

Akoestisch onderzoek nieuwbouwplan aan De Gagelrijzen 4 te St. Willebrord, gemeente Rucphen

Projectnr. M11 468.401.doc

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Zuidhoven 9m 6042 PB Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 320 000 Fax: 0475 – 321 967

Contactpersoon : dhr. G. Reuver

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ir. W.M. Siebesma

.....

Datum : 8 februari 2012

Referentie : WS/AV/M11 468.401.doc

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.5	Nieuwe situaties	8
3.6	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Dorpsstraat	9
5	Conclusie	10

Bijlagen:

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
 Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
 Bijlage III: Gehanteerde verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is ten behoeve van de opstelling van het bestemmingsplan voor een nieuwbouwplan aan De Gagelrijzen 4 te St. Willebrord, gemeente Rucphen, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht. Het betreft een onderzoek naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. Het bouwplan bestaat uit 6 zorgunits met daarnaast gemeenschappelijke ruimten. Het betreft een uitbreiding van een bestaande situatie.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat de het bouwplan is gelegen binnen de geluidzone van:

- Dorpsstraat.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Besluit geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006” d.d. 12 december 2006.

Bij de berekening is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever ter beschikking gestelde situatietekening. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de betreffende rekenbladen. Deze zijn opgenomen in bijlage II.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van een situatietekening die is verstrekt door de opdrachtgever en welke is opgenomen in Bijlage I. In onderstaande figuur is het plangebied aan de Gagelrijzen 4 omcirkeld.



Figuur 2.1: Situatie Gagelrijzen 4 (bron: Google Earth)

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Dorpsstraat zijn verstrekt door de opdrachtgever en opgenomen in bijlage III. De overige wegen nabij het bouwplan hebben een snelheidsregime van 30 km/uur. De intensiteiten op deze weg zijn conform opgave van de gemeente Rucphen niet zodanig dat een relevante bijdrage aan de geluidbelasting is te verwachten.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens. De verkeersgegevens zijn afkomstig van tellingen uit 2008. Om te komen tot het maatgevende jaar 2022 is uitgegaan van een groeipercentage van 1,5%.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens Dorpsstraat.

Weg	Etmaalintensiteit	Periode		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Dorpsstraat	9300 (2008) 11455 (2022)	6,79%	Dag	93,2%	5,3%	1,5%	50	59
		3,36%	Avond	94,5%	4,7%	0,8%		
		0,63%	Nacht	87,2%	0,8%	0,6%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: 59: gewone elementenverharding CROW200

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik, versie 8.33 als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1.: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied	Breedte (m) geluidzones (art. 74)
stedelijk	
1 of 2 rijstroken	200
3 of meer rijstroken	350
buitenstedelijk	
1 of 2 rijstroken	250
3 of 4 rijstroken	400
5 of meer rijstroken	600

3.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB(A) voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de overige wegen.

De aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.6 Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006).

3.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom, gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.5 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.6 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld. Voor verpleeghuizen is in Afdeling 3.1 van het Besluit Geluidhinder de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde aangewezen.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn dan wel stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard kunnen burgemeester en wethouders een hogere toelaatbare waarde vaststellen.

Indien het bouwplan ligt binnen meerdere geluidbronnen dan dient de gecumuleerde belasting naar het oordeel van burgemeester en wethouders niet leiden tot onaanvaardbare geluidbelastingen. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In het Besluit geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde verpleeghuizen de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 3.1, lid 1);
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied: 63dB (art. 3.2, lid 1b).

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan dient te worden herzien.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 1 van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende geluidbelasting in L_{den} , de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

4.2 Dorpsstraat

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Dorpsstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Voorkeursgrenswaarde Bgh	Maximale grenswaarde Bgh
1	1.5	43	5	38	48	63
2	1.5	38	5	33	48	63

5 CONCLUSIE

In opdracht van Aeres Milieu is ten behoeve van de opstelling van het bestemmingsplan voor een nieuwbouwplan aan De Gagelrijzen 4 te St. Willebrord, gemeente Rucphen, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

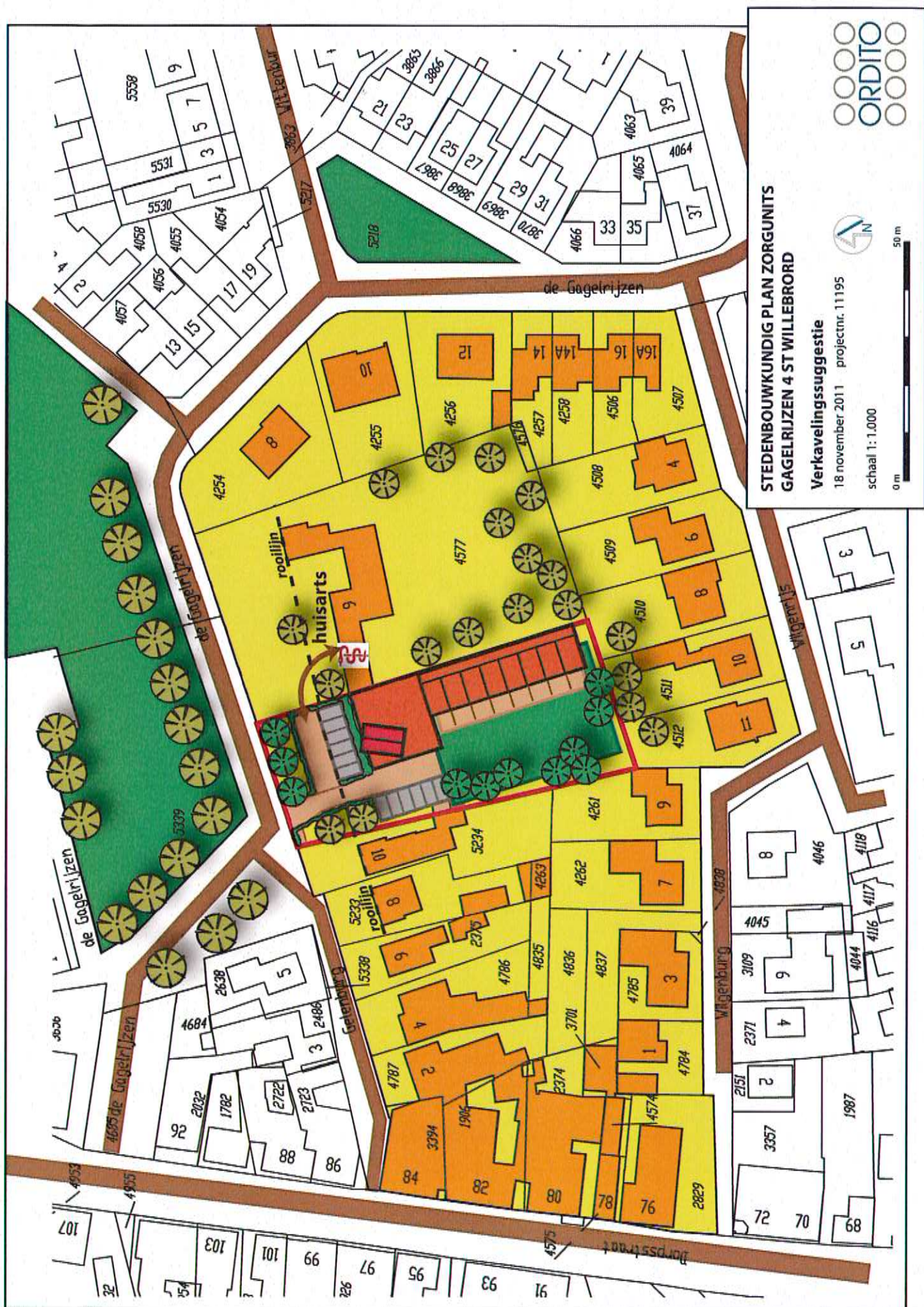
Het bouwplan bestaat uit 6 zorgunits met daarnaast gemeenschappelijke ruimten. Het betreft een uitbreiding van een bestaande situatie.

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde op het bouwplan aan de Gagelrijzen 4 te St. Willebrord niet wordt overschreden.

De Wet geluidhinder legt geen restricties op aan het plan.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel



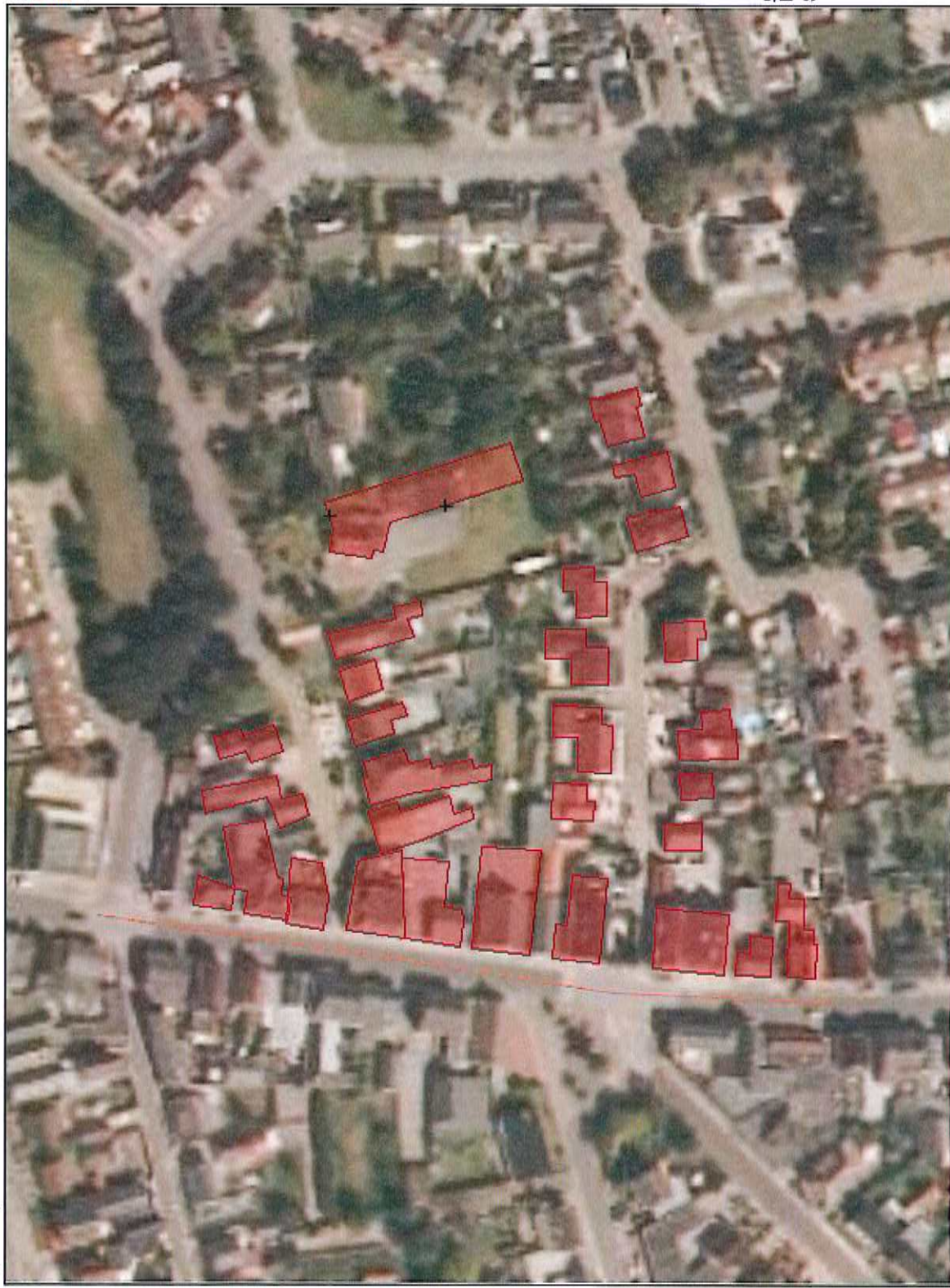


Situatie

Gemeente: Rucphen
 Adres: de Gagelrijzen 4, 4711 PA St. Willebrord
 Sectie: F nr. 2457
 Schaal: 1/200
 Peil = n.t.b.

K+ Adviesgroep b.v.

project Gagevrijzen 4 te St. Willebrord
opdrachtgever Aeres milieu



objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarnepunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

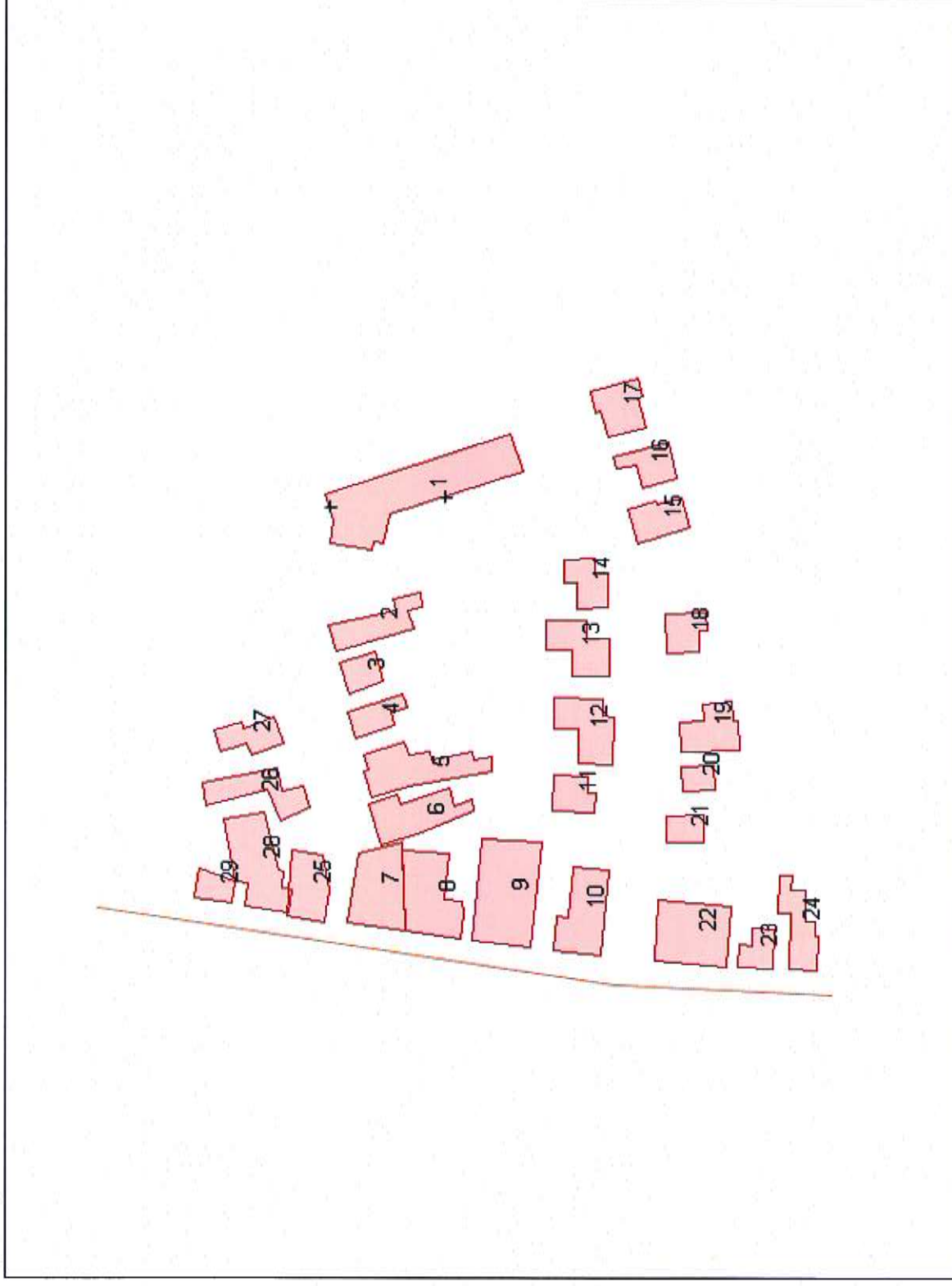
project Gagegrinzen 4 te St. Willebrord
opdrachtgever Aeres milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Gagelrijzen 4 te St. Willebrord
opdrachtgever Aeres milieu

objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waargeempunt gevel

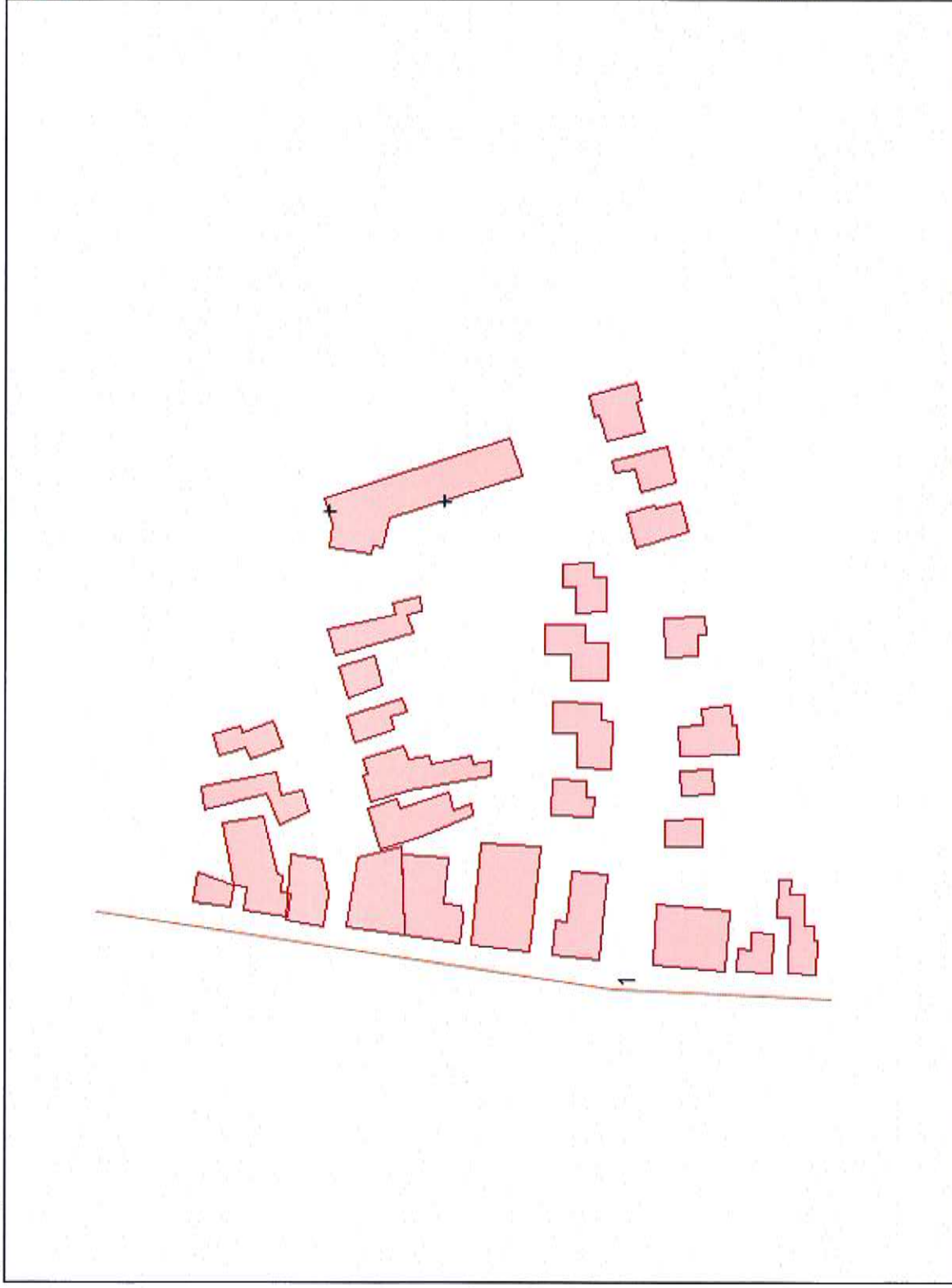


omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

K+ Adviesgroep b.v.

project Gagelrijzen 4 te St. Willebrord
opdrachtgever Aeres milieu

objecten
bebouwing
rijlijn
+ waarmeepunt gevel

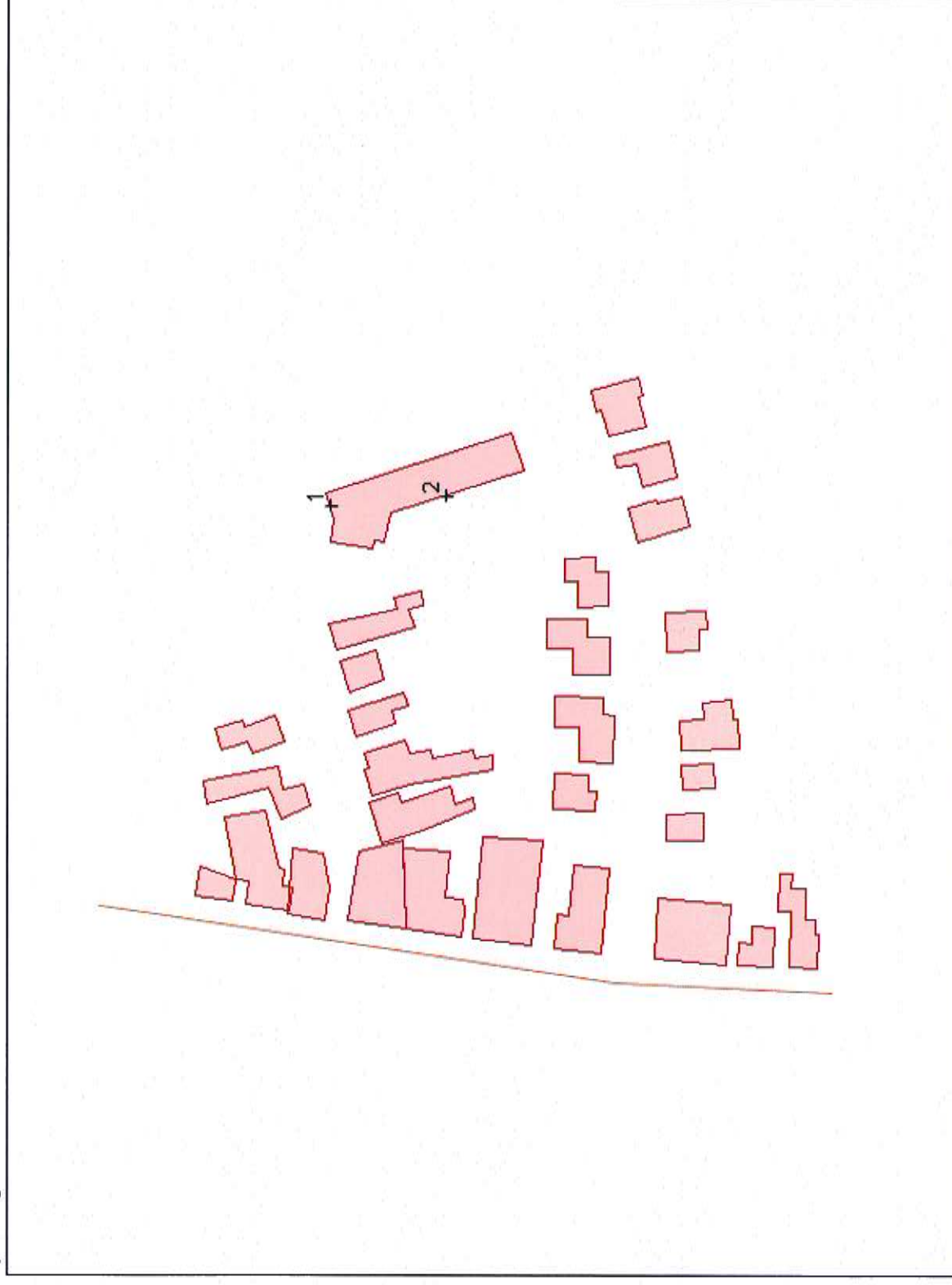


omschrijving
Figuur 3
Nummering weg

K+ Adviesgroep b.v.

project Gagelrijzen 4 te St. Willebrord
opdrachtgever Aeres milieu

objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarnemingspunt



omschrijving
Figuur 4
Nummering waarnemingspunten

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawai

Projectgegevens

projectnaam: Gagelijzen 4 te St. Willebrord
 opdrachtgever: Aeres milieu
 adviseur: WS
 databaseversie: 832
 situatie: eerste situatie
 uitbreide: basismodel
 omschrijving

verkeerslaag

rekenhart: 15.05.02.09.2011
 aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
 alleen afschrijpgebieden(geen hz-lijnen): ☒
 standaard bodemabsorptie: %
 rekenresultaat binnengelezen (datum): 07-02-2012
 rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13:26
 maximum aantal reflecties: 1 graden
 minimum zichthoek reflecties: 2 graden
 maximum sectorhoek: 5 graden
 vaste sectorhoek: 2

Bebouwing

					adres		reflectie		kenmerk	
nr		z	gem	m	gem	lengte				
1	3.0	0.0	0.0	115			80			
2	8.0	0.0	0.0	44			80			
3	8.0	0.0	0.0	25			80			
4	8.0	0.0	0.0	32			80			
5	8.0	0.0	0.0	74			80			
6	8.0	0.0	0.0	59			80			
7	8.0	0.0	0.0	50			80			
8	8.0	0.0	0.0	56			80			
9	8.0	0.0	0.0	65			80			
10	8.0	0.0	0.0	53			80			
11	8.0	0.0	0.0	28			80			
12	8.0	0.0	0.0	52			80			
13	8.0	0.0	0.0	49			80			
14	8.0	0.0	0.0	38			80			
15	8.0	0.0	0.0	30			80			
16	8.0	0.0	0.0	36			80			
17	8.0	0.0	0.0	38			80			
18	8.0	0.0	0.0	35			80			
19	8.0	0.0	0.0	37			80			
20	8.0	0.0	0.0	20			80			
21	8.0	0.0	0.0	23			80			
22	8.0	0.0	0.0	47			80			
23	8.0	0.0	0.0	28			80			
24	8.0	0.0	0.0	59			80			
25	8.0	0.0	0.0	40			80			
26	8.0	0.0	0.0	65			80			
27	8.0	0.0	0.0	38			80			
28	8.0	0.0	0.0	62			80			
29	8.0	0.0	0.0	22			80			

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m3 adres	huisnr type	afw toets	ref kenmerk	maat groep	sh	vsh	dag	avond	nacht	Lden	Leim	IL inc. maatregel				VL exci optrektoeslag			
														VL inc. afrek	RI inc. prognose	Lden	Leim	VL	exc	optrektoeslag	nacht
1	0.0	0.0	0.0	zorgwoningen	Gagelrijzen 4	VL totaal (0)	1	1.5	43.00	38.72	33.11	43.37	43.11	38.37	38.11	43.00	38.72	33.11			
2	0.0	0.0	0.0	zorgwoningen	Gagelrijzen 4	VL totaal (0)	1	1.5	37.29	33.96	27.54	37.70	37.54	32.70	32.54	37.29	33.96	27.54			

Rijlijnen

nr z gem	lengte	wegdek	hellingoor	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	elrm.intens.	Intensiteiten			snelheden		
									% periode	%	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	0 gewone elementenverharding CROW200(50)		1	Dorpsstraat		5	1:455.0	dag	6.79	93.20	5.30	1.50	50
									avond	3.98	94.50	4.70	.80	50
									nacht	.63	87.20	12.20	.60	50

BIJLAGE III

Gehanteerde verkeersgegevens

TELPUNTNR. 111
 LOCATIE : DORPSSTRAAT
 lichtmast nabij huisnr.109

CATEGORIEËN OVER DE WEEKDAGEN
 TELPERIODE : 25-01 t/m 31-01-2008

Tijd	Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
1:00	56	2	0	1	59
2:00	46	2	0	1	49
3:00	25	2	0	1	28
4:00	15	2	0	0	17
5:00	12	2	0	0	14
6:00	54	15	1	3	73
7:00	108	27	2	3	140
8:00	212	23	5	10	250
9:00	441	25	9	17	492
10:00	506	32	7	14	559
11:00	564	32	8	16	620
12:00	660	31	10	17	718
13:00	593	27	7	15	642
14:00	725	33	10	20	788
15:00	646	30	9	25	710
16:00	718	46	10	26	800
17:00	764	59	16	33	872
18:00	676	35	13	26	750
19:00	560	30	10	18	618
20:00	459	23	5	12	499
21:00	317	17	3	10	347
22:00	219	12	1	9	241
23:00	187	7	1	4	199
24:00:00	91	5	0	3	99
Totalen:					
Etmaal:	8654	519	127	284	9584
7 - 19u	7065	403	114	237	7819
19 - 23u	1182	59	10	35	1286
23 - 7u	407	57	3	12	479