffing nodig is en welke met tenminste 2 dB wordt afgeschermd maximaal 2:1 mag zijn;
- Er is sprake van vervangende nieuwbouw. Dit geldt ook indien een niet geluidgevoelige functie door een geluidgevoelige wordt vervangen mits het een gebouw betreft dat reeds langer dan 20 jaar aanwezig is. Het bouwvolume/bebouwingsoppervlak moet in redelijke verhouding staan tot het nieuwe volume/bebouwingsoppervlak;
- Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- Er is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde met niet meer dan 5 dB;

Indien er wordt voldaan aan één van de bovengenoemde criteria worden de volgende voorwaarden aan de ontheffing verbonden:

- De woning moet tenminste 1 geluidluwe gevel hebben. Indien er sprake is van vervangende nieuwbouw kan hiervan met 5 dB naar boven worden afgeweken indien een geluidluwe gevel redelijkerwijs niet te realiseren is;
- Bij niet zelfstandige wooneenheden (bejaardencentra, studentenhuisvesting) mag maximaal 50% van de totale geveloppervlakte een geluidbelasting ondervinden van meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde;
- Bij grootschalige woningbouwprojecten (>200 woningen) mag voor maximaal 15% van de woningen ontheffing worden verleent.
- Indien er gewerkt wordt met een globale ontheffing (ten behoeve van stedenbouwkundige plannen waarbij de vaststelling de exacte plaats van de geluidgevoelige bestemmingen nog niet bekend is) dient bij de uitwerking van de plannen exact bijgehouden te worden waar welke ontheffingen worden benut. De wijze van uitwerking dient zodanig te geschieden dat de bij de uitwerking van het gehele plan (dus niet voor een afzonderlijk deelplan) voldaan blijft worden aan de voorwaarden die aan de ontheffing zijn verbonden. Er dient in dat geval een zogenaamde geluidboekhouding te worden bijgehouden op grond waarvan later per woning (kadastraal nummer, postcode en huisnummer) vastligt of en zo ja tot welke waarde een ontheffing voor deze woning is “gebruikt”;
- In geval er bronmaatregelen of afschermende maatregelen voorzien zijn dienen deze gerealiseerd te zijn voordat de geluidgevoelige bestemming ten behoeve waarvan ze zijn voorzien in gebruik genomen is;
- In geval de ontheffing spoorweglawaai betreft dient te bepaling van het binnenniveau conform het Bouwbesluit gebaseerd te zijn op de hoogste van de volgende 2 grootheden: L_{den} of $L_{night} + 10$ dB.

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

De gemeente Kampen is voornemens om in de kern Zalk op Erf 4 & Erf 5 een woningbouwontwikkeling mogelijk te maken. In afbeelding 3.1 is een inrichtingskaart van het gebied weergegeven. In totaal betreft het 26 woningen. Waarbij de meest noordelijke woning zowel een twee-onder-één-kap kan worden alsook een vrijstaande woning. In voorliggend onderzoek is rekening gehouden met een twee-onder-één-kap woning.



Afbeelding 3.1 Verkaveling (bron: gemeente Kampen)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Zalkerdijk. Naast deze weg zijn er ook een aantal 30 km/uur wegen aanwezig in de nabijheid het projectgebied. Verwacht wordt dat deze wegen een te lage verkeersintensiteit hebben om invloed op de geluidsbelasting ter plaatse van de te realiseren woningen te hebben.

In onderstaande tabel is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting (alleen 50 km/uur wegen)	5 dB

3.2 Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Kampen. Het betreft telgegevens uit het jaar 2021. Op tot het prognosejaar 2032 te geraken is gerekend met een procentuele groei van 1,5% per jaar. In afbeelding 3.2 zijn deze gegevens weergegeven.

INTENSITEITEN							
	Doorsnede		Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Elkaar (0-24u)	971	100%	978	100%	491	508	480
Dag (7-19u)	783	80,7%	817	83,5%	406	432	378
Avond (19-23u)	78	8,1%	73	7,5%	49	44	30
Nacht (23-7u)	110	11,3%	88	9,0%	37	32	73
Ochtendspits (7-9u)	111	11,4%	100	10,3%	42	41	70
Avondspits (16-18u)	136	14,0%	127	13,0%	81	76	55

VOERTUIGVERDELING							
	Doorsnede		Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Licht (L)	916	94,3%	932	95,3%	93,4%	94,7%	95,2%
Middelzwaar (M)	35	3,6%	28	2,9%	4,2%	3,3%	3,0%
Zwaar (Z)	21	2,1%	18	1,8%	2,4%	2,0%	1,8%

Afbeelding 3.2 Weg- en verkeersgegevens (bron: Gemeente Kampen)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

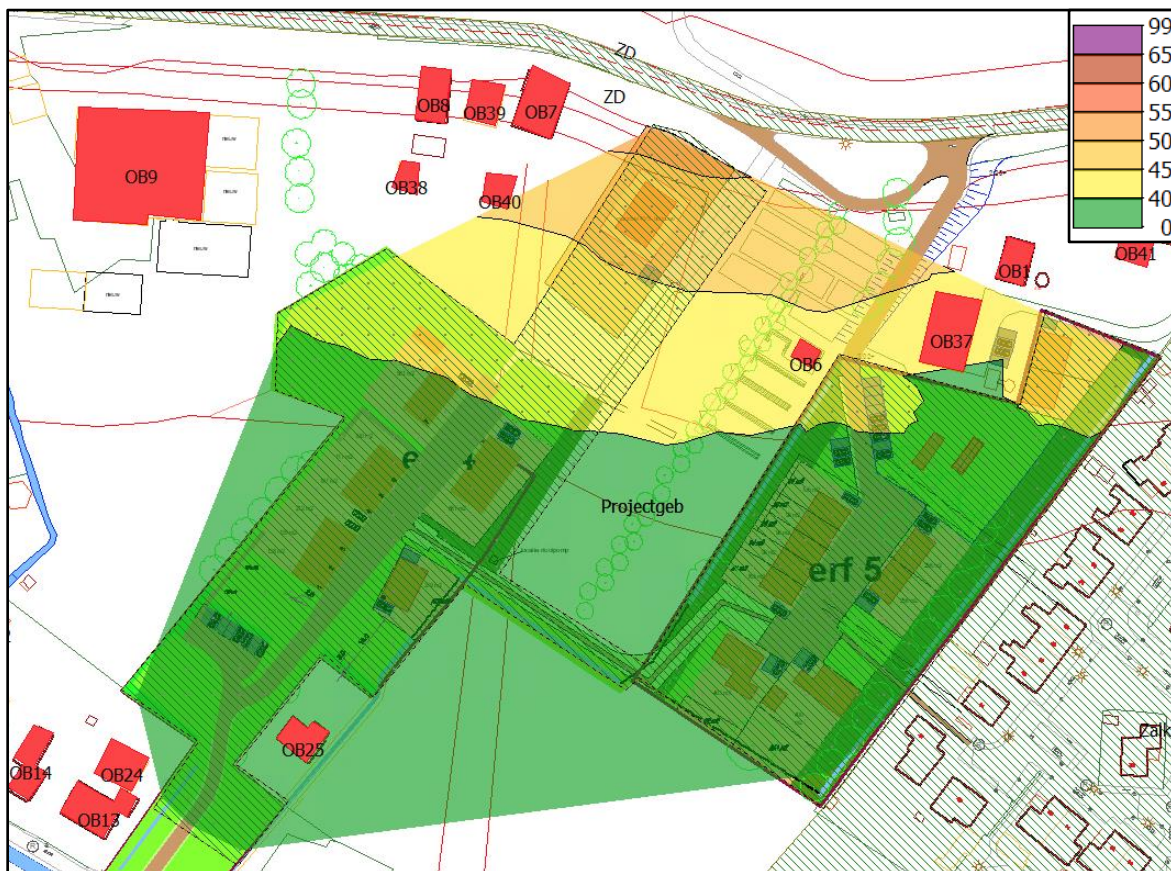
Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- gebouwen inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- Grid;
- rekenpunten op 1,5 meter, 4,5 meter van de meest noordelijke woning(en);
- Hoogtelijnen.

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven en in bijlage 2 zijn de itemeigenschappen weergegeven.

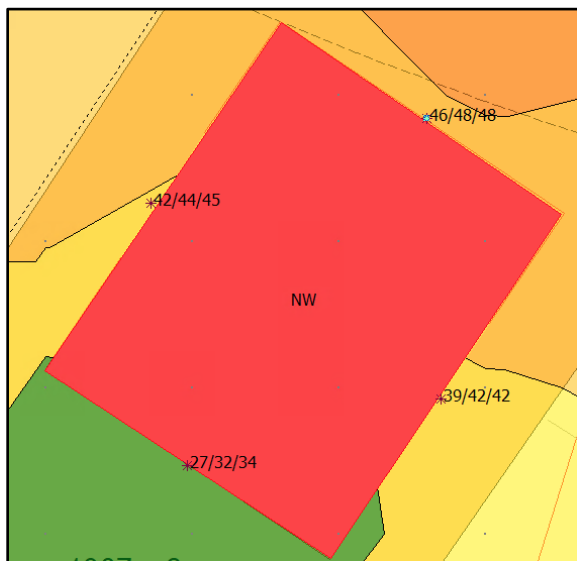
4.2 Geluidsbelasting

Omdat het project 25 woningen betreft is er in eerste instantie gekozen om een grid te plaatsen over het projectgebied heen. In afbeelding 4.1 is af te lezen dat alle woningen op de meest noordelijke woning(en) na een geluidbelasting hebben tot 45 dB. Met deze waarde voldoen deze woningen aan de voorkeurswaarde uit de Wgh.



Afbeelding 4.1 Geluidbelasting m.b.v. grid (bron: Geomilieu)

Voor de meest gelegen noordelijk gelegen woning(en) zijn vier toetspunten geplaatst. Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting maximaal 48 dB bedraagt op de naar de weg gekeerde gevel (zie afbeelding 3.2). Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting meest noordelijke woningen (bron: Geomilieu)

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde kan worden verleent wanneer de geluidbelasting niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB en er wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in het gemeentelijk geluidbeleid.

In voorliggend onderzoek is dit echter niet mogelijk/noodzakelijk, gezien de geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wgh.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

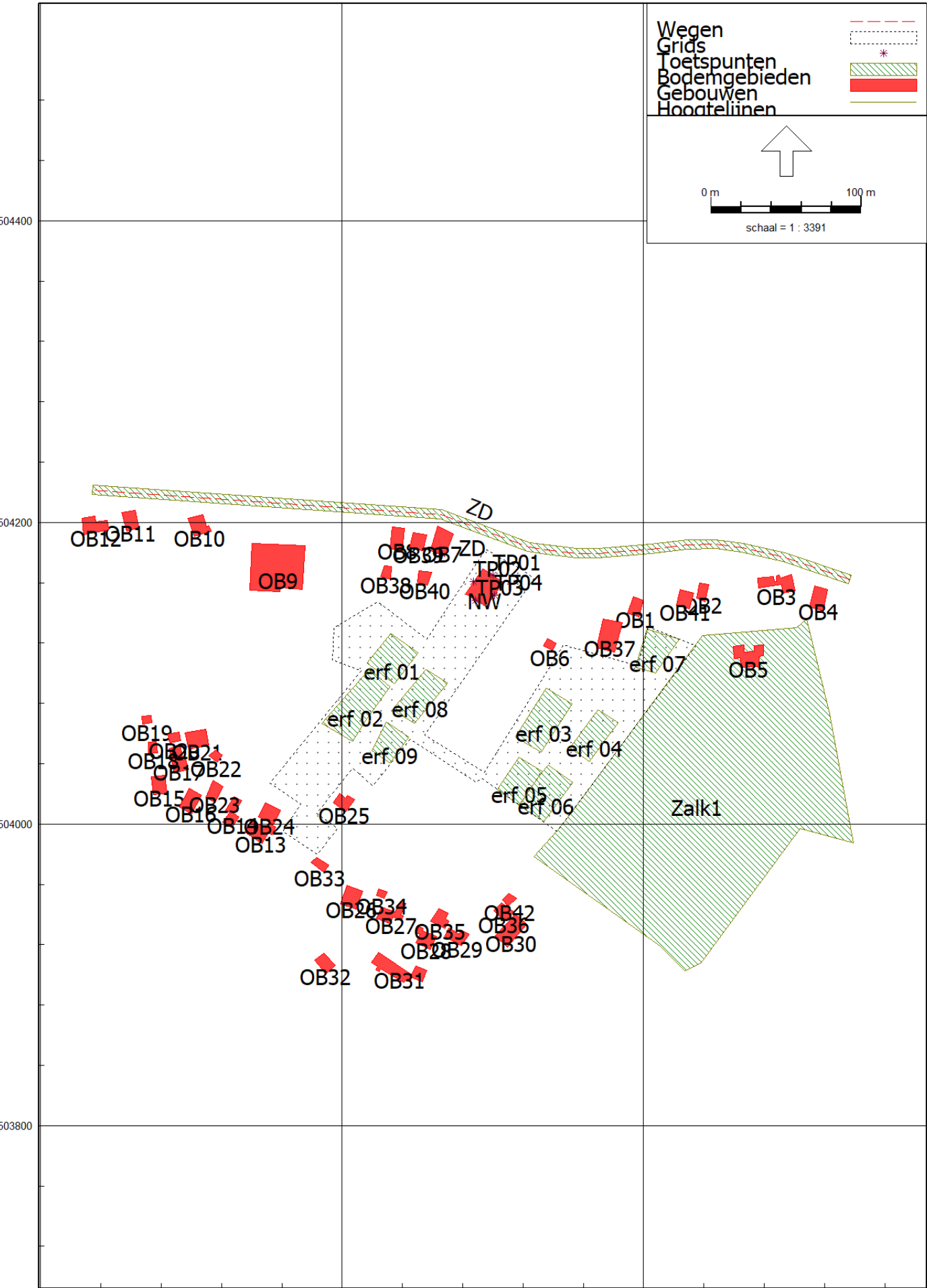
In de Kern Zalk ten zuiden van de IJssel in de gemeente Kampen, wil de gemeente voor hun inwoners nieuwe woningen realiseren. Het voornemen bestaat om ter plaatse van 'erf 4' en 'erf 5', 25 nieuwe woningen te realiseren.

De maximale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï van de Zalkerdijk betreft maximaal 48 dB inclusief aftrek. Met deze waarde wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Gelet op vorenstaande, is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenmodel



Bijlage 2 Itemeigenschappen

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
ZD	Zalkerdijk	2,60	3,10	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
ZD	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
ZD	60	60	60	--	1169,00	6,95	1,88	1,13	--	--	--

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
ZD	--	--	95,30	95,30	95,30	--	2,90	2,90	2,90	--	1,80	1,80	1,80

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
ZD	--	--	--	--	--	77,43	20,94	12,59	--	2,36	0,64

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model:	eerste model										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012										
Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	
ZD	0,38	--	1,46	0,40	0,24	--	73,97	82,02	87,85	94,17	

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
ZD	100,78	97,19	90,38	80,03	68,29	76,34	82,18	88,50	95,10

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
ZD	91,51	84,70	74,35	66,08	74,13	79,96	86,29	92,89	89,30

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model:	eerste model										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012										
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k		
ZD	82,49	72,14	--	--	--	--	--	--	--		

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4)	8k
ZD	-	-

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
Projectgeb	projectgebied	4,00	0,00	7	7

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Toetspunt 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP02	Toetspunt 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP03	Toetspunt 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP04	Toetspunt 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Zalk1	Zalk 1	0,00
ZD	Zalkerdijk -- 3,00m (L/R)	0,00
erf 01	erfverhardingen	0,00
erf 02	erfverhardingen	0,00
erf 03	erfverhardingen	0,00
erf 04	erfverhardingen	0,00
erf 05	erfverhardingen	0,00
erf 06	erfverhardingen	0,00
erf 07	erfverhardingen	0,00
erf 08	erfverhardingen	0,00
erf 09	erfverhardingen	0,00

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
OB1	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB2	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB3	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB4	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB5	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB6	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB7	Omringede bebouwing	7,00	3,10	Relatief					0	0
OB8	Omringede bebouwing	7,00	3,10	Relatief					0	0
OB9	Omringede bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB10	Omringede bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB11	Omringede bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB12	Omringede bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB13	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB14	Omringede bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB15	Omringede bebouwing	9,00	0,00	Relatief					0	0
OB16	Omringede bebouwing	10,00	0,00	Relatief					0	0
OB17	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB18	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB19	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB20	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB21	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB22	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB23	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB24	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB25	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB26	Omringede bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB27	Omringede bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB28	Omringede bebouwing	8,00	0,00	Relatief					0	0
OB29	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB30	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB31	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB32	Omringede bebouwing	7,00	0,00	Relatief					0	0
OB33	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB34	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB35	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB36	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB37	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB38	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB39	Omringede bebouwing	5,00	3,10	Relatief					0	0
OB40	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB41	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
OB42	Omringede bebouwing	5,00	0,00	Relatief					0	0
NW	Nieuwe woning	9,00	0,00	Relatief					0	0

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
OB1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB4	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB5	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB6	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB7	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB8	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB9	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB10	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB11	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB12	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB13	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB14	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB15	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB16	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB17	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB18	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB19	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB20	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB21	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB22	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB23	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB24	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB25	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB26	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB27	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB28	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB29	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB30	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB31	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB32	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB33	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB34	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB35	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB36	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB37	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB38	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB39	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB40	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB41	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB42	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
NW	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
ZD	Zalkerdijk -- 3,00m (Rechts)	3,10
ZD	Zalkerdijk -- 3,00m (Links)	3,10

Bijlage 3 Resultatentabellen

Bijlage 3 resultatentabel Zalkerdijk noordelijke woningen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zalkerdijk
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Toetspunt 1	1,50	45	40	37	46
TP01_B	Toetspunt 1	4,50	47	42	40	48
TP01_C	Toetspunt 1	7,50	48	42	40	48
TP02_A	Toetspunt 2	1,50	41	35	33	42
TP02_B	Toetspunt 2	4,50	44	38	36	44
TP02_C	Toetspunt 2	7,50	44	38	36	45
TP03_A	Toetspunt 3	1,50	26	20	18	27
TP03_B	Toetspunt 3	4,50	31	25	23	32
TP03_C	Toetspunt 3	7,50	33	27	25	34
TP04_A	Toetspunt 4	1,50	39	33	31	39
TP04_B	Toetspunt 4	4,50	41	36	33	42
TP04_C	Toetspunt 4	7,50	42	36	34	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen