Akoestisch onderzoek wegverkeer

Zuiderzeestraatweg 289

Gemeente Oldebroek

Datum: 12 december 2015

Projectnummer: 150318

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

Auteur:	Paul Kerckhoffs
Projectleider:	Nicol Hesselink-Lodewick
	Akoestisch onderzoek wegverkeer
Project:	Zuiderzeestraatweg 289, Oldebroek
Projectnummer:	150318

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**Doel van het onderzoek**	**4**
2	**Wet- en regelgeving**	**5**
2.1	**Wet geluidhinder**	**5**
2.2	**Bouwbesluit 2012**	**6**
2.3	**Rekenmethodieken**	**7**
3	**Onderzoeksgegevens**	**8**
3.1	**Selectie van geluidbronnen**	**8**
3.2	**Uitgangspunten**	**8**
4	**Onderzoek**	**10**
4.1	**Onderzoeksopzet**	**10**
4.2	**Bepalen van de geluidbelastingen**	**10**
4.3	**Toetsing aan het Bouwbesluit 2012**	**11**
5	**Conclusie**	**12**
5.1	**Toetsing aan de Wet geluidhinder**	**12**
5.2	**Toetsing aan het Bouwbesluit 2012**	**12**

Bijlagen

Bijlage A Situatietekening bouwplan
Bijlage B Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave model
Bijlage C Rapportage van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het buitengebied van Oldebroek bevindt zich aan de Zuiderzeestraatweg 289 een pluimveehouderij. De eigenaar is voornemens de agrarische bedrijfsvoering te beëindigen. Hierbij wordt de bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt een nieuwe woning teruggebouwd.

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Oldebroek, ten oosten van de kern Oldebroek. In figuur 1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven. Voor een situatietekening van het plan wordt verwezen naar bijlage A.

Figuur 1: Globale ligging plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

De ontwikkeling is strijdig met de geldende bestemming, omdat de bestemming Agrarisch - 8 niet toelaat om een extra vrijstaande woning met bijgebouw te realiseren. Dit betekent dat het initiatief niet binnen de kaders van het bestemmingsplan past en dat een planologische procedure noodzakelijk is. Het initiatief is alleen mogelijk door middel van een bestemmingsplanherziening.
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 geluidgevoelige bestemming.

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, enzovoort).
- *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. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarde en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit de Wgh voor wegverkeer weergeven.

	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)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde
In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde
In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen. De gemeente Oldebroek heeft hiervoor het stuk “Geluidbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen” (d.d. 8 februari 2012) vastgesteld.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde
In 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 voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 *Zones*

Langs wegen 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 gemeten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande 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 onderzoeksplichtig[1].

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai en spoorweglawaai (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 wegverkeerslawaai 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.

[1] Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. 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 project 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 de maximale ontheffingswaarde op de gevel.

2.3 Rekenmethodieken

2.3.1 Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor wegverkeerslawaai het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlagen III (hoofdstuk 3) van het RMG2012.

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 gebruikgemaakt 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 (weg- of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

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.

De nieuwe woning ligt op een afstand van circa 95 meter van de Zuiderzeestraatweg. Deze weg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. De nieuwe woning is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de Zuiderzeestraatweg.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Zuiderzeestraatweg.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Snelheid

Op de Zuiderzeestraatweg geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur.

3.2.2 Verharding

De Zuiderzeestraatweg is voorzien van het asfalttype Dunne deklagen A (DDA).

3.2.3 Verkeersintensiteiten

De benodigde verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Oldebroek. Dit betreffen prognosegegevens voor het jaar 2025. Om de verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2026 te berekenen is gebruikgemaakt van een autonome groei van 1 % per jaar. In de navolgende tabel zijn de gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage C.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2025	Autonome groei	Etmaalintensiteit in 2026
Zuiderzeestraatweg	10414	1% per jaar	10518

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 %
Zuidezeestraatweg	6.50	92.3	6.3	1.4	3.57	96.2	3.2	0.7	0.96	89.7	7.2	3.2

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

3.2.4 Bebouwing en waarneemhoogten

Uitgegaan wordt dat de woning maximaal 3 bouwlagen hoog wordt met een hoogte van 3 meter per bouwlaag. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer.

3.2.5 Aftrek ex artikel 110g Wgh

Omdat de representatief te achten snelheid op de Zuiderzeestraatweg hoger is dan 70 km/h geldt de volgende aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB in de overige gevallen.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt de nieuwe woning gesitueerd in een buitenstedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde van deze woning bedraagt hiermee 53 dB.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai 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

In navolgende tabel zijn de geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woning weergegeven. In bijlage C is een overzicht van de geluidbelastingen uit het rekenmodel weergegeven.

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte [m]	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB Inclusief aftrek ex art. 110g Wgh
		Zuiderzeestraatweg
5	1,5	45
5	4,5	46
5	7,5	47
6	1,5	45
6	4,5	46
6	7,5	48
7	1,5	43
7	4,5	44
7	7,5	45
8	1,5	43
8	4,5	43
8	7,5	45
Voorkeursgrenswaarde		**48**
Maximale ontheffingswaarde		**53**

Tabel 5. Geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai

4.2.2 Toetsing aan de Wgh

De hoogste geluidbelastingen vanwege de Zuiderzeestraatweg bedraagt 48 dB, inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Zuiderzeestraatweg wordt daarmee niet overschreden. De Wgh legt daarmee geen belemmeringen op ten aanzien van de Zuiderzeestraatweg.

4.3 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woning. Voor de nieuwe woning geldt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai hoogstens 50 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. Op basis van de berekende geluidbelastingen dient te worden voldaan aan de minimum gevelweringseis van 20 dB(A) uit het Bouwbesluit. Hiervoor zijn geen aanvullende (zware) gevelmaatregelen noodzakelijk. Een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering is niet noodzakelijk.

5 Conclusie

In het buitengebied van Oldebroek bevindt zich aan de Zuiderzeestraatweg 289 een pluimveehouderij. De eigenaar is voornemens de agrarische bedrijfsvoering te beëindigen. Hierbij wordt de bedrijfsbebouwing gesloopt en wordt een nieuwe woning teruggebouwd.

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

5.1 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Uit het onderzoek blijkt dat de hoogste geluidbelastingen vanwege de Zuiderzeestraatweg 48 dB, inclusief aftrek ex art. 110g Wgh, bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Zuiderzeestraatweg wordt daarmee niet overschreden. De Wgh legt daarmee geen belemmeringen op ten aanzien van de Zuiderzeestraatweg.

5.2 Toetsing aan het Bouwbesluit 2012

Op grond van het Bouwbesluit 2012 dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai gegarandeerd te worden. Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting op de gevels van de woning. Voor de nieuwe woning geldt dat de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai hoogstens 50 dB (excl. aftrek conform art. 110g Wgh) bedraagt. Op basis van de berekende geluidbelastingen dient te worden voldaan aan de minimum gevelweringseis van 20 dB(A) uit het Bouwbesluit. Hiervoor zijn geen aanvullende (zware) gevelmaatregelen noodzakelijk. Een aanvullend onderzoek naar de gevelgeluidwering is niet noodzakelijk.

Bijlage A

Situatietekening bouwplan

LEGENDA

PLANGEBIED

plangebied

BESTEMMINGEN

A — Agrarisch

W — Wonen

AANDUIDINGEN

vrijwaringszone - radar

(sw-vvp) — specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting

bouwvlak

2 — maximum aantal woonwoningen

VERKLARING

gbkn- en kadastrale gegevens

bestemmingsplan: Bultengebied, Zuiderzeestraatweg 289

schaal: 1 : 1300
formaat: A3
projectnummer: 152018
bladnummer: 1
aantal bladen: 1
identificatiecode: NL.IMRO.0258.BG1HB-ON01

datum: 07-12-2015
datum ondergrond: 15-10-2015
voorontwerp: -
ontwerp: 07-12-2015
vastgesteld: -

gemeente: Oldebroek

Bijlage B

Overzichtstekening 1a en b: Grafische weergave rekenmodel

SAB, Arnhem

project Zuiderzeestraatweg 289 Oldenbroek
opdrachtgever Fam. Reurink

objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1a
Grafische weergave rekenmodel

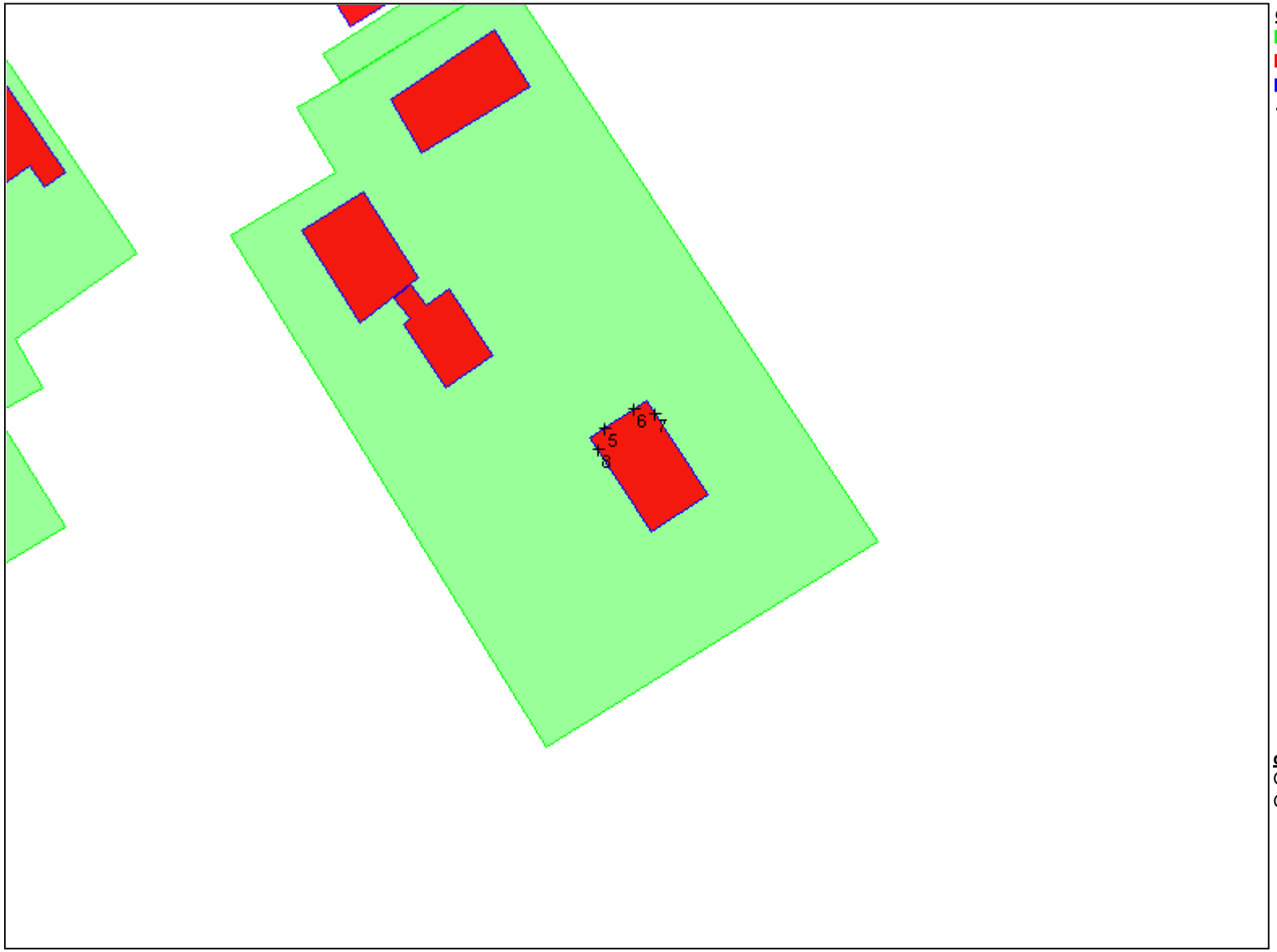
WinHavik 8.651 (c) dirActivity-software -- [Lden]
Zuiderzeestraatweg289.mdb

0 300

schaal: 1 : 3000

SAB, Arnhem

project Zuiderzeestraatweg 289 Oldenbroek
opdrachtgever Fam. Reurink



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1b
Grafische weergave rekenmodel

WinHavik 8.651 (c) dirActivity-software -- [Lden]
Zuiderzeestraatweg289.mdb

0 75 schaal: 1 : 750

Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam:	Zuiderzeestraatweg 289 Oldenbroek
opdrachtgever:	Fam. Reurink
adviseur:	Kerc
databaseversie:	865
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	11-12-2015
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	13:40
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	9.0	0.0	52		80	
2	9.0	0.0	44		80	
3	9.0	0.0	25		80	
4	9.0	0.0	38		80	
5	9.0	0.0	36		80	
6	9.0	0.0	33		80	
7	9.0	0.0	31		80	
8	9.0	0.0	45		80	
9	6.0	0.0	47		80	
10	6.0	0.0	53		80	
11	9.0	0.0	65		80	
12	9.0	0.0	55		80	
13	9.0	0.0	44		80	
14	9.0	0.0	55		80	
15	9.0	0.0	48		80	
16	9.0	0.0	62		80	
17	9.0	0.0	56		80	
18	9.0	0.0	57		80	
19	9.0	0.0	43		80	
20	9.0	0.0	42		80	
21	9.0	0.0	44		80	
22	9.0	0.0	41		80	
23	9.0	0.0	46		80	
24	4.0	0.0	39		80	
25	6.0	0.0	31		80	
26	6.0	0.0	37		80	
27	9.0	0.0	36		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(^)
5	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.11	43.18	38.13	47.25	45.25	48.13	46.13	46.11	43.18	38.13
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.62	43.67	38.67	47.76	45.76	48.67	46.67	46.62	43.67	38.67
									VL	totaal (0)	1	7.5	48.34	45.39	40.39	49.48	47.48	50.39	48.39	48.34	45.39	40.39
6	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.06	43.13	38.09	47.20	45.20	48.09	46.09	46.06	43.13	38.09
									VL	totaal (0)	1	4.5	46.76	43.81	38.81	47.90	45.90	48.81	46.81	46.76	43.81	38.81
									VL	totaal (0)	1	7.5	48.51	45.57	40.56	49.66	47.66	50.56	48.56	48.51	45.57	40.56
7	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.90	40.98	35.92	45.04	43.04	45.92	43.92	43.90	40.98	35.92
									VL	totaal (0)	1	4.5	44.54	41.60	36.58	45.68	43.68	46.58	44.58	44.54	41.60	36.58
									VL	totaal (0)	1	7.5	45.79	42.85	37.83	46.93	44.93	47.83	45.83	45.79	42.85	37.83
8	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.77	40.84	35.79	44.91	42.91	45.79	43.79	43.77	40.84	35.79
									VL	totaal (0)	1	4.5	44.20	41.25	36.25	45.34	43.34	46.25	44.25	44.20	41.25	36.25
									VL	totaal (0)	1	7.5	45.89	42.93	37.93	47.03	45.03	47.93	45.93	45.89	42.93	37.93

Rijlijnen

												Intensiteiten					snelheden			
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	663	83 dunne deklagen A CROW316	1				2	10518.0	☑	dag	6.50	92.30	6.30	1.40		80	80	80	80
											avond	3.57	96.20	3.20	.70		80	80	80	80
											nacht	.96	89.70	7.20	3.20		80	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	395	.0	
2	446	.0	
3	516	.0	
4	552	.0	
5	311	.0	
6	390	.0	
7	321	50.0	
8	162	50.0	
9	126	.0	
10	253	50.0	