

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

**Akoestisch- en
Luchtkwaliteitsonderzoek
Bouwplan Abeelseweg 3
te Middelburg**

Projectnummer : VL.818.R01
Revisie : 0
Rapportdatum : 28-11-2008
Auteur : D. Kraaij

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Wegverkeerslawaaï.....	4
3	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Verkeersgegevens	7
3.2.1	Verkeerssamenstelling	7
3.2.2	Wegdekverharding	7
3.2.3	Snelheden	8
3.3	Rekenmethode.....	8
4	RESULTATEN.....	9
5	CONCLUSIE.....	10
6	LUCHTKWALITEIT.....	10

BIJLAGEN

Bijlage I : modelgegevens

FIGUREN

Figuur 1 : Weergave van de omgeving (Google Earth)
 Figuur 2 : Onderzoekslocatie
 Figuur 3 : Overzicht modellering wegverkeersmodel
 Figuur 4 : Weergave geluidcontouren

1 INLEIDING

In opdracht van de heer van Rooijen en mevrouw van Loenhout is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï op een nieuw te bouwen woning aan de Abeelseweg 3 te Middelburg.

Het bouwplan ligt binnen de zone van de Stromenweg te Middelburg. De Stromenweg fungeert als lokale rondweg van Middelburg. De Abeelseweg is uitsluitend bedoeld voor bestemmingsverkeer en kent een dermate lage verkeersintensiteit, dat deze weg niet relevant is voor de geluidbelasting. Voor wat betreft wegverkeerslawaaï is daarom uitsluitend de geluidbelasting vanwege de Stromenweg onderzocht.

De genoemde geluidsbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte voertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 11a, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het akoestisch onderzoek behandeld. Hoofdstuk 5 omvat de conclusies. In hoofdstuk 6 van de rapportage wordt ingegaan op het aspect luchtkwaliteit.

Projectnummer: VL.818.R01 Revisie: 0 Datum: 28-11-2008 Auteur: D. Kraaij	Pagina 3	Akoestisch onderzoek Abeelseweg 3 Middelburg
---	----------	--

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet geluidhinder

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk 6 van toepassing.

De Wet geluidhinder is **alleen** van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de **gevel** van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woonwagendstandplaatsen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

N.B. De grenswaarden gelden eveneens voor de terreingrens van een woonwagendstandplaats en eventueel (afhankelijk van het gebruik) voor een terrein behorende bij een ander gezondheidszorggebouw.

In artikel 1 en artikel 1b lid 5 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

1. een bouwkundige constructie zonder te openen delen en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidswering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidelijk 35 dB(A), alsmede
2. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidsgevoelige ruimten in de verschillende geluidsgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidsbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidszone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt;

Projectnummer: VL.818.R01 Revisie: 0 Datum: 28-11-2008 Auteur: D. Kraaij	Pagina 4	Akoestisch onderzoek Abeelseweg 3 Middelburg
---	----------	--

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

- a. in stedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken genoemde geval: 200 meter;
- b. in buitenstedelijk gebied:
 - 1°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 - 3°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Voor onderhavig situatie is de buitenstedelijke situatie van toepassing. Het perceel aan de Abeelseweg 3 ligt binnen de zone van de Stromenweg. De Abeelseweg is uitsluitend bedoeld voor bestemmingsverkeer van de aanliggende woningen en kent een dermate lage verkeersintensiteit dat deze niet is opgenomen in de verkeersmilieukaart van de gemeente Middelburg. De Abeelseweg is dus niet in het akoestisch onderzoek beschouwd.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

1.1.1

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Projectnummer: VL.818.R01 Revisie: 0 Datum: 28-11-2008 Auteur: D. Kraaij	Pagina 5	Akoestisch onderzoek Abeelseweg 3 Middelburg
---	----------	--

Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 uit de Wet geluidhinder een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan.

3 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het bouwplan omvat de realisatie van één woning op het perceel aan de Abeelseweg 3 te Middelburg. Op het perceel zijn reeds een woning en andere opstallen aanwezig. De nieuw te bouwen woning dient ter vervanging van de bestaande woning. Omdat de nieuwe woning op een andere locatie op het perceel wordt gebouwd, is er geen sprake van vervangende nieuwbouw zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Figuur 1 omvat een weergave van de omgeving (Google Earth). Figuur 2 omvat een plattegrond van de onderzoekslocatie.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Verkeerssamenstelling

Voor de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00 - 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

Door de gemeente Middelburg zijn voor de Stromenweg verkeersgegevens beschikbaar gesteld. De verkeersgegevens zijn gebaseerd op de concept-verkeersmilieukaart. Voor de Stromenweg wordt een etmaalintensiteit van 7000 motorvoertuigen geprognosticeerd. Voor de voertuigverdeling is aangesloten bij een standaardverdeling. De verdeling is opgenomen in onderstaande tabel.

	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,3 %	4,5 %	0,8 %
motoren	0,5%	0,5%	0,5%
Lichte motorvoertuigen	92,5%	92,5%	92,5%
Middelzwaar	6%	4,8%	3,5%
Zwaar	1%	2,3%	3,5%

3.2.2 Wegdekverharding

De wegdekverharding van de Stromenweg bestaat uit dicht asfaltbeton (DAB).

Projectnummer: VL.818.R01 Revisie: 0 Datum: 28-11-2008 Auteur: D. Kraaij	Pagina 7	Akoestisch onderzoek Abeelseweg 3 Middelburg
---	----------	--

3.2.3 Snelheden

De maximum toegestane snelheid op de Stromenweg bedraagt volgens www.maximumsnelheden.nl 70 km/ uur tot de Vlissingse Watergang, vanaf de Vlissingse Watergang tot de Nieuw-Vlissingseweg bedraagt de maximum toegestane snelheid 50 km/ uur.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidsbelastingen voor 2018 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006" (RMW 2006), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. Modellerings

Ten behoeve van de berekeningen is een computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEONoise", versie 5.43.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten (kadata.nl) en google-earth.

Figuur 3 omvat een overzicht van de modellering van het wegverkeerslawaaaimodel.

In bijlage I zijn de modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden, en ontvangerpunten.

Projectnummer: VL.818.R01 Revisie: 0 Datum: 28-11-2008 Auteur: D. Kraaij	Pagina 8	Akoestisch onderzoek Abeelseweg 3 Middelburg
---	----------	--

4 RESULTATEN

Voor de Stroomweg is de 48 dB-contour berekend. In figuur 4 is de contour inclusief aftrek ex. Artikel 110g Wgh opgenomen. Uit de contourberekening blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Stroomweg op de nieuw te realiseren woning aan de Abeelseweg lager is dan 48 dB.

Projectnummer: VL.818.R01 Revisie: 0 Datum: 28-11-2008 Auteur: D. Kraaij	Pagina 9	Akoestisch onderzoek Abeelseweg 3 Middelburg
---	----------	--

5 CONCLUSIE

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarden van 48 dB niet wordt overschreden. Wegverkeerslawaai vormt vanuit oogpunt van de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan.

6 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de Wet Luchtkwaliteit in werking getreden bij de implementatie in de Wet milieubeheer (paragraaf 5.2 Luchtkwaliteitseisen). Tevens is toen het Besluit en de Regeling "Niet in Betekenende Mate" (NIBM) in werking getreden. Het besluit en de regeling biedt de mogelijkheid om kleine projecten te definiëren als NIBM.

In de regeling NIBM is onder andere aangegeven dat woningbouwprojecten met een omvang van minder dan 500 woningen ingeval van één ontsluitingsweg kunnen worden gedefinieerd als NIBM. Een berekening van de luchtkwaliteit en de consequenties van het bouwplan is dan niet noodzakelijk.

Het moge duidelijk zijn dat de realisatie van één woning (ter vervanging van een bestaande woning) een duidelijk geval van NIBM is.

Projectnummer: VL.818.R01 Revisie: 0 Datum: 28-11-2008 Auteur: D. Kraaij	Pagina 10	Akoestisch onderzoek Abeelseweg 3 Middelburg
---	-----------	--

BIJLAGEN

Modelgegevens
Wegen

Bijlage I

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
Stromenweg	Stromenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	70	70	70	70	7000,00
Stromenweg	Stromenweg 50 km/ uur	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	7000,00

Modelgegevens
Wegen

Bijlage I

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
Stromenweg	6,30	4,50	0,80	--	0,50	0,50	0,50	--	92,50	92,50	92,50	--	6,00	4,80	3,50	--	1,00	2,30	3,50	--	2,20
Stromenweg	6,30	4,50	0,80	--	0,50	0,50	0,50	--	92,50	92,50	92,50	--	6,00	4,80	3,50	--	1,00	2,30	3,50	--	2,20

Modelgegevens
Wegen

Bijlage I

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P 4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D)	63
Stromenweg	1,58	0,28	--	407,92	291,38	51,80	--	26,46	15,12	1,96	--	4,41	7,24	1,96	--	83,46	
Stromenweg	1,58	0,28	--	407,92	291,38	51,80	--	26,46	15,12	1,96	--	4,41	7,24	1,96	--	84,85	

Modelgegevens
Wegen

Bijlage I

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Stromenweg	92,50	98,03	102,21	108,03	105,98	98,15	89,07	82,26	91,08	96,63	101,16	106,70	104,58	96,76	87,68	74,96
Stromenweg	90,82	97,17	99,89	105,70	104,28	96,55	89,31	83,54	89,46	95,80	98,89	104,41	102,91	95,21	87,96	76,15

Modelgegevens
Wegen

Bijlage I

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Stromenweg	83,57	89,15	93,97	99,31	97,12	89,31	80,22	--	--	--	--	--	--	--	--
Stromenweg	82,02	88,33	91,75	97,04	95,47	87,79	80,53	--	--	--	--	--	--	--	--

Modelgegevens
Grid

Bijlage I

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
Stromenweg	Stromenweg	4,50	0,00	Relatief	20	20
Stromenweg	Stromenweg 50 km/ uur	4,50	0,00	Relatief	20	20

Modelgegevens
Bodemgebieden

Bijlage I

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

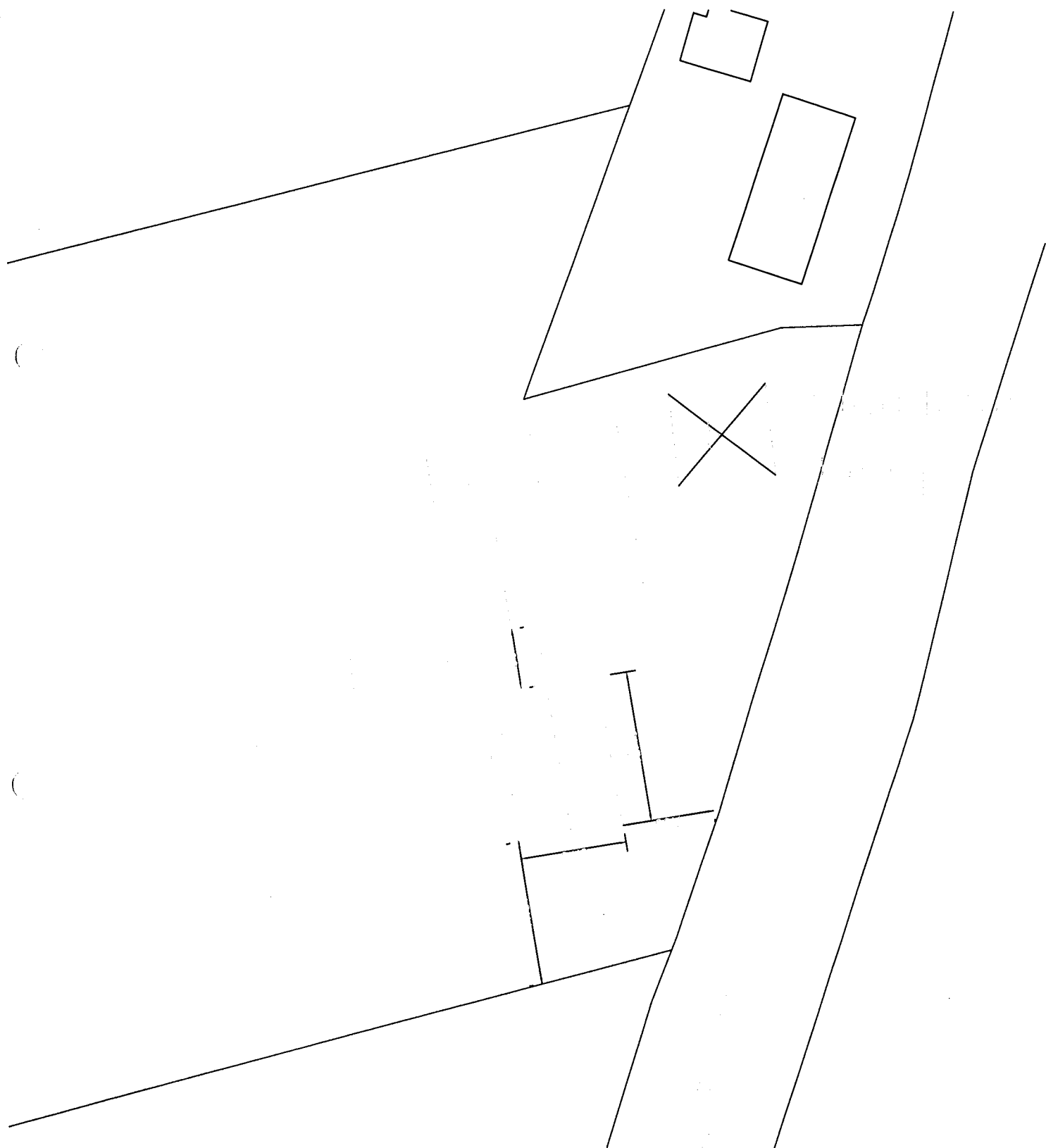
Id	Omschrijving	Bf
Stromenweg	Stromenweg	0,00
	Abeelseweg	0,00
	Abeelseweg	0,00
1	Abeelseweg	0,00

FIGUREN

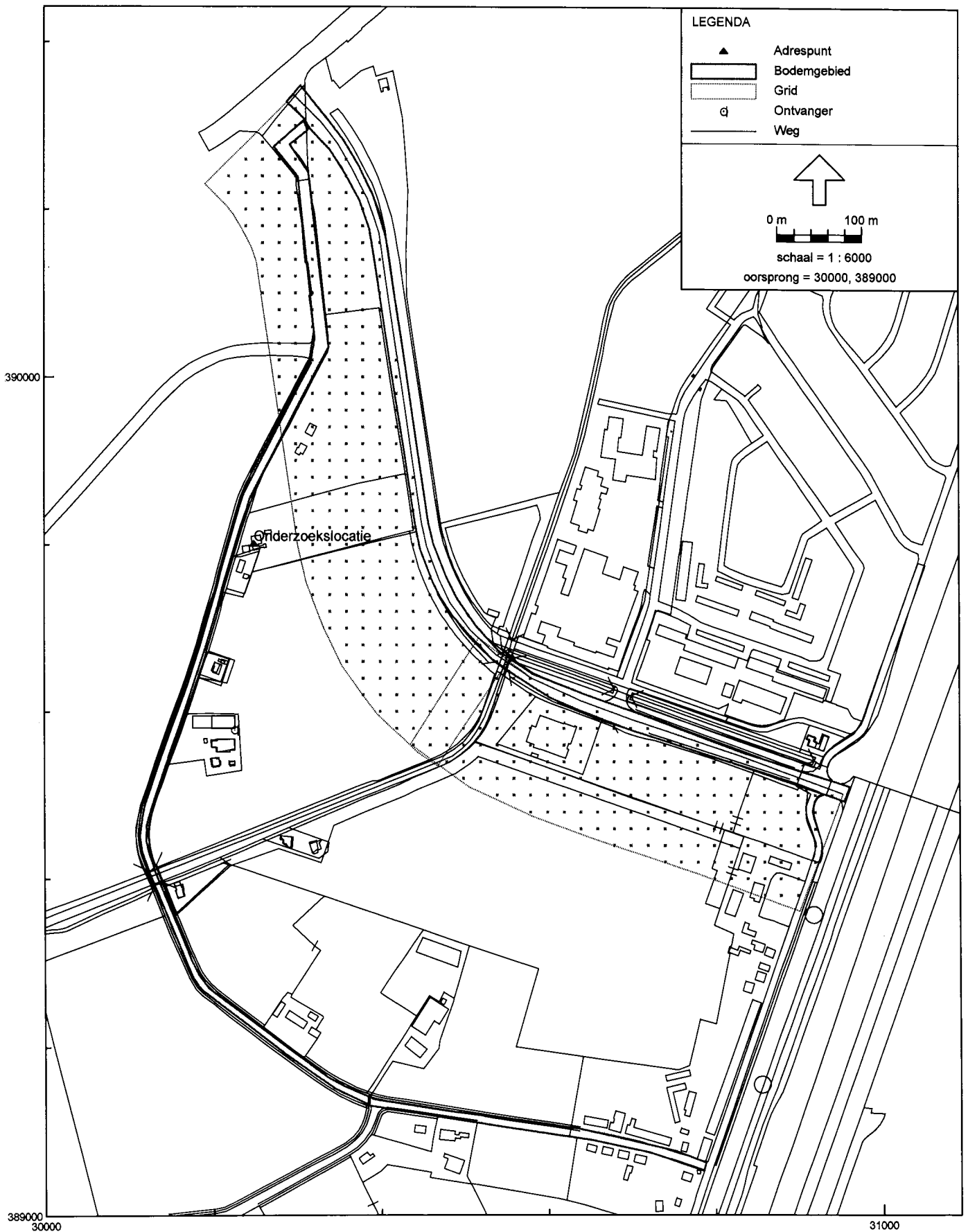
Figuur 1

Weergave onderzoeksgebied





Figuur 3
Modellering wegverkeerslawaaï



Figuur 4
48 dB contour Stroomweg

