

ADROMI GROEP

*Akoestisch onderzoek (hoogte
geluidbelasting door wegverkeer)
in verband met de bouw van een woning
op een perceel aan de Zuidendijk 551 te
Dordrecht*

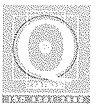
Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht
tel: 078 – 684 55 55
fax: 078 – 684 55 59

Opgesteld:
rvdb

Gecontroleerd:
jw

Datum: 18 juli 2014
Projectnummer: S201410
Versie: 01

OP AL ONZE LEVERINGEN EN DIENSTEN ZIJN DE RESPECTIEVELIJKE ADVIES- EN LEVERINGSVOORWAARDEN VAN TOEPASSING, ZOALS DEZE VOOR ALLE HIERONDER GENOEMDE B.V.'S ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM EN INGEZIEN KUNNEN WORDEN OP DE WEBSITES.



REEWEG 146 • 3343 AP HENDRIK IDO AMBACHT • T 078 - 684 55 55 • F 078 - 684 55 59 • E-MAIL ALGEMEEN@ADROMI.NL • INTERNET WWW.ADROMI.NL

ADROMI B.V.	ADROMI DETACHERING B.V.	ADROMI MANAGEMENT CONSULTANCY B.V.	ADROMI EN CKMZ TRAININGEN B.V.	CKMZ B.V.
K.v.K. NR. 230.825.46 TE ROTTERDAM RABOBANK RIDDERKERK REK. NR. 38.54.77.481 IBAN NR. NL75RABO0385477481 BIC NR. RABONL2U BTW NR. 8050.63.286.B.01	K.v.K. NR. 390.524.59 TE ROTTERDAM RABOBANK RIDDERKERK REK. NR. 38.58.48.633 IBAN NR. NL41RABO0385848633 BIC NR. RABONL2U BTW NR. 0089.36.328.B.01	K.v.K. NR. 230.762.90 TE ROTTERDAM RABOBANK RIDDERKERK REK. NR. 38.58.16.383 IBAN NR. NL22RABO0385816383 BIC NR. RABONL2U BTW NR. 8029.87.278.B.01	K.v.K. NR. 243.257.28 TE ROTTERDAM RABOBANK RIDDERKERK REK. NR. 38.58.06.353 IBAN NR. NL08RABO0385806353 BIC NR. RABONL2U BTW NR. 8101.21.311.B.01	K.v.K. NR. 243.254.79 TE ROTTERDAM ING BANK ZWIJNDRECHT REK. NR. 67.34.57.672 IBAN NR. NL41INGB0673457672 BIC NR. INGBNL2A BTW NR. 8101.22.716.B.01

INHOUD

1.	INLEIDING	2
2.	UITGANGSPUNTEN	2
3.	WEGVERKEERSLAWAAI	2
4.	AKOESTISCH MODEL	5
5.	RESULTATEN	6
6.	BEOORDELING	7

BIJLAGEN:

1	Informatie ligging
2	Informatie bouwplan
3	Gegevens verkeersintensiteiten
4	Invoergegevens rekenmodel
5	Rekenresultaten

1. INLEIDING

Op een perceel aan de Zuidendijk 551 te Dordrecht worden diverse opstallen gesloopt. Op de locatie van één van de gesloopte opstallen wordt een nieuwe woning gebouwd. Het geheel wordt hierna ook wel aangeduid als bouwplan.

Om het bouwplan te realiseren dient een omgevingsvergunning te worden verkregen. Mede ten behoeve van de omgevingsvergunningaanvraag is onderhavig akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek gaat in op de hoogte van de geluidbelasting, ten gevolge van relevant wegverkeerslawaaï (motorvoertuigen), op de gevel(s) van het bouwplan.

In bijlage 1 is informatie omtrent de ligging van het bouwplan opgenomen. In bijlage 2 is gedetailleerdere informatie van het beoogde bouwplan opgenomen.

2. UITGANGSPUNTEN

Ten behoeve van de uitvoering van het akoestisch onderzoek is onder andere gebruik gemaakt van de volgende gegevens en uitgangspunten:

- Het in bijlage 1 en bijlage 2 opgenomen kaartmateriaal.
- Bevindingen locatiebezoek.
- Relevante verkeersdata van de Zuidendijk en de Provincialeweg, zoals toegezonden door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid d.d. 14 juli 2014.

3. WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Algemeen

Zoals vermeld, zal de woning worden gerealiseerd op een perceel aan de Zuidendijk 551 te Dordrecht. Deze locatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Dordrecht.

3.2 Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Mede in het kader van de Wet geluidhinder is het van belang of het bouwplan wel of niet binnen een geluidzone van een weg ligt. Hierbij wordt opgemerkt dat de relevante wegen in de directe omgeving van het bouwplan bestaan uit één of twee rijstroken.

Uit de Wet geluidhinder (Wgh), artikel 74, volgt dat:

- voor dergelijke wegen, gelegen in stedelijk gebied, de breedte van de zone, aan weerszijden van de weg 200 meter bedraagt, gerekend vanaf de as van de weg;
- voor dergelijke wegen, gelegen in buitenstedelijk gebied, de breedte van de zone, aan weerszijden van de weg 250 meter bedraagt, gerekend vanaf de as van de weg.

In het algemeen zijn van voorstaande de volgende wegen uitgezonderd:

- wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Gelet op voorstaande is in het kader van onderhavig onderzoek, in relatie tot de Wgh, in beginsel uitsluitend de Provincialeweg relevant. Immers, de afstand van het bouwplan tot aan deze weg bedraagt circa 170 meter en de maximumsnelheid op deze weg bedraagt, afhankelijk van het traject, 50 km/uur of 80 km/uur.

Voor de relevante trajecten van de Zuidendijk (op circa 55 meter van het bouwplan) en de Haaswijkweg Oost (op circa 145 meter van het bouwplan) geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur. In relatie tot de Wgh zijn deze wegen derhalve niet relevant.

Verder zijn de wegen in de woonwijk (bijv. Romanovhof) ten noorden van het bouwplan gelegen binnen de bebouwde kom. Het bouwplan valt buiten de zone van deze wegen.

In het kader van onderhavig onderzoek is overigens wel, in relatie tot de vereiste gevelwering, het relevante traject van de Zuidendijk (waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt) betrokken. Niet hierbij betrokken is de Haaswijkweg Oost (traject tussen de Zuidendijk en de Provincialeweg), enerzijds vanwege de ligging achter de dijk (Zuidendijk) en afschermende werking vanwege gebouwen, anderzijds vanwege de relatief beperkte etmaalintensiteiten en de maximumsnelheid van 30 km/uur.

Gelet op voorstaande wordt in het kader van onderhavig onderzoek:

- De (berekende) geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Provincialeweg in eerste instantie getoetst aan de relevante grenswaarden zoals vermeld in de Wgh. Hierbij is de eerste toetsing aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (geluidbelasting), zoals vermeld in artikel 82 (en artikel 85) van de Wgh.
- De (berekende) cumulatieve geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Provincialeweg respectievelijk de Zuidendijk gerelateerd aan de minimaal vereiste gevelwering op grond van de relevante artikelen van het Bouwbesluit.

3.3 Verkeersgegevens

In deze paragraaf wordt ingegaan op de verkeersgegevens van de Provincialeweg en de Zuidendijk (relevante trajecten).

In het kader van onderhavige rapportage worden de berekeningen uitgevoerd voor het jaar 2024. Voor dit jaar zijn voor voornoemde wegen verkeersgegevens toegezonden door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Het betreft een kaart met relevante knooppunten en verkeersgegevens tussen deze knooppunten. In bijlage 3 is deze toegezonden informatie opgenomen.

Hierna zijn de, in kader van onderhavig onderzoek, relevante gegevens samengevat weergegeven.

Zuidendijk	Rechter rijstrook			Linkerijstrook		
	D	A	N	D	A	N
Intensiteit 2024 (mvt/etmaal)	216,49			208,08		
Uur %	6,64	3,72	0,68	6,67	3,63	0,68
LMV %	88,08	94,98	88,97	83,92	93,05	85,06
MZV %	9,39	3,92	8,48	12,67	5,43	11,48
ZMV %	2,53	1,1	2,55	3,41	1,52	3,46
Wegdek	Oppervlaktebewerking			Oppervlaktebewerking		
Maximum snelheid	30 km/uur			30 km/uur		

Provincialeweg	Noordelijke rijstrook			Zuidelijke rijstrook		
(Veerpont-Zuidendijk)	D	A	N	D	A	N
Intensiteit 2024 (mvt/etmaal)	380,08			499,21		
Uur %	6,75	3,39	0,68	6,75	3,39	0,68
LMV %	71,78	86,70	73,52	73,10	87,45	74,8
MZV %	22,23	10,39	20,35	21,19	9,81	19,37
ZMV %	5,99	2,91	6,13	5,71	2,74	5,83
Wegdek	Oppervlaktebewerking			Oppervlaktebewerking		
Maximum snelheid	80 km/uur			80 km/uur		

Provincialeweg	Noordelijke rijstrook			Zuidelijke rijstrook		
(Zuidendijk -- bebouwde kom)	D	A	N	D	A	N
Intensiteit 2024 (mvt/etmaal)	636,84			509,29		
Uur %	6,72	3,48	0,68	6,73	3,45	0,68
LMV %	76,77	89,44	78,30	74,80	88,39	76,43
MZV %	18,3	8,25	16,68	19,85	9,07	18,12
ZMV %	4,93	2,31	5,02	5,35	2,54	5,45
Wegdek	Oppervlaktebewerking			Oppervlaktebewerking		
Maximum snelheid	80 km/uur			80 km/uur		

Provincialeweg	Noordelijke rijstrook			Zuidelijke rijstrook		
(bebouwde kom - Hovenlaan)	D	A	N	D	A	N
Intensiteit 2024 (mvt/etmaal)	636,84			509,29		
Uur %	6,72	3,48	0,68	6,73	3,45	0,68
LMV %	76,77	89,44	78,30	74,80	88,39	76,43
MZV %	18,3	8,25	16,68	19,85	9,07	18,12
ZMV %	4,93	2,31	5,02	5,35	2,54	5,45
Wegdek	Referentiewegdek			Referentiewegdek		
Maximum snelheid	50 km/uur			50 km/uur		

4. AKOESTISCH MODEL

Om de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de nieuwe woning te bepalen, is een (geluid)rekenmodel vervaardigd.

Bij de vervaardiging van het rekenmodel is onder andere gebruik gemaakt van digitale ondergronden alsmede van kaartmateriaal van de nieuwe woning.

In het algemeen zijn de objecten in het rekenmodel ingevoerd als polygonen met een bepaalde hoogte. De hoogte van de objecten is bepaald op basis van kaartmateriaal (nieuw te bouwen woning) alsmede op basis van inschatting (visuele waarneming).

Bodemgebieden zijn eveneens ingevoerd als polygonen. Als bodemgebieden zijn uitsluitend de wegen ingevoerd.

Hoogtelijnen zijn gebruikt voor de modellering van de Zuidendijk en het omliggend gebied.

Eén of meerdere plattegrondtekeningen alsmede een overzicht met de objecten, bodemgebieden en hoogtelijnen zijn opgenomen in bijlage 4.

Voor de wegverkeerslawaai berekeningen zijn de geluidbronnen logischerwijs ingevoerd als wegen. Hierbij is voor de diverse invoergegevens uitgegaan van hetgeen in de tabellen in paragraaf 3.3 is vermeld.

Eén of meerdere plattegrondtekeningen en een overzicht met de geluidbronnen zijn weergegeven in bijlage 4.

De immissiepunten zijn de punten waarop de geluidbelasting wordt berekend. In het kader van onderhavig akoestisch onderzoek wordt de geluidbelasting uitsluitend berekend op de relevante gevels (noord-, oost- en westgevel) van de nieuwe woning. De berekenings- en beoordelingshoogten bedragen respectievelijk 1,5 en 5 meter.

Eén of meerdere plattegrondtekeningen en een overzicht met de immissiepunten zijn weergegeven in bijlage 4.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 2.51. De rekenparameters zijn opgenomen in bijlage 5, waarbij wordt opgemerkt dat voor de standaardbodemfactor een waarde van $B_f = 0,5$ is aangehouden (gelet op de aard van de omgeving is dit een worst case benadering).

De wegverkeerslawaai berekeningen zijn uitgevoerd conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

5. RESULTATEN

5.1 Geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning

De geluidbelasting vanwege wegverkeer op de in het kader van de Wgh relevante weg (Provincialeweg) is berekend op de diverse gevels van de nieuwe woning. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5. Hierna volgt een overzicht.

Tabel 5.1: Geluidbelasting bouwplan Zuidendijk 551 vanwege wegverkeer op de Provinciale weg

Nr. en omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting			
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Lden
	[m]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]
001 – noordgevel	1,5	39,3	36,3	29,3	39,7
001 – noordgevel	5,0	42,4	39,5	32,5	42,8
002 – oostgevel	1,5	36,4	33,5	26,5	36,9
002 – oostgevel	5,0	40,1	37,1	30,1	40,5
003 – westgevel	1,5	35,6	32,6	25,6	36,0
003 – westgevel	5,0	37,6	34,6	27,6	38,0

Verder is de cumulatieve geluidbelasting, vanwege wegverkeer op de Provincialeweg en de Zuidendijk, berekend op de diverse gevels van het bouwplan. Hierna volgt een samenvattend overzicht.

Tabel 5.2: Geluidbelasting (gecumuleerd) bouwplan Zuidendijk 551 vanwege wegverkeer op de Provinciale weg en de Zuidendijk

Nr. en omschrijving	Hoogte	Geluidbelasting (Lden)	
		[m]	[dB]
001 – noordgevel	1,5		43,2
001 – noordgevel	5,0		45,8
002 – oostgevel	1,5		40,3
002 – oostgevel	5,0		43,2
003 – westgevel	1,5		39,2
003 – westgevel	5,0		41,4

6. BEOORDELING

De hoogte van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de in het kader van de Wgh relevante Provincialeweg, voldoet op alle gevels aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit is overigens nog zonder aftrek cf. de Wet geluidhinder.

Gelet op voorstaande is het aanvragen van hogere waarden en toetsing aan het hogere waarden beleid van de gemeente Dordrecht dan ook niet aan de orde.

De totale geluidbelasting (exclusief aftrek ingevolge de Wet geluidhinder) vanwege al het relevante wegverkeer op de gevels van het bouwplan bedraagt ten hoogste (afgerond) 46 dB.

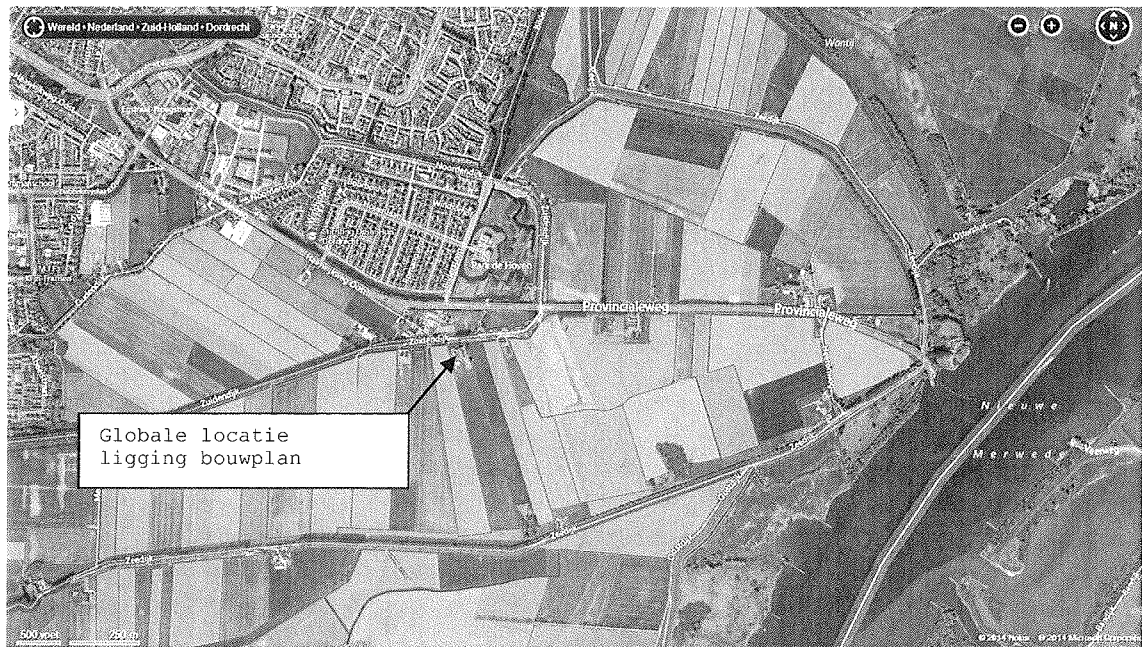
Op grond van het Bouwbesluit dient de minimaal vereiste geluidwering van een gevel 20 dB te bedragen respectievelijk dient het binnenniveau ten hoogste 33 dB te bedragen.

Gelet hierop en gelet op het feit dat de geluidwering van de gevels de minimaal vereiste 20 dB zullen bedragen, wordt voldaan aan de eis voor het binnenniveau ($46 - 20 < 33$ dB).

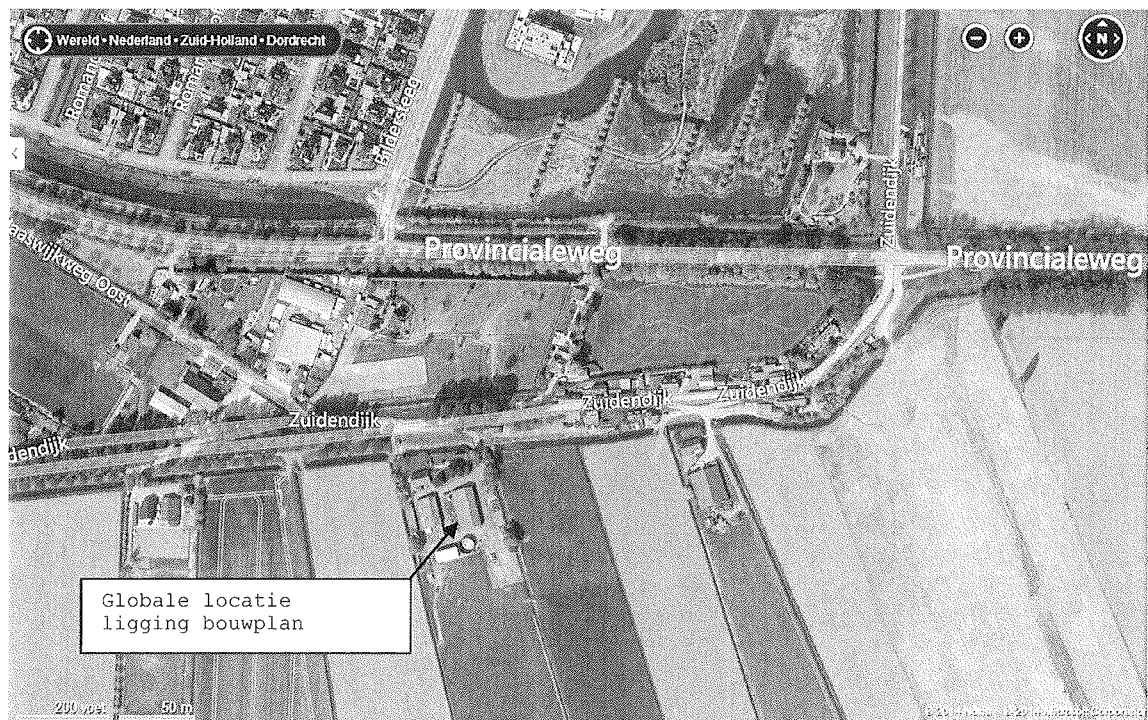
Op grond van voorstaande kan gesteld worden dat het aspect geluid (vanwege wegverkeer) de beoogde realisatie van het bouwplan niet in de weg staat.

BIJLAGE 1

INFORMATIE LIGGING



Bron kaartmateriaal: BingMaps



Bron kaartmateriaal: BingMaps

BIJLAGE 2

INFORMATIE BOUWPLAN

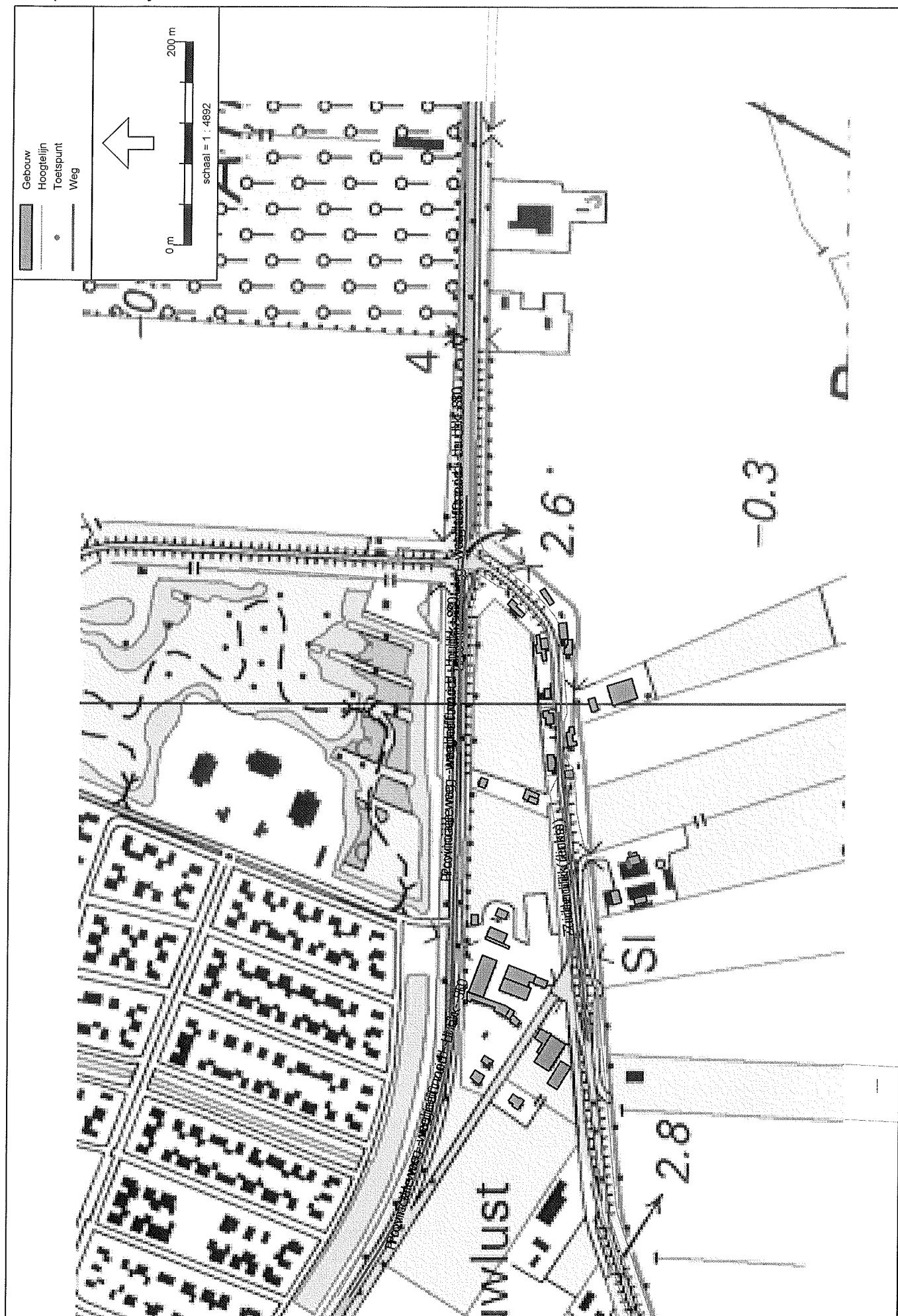
BIJLAGE 3

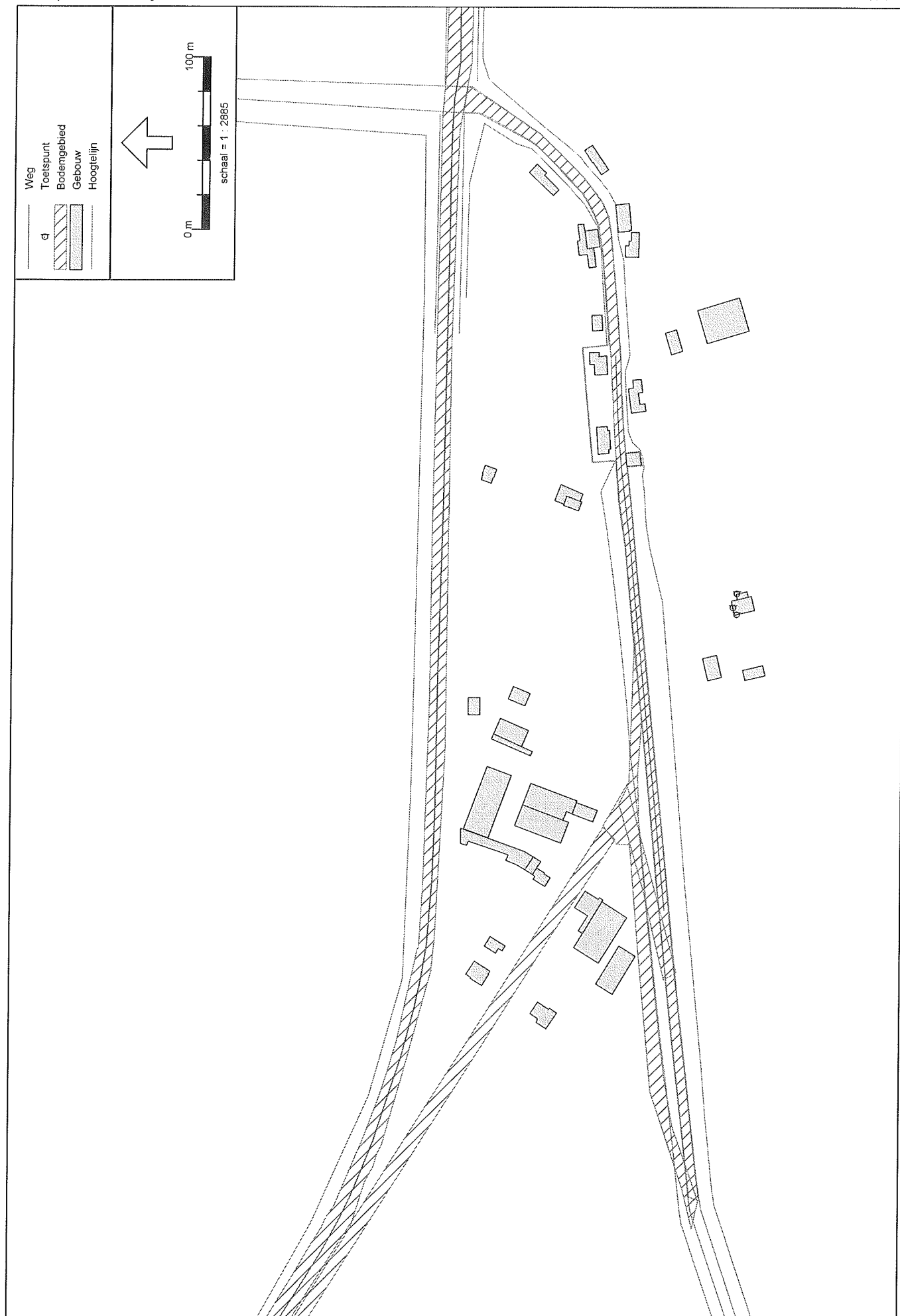
GEGEVENS VERKEERSINTENSITEITEN

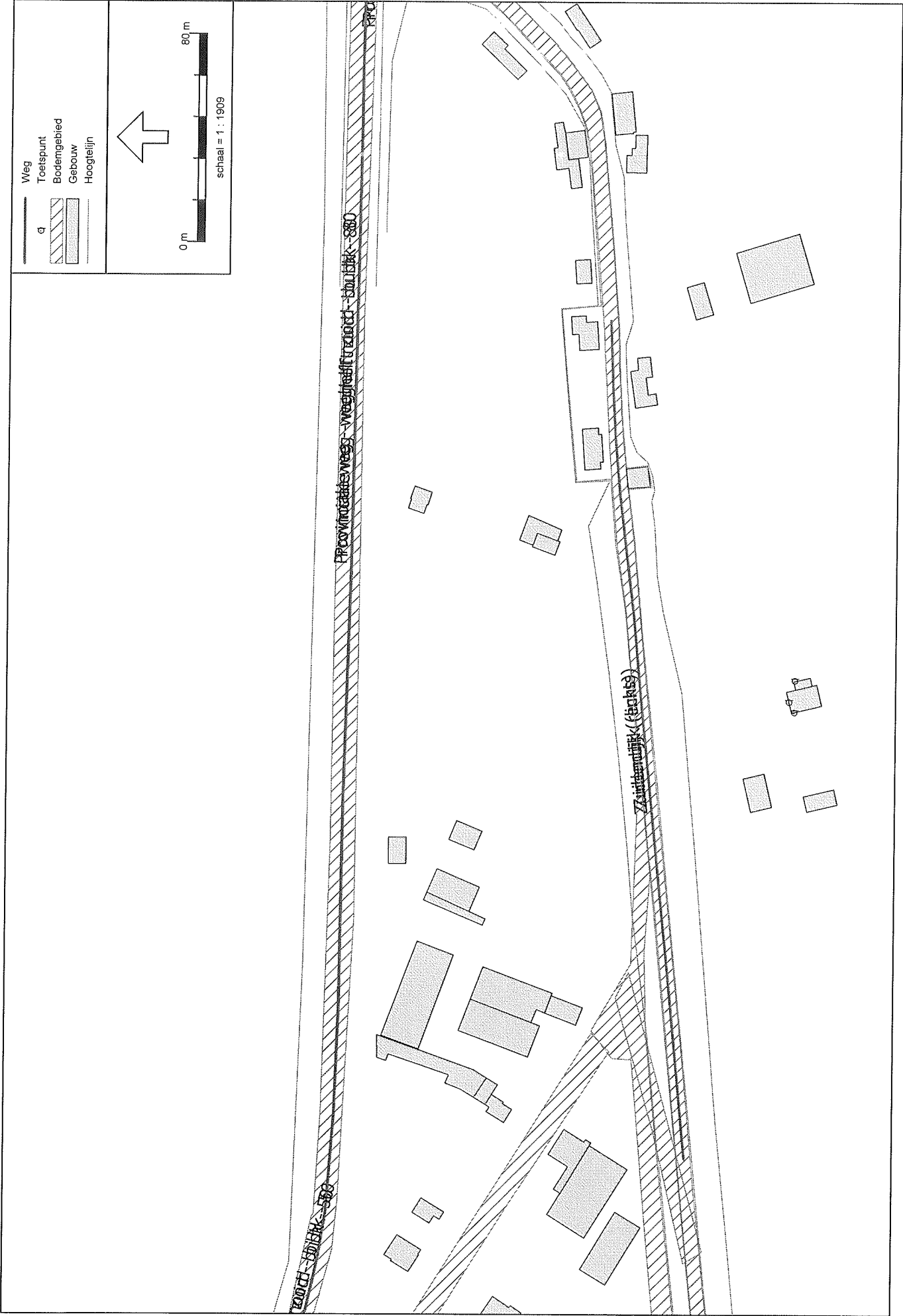
[illegible]

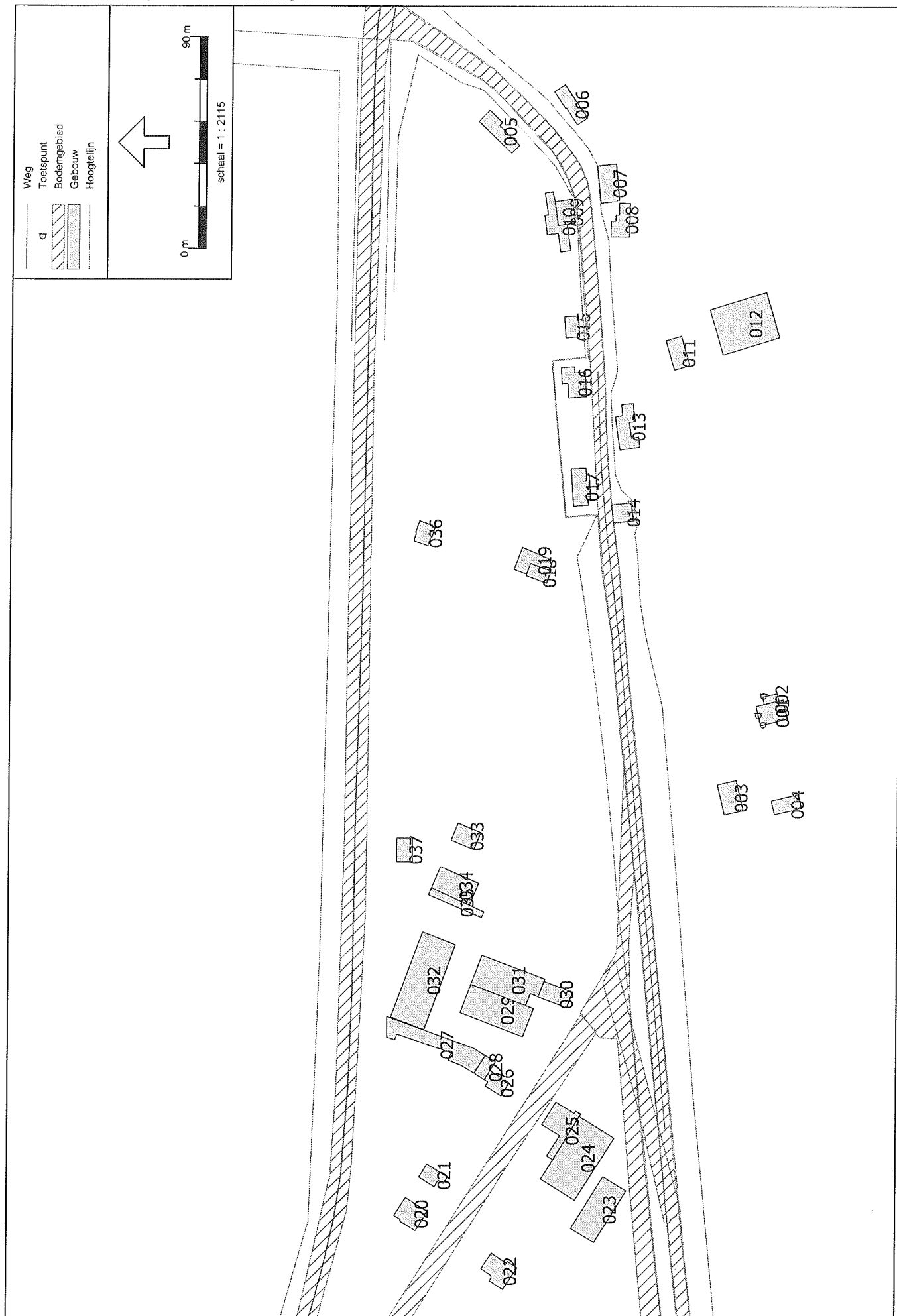
BIJLAGE 4

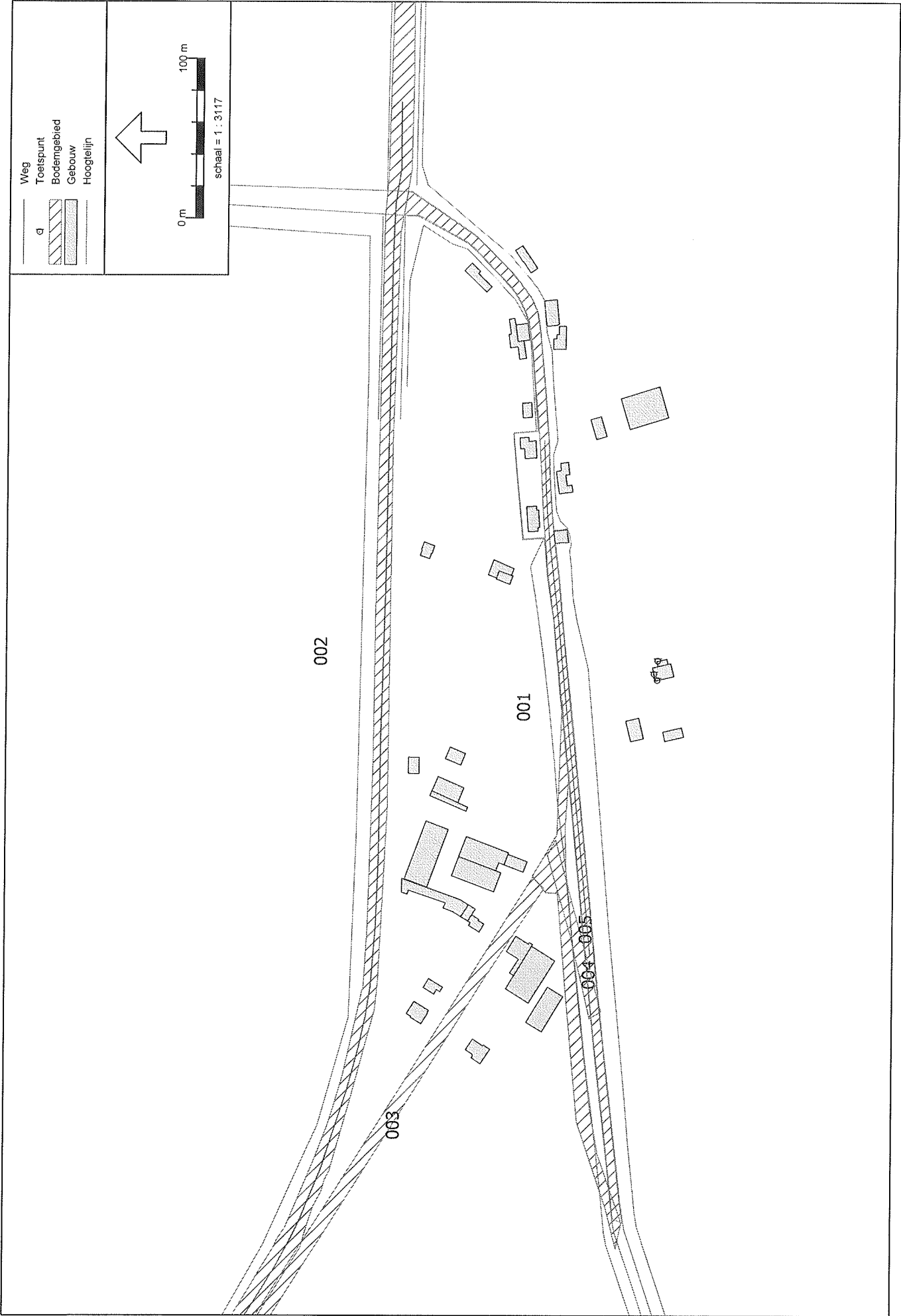
INVOERGEGEVENS REKENMODEL

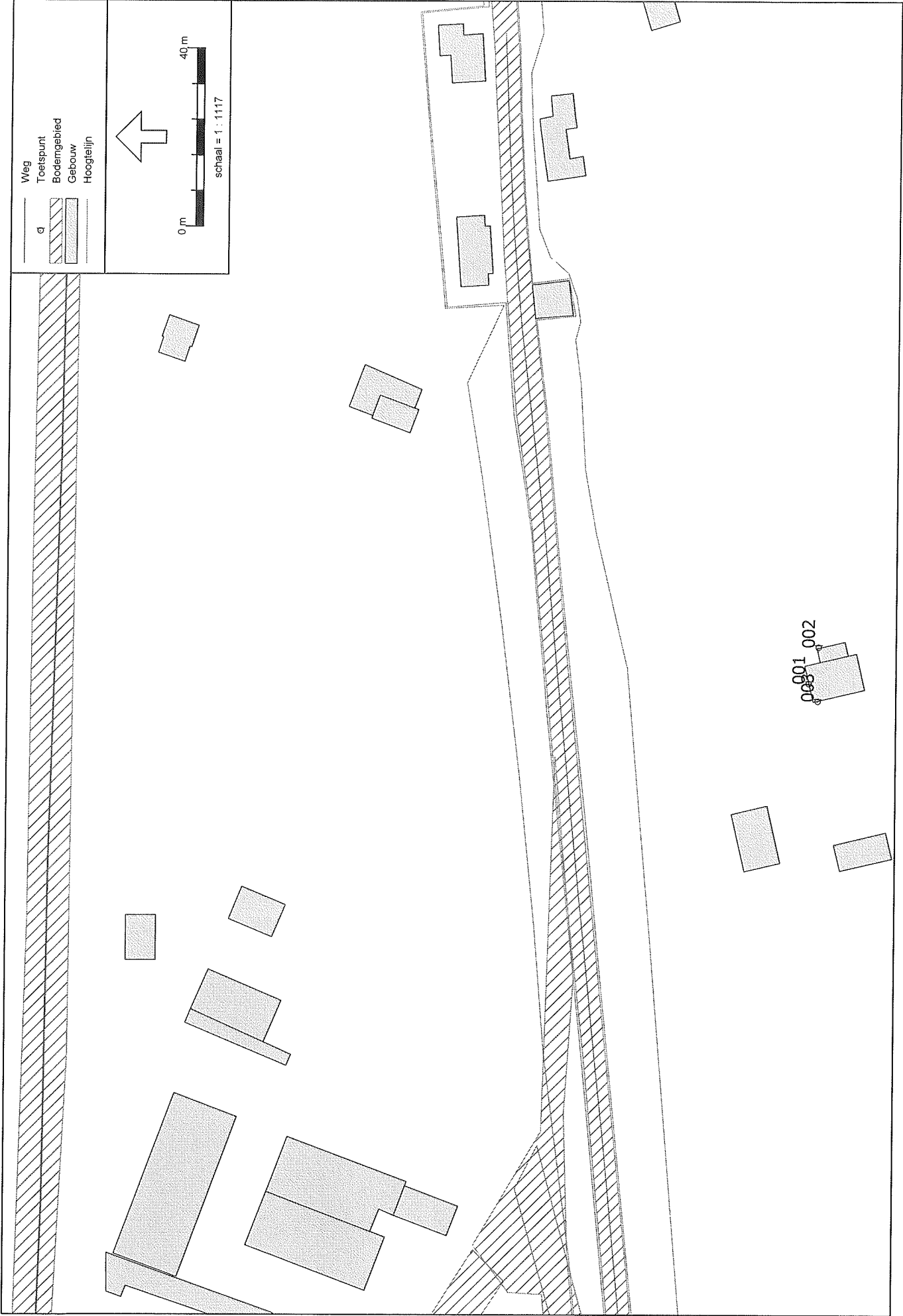












Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

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

Groep	Item ID	Grp. ID	Datum	le kid	NRKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Zuidendijk	36	1	11:06, 18 jul 2014	-7	2	001	Zuidendijk (links)	Polylijn	109669,65	422451,62	109989,79
Zuidendijk	41	1	11:06, 18 jul 2014	-11	2	002	Zuidendijk (rechts)	Polylijn	109669,65	422451,62	109989,79
Noordelijke rijbaan	50	3	11:03, 18 jul 2014	-33	2	003	Provinciale weg - weghelft noord - bu bk - 80	Polylijn	110137,83	422577,04	110201,38
Zuidelijke rijbaan	51	4	11:03, 18 jul 2014	-35	2	004	Provinciale weg - weghelft zuid - bu bk - 80	Polylijn	110137,83	422576,83	110201,47
Noordelijke rijbaan	52	3	11:03, 18 jul 2014	-37	2	005	Provinciale weg - weghelft noord - bu bk - 80	Polylijn	109789,64	422584,01	110137,83
Zuidelijke rijbaan	53	4	11:03, 18 jul 2014	-39	2	006	Provinciale weg - weghelft zuid - bu bk - 80	Polylijn	109789,71	422583,80	110137,93
Noordelijke rijbaan	37	3	11:03, 18 jul 2014	-9	2	007	Provinciale weg - weghelft noord - bi bk - 50	Polylijn	109418,02	422682,95	109789,64
Zuidelijke rijbaan	49	4	11:03, 18 jul 2014	-31	2	008	Provinciale weg - weghelft zuid - bi bk - 50	Polylijn	109418,11	422682,74	109789,71

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

Model: eerste model																
Groep: (hoofdgroep)																
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																
Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	
Zuidendijk	422482,41	0,00	0,00	2,85	2,85	0,00	0,00	0,00	2,85	2,85	2,85	Relatief	10	321,69	321,69	
Zuidendijk	422482,41	0,00	0,00	2,85	2,85	0,00	0,00	0,00	2,85	2,85	2,85	Relatief	10	321,69	321,69	
Noordelijke rijbaan	422573,68	0,00	0,00	2,85	1,64	0,00	0,00	0,00	1,64	2,85	--	Relatief	5	63,81	63,82	
Zuidelijke rijbaan	422573,47	0,00	0,00	2,85	1,64	0,00	0,00	0,00	1,64	2,85	--	Relatief	5	63,80	63,81	
Noordelijke rijbaan	422577,04	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	--	Relatief	8	348,27	348,29	
Zuidelijke rijbaan	422576,83	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	--	Relatief	8	348,30	348,32	
Noordelijke rijbaan	422584,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	392,37	392,37	
Zuidelijke rijbaan	422583,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	17	392,35	392,35	

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

Model: eerste model																	
Groep: (hoofdgroep)																	
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012																	
Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_w	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	
Zuidendijk	17,53	84,60	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--	--	30	30	30	30	
Zuidendijk	17,53	84,60	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--	--	30	30	30	30	
Noordelijke rijbaan	0,24	26,63	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--	--	--	80	80	80	
Zuidelijke rijbaan	0,23	26,63	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--	--	--	80	80	80	
Noordelijke rijbaan	14,07	168,61	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--	--	--	80	80	80	
Zuidelijke rijbaan	14,08	168,61	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--	--	--	80	80	80	
Noordelijke rijbaan	7,81	61,42	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	
Zuidelijke rijbaan	7,81	61,42	Verdeling	Falste	1,5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

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

Groep	V (LVP4)	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MVP4)	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	V (ZVP4)	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%IntP4	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MRP4	%LV (D)
Zuidendijk	30	30	30	30	30	30	30	30	30	208,08	6,67	3,63	0,68	--	--	--	--	--	83,92
Zuidendijk	30	30	30	30	30	30	30	30	30	216,49	6,64	3,72	0,68	--	--	--	--	--	88,08
Noordelijke rijbaan	80	80	80	80	80	80	80	80	80	380,08	6,75	3,39	0,68	--	--	--	--	--	71,78
Zuidelijke rijbaan	80	80	80	80	80	80	80	80	80	499,21	6,75	3,39	0,68	--	--	--	--	--	73,10
Noordelijke rijbaan	80	80	80	80	80	80	80	80	80	636,84	6,72	3,48	0,68	--	--	--	--	--	76,77
Zuidelijke rijbaan	80	80	80	80	80	80	80	80	80	509,29	6,73	3,45	0,68	--	--	--	--	--	74,80
Noordelijke rijbaan	50	50	50	50	50	50	50	50	50	636,84	6,72	3,48	0,68	--	--	--	--	--	76,77
Zuidelijke rijbaan	50	50	50	50	50	50	50	50	50	509,29	6,73	3,45	0,68	--	--	--	--	--	74,80

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

Model: eerste model																							
Groep: (hoofdgroep)																							
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012																							
Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)		
Zuidendijk	93,05	85,06	--	12,67	5,43	11,48	--	3,41	1,52	3,46	--	--	--	--	--	11,65	7,03	1,20	--	1,76	0,41		
Zuidendijk	94,98	88,97	--	9,39	3,92	8,48	--	2,53	1,10	2,55	--	--	--	--	--	12,66	7,65	1,31	--	1,35	0,32		
Noordelijke rijbaan	86,70	73,52	--	22,23	10,39	20,35	--	5,99	2,91	6,13	--	--	--	--	--	18,42	11,17	1,90	--	5,70	1,34		
Zuidelijke rijbaan	87,45	74,80	--	21,19	9,81	19,37	--	5,71	2,74	5,83	--	--	--	--	--	24,63	14,80	2,54	--	7,14	1,66		
Noordelijke rijbaan	89,44	78,30	--	18,30	8,25	16,68	--	4,93	2,31	5,02	--	--	--	--	--	32,85	19,82	3,39	--	7,83	1,83		
Zuidelijke rijbaan	88,39	76,43	--	19,85	9,07	18,12	--	5,35	2,54	5,45	--	--	--	--	--	25,64	15,53	2,65	--	6,80	1,59		
Noordelijke rijbaan	89,44	78,30	--	18,30	8,25	16,68	--	4,93	2,31	5,02	--	--	--	--	--	32,85	19,82	3,39	--	7,83	1,83		
Zuidelijke rijbaan	88,39	76,43	--	19,85	9,07	18,12	--	5,35	2,54	5,45	--	--	--	--	--	25,64	15,53	2,65	--	6,80	1,59		

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

Model: eerste model																	
Groep: (hoofdgroep)																	
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012															
Groep	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	IE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	IE (D) 1k	LE (D) 2k	IE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D)	Totaal	IE (A) 63
Zuidendijk	0,16	--	0,47	0,11	0,05	--	69,86	76,32	86,43	86,09	90,74	84,89	77,91	73,72	93,94	93,94	65,34
Zuidendijk	0,12	--	0,36	0,09	0,04	--	69,25	75,42	85,37	85,96	90,85	84,70	77,56	72,79	93,75	93,75	65,09
Noordelijke rijbaan	0,53	--	1,54	0,37	0,16	--	71,47	83,45	88,85	95,15	100,56	93,52	86,06	75,76	102,63	102,63	66,77
Zuidelijke rijbaan	0,66	--	1,92	0,46	0,20	--	72,53	84,47	89,89	96,24	101,77	94,70	87,22	76,88	103,81	103,81	67,85
Noordelijke rijbaan	0,72	--	2,11	0,51	0,22	--	73,19	85,02	90,49	97,01	102,87	95,72	88,17	77,74	104,81	104,81	68,72
Zuidelijke rijbaan	0,63	--	1,83	0,45	0,19	--	72,43	84,33	89,77	96,19	101,87	94,76	87,25	76,87	103,86	103,86	67,87
Noordelijke rijbaan	0,72	--	2,11	0,51	0,22	--	74,75	82,66	90,22	92,77	97,47	94,44	87,82	80,29	100,88	100,88	69,78
Zuidelijke rijbaan	0,63	--	1,83	0,45	0,19	--	74,04	81,98	89,57	92,02	96,61	93,61	87,00	79,58	100,06	100,06	68,99

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RW-2012

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
Zuidendijk	70,91	80,48	82,82	88,01	81,46	74,10	68,21	90,51	59,75	66,18	76,22	76,15	80,83	74,90	67,89
Zuidelijke rijbaan	70,28	79,57	82,94	88,27	81,55	74,08	67,52	90,59	59,18	65,29	75,18	76,04	80,96	74,74	67,58
Noordelijke rijbaan	78,13	83,82	90,99	97,84	90,45	82,72	72,00	99,52	61,42	73,27	78,70	85,11	90,63	83,56	76,07
Zuidelijke rijbaan	79,16	84,87	92,11	99,04	91,63	83,88	73,14	100,70	62,47	74,29	79,74	86,20	91,84	84,73	77,22
Noordelijke rijbaan	79,88	85,66	93,09	100,24	92,79	85,00	74,20	101,85	63,15	74,86	80,36	87,00	92,96	85,77	78,19
Zuidelijke rijbaan	79,11	84,86	92,18	99,22	91,79	84,02	73,25	100,86	62,39	74,15	79,63	86,17	91,96	84,81	77,27
Noordelijke rijbaan	77,35	84,46	88,23	93,89	90,62	83,92	75,27	96,89	64,64	72,49	80,02	82,73	87,47	84,41	77,78
Zuidelijke rijbaan	76,60	83,78	87,40	92,95	89,70	83,01	74,49	95,99	63,93	71,81	79,37	81,97	86,61	83,57	76,95

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht wegen

Model: eerste model															
Groep: (hoofdgroep)															
		Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012													
GROEP		LE (N)	8k	LE (N)	Totaal	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k	LE P4 Totaal	
Zuidendijk		63,57			83,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zuidendijk		62,65			83,79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordelijke rijbaan		65,72			92,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zuidelijke rijbaan		66,84			93,84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordelijke rijbaan		67,72			94,87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zuidelijke rijbaan		66,85			93,92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordelijke rijbaan		70,16			90,84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zuidelijke rijbaan		69,44			90,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht objecten

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
001	Woning nieuwbouw (fam. Harmans)	8,08	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	Woning nieuwbouw (J. Harmans)	7,01	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003	Woning Zuidendijk 551	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004	Schuur perceel Zuidendijk 551	2,30	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005	Woning Zuidendijk 314	6,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006	Schuur Zuidendijk	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007	Woningen Zuidendijk 561-563	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008	Schuur bij Zuidendijk 561-563	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009	Woning Zuidendijk 310	7,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010	Gebouw bij Zuidendijk 310	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011	Woning Zuidendijk 559	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012	Schuur bij Zuidendijk 559	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013	Woningen Zuidendijk 555-557	6,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014	Woningen Zuidendijk 553	6,50	2,85	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015	Gebouw Zuidendijk 308B	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016	Woning Zuidendijk 308A	7,50	2,85	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017	Woning Zuidendijk 308	8,00	2,85	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018	Woning Zuidendijk 306	7,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019	Woning Zuidendijk 306	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	Woning Haaswijkweg Oost 16	7,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021	Gebouw bij Haaswijkweg Oost 16	4,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022	Woning Haaswijkweg Oost 79	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023	Schuur bij Haaswijkweg Oost 83/83a	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024	Boerenschuur bij Haaswijkweg Oost 83/83a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025	Woningen Haaswijkweg Oost 83/83a	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026	Woning Haaswijkweg Oost 18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027	bebouwing bij Haaswijkweg Oost 18	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028	bebouwing bij Haaswijkweg Oost 18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029	bebouwing bij Haaswijkweg Oost 22/22a	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030	Woning Haaswijkweg Oost 22/22a	6,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031	Bebouwing bij Haaswijkweg Oost 22/22a	3,25	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032	Bebouwing bij Haaswijkweg Oost 22/22a	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033	Woning Haaswijkweg Oost 30	7,75	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034	Bebouwing bij Haaswijkweg Oost 30	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
035	Bebouwing bij Haaswijkweg Oost 30	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	Gebouw Zuidendijk 306A	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037	Gebouw Haaswijkweg Oost 30	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Bf
001	Zuidendijk	0,00
002	Provinciale weg	0,00
003	Haaswijkweg-Oost	0,00
004	Zuidendijk	0,00
005	Zuidendijk	0,00

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

Naam	Omschr.	ISO H
001	Zuidendijk	2,85
002	Zuidendijk	2,85
003	Zuidendijk - zuidzijde - maaiveld	0,00
004	Zuidendijk - noordzijde - maaiveld	0,00
005	Kruising Zuidendijk - Prov. Weg	--
007	Kruising Zuidendijk - Prov. Weg	--
006	Kruising Zuidendijk - Prov. Weg	--
008	Kruising Zuidendijk - Prov. Weg	--
009	Ten noorden Prov. weg - maaiveld	0,00

Bouwplan perceel Zuidendijk 551

Overzicht rekenpunten

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

Naam	Omschr.	Maaiheid	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 5

REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Provinciale weg
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - noordgevel	1,50	39,3	36,3	29,3	39,7	
001_B	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - noordgevel	5,00	42,4	39,5	32,5	42,8	
002_A	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - oostgevel	1,50	36,4	33,5	26,5	36,9	
002_B	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - oostgevel	5,00	40,1	37,1	30,1	40,5	
003_A	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - westgevel	1,50	35,6	32,6	25,6	36,0	
003_B	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - westgevel	5,00	37,6	34,6	27,6	38,0	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001_A	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - noordgevel	1,50	42,8	39,8	32,9	43,2	
001_B	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - noordgevel	5,00	45,4	42,3	35,5	45,8	
002_A	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - oostgevel	1,50	39,9	36,9	30,0	40,3	
002_B	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - oostgevel	5,00	42,7	39,7	32,8	43,2	
003_A	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - westgevel	1,50	38,8	35,7	28,8	39,2	
003_B	Woning nieuwbouw (fam. Harmans) - westgevel	5,00	41,0	37,9	31,0	41,4	

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	rvdbank
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rvdbank op 17-7-2014
Laatst ingezien door	rvdbank op 18-7-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00