

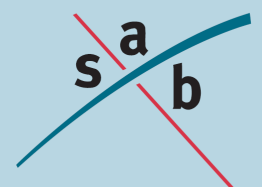
Akoestisch onderzoek wegverkeer

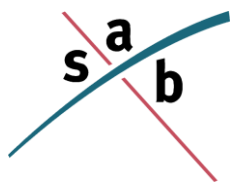
Rosandeweg 6 Zevenaar

Gemeente Zevenaar

Datum: 18 augustus 2015

Projectnummer: 150149





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Paul Kerckhoffs
Projectleider:	Bas Hermesen
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Rosandeweg 6 Zevenaar
Projectnummer:	150149

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit 2012	5
2.3	Rekenmethodieken	6
3	Onderzoeksgegevens	7
3.1	Selectie van geluidbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	7
4	Onderzoek	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	9
4.3	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	10
5	Conclusie	11
5.1	Toetsing geluidbelastingen	11
5.2	Toetsing aan het Bouwbesluit 2012	11

Bijlagen

- Bijlage A Situatie plan
- Bijlage B Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model
- Bijlage C Rapportage van het model
- Bijlage D Geluidbelastingen in tabelvorm

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Onderhavig plan voorziet in de functiewijziging van een bedrijfsperceel naar een woonbestemming. Het betreft een voormalige viskwekerij op de locatie Rosandeweg 6 in Zevenaar. Op deze gronden wordt een groot deel van de bebouwing gesloopt. Voor de locatie zijn twee inrichtingsvarianten opgesteld. In een eerste variant wordt de bestaande bedrijfswoning gerenoveerd en uitgebreid en bestemd als burgerwoning. In een tweede variant wordt de bestaande bedrijfswoning vervangen door een nieuw te bouwen woning. Daarnaast wordt in beide varianten ten noorden van de bestaande bedrijfswoning een tweede nieuwe woning gerealiseerd. Hierdoor ontstaan twee nieuwe woonpercelen aan de Rosandeweg. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Op de navolgende afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven



Figuur 1. Locatie plan

1.2 Doel van het onderzoek

Binnen het bestaande bestemmingsplan is de realisatie van de woningen niet mogelijk. Om dit planologisch mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe woningen.

1.2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enz.).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing.

Daarnaast heeft de gemeente Zevenaar een geluidbeleid opgesteld: “nota hogere grenswaarden”. Hierin worden twee aanvullende waarden genoemd, namelijk:

- *ambitiewaarde*: het geluidniveau dat wordt nagestreefd door de gemeente;
- *bovengrens*: is het maximale niveau dat onder voorwaarden kan worden toegestaan.

In het gemeentelijke geluidbeleid van de gemeente Zevenaar wordt onderscheid gemaakt tussen diverse gebiedstypes. Het plangebied valt onder het gebiedstype “Buitengebied”, voor dit gebiedstype zijn ambitiewaarden en bovengrenzen opgesteld.

In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarde en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit het Wgh weergegeven. Tevens zijn de betreffende ambitiewaarde en bovengrens uit het gemeentelijk geluidbeleid weergegeven.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Gemeentelijk geluidbeleid	
Ambitiewaarde (“rustig”)	38 dB – 43 dB
Bovengrens (“onrustig”)	48 dB – 53 dB

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh en gemeentelijk geluidbeleid

Gezien de ambitiewaarde en de bovengrens kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de ambitiewaarde

Bij een geluidbelasting lager dan de ambitiewaarde wordt ook voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh. Daardoor zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de ambitiewaarde en de bovengrens

Voor deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de ambitiewaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd voor geluidbelastingen die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Op basis van het gemeentelijke geluidbeleid wordt in beginsel geen hogere waarde verleend die hoger is dan de bovengrens uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Een geluidbelasting hoger dan de bovengrens

Voor deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de ambitiewaarde of de bovengrens.

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplcht. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of maximale ontheffingswaarde op de gevel.

van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaaï (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast. Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

2.3 Rekenmethodieken

Voor de berekening van de geluidbelasting van een (spoor)weg en de cumulatieve geluidbelasting zijn verschillende rekenmethodieken beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012) in bijlagen III (hoofdstuk 3) voor wegverkeerslawaaï en IV (hoofdstuk 4) voor railverkeerslawaaï.

2.3.1 Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” worden gevolgd. De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikt gemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.65.1).

2.3.2 Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting. Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (wegverkeer, railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

Voor het akoestisch onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen en spoorwegen relevant zijn voor het plangebied. Hiervan moeten de verkeersgegevens bekend zijn.

3.1 Selectie van geluidbronnen

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Het plangebied is gelegen langs de Rosandeweg. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft één rijstrook (met twee rijrichtingen). Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Rosandeweg.

Het plangebied ligt op een afstand van circa 180 meter van de Slenterweg. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft één rijstrook (met twee rijrichtingen). Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Slenterweg.

Het plangebied ligt op een afstand van circa 200 meter van de Pannerdenseweg. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Pannerdenseweg.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Rosandeweg, Slenterweg en Pannerdenseweg.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten

Snelheid

- De snelheid op de Rosandeweg, Slenterweg en Pannerdenseweg bedraagt 60 km/h;

Wegverharding

De Rosandeweg, Slenterweg en Pannerdenseweg zijn voorzien van dichtasfaltbeton (DAB, referentiewegdek).

Bebouwing en waarneemhoogten

De maximale bebouwingshoogte van de woningen bedraagt 9 meter. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer. Daarbij wordt uitgegaan van een verdiepingshoogte van 3 meter.

Voor de locatie van de woningen is gebruik gemaakt van een tweetal indelingstekeningen van Jan Jansen bouwkundig adviseurs (Tekeningen: "Planontwikkeling Rosandeweg 6 Zevenaar", project 899, tekening P-2a en P-2b, d.d. 7 juli 2015). In bijlage A zijn de betreffende tekeningen opgenomen.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van de Rosandeweg, Slenterweg en Pannerdensedeweg worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/h.

3.2.2 Verkeersgegevens

De benodigde verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Zevenaar. Het betreffen prognosegegevens voor het jaar 2022 en zijn afkomstig van het actuele verkeersmodel (Milieumodel RVMK Zevenaar) opgesteld door Goudappel Coffeng. Voor de Rosandeweg zijn geen intensiteiten. Vanuit een worst case benadering wordt de totale intensiteit op de Rosandeweg gelijk gesteld aan de intensiteit op de Slenterweg.

Om de verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2025 te berekenen is gebruikgemaakt van een autonome groei van 1,5 % per jaar.

In de onderstaande tabel zijn de relevante gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens uit het model is opgenomen in bijlage C.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2022	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2025
Rosandeweg	325 mvt/etmaal	1,5% per jaar	340 mvt/etmaal
Slenterweg	325 mvt/etmaal	1,5% per jaar	340 mvt/etmaal
Pannerdensedeweg	3719 mvt/etmaal	1,5% per jaar	3889 mvt/etmaal

Tabel 3. Gehanteerde verkeersgegevens

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Rosandeweg	6.89	96.9	1.4	1.7	3.14	95.8	1.3	2.9	0.60	96.2	0.9	2.9
Slenterweg	6.89	96.9	1.4	1.7	3.14	95.8	1.3	2.9	0.60	96.2	0.9	2.9
Pannerdensedeweg	6.90	93.2	5.5	1.3	3.12	92.5	5.2	2.3	0.59	94.1	3.5	2.4

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie worden de nieuwe woningen gesitueerd in een buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï van deze bestemmingen bedraagt hiermee 53 dB.

Daarnaast worden de geluidbelastingen getoetst aan de ambitiewaarde en de bovengrens uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï worden bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in bijlage III behorend bij hoofdstuk 3 van het RMG 2012.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1a en 1b, bijlage B. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.2.1 Geluidbelastingen

De geluidbelastingen zijn per woning ten gevolge van de verschillende wegen weergegeven in de navolgende tabel. Een situatietekening met de locatie van de woningen is weergegeven in bijlage A. In bijlage D is een volledig overzicht van de geluidbelastingen in alle waarneempunten weergegeven.

Woning	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB (inclusief aftrek ex art. 110g Wgh)		
	Rosandeweg	Slenterweg	Pannerdenseweg
Woning 1	45	25	35
Woning 2	46	24	35

Tabel 5. Hoogste geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

4.2.2 Toetsing geluidbelastingen Wgh

Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat vanwege de Rosandeweg, Slenterweg en de Pannerdenseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Hiermee wordt tevens voldaan aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijk

geluidbeleid. De Wgh en het gemeentelijke geluidbeleid leggen daarmee verder geen restricties op ten aanzien van de realisatie van de woningen.

4.3 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels. Daarbij kan worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelastingen. Op basis van de berekende geluidbelastingen dient te worden voldaan aan de minimum gevelweringseis van 20 dB(A). Een aanvullend onderzoek naar de gevelwering is hiervoor niet noodzakelijk.

5 Conclusie

Onderhavig plan voorziet in de functiewijziging van een bedrijfsperceel naar een woonbestemming. Het betreft een voormalige viskwekerij op de locatie Rosandeweg 6 in Zevenaar. Op deze gronden wordt een groot deel van de bebouwing gesloopt. Voor de locatie zijn twee inrichtingsvarianten opgesteld. In een eerste variant wordt de bestaande bedrijfswoning gerenoveerd en uitgebreid en bestemd als burgerwoning. In een tweede variant wordt de bestaande bedrijfswoning vervangen door een nieuw te bouwen woning. Daarnaast wordt in beide varianten ten noorden van de bestaande bedrijfswoning een tweede nieuwe woning gerealiseerd. Hierdoor ontstaan twee nieuwe woonpercelen aan de Rosandeweg. De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan.

Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing geluidbelastingen

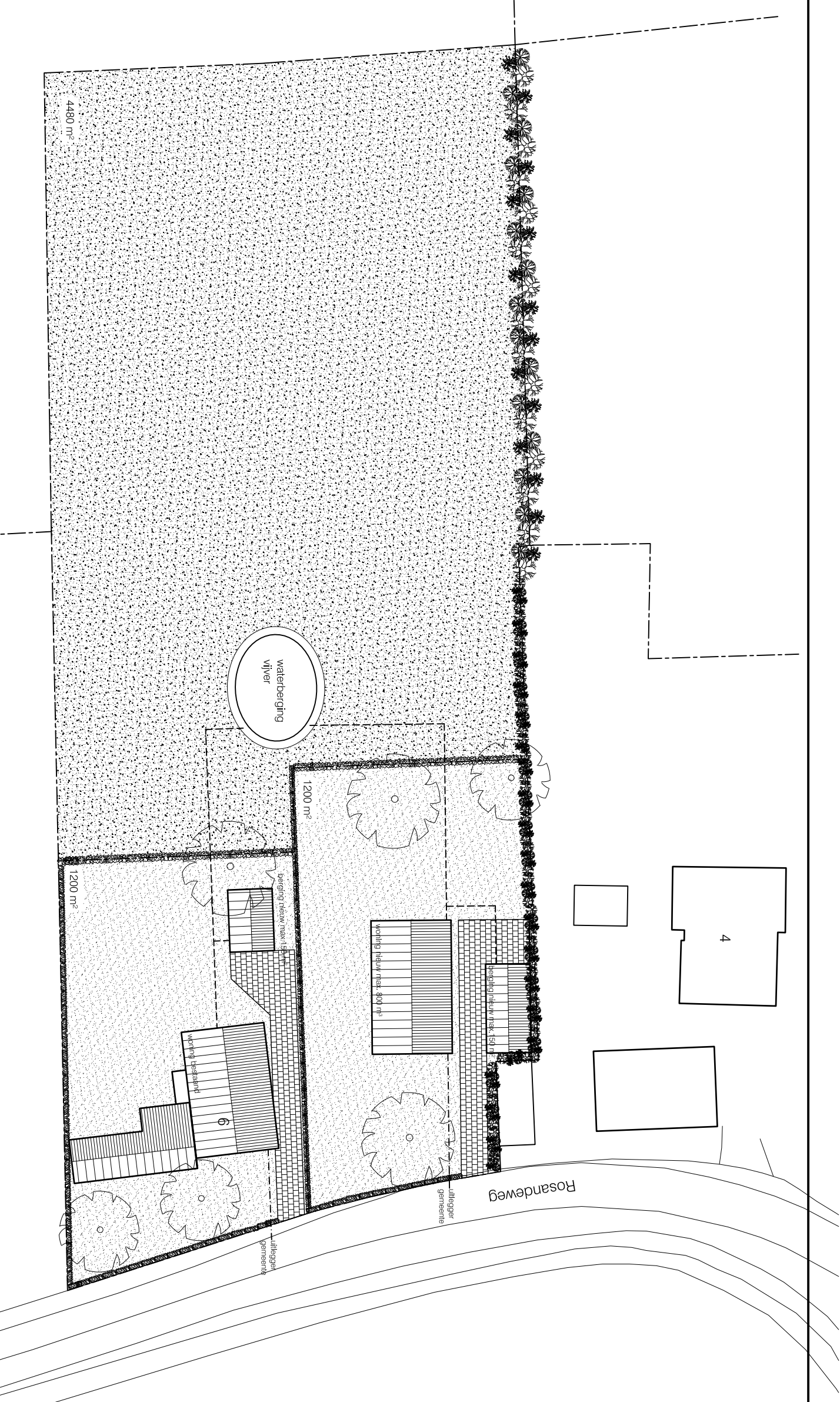
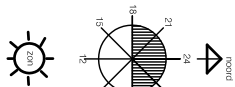
Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat vanwege de Rosandeweg, Slen-terweg en de Pannerdenseweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Hiermee wordt tevens voldaan aan de ambitiewaarde uit het gemeentelijk geluidbeleid. De Wgh en het gemeentelijke geluidbeleid leggen daarmee verder geen restricties op ten aanzien van de realisatie van de woningen.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de akoestische binnenwaarde bij woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels. Daarbij kan worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelastingen. Op basis van de berekende geluidbelastingen dient te worden voldaan aan de minimum gevelweringseis van 20 dB(A). Een aanvullend onderzoek naar de gevelwering is hiervoor niet noodzakelijk.

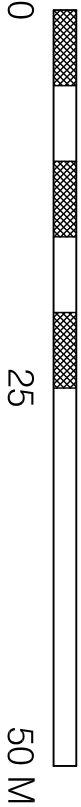
Bijlage A

Situatie plan



RENVOOI

- Wonen
- Agrarisch
- Bestrating
- Erfgrens
- riolering hwa
- riolering wwa



EDITIE	WIJZ. DATUM	OMSCHRIJVING
--------	-------------	--------------

OPDRACHT: J.C. Blauwendraat Herman Kampmanstraat 32 Hellendoorn

OMSCHRIJVING: Planontwikkeling Rosandeweg 6 Zevenaar

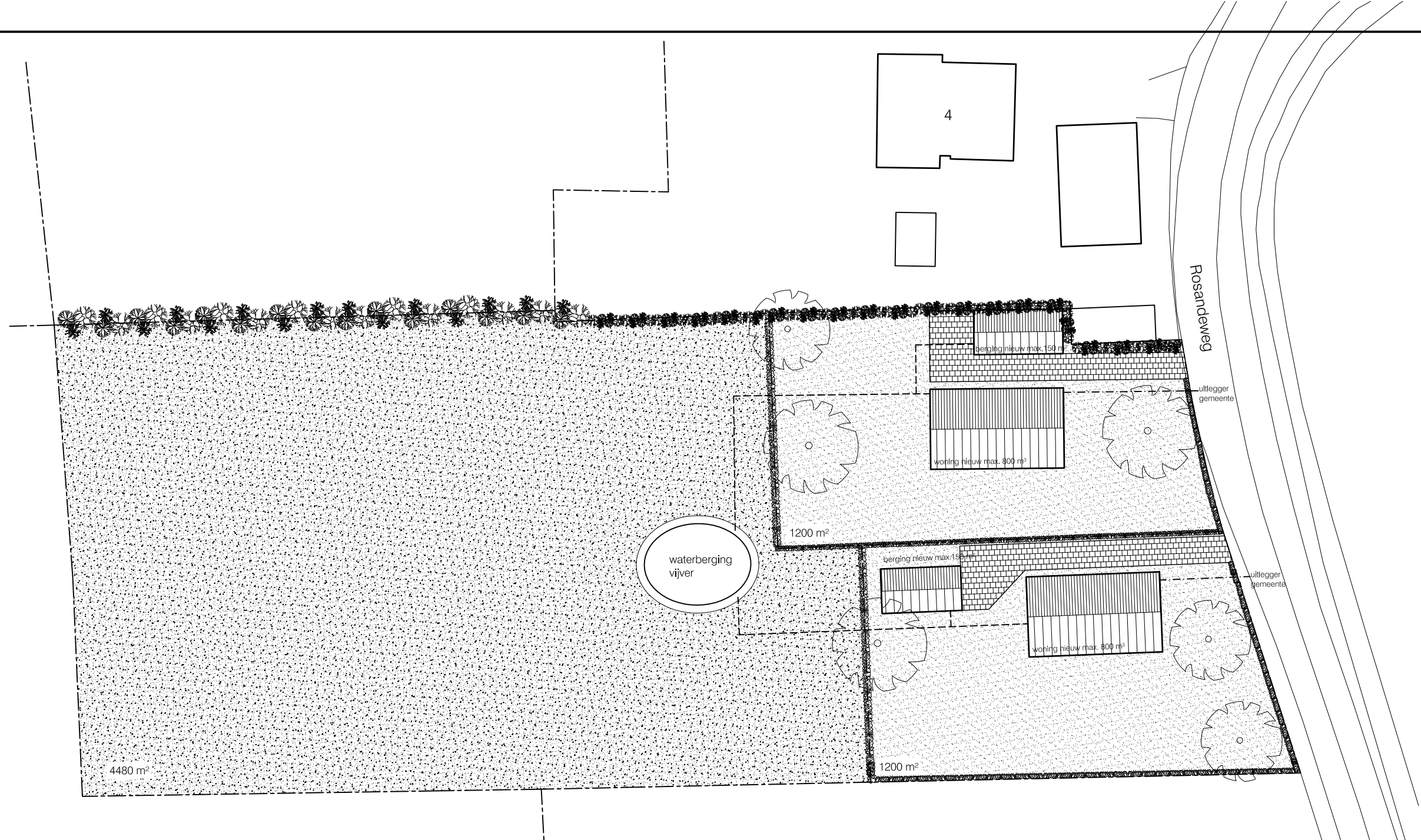
Praatplan Terreinplan nieuw voorstel 1	SCHAAL : 1:500	PROJECT:
	GETEK. : Fvdo	899
	DATUM : 07-07-15	TEKENING:
	FORMAAT: A3	P-2a

JANbouw

JANkundig

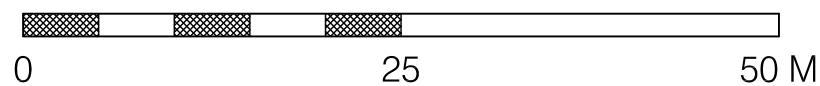
SENadviseurs

Hel Vergun 24,
6931 KD Westervoort
Postbus 162,
6930 AD Westervoort
Telefoon : 026-311 59 90
Telefax : 026-311 72 58
E-mail : info@janjansen.net



RENVOOI

- Wonen
- Agrarisch
- Bestrating
- Erfgrens
- riolering hwa
- riolering vwa



EDITIE	WIJZ. DATUM	OMSCHRIJVING	
OPDRACHT:		J.C. Blauwendraat	Herman Kampmanstraat 32 Hellendoorn
OMSCHRIJVING: Planonwikkeling Rosandeweg 6 Zevenaar			
Praatplan Terreinplan nieuw voorstel 2		SCHAAL : 1:500	PROJECT: 899
		GETEK. : FvdO	
		DATUM : 07-07-15	TEKENING: P-2b
		FORMAAT: A3	
JAN JAN SEN bouw kundig adviseurs		Het Vergun 24, 6931 KD Westervoort Postbus 162, 6930 AD Westervoort Telefoon : 026-311 59 90 Telefax : 026-311 72 58 E-mail : info@janjansen.net	
TEKENWERK REKENWERK GOED BEKEKEN WERK			

Bijlage B

Overzichtstekening 1a en 1b: grafische weergave van het model

SAB, Arnhem

project Bestemmingsplan Rosandeweg 6 te Zevenaar
opdrachtgever Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs



SAB, Arnhem

project Bestemmingsplan Rosandeweg 6 te Zevenaar
opdrachtgever Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs



Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: Bestemmingsplan Rosandeweg 6 te Zevenaar
opdrachtgever: Jan Jansen Bouwkundig Adviseurs
adviseur: Kerc
databaseversie: 865
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 14-08-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 12:13
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	6.0	0.0	43		80	
2	6.0	0.0	52		80	
3	6.0	0.0	25		80	
4	6.0	0.0	49		80	
5	6.0	0.0	41		80	
6	6.0	0.0	40		80	
7	6.0	0.0	32		80	
8	6.0	0.0	54		80	
9	6.0	0.0	63		80	
10	6.0	0.0	66		80	
11	6.0	0.0	59		80	
12	6.0	0.0	37		80	
13	6.0	0.0	40		80	
14	6.0	0.0	38		80	
15	6.0	0.0	73		80	
16	6.0	0.0	25		80	
17	9.0	0.0	41		80	
18	9.0	0.0	37		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag														(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
2	0.0	0.0 Woning 2	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	50.73	47.51	40.20	50.93	45.93	50.73	45.73	50.73	47.51	40.20
				VL totaal (0)	1	4.5	51.02	47.81	40.50	51.22	46.22	51.02	46.02	51.02	47.81	40.50		
				VL totaal (0)	1	7.5	50.88	47.67	40.36	51.08	46.08	50.88	45.88	50.88	47.67	40.36		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	50.70	47.48	40.18	50.90	45.90	50.70	45.70	50.70	47.48	40.18		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	50.99	47.78	40.47	51.19	46.19	50.99	45.99	50.99	47.78	40.47		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	50.85	47.64	40.33	51.05	46.05	50.85	45.85	50.85	47.64	40.33		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	27.57	24.32	17.03	27.76	22.76	27.57	22.57	27.57	24.32	17.03		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	28.05	24.82	17.52	28.24	23.24	28.05	23.05	28.05	24.82	17.52		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	28.09	24.86	17.55	28.28	23.28	28.09	23.09	28.09	24.86	17.55		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	22.39	19.08	11.76	22.54	17.54	22.39	17.39	22.39	19.08	11.76		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	24.02	20.72	13.40	24.17	19.17	24.02	19.02	24.02	20.72	13.40		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	24.11	20.81	13.48	24.26	19.26	24.11	19.11	24.11	20.81	13.48		
3	0.0	0.0 Woning 2	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	51.08	47.87	40.56	51.28	46.28	51.08	46.08	51.08	47.87	40.56
				VL totaal (0)	1	4.5	51.31	48.09	40.79	51.51	46.51	51.31	46.31	51.31	48.09	40.79		
				VL totaal (0)	1	7.5	51.12	47.91	40.60	51.32	46.32	51.12	46.12	51.12	47.91	40.60		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	51.06	47.84	40.54	51.26	46.26	51.06	46.06	51.06	47.84	40.54		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	51.28	48.06	40.76	51.48	46.48	51.28	46.28	51.28	48.06	40.76		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	51.09	47.88	40.57	51.29	46.29	51.09	46.09	51.09	47.88	40.57		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	27.65	24.41	17.11	27.84	22.84	27.65	22.65	27.65	24.41	17.11		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	28.15	24.91	17.61	28.34	23.34	28.15	23.15	28.15	24.91	17.61		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	28.38	25.15	17.85	28.57	23.57	28.38	23.38	28.38	25.15	17.85		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	21.39	18.08	10.76	21.54	16.54	21.39	16.39	21.39	18.08	10.76		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	23.47	20.16	12.84	23.62	18.62	23.47	18.47	23.47	20.16	12.84		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	23.56	20.26	12.94	23.71	18.71	23.56	18.56	23.56	20.26	12.94		
4	0.0	0.0 Woning 1	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	44.05	40.82	33.51	44.24	39.24	44.05	39.05	44.05	40.82	33.51
				VL totaal (0)	1	4.5	44.84	41.61	34.31	45.03	40.03	44.84	39.84	44.84	41.61	34.31		
				VL totaal (0)	1	7.5	44.89	41.66	34.35	45.08	40.08	44.89	39.89	44.89	41.66	34.35		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	43.53	40.30	33.00	43.72	38.72	43.53	38.53	43.53	40.30	33.00		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	44.35	41.13	33.82	44.55	39.55	44.35	39.35	44.35	41.13	33.82		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	44.37	41.15	33.85	44.57	39.57	44.37	39.37	44.37	41.15	33.85		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	22.98	19.74	12.44	23.17	18.17	22.98	17.98	22.98	19.74	12.44		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	23.37	20.13	12.83	23.56	18.56	23.37	18.37	23.37	20.13	12.83		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	23.76	20.52	13.22	23.95	18.95	23.76	18.76	23.76	20.52	13.22		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	34.28	30.97	23.64	34.42	29.42	34.28	29.28	34.28	30.97	23.64		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	34.87	31.57	24.24	35.02	30.02	34.87	29.87	34.87	31.57	24.24		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	35.07	31.77	24.44	35.22	30.22	35.07	30.07	35.07	31.77	24.44		
5	0.0	0.0 Woning 1	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	45.31	42.08	34.77	45.50	40.50	45.31	40.31	45.31	42.08	34.77
				VL totaal (0)	1	4.5	45.87	42.64	35.33	46.06	41.06	45.87	40.87	45.87	42.64	35.33		
				VL totaal (0)	1	7.5	45.97	42.74	35.43	46.16	41.16	45.97	40.97	45.97	42.74	35.43		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	44.52	41.30	34.00	44.72	39.72	44.52	39.52	44.52	41.30	34.00		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	45.07	41.85	34.55	45.27	40.27	45.07	40.07	45.07	41.85	34.55		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	45.11	41.90	34.59	45.31	40.31	45.11	40.11	45.11	41.90	34.59		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	27.44	24.20	16.90	27.63	22.63	27.44	22.44	27.44	24.20	16.90		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	27.96	24.72	17.42	28.15	23.15	27.96	22.96	27.96	24.72	17.42		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	28.83	25.60	18.30	29.02	24.02	28.83	23.83	28.83	25.60	18.30		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	37.08	33.77	26.44	37.22	32.22	37.08	32.08	37.08	33.77	26.44		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	37.67	34.37	27.04	37.82	32.82	37.67	32.67	37.67	34.37	27.04		
				VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	38.01	34.71	27.38	38.16	33.16	38.01	33.01	38.01	34.71	27.38		
6	0.0	0.0 Woning 1	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	48.70	45.48	38.17	48.90	43.90	48.70	43.70	48.70	45.48	38.17

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag														(^) VL: ex. optrektoeslag				
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
7	0.0	0.0 Woning 1	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	49.26	46.05	38.74	49.46	44.46	49.26	44.26	49.26	46.05	38.74
				VL totaal (0)	1	7.5	49.24	46.02	38.72	49.44	44.44	49.24	44.24	49.24	46.02	38.72		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	48.65	45.42	38.12	48.84	43.84	48.65	43.65	48.65	45.42	38.12		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	49.21	45.99	38.69	49.41	44.41	49.21	44.21	49.21	45.99	38.69		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	49.17	45.95	38.65	49.37	44.37	49.17	44.17	49.17	45.95	38.65		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	28.85	25.61	18.31	29.04	24.04	28.85	23.85	28.85	25.61	18.31		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	29.30	26.07	18.77	29.49	24.49	29.30	24.30	29.30	26.07	18.77		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	29.81	26.57	19.27	30.00	25.00	29.81	24.81	29.81	26.57	19.27		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	1.5	20.95	17.64	10.32	21.10	16.10	20.95	15.95	20.95	17.64	10.32		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	4.5	23.33	20.03	12.71	23.48	18.48	23.33	18.33	23.33	20.03	12.71		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	7.5	26.05	22.74	15.42	26.20	21.20	26.05	21.05	26.05	22.74	15.42		
				VL totaal (0)	1	1.5	49.00	45.77	38.47	49.19	44.19	49.00	44.00	49.00	45.77	38.47		
				VL totaal (0)	1	4.5	49.59	46.37	39.06	49.79	44.79	49.59	44.59	49.59	46.37	39.06		
				VL totaal (0)	1	7.5	49.59	46.37	39.07	49.79	44.79	49.59	44.59	49.59	46.37	39.07		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	48.95	45.73	38.43	49.15	44.15	48.95	43.95	48.95	45.73	38.43		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	49.54	46.33	39.02	49.74	44.74	49.54	44.54	49.54	46.33	39.02		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	49.54	46.32	39.01	49.74	44.74	49.54	44.54	49.54	46.32	39.01		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	28.48	25.23	17.94	28.67	23.67	28.48	23.48	28.48	25.23	17.94		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	28.94	25.71	18.41	29.13	24.13	28.94	23.94	28.94	25.71	18.41		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	29.60	26.36	19.06	29.79	24.79	29.60	24.60	29.60	26.36	19.06		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	1.5	17.58	14.28	6.96	17.73	12.73	17.58	12.58	17.58	14.28	6.96		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	4.5	19.23	15.94	8.61	19.38	14.38	19.23	14.23	19.23	15.94	8.61		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	7.5	22.58	19.28	11.95	22.73	17.73	22.58	17.58	22.58	19.28	11.95		
9	0.0	0.0 Woning 2	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.81	35.50	28.17	38.95	33.95	38.81	33.81	38.81	35.50	28.17
				VL totaal (0)	1	4.5	39.41	36.11	28.78	39.56	34.56	39.41	34.41	39.41	36.11	28.78		
				VL totaal (0)	1	7.5	39.62	36.31	28.98	39.76	34.76	39.62	34.62	39.62	36.31	28.98		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	11.25	8.01	.71	11.44	6.44	11.25	6.25	11.25	8.01	.71		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	11.94	8.71	1.41	12.13	7.13	11.94	6.94	11.94	8.71	1.41		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	12.04	8.82	1.52	12.24	7.24	12.04	7.04	12.04	8.82	1.52		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	-7.51	-10.63	-17.98	-99.00	-99.00	-7.51	-12.51	-7.51	-10.63	-17.98		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	-6.13	-9.20	-16.58	-99.00	-99.00	-6.13	-11.13	-6.13	-9.20	-16.58		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	-5.73	-8.80	-16.19	-99.00	-99.00	-5.73	-10.73	-5.73	-8.80	-16.19		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	1.5	38.80	35.49	28.17	38.95	33.95	38.80	33.80	38.80	35.49	28.17		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	4.5	39.40	36.10	28.77	39.55	34.55	39.40	34.40	39.40	36.10	28.77		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	7.5	39.61	36.31	28.98	39.76	34.76	39.61	34.61	39.61	36.31	28.98		
10	0.0	0.0 Woning 2	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	38.73	35.42	28.10	38.88	33.88	38.73	33.73	38.73	35.42	28.10
				VL totaal (0)	1	4.5	39.33	36.03	28.70	39.48	34.48	39.33	34.33	39.33	36.03	28.70		
				VL totaal (0)	1	7.5	39.54	36.24	28.91	39.69	34.69	39.54	34.54	39.54	36.24	28.91		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	13.27	10.03	2.73	13.46	8.46	13.27	8.27	13.27	10.03	2.73		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	14.04	10.81	3.51	14.23	9.23	14.04	9.04	14.04	10.81	3.51		
				VL Rosandeweg (1)	1	7.5	14.14	10.92	3.62	14.34	9.34	14.14	9.14	14.14	10.92	3.62		
				VL Slenterweg (2)	1	1.5	-5.32	-8.44	-15.79	-99.00	-99.00	-5.32	-10.32	-5.32	-8.44	-15.79		
				VL Slenterweg (2)	1	4.5	-3.98	-7.07	-14.44	-99.00	-99.00	-3.98	-8.98	-3.98	-7.07	-14.44		
				VL Slenterweg (2)	1	7.5	-3.54	-6.62	-14.00	-99.00	-99.00	-3.54	-8.54	-3.54	-6.62	-14.00		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	1.5	38.72	35.41	28.09	38.87	33.87	38.72	33.72	38.72	35.41	28.09		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	4.5	39.32	36.02	28.69	39.47	34.47	39.32	34.32	39.32	36.02	28.69		
				VL Pannerdenseweg (1)	1	7.5	39.53	36.23	28.90	39.68	34.68	39.53	34.53	39.53	36.23	28.90		
13	0.0	0.0 Woning 1	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	39.29	35.98	28.66	39.44	34.44	39.29	34.29	39.29	35.98	28.66
				VL totaal (0)	1	4.5	39.91	36.61	29.28	40.06	35.06	39.91	34.91	39.91	36.61	29.28		
				VL totaal (0)	1	7.5	40.15	36.85	29.52	40.30	35.30	40.15	35.15	40.15	36.85	29.52		
				VL Rosandeweg (1)	1	1.5	12.03	8.79	1.49	12.22	7.22	12.03	7.03	12.03	8.79	1.49		
				VL Rosandeweg (1)	1	4.5	12.79	9.56	2.27	12.99	7.99	12.79	7.79	12.79	9.56	2.27		

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
14	0.0	0.0 Woning 1	gevel			VL Rosandeweg (1)	1	7.5	12.90	9.67	2.37	13.09	8.09	12.90	7.90	12.90	9.67	2.37	
						VL Slenterweg (2)	1	1.5	-3.07	-6.19	-13.54	-99.00	-99.00	-3.07	-8.07	-3.07	-6.19	-13.54	
						VL Slenterweg (2)	1	4.5	-1.70	-4.78	-12.16	-99.00	-99.00	-1.70	-6.70	-1.70	-4.78	-12.16	
						VL Slenterweg (2)	1	7.5	-1.30	-4.37	-11.76	-99.00	-99.00	-1.30	-6.30	-1.30	-4.37	-11.76	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	39.28	35.97	28.65	39.43	34.43	39.28	34.28	39.28	35.97	28.65	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	39.90	36.60	29.27	40.05	35.05	39.90	34.90	39.90	36.60	29.27	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	40.14	36.84	29.51	40.29	35.29	40.14	35.14	40.14	36.84	29.51	
						VL totaal (0)	1	1.5	39.27	35.96	28.63	39.41	34.41	39.27	34.27	39.27	35.96	28.63	
						VL totaal (0)	1	4.5	39.89	36.59	29.26	40.04	35.04	39.89	34.89	39.89	36.59	29.26	
						VL totaal (0)	1	7.5	40.13	36.83	29.50	40.28	35.28	40.13	35.13	40.13	36.83	29.50	
						VL Rosandeweg (1)	1	1.5	8.53	5.30	-2.00	8.72	3.72	8.53	3.53	8.53	5.30	-2.00	
						VL Rosandeweg (1)	1	4.5	10.73	7.49	.20	10.92	5.92	10.73	5.73	10.73	7.49	.20	
						VL Rosandeweg (1)	1	7.5	10.85	7.62	.32	11.04	6.04	10.85	5.85	10.85	7.62	.32	
						VL Slenterweg (2)	1	1.5	7.58	4.34	-2.95	7.77	2.77	7.58	2.58	7.58	4.34	-2.95	
						VL Slenterweg (2)	1	4.5	8.08	4.85	-2.45	8.27	3.27	8.08	3.08	8.08	4.85	-2.45	
17	0.0	0.0 Woning 2	gevel			VL Slenterweg (2)	1	7.5	8.19	4.97	-2.33	8.39	3.39	8.19	3.19	8.19	4.97	-2.33	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	39.26	35.95	28.63	39.41	34.41	39.26	34.26	39.26	35.95	28.63	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	39.88	36.58	29.25	40.03	35.03	39.88	34.88	39.88	36.58	29.25	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	40.12	36.82	29.49	40.27	35.27	40.12	35.12	40.12	36.82	29.49	
						VL totaal (0)	1	1.5	45.71	42.48	35.18	45.90	40.90	45.71	40.71	45.71	42.48	35.18	
						VL totaal (0)	1	4.5	46.22	42.99	35.69	46.41	41.41	46.22	41.22	46.22	42.99	35.69	
						VL totaal (0)	1	7.5	46.22	42.99	35.69	46.41	41.41	46.22	41.22	46.22	42.99	35.69	
						VL Rosandeweg (1)	1	1.5	45.45	42.22	34.92	45.64	40.64	45.45	40.45	45.45	42.22	34.92	
						VL Rosandeweg (1)	1	4.5	45.95	42.73	35.42	46.15	41.15	45.95	40.95	45.95	42.73	35.42	
						VL Rosandeweg (1)	1	7.5	45.94	42.72	35.42	46.14	41.14	45.94	40.94	45.94	42.72	35.42	
						VL Slenterweg (2)	1	1.5	17.63	14.38	7.09	17.82	12.82	17.63	12.63	17.63	14.38	7.09	
						VL Slenterweg (2)	1	4.5	18.01	14.77	7.47	18.20	13.20	18.01	13.01	18.01	14.77	7.47	
						VL Slenterweg (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.90	-89.90	--	--	--	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	33.34	30.03	22.71	33.49	28.49	33.34	28.34	33.34	30.03	22.71	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	33.91	30.61	23.28	34.06	29.06	33.91	28.91	33.91	30.61	23.28	
18	0.0	0.0 Woning 2	gevel			VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	34.10	30.80	23.47	34.25	29.25	34.10	29.10	34.10	30.80	23.47	
						VL totaal (0)	1	1.5	47.50	44.28	36.97	47.70	42.70	47.50	42.50	47.50	44.28	36.97	
						VL totaal (0)	1	4.5	47.81	44.59	37.28	48.01	43.01	47.81	42.81	47.81	44.59	37.28	
						VL totaal (0)	1	7.5	47.76	44.54	37.23	47.96	42.96	47.76	42.76	47.76	44.54	37.23	
						VL Rosandeweg (1)	1	1.5	47.21	43.99	36.68	47.41	42.41	47.21	42.21	47.21	43.99	36.68	
						VL Rosandeweg (1)	1	4.5	47.49	44.27	36.97	47.69	42.69	47.49	42.49	47.49	44.27	36.97	
						VL Rosandeweg (1)	1	7.5	47.40	44.18	36.88	47.60	42.60	47.40	42.40	47.40	44.18	36.88	
						VL Slenterweg (2)	1	1.5	28.17	24.93	17.63	28.36	23.36	28.17	23.17	28.17	24.93	17.63	
						VL Slenterweg (2)	1	4.5	28.65	25.42	18.12	28.84	23.84	28.65	23.65	28.65	25.42	18.12	
						VL Slenterweg (2)	1	7.5	29.15	25.92	18.62	29.34	24.34	29.15	24.15	29.15	25.92	18.62	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	1.5	34.82	31.51	24.19	34.97	29.97	34.82	29.82	34.82	31.51	24.19	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	4.5	35.58	32.28	24.95	35.73	30.73	35.58	30.58	35.58	32.28	24.95	
						VL Pannerdensedeweg (1)	1	7.5	35.99	32.69	25.36	36.14	31.14	35.99	30.99	35.99	32.69	25.36	

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	408	01 glad asfalt/DAB	Rosandeweg (1)	Rosandeweg		5	340.0	☒	dag	6.89	96.91	1.43	1.66	60	60	60	
										avond	3.14	95.79	1.33	2.88	60	60	60	
										nacht	.60	96.19	.89	2.92	60	60	60	
2	0.0	236	01 glad asfalt/DAB	Slenterweg (2)	Slenterweg		5	340.0	☒	dag	6.89	96.91	1.43	1.66	60	60	60	
										avond	3.14	95.79	1.33	2.88	60	60	60	
										nacht	.60	96.19	.89	2.92	60	60	60	
3	0.0	460	75 sma-nl8 CROW316	Pannerdenseweg (3)	Pannerdenseweg		5	3889.0	☒	dag	6.90	93.20	5.50	1.30	60	60	60	
										avond	3.12	92.50	5.20	2.30	60	60	60	
										nacht	.59	94.10	3.50	2.40	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	185	50.0	
2	378	.0	
3	208	.0	
4	433		
5	133	.0	
6	116	.0	
7	161	.0	
8	402	.0	
9	366	.0	
10	176	.0	
12	235	50.0	
13	218	50.0	
14	158	50.0	
15	113	50.0	
16	202	50.0	
17	157	50.0	
18	240	50.0	
19	222	50.0	
20	157	50.0	
21	212	50.0	
22	318	50.0	

Bijlage D

Geluidbelastingen in tabelvorm

Reken- punt	Reken- hoogte	Woning	Geluidbelastingen (Lden) in dB						Cumulatie totaal wegverkeer*
			Rosandeweg		Slenterweg		Pannerdensedeweg		
			excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	
2	1,5	Woning 2	50,90	45,90	27,76	22,76	22,54	17,54	51
2	4,5	Woning 2	51,19	46,19	28,24	23,24	24,17	19,17	51
2	7,5	Woning 2	51,05	46,05	28,28	23,28	24,26	19,26	51
3	1,5	Woning 2	51,26	46,26	27,84	22,84	21,54	16,54	51
3	4,5	Woning 2	51,48	46,48	28,34	23,34	23,62	18,62	52
3	7,5	Woning 2	51,29	46,29	28,57	23,57	23,71	18,71	51
4	1,5	Woning 1	43,72	38,72	23,17	18,17	34,42	29,42	44
4	4,5	Woning 1	44,55	39,55	23,56	18,56	35,02	30,02	45
4	7,5	Woning 1	44,57	39,57	23,95	18,95	35,22	30,22	45
5	1,5	Woning 1	44,72	39,72	27,63	22,63	37,22	32,22	46
5	4,5	Woning 1	45,27	40,27	28,15	23,15	37,82	32,82	46
5	7,5	Woning 1	45,31	40,31	29,02	24,02	38,16	33,16	46
6	1,5	Woning 1	48,84	43,84	29,04	24,04	21,10	16,10	49
6	4,5	Woning 1	49,41	44,41	29,49	24,49	23,48	18,48	49
6	7,5	Woning 1	49,37	44,37	30,00	25,00	26,20	21,20	49
7	1,5	Woning 1	49,15	44,15	28,67	23,67	17,73	12,73	49
7	4,5	Woning 1	49,74	44,74	29,13	24,13	19,38	14,38	50
7	7,5	Woning 1	49,74	44,74	29,79	24,79	22,73	17,73	50
9	1,5	Woning 2	11,44	6,44	--	--	38,95	33,95	39
9	4,5	Woning 2	12,13	7,13	--	--	39,55	34,55	40
9	7,5	Woning 2	12,24	7,24	--	--	39,76	34,76	40
10	1,5	Woning 2	13,46	8,46	--	--	38,87	33,87	39
10	4,5	Woning 2	14,23	9,23	--	--	39,47	34,47	39
10	7,5	Woning 2	14,34	9,34	--	--	39,68	34,68	40
13	1,5	Woning 1	12,22	7,22	--	--	39,43	34,43	39
13	4,5	Woning 1	12,99	7,99	--	--	40,05	35,05	40
13	7,5	Woning 1	13,09	8,09	--	--	40,29	35,29	40
14	1,5	Woning 1	8,72	3,72	7,77	2,77	39,41	34,41	39
14	4,5	Woning 1	10,92	5,92	8,27	3,27	40,03	35,03	40
14	7,5	Woning 1	11,04	6,04	8,39	3,39	40,27	35,27	40
17	1,5	Woning 2	45,64	40,64	17,82	12,82	33,49	28,49	46
17	4,5	Woning 2	46,15	41,15	18,20	13,20	34,06	29,06	46
17	7,5	Woning 2	46,14	41,14	-99,90	-104,90	34,25	29,25	46
18	1,5	Woning 2	47,41	42,41	28,36	23,36	34,97	29,97	48
18	4,5	Woning 2	47,69	42,69	28,84	23,84	35,73	30,73	48
18	7,5	Woning 2	47,60	42,60	29,34	24,34	36,14	31,14	48

*exclusief aftrek ex art. 110g Wgh