

NOTITIE

Nr. : V.2006.0445.00.N002
Versie : 001
Project : Herontwikkeling Bethanienstraat/Cannenburglaan
Betreft : Verslaglegging quickscan industrielawaai
Datum : 26 juli 2006

1. Inleiding

Ten behoeve van herontwikkeling op de locaties Bethanienstraat en Cannenburglaan te Arnhem heeft DGMR Industrie en Milieu een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsbijdrage van het nabijgelegen industrieterrein. Aan de hand van de vergunde geluidsruimte van de afzonderlijke bedrijven is een akoestisch rekenmodel opgesteld en is op de rooilijn van de toekomstige bebouwing het langtijdgemiddeld geluidsniveau bepaald. Tevens zijn de geluidscontouren berekend.

2. Akoestisch rekenmodel

Ten behoeve van het akoestisch rekenmodel zijn de vergunningen van de bedrijven gelegen aan de Vlamoven en Ringoven geïnventariseerd. Voor bedrijven die onder een AMvB vallen, is besloten gebruik te maken van de SBI-Codering, zoals die is aangegeven in 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. De bij een SBI-Code behorende geluidsruimte is per bedrijf bepaald. Zie voor een overzicht van de bedrijven en bijbehorende geluidsvoorschriften bijlage 1.

Enkel de bedrijven met een significante invloed op het geluidsniveau zijn meegenomen in het rekenmodel. Dit zijn de bedrijven die direct grenzen aan de te herontwikkelen locatie en enkele bedrijven uit de tweede lijnsbebouwing. In tabel 1 is een overzicht weergegeven van bedrijven die in het model zijn opgenomen.

Tabel 1
Lijst van in het rekenmodel opgenomen bedrijven

straat	nummer	Bedrijf
Vlamoven	2	Fidato
Vlamoven	2b	Warmteservie Arnhem
Vlamoven	2c	KPN Telecom
Vlamoven	6	Carglass BV
Vlamoven	10	Velba Papendorp Automaterialen
Vlamoven	16	Houterman Autosleepdienst
Vlamoven	20	Multicopy
Vlamoven	22/24	Advadi Drukkerij
Vlamoven	28	Autobedrijf Gebr. Jansen
Vlamoven	5/7	Pierre Boels

In het model zijn wegen opgenomen als akoestisch 'harde' objecten. Voor het overige is er gerekend met een standaard bodemfactor van 0.5. Ontvangerpunten zijn gesitueerd op 5 meter hoogte. In bijlage 2 is een overzicht van de ingevoerde gebouwen, bodemgebieden en ontvangerpunten weergegeven.

Geluidsbronnen zijn gemodelleerd op 2/3 hoogte van de bedrijfsgebouwhoogte. De bronniveaus zijn bepaald aan de hand van controlepunten (C01 – C10), die op de een bepaalde afstand het toegestane geluidsniveau waarborgen. In bijlage 3 zijn de invoergegevens van de geluidsbronnen weergegeven. Voor de geluidsbronnen is een standaard industrielawaai spectrum gehanteerd:

63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
-20	-15	-11	-7	-6	-8	-9	-11	dB

3. Rekenresultaten

In tabel 2 staan de waarden van de langtijdgemiddelde geluidsniveaus op de toekomstige rooilijn vermeld. Het gaat hier om de bijdragen van alle bedrijven tezamen.

Tabel 2
Cumulatieve langtijdgemiddelde geluidsniveaus
ter plaatse van de toekomstige rooilijn

ontvangerpunt	etmaalwaarde (dB(A))
01	45
02	48
03	49
04	50
05	52
06	51
07	52
08	52
09	52
10	51
11	54
12	53
13	48
C08	55

De berekende geluidscontouren van het ontvangergebied zijn weergegeven in bijlage 4.

4. Conclusie

De herontwikkelingslocatie kan gekenmerkt worden als 'Woonwijk in stad', overeenkomstig de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Dit houdt in dat ter plaatse van woningen een geluidsniveau van 50 dB(A) etmaalwaarde is toegestaan. De rekenresultaten laten zien dat ter plaatse van de rooilijn de 50 dB(A) etmaalwaarde met ten hoogste 5 dB(A) wordt overschreden. Dit geldt echter voor de bijdrage van alle bedrijven tezamen.

Voor de bedrijven afzonderlijk treedt er een probleem op bij drukkerij Advadi. De vergunde 55 dB(A) etmaalwaarde op de grens van de inrichting valt samen met de toekomstige rooilijn. Hier vindt een overschrijding van 5 dB(A) plaats. De directe omgeving van Advadi is om deze reden aandachtsgebied.

De geluidscontouren laten een nog wat inzichtelijker beeld zien. Vanaf de rooilijn tot maximaal 25 meter het plangebied in, is er een gebied waar het geluidsniveau tussen de 55 en 50 dB(A) ligt. Het zwaartepunt ligt bij Advadi Drukkerij.

Arnhem, 26 juli 2006
DGMR, Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

J.F. Cleij
Voor deze: Ing. J.J. Bosman

Behandeld door: Ir. R.J. Bos

Overzicht van bedrijven en bijbehorende geluidsvoorschriften

Vergunningplichtig

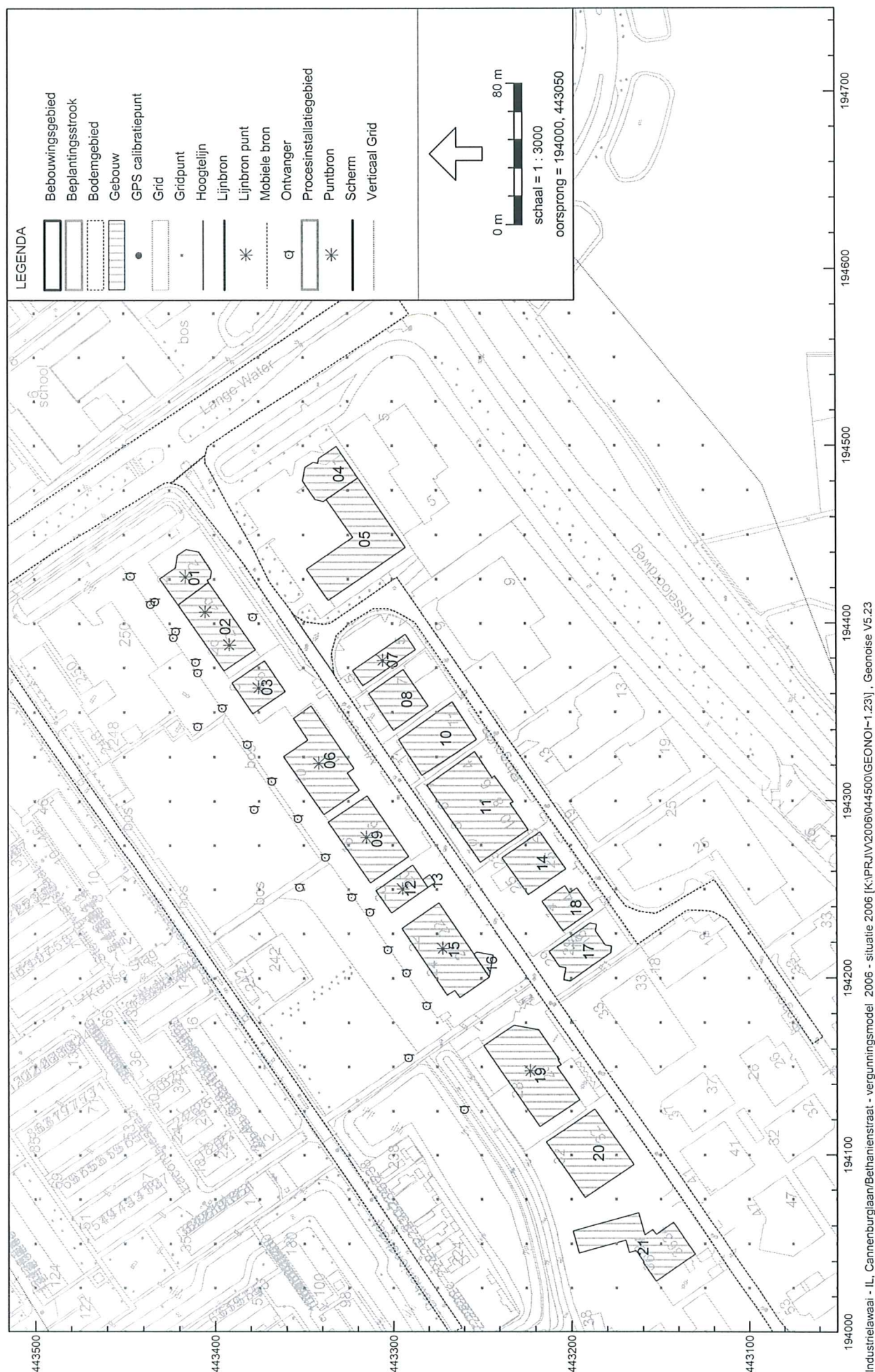
Staat	Nummer	Bedrijf	Geluidsvoorschrift
Vlamoven	22/24	Advadi drukkerij (leegstaand?)	55 dB(A) etmaalwaarde op de erfgrans van het terrein van de inrichting
Ringoven	4	KOI Paleis Arnhem	50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de gevels van de bovenwoningen
AMvB's			
Staat	Nummer	Bedrijf	SBI-code Omschrijving Geluidsvoorschrift
Vlamoven	2	Fidato	74 Overige zakelijke dienstverlening: kantoren 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	2b	Warmteservice Arnhem	52 Detailhandel voor zover n.e.g. 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	2c	KPN Telecom	642 Telecommunicatiebedrijven 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	6	Carglass BV	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	10	Velba Papendorp Automaterialen	503 Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	16	Houterman Autosleepdienst	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	20	Multicopy	52 Detailhandel voor zover n.e.g. 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	28	Autobedrijf Gebr. Jansen	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	32	Rupp Totaal BV	52 Detailhandel voor zover n.e.g. 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	34	Reprografisch Centrum Westervoort	52 Detailhandel voor zover n.e.g. 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	36	Bruil Verenigde Bedrijven	74 Overige zakelijke dienstverlening: kantoren 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	1	NAMA BV	5211 Supermarkten, warenhuizen, hypermarkten, bouwmarkten, tuincentr: 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	1b	Carpetright	5211 Supermarkten, warenhuizen, hypermarkten, bouwmarkten, tuincentr: 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	5	Pierre Boels	713 Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen 45 dB(A) op 50 meter
Vlamoven	7	Pierre Boels	713 Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen 45 dB(A) op 50 meter
Vlamoven	9	Winters verfleverancier	52 Detailhandel voor zover n.e.g. 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	11	Partyservice La Coquerie	5552 Cateringbedrijven 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	15	Schut Car Systems	52 Detailhandel voor zover n.e.g. 45 dB(A) op 10 meter
Vlamoven	17	A.C.R. group	503 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	23	Euromaster	503 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	25	Tango	505 Benzineservicestations 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	29	DERA Automaterialen	503 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	33	Technische Unie (groothandel)	5162 Groothandel in machines en apparaten 45 dB(A) op 30 meter
Vlamoven	37	Occasioncenter Ysseloord	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Ringoven	9	Autoster Arnhem B.V.	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Ringoven	13	Louwman Arnhem BV	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Ringoven	19	Bosan Arnhem BV (Nissan)	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Ringoven	25	Tiemens Autobedrijf	501 Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven 45 dB(A) op 30 meter
Ringoven	33	Energiewinkel bv	40 Productie en distributie van elektriciteit, aardgas, stroom en warm wε 45 dB(A) op 50 meter
Ringoven	16	Bernisun Vrijetijdsartikelen	52 Detailhandel voor zover n.e.g. 45 dB(A) op 10 meter

Invoergegevens rekenmodel

2.1 Invoergegevens gebouwen

2.2 Invoergegevens bodemgebieden

2.3 Invoergegevens ontvangerpunten

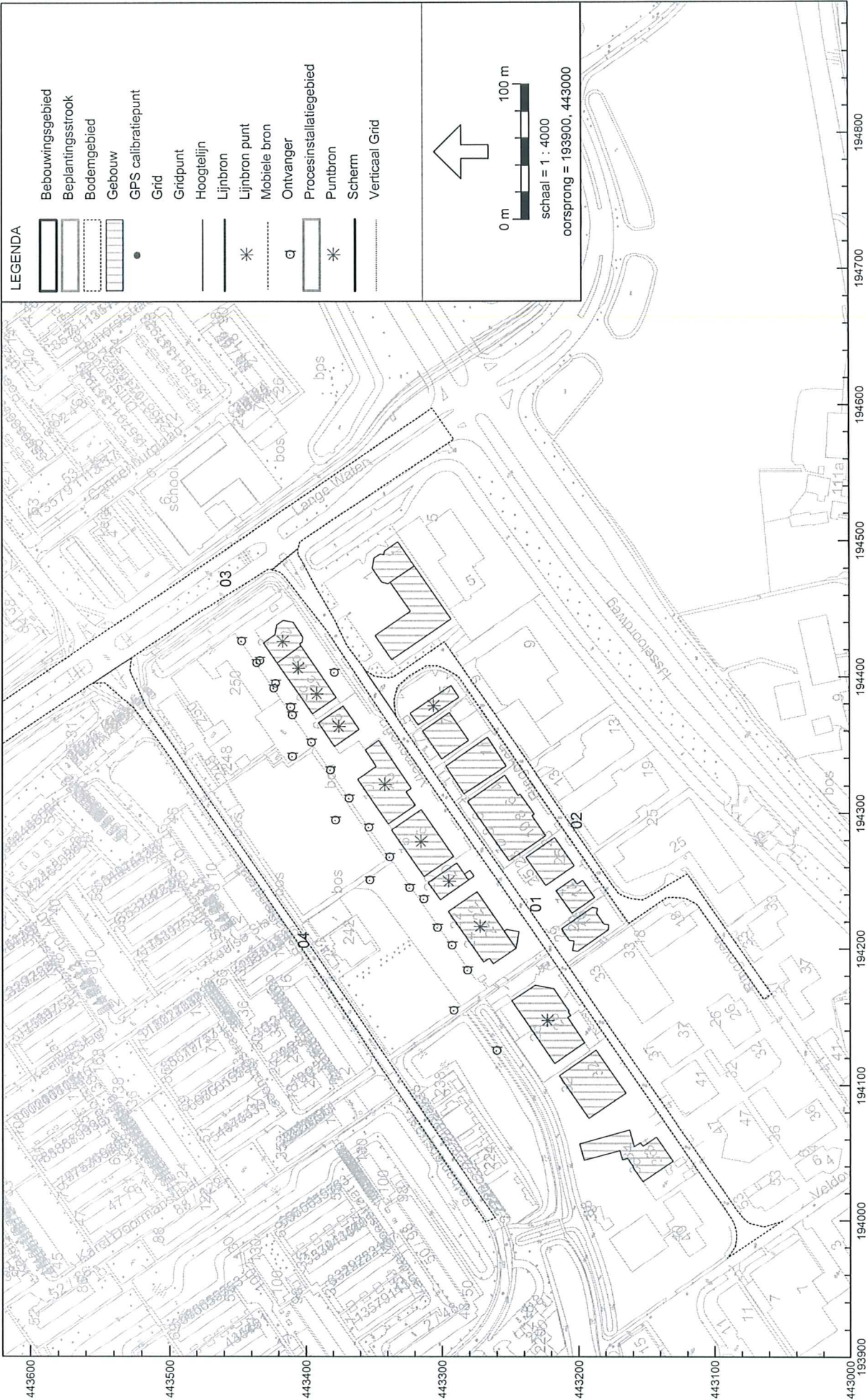


Herontwikkeling Bethanienstraat/Cannenburglaan

Bijlage 2.1
Invoergegevens gebouwen

Model: situatie 2006
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industriëlewaa1 - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Vorm	Omtrek	Oppervlakt	Maatveld	Hoogte	Cp	Koppel1	Koppel2
01	Vlamoven 2	194425,37	443310,52	Polygon	91,30	513,70	0,00	8,00	0 dB	--	--
02	Vlamoven 2b/c	194373,13	443394,55	Polygon	134,43	978,85	0,00	5,00	0 dB	--	--
03	Vlamoven 6	194366,38	443350,13	Polygon	85,92	461,05	0,00	7,00	0 dB	--	--
04	Vlamoven 1	194481,88	443319,27	Polygon	92,65	545,63	0,00	8,00	0 dB	--	--
05	Vlamoven 1	194413,01	443336,09	Polygon	200,82	1691,82	0,00	8,00	0 dB	--	--
06	Vlamoven 10	194346,51	443355,69	Polygon	166,23	1267,03	0,00	4,00	0 dB	--	--
07	Vlamoven 5	194364,83	443316,77	Polygon	93,22	376,28	0,00	8,00	0 dB	--	--
08	Vlamoven 7	194339,87	443299,46	Polygon	97,52	594,07	0,00	6,00	0 dB	--	--
09	Vlamoven 16	194253,75	443312,67	Polygon	126,47	1104,71	0,00	6,00	0 dB	--	--
10	Vlamoven 9/11	194314,58	443283,36	Polygon	123,04	907,81	0,00	6,00	0 dB	--	--
11	Vlamoven 15/17	194265,35	443260,46	Polygon	176,39	1780,73	0,00	6,00	0 dB	--	--
12	Vlamoven 20	194236,64	443300,78	Polygon	81,59	391,13	0,00	3,00	0 dB	--	--
13	Vlamoven 23/25	194253,94	443275,96	Polygon	20,67	26,67	0,00	3,00	0 dB	--	--
14	Vlamoven 22/24	194267,86	443238,26	Polygon	102,12	651,70	0,00	7,00	0 dB	--	--
15	Vlamoven 22/24	194227,97	443294,92	Polygon	151,25	1257,42	0,00	7,00	0 dB	--	--
16	Vlamoven 22/24	194200,68	443245,65	Polygon	39,42	74,65	0,00	3,50	0 dB	--	--
17	Vlamoven 29/Ringoven 16	194215,01	443212,14	Polygon	103,90	577,90	0,00	8,00	0 dB	--	--
18	Ringoven 14	194226,56	443204,38	Polygon	81,29	389,32	0,00	4,00	0 dB	--	--
19	Vlamoven 28	194116,25	443217,42	Polygon	166,00	1327,62	0,00	3,50	0 dB	--	--
20	Vlamoven 32	194075,85	443192,49	Polygon	142,48	1201,50	0,00	4,00	0 dB	--	--
21	Vlamoven 34/36	194044,69	443195,80	Polygon	192,56	1150,61	0,00	10,00	0 dB	--	--

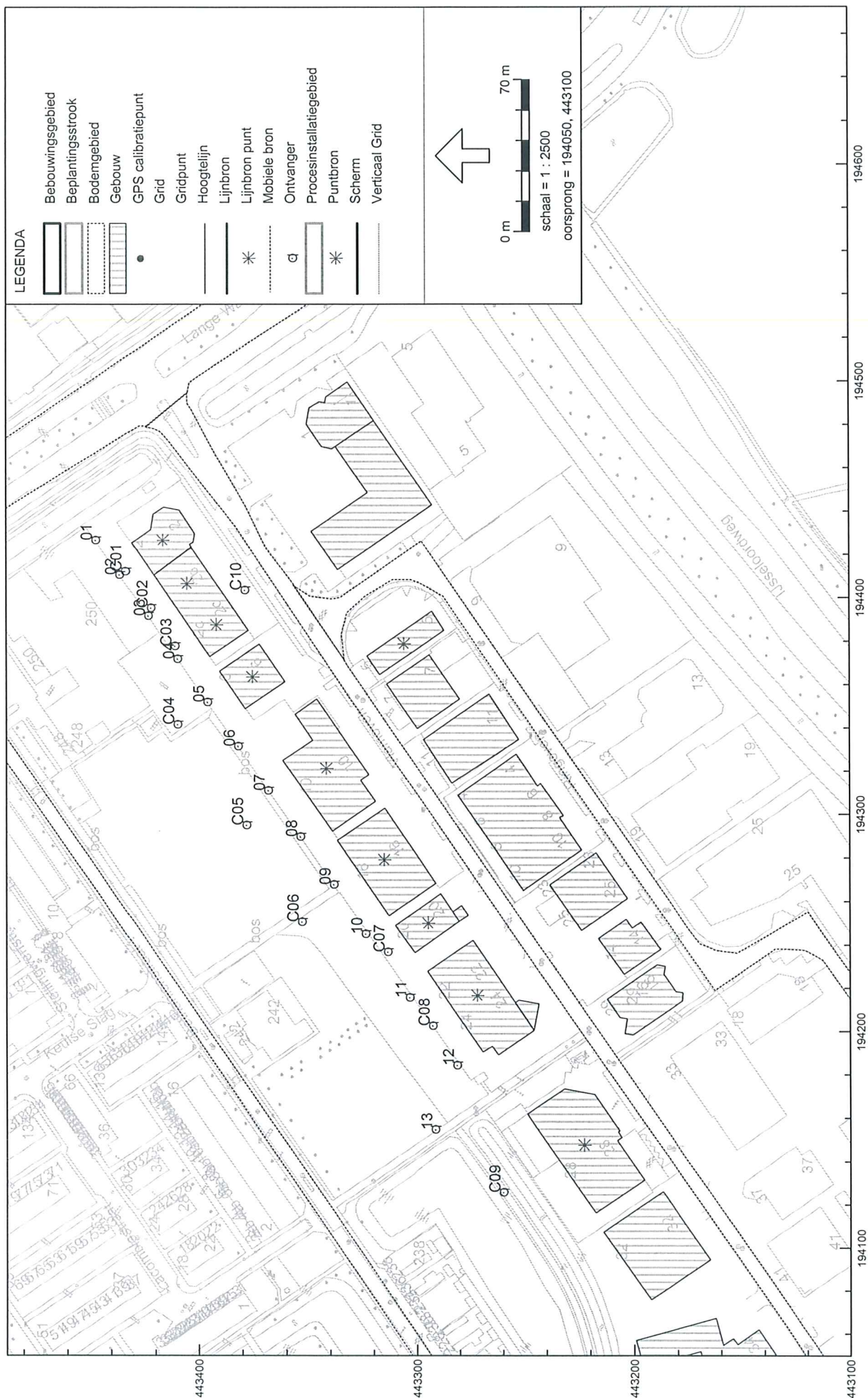


Herontwikkeling Bethanienstraat/Cannenburglaan

Bijlage 2.2 Invoergegevens bodemgebieden

Model:situatie 2006
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Vorm	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	Vlamoven	194479,07	443424,28	Polygoon	1314,26	4818,06	0,00
02	Ringoven	194405,84	443356,54	Polygoon	942,45	3474,44	0,00
03	Lange water	194347,14	443626,08	Polygoon	865,23	11011,85	0,00
04	Bethanienstraat	194414,35	443527,15	Polygoon	1027,40	3589,45	0,00



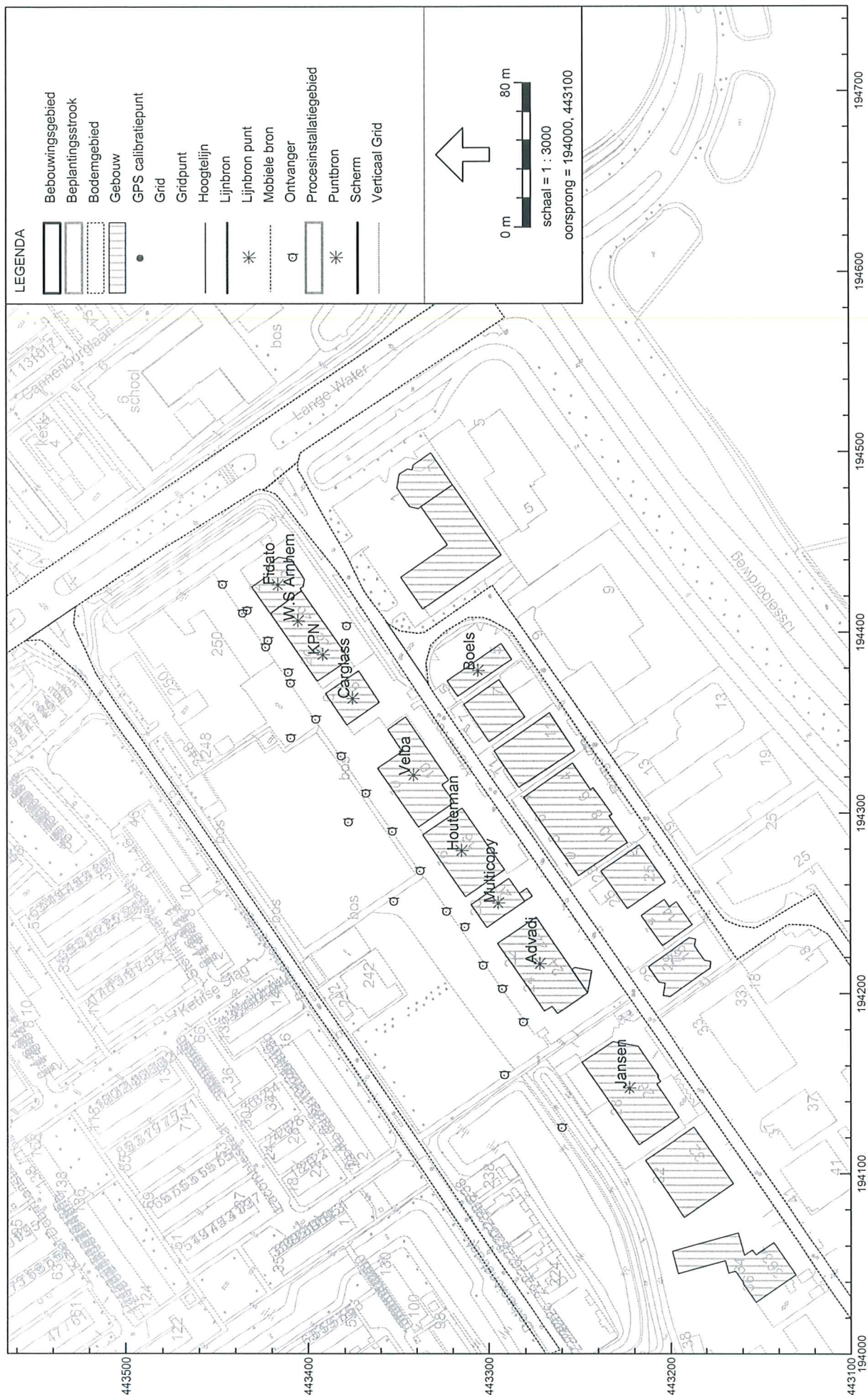
Heronwikkeling Bethanienstraat/Cannenburghlaan

Bijlage 2.3
Invoergegevens ontvangerpunten

Model: situatie 2006
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekemethode Industriëlemaat - IL

ID	Omschrijving	X	Y	Maatveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	rooijlijn nieuwe bebouwing	194426,45	443446,92	0,00	5,00	--	--	--	--
02	rooijlijn nieuwe bebouwing	194410,43	443435,89	0,00	5,00	--	--	--	--
03	rooijlijn nieuwe bebouwing	194391,64	443423,16	0,00	5,00	--	--	--	--
04	rooijlijn nieuwe bebouwing	194371,85	443409,62	0,00	5,00	--	--	--	--
05	rooijlijn nieuwe bebouwing	194351,99	443395,74	0,00	5,00	--	--	--	--
06	rooijlijn nieuwe bebouwing	194331,65	443381,81	0,00	5,00	--	--	--	--
07	rooijlijn nieuwe bebouwing	194311,08	443368,10	0,00	5,00	--	--	--	--
08	rooijlijn nieuwe bebouwing	194291,94	443354,12	0,00	5,00	--	--	--	--
09	rooijlijn nieuwe bebouwing	194272,96	443340,14	0,00	5,00	--	--	--	--
10	rooijlijn nieuwe bebouwing	194253,26	443326,55	0,00	5,00	--	--	--	--
11	rooijlijn nieuwe bebouwing	194235,70	443303,25	0,00	5,00	--	--	--	--
12	rooijlijn nieuwe bebouwing	194184,35	443281,24	0,00	5,00	--	--	--	--
13	rooijlijn nieuwe bebouwing	194154,85	443291,49	0,00	5,00	--	--	--	--
C01	Fidato	194412,05	443433,41	0,00	5,00	--	--	--	--
C02	Watersevice	194395,25	443421,89	0,00	5,00	--	--	--	--
C03	KFN	194377,81	443410,76	0,00	5,00	--	--	--	--
C04	Carriage	194361,67	443397,56	0,00	5,00	--	--	--	--
C05	Van der Meer	194345,10	443384,37	0,00	5,00	--	--	--	--
C06	Houteman	194250,88	443352,83	0,00	5,00	--	--	--	--
C07	Multicopy	194236,86	443313,31	0,00	5,00	--	--	--	--
C08	Advadi	194202,69	443292,61	0,00	5,00	--	--	--	--
C09	Gebr. Jansen	194125,64	443260,05	0,00	5,00	--	--	--	--
C10	Pierre Boels	194403,33	443378,66	0,00	5,00	--	--	--	--

Invoergegevens geluidsbronnen



Herontwikkeling Bethanienstraat/Cannenburglaan

Bijlage 3
Invoergegevens geluidsbronnen

Model situatie 2006
Groep: hoofdgroep
Lijst van Punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Fidato	45 dB(A) op 10 meter	194426,38	443416,24	0,00	6,50	0,00	56,49	58,49	67,49	71,49	75,49	76,49	74,49	73,49	71,49	82,18	0,00	5,00	10,00
W.S. Arnhem	45 dB(A) op 10 meter	194406,48	443405,15	0,00	3,50	0,00	52,99	57,99	66,99	70,99	74,99	75,99	73,99	72,99	70,99	81,68	0,00	5,00	10,00
RPN	45 dB(A) op 10 meter	194357,63	443376,22	0,00	5,00	0,00	51,99	57,99	66,99	70,99	74,99	75,99	73,99	72,99	70,99	81,68	0,00	5,00	10,00
Carglass	45 dB(A) op 30 meter	194321,34	443311,51	0,00	5,00	0,00	61,54	63,54	72,54	76,56	80,58	81,62	79,72	79,10	78,56	87,58	0,00	5,00	10,00
Velba	45 dB(A) op 30 meter	194321,34	443311,51	0,00	2,50	0,00	62,54	64,54	73,54	77,56	81,58	82,62	80,72	80,10	79,56	88,58	0,00	5,00	10,00
Houterman	45 dB(A) op 30 meter	194279,30	443314,94	0,00	4,00	0,00	62,54	64,54	73,54	77,56	81,58	82,62	80,72	80,10	79,56	88,58	0,00	5,00	10,00
Multicopy	45 dB(A) op 10 meter	194250,16	443294,55	0,00	4,00	0,00	54,99	56,99	65,99	69,99	73,99	74,99	72,99	71,99	69,99	80,68	0,00	5,00	10,00
Advadi	55 dB(A) op grens inrichting	194216,69	443271,87	0,00	4,50	0,00	67,49	69,49	78,49	82,49	86,49	87,49	85,49	84,49	82,49	93,18	0,00	5,00	10,00
Jansen	45 dB(A) op 30 meter	194147,64	443222,76	0,00	1,25	0,00	62,54	64,54	73,54	77,56	81,58	82,62	80,72	80,10	79,56	88,58	0,00	5,00	10,00
Boels	45 dB(A) op 50 meter	194378,88	443305,59	0,00	5,50	0,00	67,54	69,54	78,54	82,56	86,58	87,62	85,72	85,10	84,56	93,58	0,00	5,00	10,00

Geluidscontouren

