



Geluidadvies

<p style="text-align: center;">Akoestisch onderzoek nieuwe woning Utrechtsestraatweg 93 te Rhenen</p>
--



Opdrachtgever	Teus'Advies Ambon 10 3772 ZV Barneveld
Contactpersoon	Dave Anbeek dave@teusadvies.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2021-011
	Versie	Jan.22-v4
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	3 januari 2022

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Beschrijving situatie	3
3. Geluid in de leefomgeving	4
4. Wettelijk kader	4
4.1 Wet geluidhinder algemeen	4
4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder	4
4.3 Bouwbesluit 2012	5
4.4 Gemeentelijk geluidbeleid	5
5. Reken- en meetmethode	6
6. Verkeersgegevens	7
7. Rekenresultaten	7
7.1 Mogelijke maatregelen	8
8. Samenvatting en conclusies	9
Bijlagen	9

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een planwijziging voor om een woning te splitsen en zo te voorzien in een tweede woning aan de Utrechtsestraatweg 93 te Rhenen. De gemeente staat op zich positief ten opzichte van het plan. Omdat het plan binnen de geluidzones valt van infrastructuur is onder meer wel een geluidonderzoek nodig.

AWG Geluidadvies bv is gevraagd dit onderzoek uit te voeren. Het onderzoek moet duidelijk maken wat de geluidbelasting is en levert informatie voor een eventuele procedure hogere grenswaarde.

2. Beschrijving situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren in de bijlage en hieronder. Het betreft een locatie aan de Utrechtsestraatweg 93, in het buitengebied ten noordwesten van Rhenen. De bestaande situatie is een woning. Vroeger was dit een oude tabaksschuur. Initiatiefnemer is voornemens de woning in pandig te splitsen en in het zuidwestelijke deel een tweede woning te realiseren. Omdat er een geluidgevoelige functie wordt toegevoegd heeft de gemeente een akoestisch onderzoek gevraagd. Aan de wegzijde (noord) komen alleen onbenoemde ruimtes.

Het plan is gelegen binnen de wettelijke geluidzones van infrastructuur. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken wat de te verwachten geluidbelasting op de gevels zal zijn.



3. Geluid in de leefomgeving

Geluid werkt door in veel beleidsterreinen, zoals ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Vrijwel elke ruimtelijke ontwikkeling heeft consequenties voor het geluid, terwijl omgekeerd, geluidswetgeving consequenties heeft voor veel ruimtelijke ontwikkelingen.

Het al vroeg in de planontwikkeling als een ontwerpvariabele meenemen van milieuaspecten kan helpen te voorkomen dat er nieuwe geluidkelpunten ontstaan of dat ruimtelijke plannen achteraf moeten worden bijgesteld of afgeblazen.

4. Wettelijk kader

Dit hoofdstuk gaat in op de wettelijke aspecten van geluid in bestemmingsplannen.

4.1 Wet geluidhinder algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) geeft regels wanneer een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd en waar dit aan moet voldoen. Een aantal belangrijke aspecten zijn:

- Bij een voorgenomen wijziging van een planologisch regime binnen een geluidzone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Bij hogere geluidbelasting dan de voorkeurswaarde kan een hogere grenswaarde nodig zijn.
- De bevoegdheid voor het vaststellen van een hogere waarde ligt in de meeste gevallen bij de gemeente, met in het akoestisch onderzoek verplichte aandacht voor mogelijke maatregelen en de motivatie.
- Eenheid van de geluidbelasting is de L_{den} (L_{day} , evening, night) in dB, een Europese dosismaat voor geluid voor weg- en railverkeer. De L_{den} staat voor het jaargemiddelde A-gewogen geluidsniveau over een etmaal.
- Het ontwerpbesluit voor het vaststellen van hogere waarden moet tegelijk met het ontwerpplan van de te volgen planologische procedure ter inzage worden gelegd. De ter inzage termijn is in alle gevallen 6 weken.
- De Wet stelt registratie van de verleende hogere waarde in het kadaster verplicht.

4.2 Relatie bestemmingsplan en Wet geluidhinder

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) ligt rond iedere weg een zone (art.74). Dit geldt niet voor woonerven en 30 km/uur wegen. Ook de ruimte boven en onder de weg behoren tot de zone. Bij aanleg van een nieuwe weg geldt de zone vanaf het moment dat de weg in een ontwerpbestemmingsplan is opgenomen.

In deze situatie zijn de volgende wettelijke zones van toepassing:

Weg	type	Zone
Utrechtsestraatweg	Buitenstedelijk 1 of 2 rijstroken	250m

In de Wgh is geregeld dat bij een bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek de gevolgen voor geluidgevoelige objecten binnen de zone in beeld moet brengen. Uitgangspunt is dat voor alle woningen/woonfuncties binnen de geluidzones de hoogst toelaatbare geluidbelasting van $L_{den}=48$ dB voor wegverkeer en $L_{den}=55$ dB voor railverkeer wordt gerealiseerd (voorkeursgrenswaarde).

Voordat toetsing aan de Wet plaatsvindt, mag conform art. 110g Wgh een aftrek worden toegepast voor het stiller worden van het verkeer. De toe te passen aftrek bedraagt:

Max. snelheid	L _{den} = 57dB	L _{den} =56 dB	Overig
>= 70 km/uur	4 dB	3 dB	2 dB
<70 km/uur			5 dB

Bij hogere waarden moet uit akoestisch onderzoek blijken welke maatregelen nodig zijn om wel aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Als maatregelen niet mogelijk of onvoldoende doeltreffend zijn kan een ontheffing worden verleend. De maximale ontheffing voor nieuwe woningen in de plansituatie is weergegeven in onderstaande tabel:

Maximale hogere waarden woningen

Bron	Gebied	Max. hogere waarde
Wegen	Binnenstedelijk gebied	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Wegen	Buitenstedelijk gebied	53 dB
	vervangende nieuwbouw	58 dB
Spoorbaan		68 dB

4.3 Bouwbesluit 2012

Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit geeft regels voor de geluidwering van de gevels. Het Bouwbesluit vereist voor nieuwbouw situaties een karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied van tenminste de geluidsbelasting L_{den} (t.g.v. wegverkeerslawaaï zonder aftrek ex art 110g Wet geluidhinder) verminderd met 33 dB en een minimum van 20 dB. De norm geldt voor verblijfsgebieden vanwege de vrije indeelbaarheid. Dit om ook nog te kunnen voldoen als er later binnen het verblijfsgebied een kleinere ruimte wordt gerealiseerd.

De geluidwering van de gevel van een verblijfsruimte (welke onderdeel uitmaakt van een verblijfsgebied), mag 2 dB lager zijn dan de geluidwering van de gevel van het betreffende verblijfsgebied.

4.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Rhenen heeft geen geluidbeleid vastgesteld. Uitgangspunt is dat hogere grenswaarden zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Als de maatregelen onvoldoende effect sorteren kan de gemeente onder voorwaarden een hogere grenswaarde vaststellen. Uitgangspunt is dan dat maatregelen in bron en overdracht niet of niet in redelijkheid zijn te treffen. Daarbij hecht de gemeente aan de aanwezigheid van een geluidluwe gevel.

5. Reken- en meetmethode

In deze situatie gerekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMG2012/rev.2019). De gegevens zijn ingevoerd in het programma Winhavik van bureau DirActivitySoftware (v9.1.1). Dit programma maakt gebruik van het dBVision rekenhart SRMII v.17 formaat 2012 voor Wegverkeer en Railverkeer en Indus10 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

De GGD heeft een methode ontwikkeld om via een zogenaamde GES (gezondheidsdefectscreening) aan te geven wat de geluidskwaliteit in een leefomgeving is. Dit gebeurt in de zogenaamde GES score. Deze loopt van 0 t/m 8. Waarbij een score 0 zeer goed is en een score van 8 zeer onvoldoende. De GES scores verschillen per hinderbron. Onderstaand zijn de scores voor wegverkeer weergegeven. Bij de presentatie van de rekenresultaten is aansluiting gezocht bij de GES systematiek.

Geluidbelasting en GES scores voor wegverkeer

Geluidsbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig Slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	<45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43-47	45-49	0 - 3	34 - 39	2	1	Goed	
48-52	50-54	3 - 5	39 - 44	2 - 3	2	Redelijk	Geel
53-57	55-59	5 - 9	44 - 49	3 - 5	4	Matig	Oranje
58-62	60-64	9 - 14	49 - 54	5 - 7	5	Zeer matig	
63-67	65-69	14 - 21	54 - 59	7 - 11	6	Onvoldoende	Rood
68-72	70-74	21 - 31	59 - 64	11 - 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 63	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

6. Verkeersgegevens

Een akoestisch onderzoek moet zo nauwkeurig mogelijk de toekomstige geluidbelasting aanduiden. Als het maatgevende jaar wordt in de regel uitgegaan van 10 jaar na planrealisatie. Voor dit plan is gebruik gemaakt van telgegevens van de provincie Utrecht en het regionale verkeersmodel. Er is gerekend met een autonome groei van 1% per jaar.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 1: Overzicht verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteiten		Gemiddelde uurintensiteit			Voertuigverdeling in %		
	2030	2031	Periode	%	Aantal	LV	MV	ZV
Utrechtsestraatweg (N225) <i>Wegdek: Microflex</i> <i>60 km/uur</i>	11.239	11.351	Dag	7.07	803	95.39	3.12	1.49
			Avond	2.51	285	94.89	4.06	1.05
			Nacht	0.64	73	91.96	5.77	2.27

Op dit deel van de provinciale weg is de maximum snelheid 60 km/uur. Er geldt daarmee een aftrek van 5 dB ex. art. 110g Wgh voor het stiller worden van het verkeer. De provincie heeft op dit wegvak geluidreducerend asfalt neergelegd.

7. Rekenresultaten

De berekende geluidbelasting op de gevels is weergegeven in de figuren en tabellen in Bijlage 2 en samengevat in onderstaande Tabel 2. De waarneempunten zijn ingevoerd op diverse hoogtes corresponderend met de gebouwlaaghoogtes. Ook de eventuele cumulatie van de wegen is in beeld gebracht (zonder aftrek) en de benodigde karakteristieke geluidwering om te voldoen aan de nieuwbouweis Bouwbesluit 2012.

Tabel 2: Geluidbelasting L_{den} in dB vanwege het verkeer op gevels van de geplande tweede woning Utrechtsestraatweg 93 te Rhenen (incl. aftrek ex art. 110g Wgh).
 L_{cum} : Cumulatieve geluidbelasting in dB conform RMG2012 zonder aftrek.
 $G_{A,K}$: Benodigde karakteristieke geluidwering.

Gevel	Hw (m)	L_{den}	L_{cum} dB	$G_{A,K}$ dB	Opmerkingen
N	1.5	59	64	31	Doof en geen gevoelige ruimten
	4.5	59	64	31	Doof en geen gevoelige ruimten
O	1.5	53	58	25	
	4.5	54	59	26	
Z	1.5	15	20	20	
	4.5	19	24	20	

Ges score
1 Goed
2 Redelijk
3 Vrij matig
4 Matig
5 Zeer matig
6 Onvoldoende

De geluidbelasting vanwege de Utrechtsestraatweg is incl. aftrek van 5 dB, berekend op $L_{den}=53$ en 54 dB op de oostgevel (GES score Matig) en 19 dB op de verdieping van de zuidgevel (GES score Goed). Op de noordgevel is de geluidbelasting 59 dB. De beoogde indeling van de woning is zo dat er geen geluidgevoelige ruimten achter deze gevel zitten. De noordgevel is overigens ook doof uitgevoerd. Op een dove gevel vindt geen toetsing

plaats aan de normen uit de Wgh. Wel moet dan de geluidisolatie voldoende zijn voor een goed binnenniveau. Mogelijk is de noordgevel door omloopgeluid nog wel van belang voor het binnenniveau in de verblijfsruimten.

De geluidbelasting op de oostgevel is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. Op de verdieping is dit ook hoger dan de maximale hogere grenswaarde uit de Wet geluidhinder voor buitenstedelijke wegen (nieuwbouw). Aangezien er ook in de bestaande situatie sprake is van een woning, is de situatie ook te scharen onder vervangende nieuwbouw waarmee conform art. 83 lid 7 Wgh een maximale waarde mogelijk is van $L_{den}=58$ dB.

7.1 Mogelijke maatregelen

Volgens de Wet geluidhinder moet worden bekeken wat er nodig is om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Initiatiefnemer heeft geen invloed op de verkeersintensiteit. Op de Utrechtsestraatweg ligt al geluidreducerend asfalt. Het betreft een bestaande woning. Opschuiven is daarmee geen optie.

Gezien de ligging zo kort op de weg is ook afscherming geen reële mogelijkheid en vanuit landschappelijk, stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt ongewenst.

Hiermee resteert een hogere grenswaarde van $L_{den}=53$ en 54 dB op de oostgevel vanwege de Utrechtsestraatweg (resp. op de bgg en de 1^e V). De zuidgevel is geluidluw en aan de zuidwestzijde is ook een redelijk geluidluwe buitenruimte aanwezig. Daarmee is vanuit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening een goed woon- en leefklimaat te garanderen.

De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012 varieert van $G_{A,k}=20-26$ dB. Bij de indeling is het advies de woon- en slaapkamer zodanig inpandig te realiseren dat er geen bijdrage is van omloopgeluid via de noordgevel. Als sprake is van natuurlijke ventilatie via de oostgevel, dan is waarschijnlijk geluidgedempte ventilatie nodig.

8. Samenvatting en conclusies

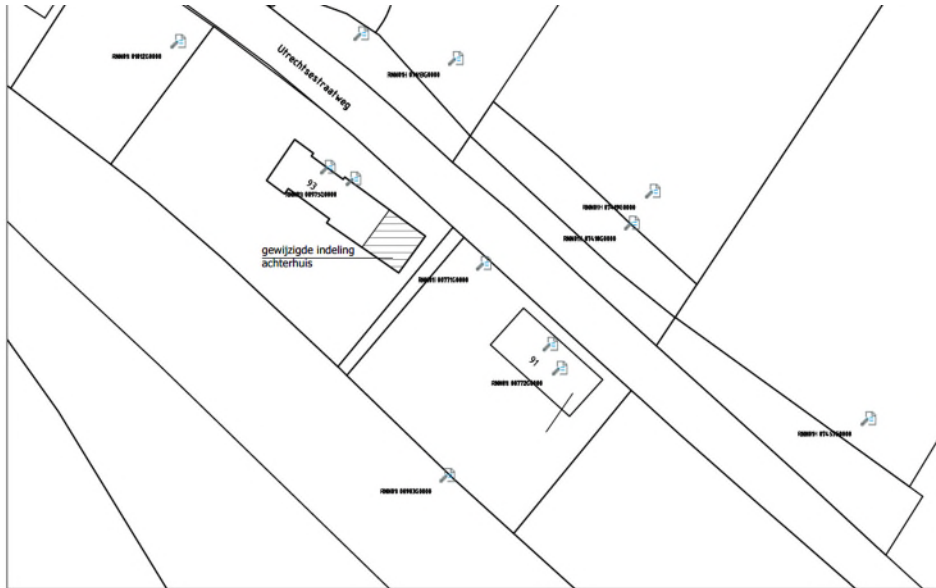
- Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor om realisatie van een tweede woning mogelijk te maken in het zuidoostelijke deel van de bestaande woning aan de Utrechtsestraatweg 93 te Rhenen. Het betreft een inpandige aanpassing.
- Het plan ligt binnen de 250m brede geluidzone van de Utrechtsestraatweg (N225). Voor de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van provinciale telgegevens en het regionale verkeersmodel. Er is uitgegaan van een etmaalintensiteit in 2031 van 11.351 mvt/etmaal. De maximum snelheid ter plaatse bedraagt 60 km/uur en het wegdek bestaat uit geluidreducerend Microflex.
- De geluidbelasting op de oostgevel van de nieuwe woning is berekend op $L_{den}=53$ dB op de bgg en 54 dB op de 1^e verdieping, vanwege de Utrechtsestraatweg en incl. aftrek ex. art. 110g Wgh van 5 dB voor het stiller worden van het verkeer (GES score Matig). Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den}=48$ dB. De noordgevel wordt doof uitgevoerd en de indeling wordt zodanig dat er geen verblijfsruimten liggen aan de noordgevel.
- Initiatiefnemer heeft geen invloed op de verkeersintensiteit. Op de Utrechtsestraatweg ligt al geluidreducerend asfalt. Opschuiven van de bestaande woning is geen optie en dat geldt gezien de ligging ook voor afscherming. De zuidgevel is geluidluw.
- In de bestaande situatie is er een woning aanwezig. De beoogde woningsplitsing is geen ingrijpende stedenbouwkundige wijziging. Daarmee is op basis van vervangende nieuwbouw (art. 83 lid 7) een maximale hogere waarde mogelijk van 58 dB. De gemeente wordt gevraagd een hogere grenswaarde vast te stellen op de oostgevel van $L_{den}=54$ dB op de verdieping en 53 dB op de begane grond (incl. aftrek van 5 dB).
- De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevels varieert van de minimum eis uit het Bouwbesluit van $G_{A;k}=20$ dB tot $G_{A;k}=26$ dB. Mogelijk is enige aandacht nodig voor het voorkomen van omloopgeluid via de noordgevel.
- Het aspect verkeersgeluid vormt hiermee geen belemmering voor realisatie van het plan.

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Figuren met rekenresultaten
3. Uitdraai invoergegevens
4. Verkeersgegevens

Bijlage 1 Situatieschets

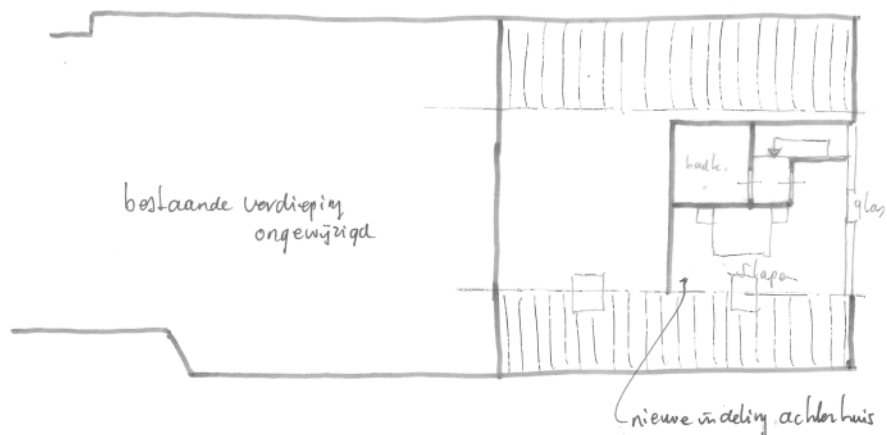




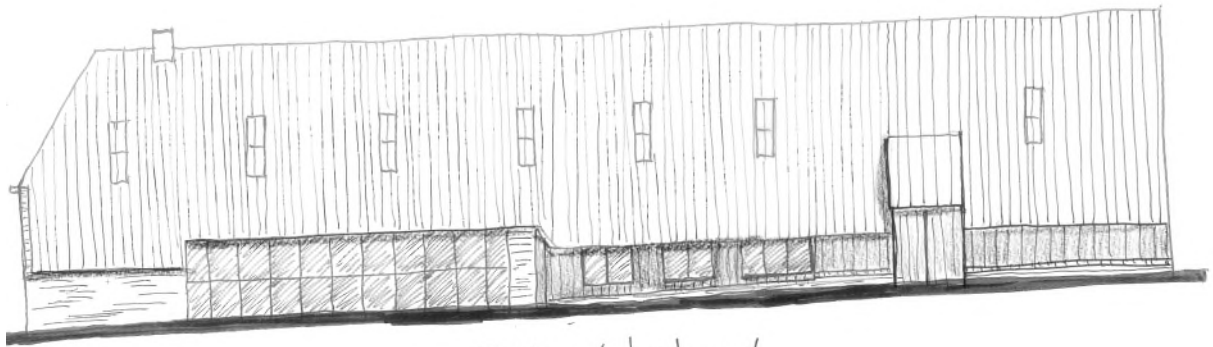
SITUATIE: schaal 1:1000
 Kadastraal bekend gemeente RHENEN
 Sectie N nr 771 en 975



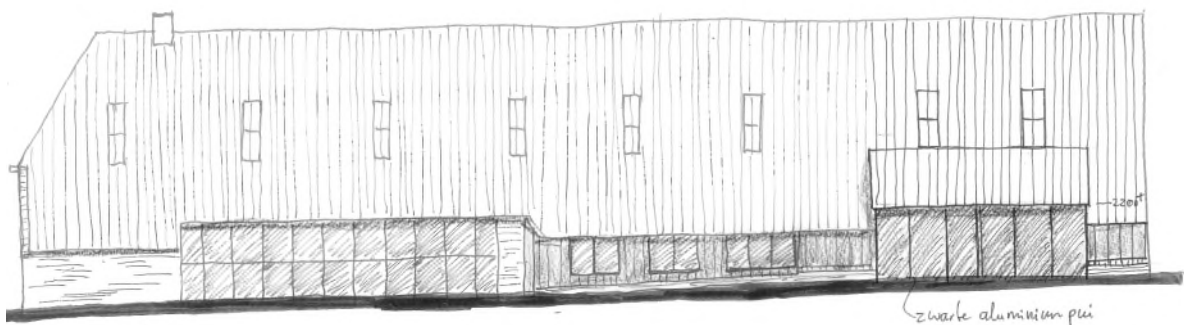
Plattegrond hoofdgebouw



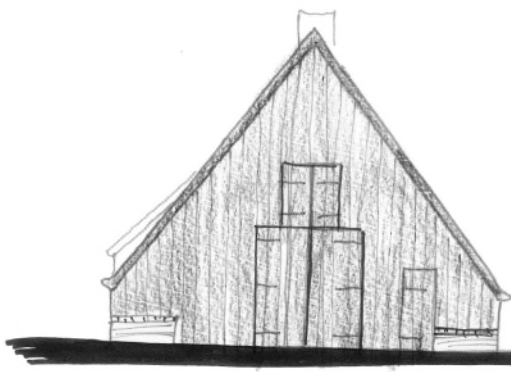
Verdieping hoofdgebouw



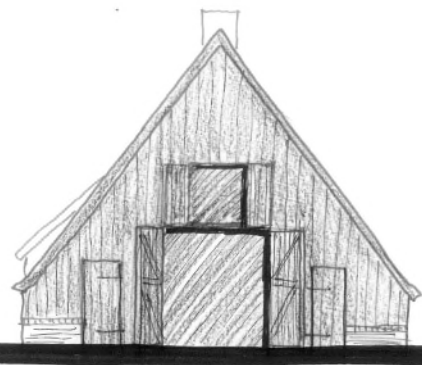
Zuidgevel bestaand



Zuidgevel nieuw



Oostgevel bestaand



Oostgevel nieuw

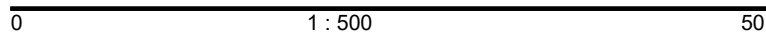


Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - waarneempunt gevel



Planwijziging Utrechtsestraatweg 93 Rhenen



Fig.1: Geluidbelasting Lden in dB
 Bijdrage Utrechtsestraatweg (N225)
 Incl. aftrek 5 dB - peiljaar 2031
 Hw=1.5 en 4.5m



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - scherp scherm
 - waarneempunt gevel

0 1 : 500 50

Planwijziging Utrechtsestraatweg 93 Rhenen



Fig.2: Geluidbelasting Lcum in dB
 Bijdrage Utrechtsestraatweg (N225)
 Zonder aftrek - peiljaar 2031
 Hw=1.5 en 4.5m

Bijlage 3 Uitdraai invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Planwijziging Utrechtsestraatweg 93 Rhenen
opdrachtgever: Teus'Advies
adviseur: AWG
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
kenhart17;rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 07-12-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 19:56
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.0	0.0	15		80	dx:0
4	7.0	0.0	61		80	dx:0
5	7.0	0.0	69		80	dx:0
8	7.0	0.0	28		80	dx:0
9	7.0	0.0	59		80	dx:0
10	7.0	0.0	35		80	dx:0
11	7.0	0.0	115		80	dx:0
13	7.0	0.0	87		80	dx:0
14	7.0	0.0	45		80	dx:0
16	7.0	0.0	44		80	dx:0
17	7.0	0.0	57		80	dx:0
19	7.0	0.0	43		80	dx:0
21	7.0	0.0	39		80	dx:0
22	7.0	0.0	23		80	dx:0
23	7.0	0.0	43		80	dx:0
65	7.0	0.0	54		80	dx:0
72	0.0	0.0	11		80	dx:0

Schermen

nr	z,gem	m,gem	lengte	type	reflectie [%]		schermverhogingen		zwevend vl/rl	gekoppeld il	kenmerk
					links	rechts					
1	1.0	0.0	6	scherp	20	20			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0	N gevel			VL totaal (0)	1	1.5	63.79	59.28	53.63	63.82	5	59	63.79	5	59	63.79	59.28	53.63
							1	4.5	64.07	59.57	53.93	64.11	5	59	64.07	5	59	64.07	59.57	53.93
2	0.0	0.0	O gevel			VL totaal (0)	1	1.5	58.24	53.73	48.08	58.27	5	53	58.24	5	53	58.24	53.73	48.08
							1	4.5	59.33	54.82	49.18	59.37	5	54	59.33	5	54	59.33	54.82	49.18
3	0.0	0.0	Z gevel			VL totaal (0)	1	1.5	19.61	15.12	9.60	19.70	5	15	19.61	5	15	19.61	15.12	9.60
							1	4.5	23.61	19.12	13.59	23.69	5	19	23.61	5	19	23.61	19.12	13.59

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
												%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	251	20 Microflex		(1)	Utrechtsestraatweg			vlicht	11351.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	7.07	95.39	3.12	1.49		60	60	60
												avond	2.51	94.89	4.06	1.05		60	60	60
												nacht	.64	91.96	5.77	2.27		60	60	60

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	543	.0	weg
2	123	30.0	terrein



Bijlage 4 Verkeersgegevens

Verkeersgegevens gemeente Rhenen

Utrechtsestraatweg	wegvak (van - tot): Rhenen - Remmerden						
	jaar tel.	groei	jaar maatg.	wegdek	snelheid	opmerkingen	
	2030	per jaar	2031				
Utrechtsestraatweg	Intensiteit	11239	1,00%	11351	Microflex	60	regionale VMK

Verdeling

	Dag	Avond	Nacht
%/uur	7,07%	2,51%	0,64%
LV	95,39%	94,89%	91,96%
MV	3,12%	4,06%	5,77%
ZV	1,49%	1,05%	2,27%
	100,0%	100,0%	100,0%

Utrechtsestraatweg

	uurintensiteit		
	Dag	Avond	Nacht
Aantal	803	284,9	72,6
LV	765,5	270,4	66,8
MV	25,0	11,6	4,2
ZV	12,0	3,0	1,6
	803	285	73

Geluidreductie naar wegdektype

Weg:	N225
L/R:	Linker strook
Type:	Microflex
Van hectometering:	36.40400000
Tot hectometering:	36.49700000
Geluid reductie:	4 dB

Geluidreductie naar wegdektype

Weg:	N225
L/R:	Rechter strook
Type:	Microflex
Van hectometering:	36.40400000
Tot hectometering:	36.49700000
Geluid reductie:	4 dB

Kaarten **Legenda**

Alle lagen uitzetten

- Intensiteit weekday - beide richtingen
- Intensiteit werkdag - richting 1
- Intensiteit werkdag - richting 2
- Gemeentegrenzen
- Geluidreductie naar wegdektype

Transparantie achtergrond:

Transparantie themakaarten:

