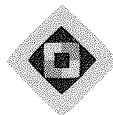


Bezoekadres Veenendaal:  
De Klomp 5  
6745 WB De Klomp  
Telefoon: (0318) 57 20 66  
Fax: (0318) 57 08 04

Bezoekadres Den Haag:  
Neherkade 1  
2521 VA Den Haag  
Telefoon: (070) 303 04 57  
Fax: (070) 303 04 58



**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

E-mail: info@sight.nl  
Website: www.sight.nl  
Postadres: Postbus 118  
3900 AC Veenendaal

-1.7774  
-1.733.42  
Balkon

Gemeente Maassluis  
De heer P. Juten  
Postbus 55  
3140 AB MAASSLUIS

2004-1063

<b>Gemeente Maassluis</b>	
Poststuk no.: 2005-1860	
sector/stafbur.: 1400	
Ingek...	
18 APR 2005	
B.v.O.-	ja / nee
Afd. termijn:	plu
Kop. gez. aan:	

Behandeld door:  
--

Verzenddatum:  
15 april 2005

Uw kenmerk:  
--

Ons kenmerk:  
P040138-0504207-B-EH-am

Onderwerp:

**akoestisch onderzoek Het Balkon**

Bijlagen:  
5

Geachte heer Juten,

Hierbij ontvangt u in vijfvoud het definitieve akoestisch rapport P040138-R01-definitief inzake 'Het Balkon'.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Mocht u vragen of opmerkingen hebben, dan kunt u uiteraard contact opnemen met ondergetekende.

Met vriendelijke groet,

  
E. Hofschreuder

ING bank 69 00 34 520  
KvK 09142040





# SIGHT

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

## KLANTTEVREDENHEIDSFOMULIER

Wij willen met dit formulier te weten komen of de door u verleende opdracht door ons naar wens is uitgevoerd. U bewijst ons een dienst als u onderstaande vragen beantwoordt en dit formulier per fax (zie onderstaand nummer) of per e-mail (info@sight.nl) aan ons retourneert. Wij danken u bij voorbaat voor de door u genomen moeite.

Bedrijfsnaam: .....

Project: .....

### 1 Algemene indruk: hoe beoordeelt u het door ons geleverde werk?

- Goed
- Voldoende
- Onvoldoende
- Slecht

### 2 Heeft u ons product op tijd ontvangen?

- Ja
- Nee

### 3 Voldoet het inhoudelijk aan hetgeen door u beoogd wordt?

- Ja, volledig
- Redelijk, maar niet helemaal
- Nee

Opmerking:

.....

.....

.....

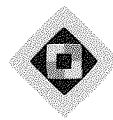
### 4 Vindt u onze correspondentie en rapporten begrijpelijk en goed leesbaar?

- Ja
- Nee

Opmerking:

.....

.....



**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

**5 Zijn de afspraken die door de projectleider zijn afgesproken, nagekomen?**

- Ja
- Nee

Opmerking:

.....

.....

**6 Is uw doelstelling gehaald, kortom is de opdracht geslaagd?**

- Ja
- Nee

Opmerking:

.....

.....

**7 Heeft u er bezwaar tegen als wij naar aanleiding van uw antwoorden om een nadere uitleg vragen?**

- Ja
- Nee

**8 Zou u de volgende keer weer SIGHT uitnodigen voor een opdracht?**

- Ja
- Ja, neemt u contact met ons op
- Nee

Zo nee, waarom niet:

.....

.....

**9 Overige opmerkingen:**

.....

.....

Hartelijk dank voor uw medewerking!

Ingevuld door : .....

Datum : .....

Telefoon : .....

Dit formulier s.v.p. terugfaxen naar (0318) 57 08 04 of per e-mail ([info@sight.nl](mailto:info@sight.nl)) retourneren

Bezoekadres Veenendaal:  
De Klomp 5  
6745 WB De Klomp  
Telefoon: (0318) 57 20 66  
Fax: (0318) 57 08 04

Bezoekadres Den Haag:  
Neherkade 1  
2521 VA Den Haag  
Telefoon: (070) 303 04 57  
Fax: (070) 303 04 58



# SIGHT

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

E-mail: info@sight.nl  
Website: www.sight.nl  
Postadres: Postbus 118  
3900 AC Veenendaal

## AKOESTISCH ONDERZOEK HET BALKON TE MAASSLUIS

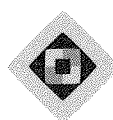
### Industrielawaai, railverkeer en wegverkeer

Opdrachtgever : Gemeente Maassluis  
Postbus 55  
3140 AB MAASSLUIS

Contactpersoon : De heer P. Juten  
Telefoonnummer : (010) 593 18 46  
Faxnummer : (010) 592 56 49  
E-mailadres : --

Projectnummer : P040138  
Rapportnummer : P040138-R01-def  
Datum : 15 april 2005

Opgesteld door : Ir. E. Hofschreuder  
Gecontroleerd door : E.Goudriaan



# SIGHT

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

INHOUDSOPGAVE	PAGINA
1 INLEIDING	3
2 WETTELIJK KADER	3
2.1 Grenswaarden	3
2.1.1 Industrielawaai	3
2.1.2 Railverkeer	4
2.1.3 Wegverkeer	4
2.2 Zones	4
2.2.1 Langs spoorwegen	4
2.2.2 Langs wegen	4
2.3 Rekenvoorschriften	5
3 UITGANGSPUNTEN	6
3.1 Modelgegevens	6
3.2 Industrielawaaigegevens Bedrijventerrein	6
3.2.1 Uitgangspunten	6
3.3 Railverkeersgegevens	7
3.4 Wegverkeersgegevens	8
3.5 Waarneempunten	8
4 RESULTATEN	9
4.1 Industrielawaai	9
4.1.1 Bedrijfsterrein	9
4.1.2 Gezoneerde industrieterrein Botlek - Pernis	12
4.1.3 Gezoneerde industrieterrein Maasvlakte - Europoort	12
4.1.4 Gezoneerde industrieterrein Kapelpolder	13
4.2 Railverkeer	13
4.3 Wegverkeer	13
5 CONCLUSIE	14
5.1 Industrielawaai	14
5.1.1 Bedrijventerrein	14
5.1.2 Gezoneerde industrieterrein Maasvlakte - Europoort	14
5.1.3 Gezoneerde industrieterrein Botlek - Pernis	14
5.1.4 Gezoneerde industrieterrein Kapelpolder	15
5.2 Railverkeer	15
5.3 Wegverkeer	15
5.4 Samenvattend	15

BIJLAGEN:


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

## 1 INLEIDING

In het kader van het milieuverantwoord integreren van woningbouwlocatie 'Het Balkon' in de directe nabijheid van bedrijven gelegen binnen het bestemmingsplan Nieuwe Waterweg te Maassluis, is door de gemeente Maassluis aan SIGHT gevraagd een aantal akoestische onderzoeken uit te voeren. Doel van deze onderzoeken is inzicht te krijgen in de diverse mogelijkheden van de woningbouwlocatie in relatie tot de geluidsbelasting van de naast liggende bedrijven, van de in de omgeving gelegen spoorlijn Rotterdam – Hoek van Holland, verkeers- wegen en industrieterreinen Maasvlakte-Europoort, Botlek-Pernis en Kapelpolder.

De resultaten van deze onderzoeken zijn vervolgens getoetst aan de grenswaarden, zoals die zijn vastgesteld in de Wet geluidhinder, alsmede aan vergunningsvoorschriften vastgelegd in de Wet milieubeheer. Daar waar overschrijdingen van de grenswaarden zijn geconstateerd, is onderzocht of en zo ja op welke wijze woningbouw alsnog realiseerbaar is. Deze rapportage betreft de resultaten van berekeningen naar de geluidbelasting op de gevels van vóór de stedenbouwkundige opzet, zoals deze is vastgelegd in het door de opdrachtgever op 15 december 2004 geleverde digitale bestand van de laatst bekende verkaveling.

## 2 WETTELIJK KADER

### 2.1 Grenswaarden

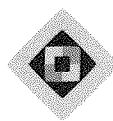
#### 2.1.1 Industrielawaai

##### *Wet Geluidhinder*

Voor de gezoneerde industrieterreinen Maasvlakte-Europoort en Botlek-Pernis zijn zonekaarten beschikbaar. Hierop zijn de 50 en de 55 dB(A) contouren van de geluidsbelasting (etmaalwaarde) op een waarnemhoogte van 5 m<sup>+</sup> maaiveld ingetekend. Daar ook hoogbouw gerealiseerd wordt, moet door middel van berekeningen onderzocht worden of overschrijdingen van de grenswaarde van 50 dB(A) ontstaan en de zonekaarten niet zonder meer bruikbaar zijn. Indien geen maatregelen mogelijk zijn om aan de grenswaarde van 50 dB(A) te voldoen, kunnen bij de provincie hogere waarden aangevraagd worden tot ten hoogste 55 dB(A). Voor het industrieterrein Kapelpolder is op dit moment nog een zone vastgesteld op basis van een saneringsonderzoek uit 1996. Er zijn zodanige ontwikkelingen gaande dat de geluidsbelasting vanwege dit industrieterrein nu al veel lager is, dan uit de zonekaart blijkt.

##### *Wet Milieubeheer*

Het bedrijventerrein is een terrein waarop **geen** grote lawaaimakers (art. 2.4 Ivb-inrichtingen) zijn toegestaan. Het bedrijventerrein is derhalve niet gezoneerd. Wel voorziet het bedrijventerrein in vestiging tot zogenaamde categorie 3 inrichtingen. Het bedrijventerrein ligt ten zuiden van Maassluis en wordt aan de noordkant begrensd door de spoorlijn en aan de zuidzijde door de Nieuwe Waterweg. Met behulp van de meest actuele bedrijvenlijst is nagegaan welke bedrijven zich op het bedrijventerrein bevinden. Er is onderscheid gemaakt tussen vergunningsplichtige en meldingsplichtige bedrijven (AMvB-bedrijven). Door de gemeente Maassluis is de vergunning verstrekt om inzicht te krijgen in de geluidsvoorschriften van de vergunning van de vergunningsplichtige bedrijven.


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

Ten behoeve van het bouwplan moet per bedrijf getoetst worden of aan de volgende grenswaarden voor het equivalente geluidsniveau wordt voldaan:

- 50 dB(A) in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- 45 dB(A) in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- 40 dB(A) in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

Tevens moeten de maximale piekgeluiden beoordeeld worden. Voor piekgeluiden zijn de grenswaarden:

- 70 dB(A) in de dagperiode;
- 65 dB(A) in de avondperiode;
- 60 dB(A) in de nachtperiode.

### 2.1.2 Railverkeer

Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de grenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege het railverkeer 57 dB(A). Indien het niet mogelijk is aan deze grenswaarde te voldoen, is het mogelijk via de gemeente bij Gedeputeerde Staten een hogere waarde aan te vragen. Het maximum van deze hogere waarde is 70 dB(A). Deze waarde wordt door de meeste provincies alleen toegestaan in stadverdichtingsgebieden en op stationslocaties. In de overige situaties wordt een geluidsbelasting van ten hoogste 65 dB(A) toegestaan.

### 2.1.3 Wegverkeer

Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de grenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege een weg 50 dB(A) (Artikel 82). Indien het niet mogelijk is aan deze grenswaarde te voldoen, is het mogelijk via de gemeente bij Gedeputeerde Staten een hogere waarde aan te vragen. Het maximum van deze hogere waarde is afhankelijk van de situatie waarin de geluidsgevoelige bestemming zich bevindt en is tevens afhankelijk van het gebruik van de geluidsgevoelige bestemming. Voor woningen binnen de bebouwde kom bedraagt de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 60 dB(A) indien er sprake is van een nieuwe weg en 65 dB(A) bij een bestaande weg. Voor de nieuw aan te leggen wijkontsluitingsweg is deze waarde daarom 60 dB(A) en voor de (bestaande) ontsluitingsweg is deze waarde 65 dB(A).

## 2.2 Zones

### 2.2.1 Langs spoorwegen

Volgens het Besluit geluidhinder spoorwegen heeft iedere spoorbaan een geluidszone (Artikel 3).

Voor het hier onderzochte spoortraject (traject 561) bedraagt de zone 100 m.

### 2.2.2 Langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder heeft iedere weg een geluidszone (Artikel 74). De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of er sprake is van stedelijk of buitenstedelijk gebied. In dit onderzoek gaat het om stedelijk gebied. Een overzicht van de zonebreedten is gegeven in tabel 1. Binnen de geluidszone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

Tabel 1: zonebreedte wegen

Stedelijk gebied	
1 – 2 rijstroken	200 m
3 of meer rijstroken	350 m

In stedelijk gebied zijn geen zones in de volgende situaties:

- woonerven;
- wegen waar een maximum snelheid van 30 km/uur geldt;
- wegen waarbij volgens een door de gemeenteraad vastgestelde geluidsniveaukaart de geluidsbelasting op 10 m uit het hart van de weg niet meer bedraagt dan 50 dB(A).

De in het onderzoek betrokken wegen hebben 2 rijstroken. De zone bedraagt derhalve 200 m.

### 2.3 Rekenvoorschriften

Alle berekeningen voor het industrielawaai zijn verricht met gebruikmaking van de rekenmethode II.8 uit de handleiding '*Meten en rekenen industrielawaai*' uit 1999.

Alle berekeningen voor het railverkeerslawaai zijn verricht met gebruikmaking van de standaard rekenmethode II (SRMII) uit het '*Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai 1996*' overeenkomstig Artikel 105 en 106 van de Wet geluidhinder.

Alle berekeningen voor het wegverkeer zijn verricht met gebruikmaking van de standaard rekenmethode II (SRMII) uit het '*Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002*' overeenkomstig Artikel 102 en 103 van de Wet geluidhinder.




**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

### 3 UITGANGSPUNTEN

Voor het opstellen van de rekenmodellen voor industrielawaai en railverkeer is gebruik gemaakt van digitaal kaartmateriaal. In alle modellen is de bodem akoestisch hard verondersteld. Die delen die akoestisch zacht zijn zoals ballastbed, gras en overige begroeiing, zijn als zodanig in het model ingevoerd.

#### 3.1 Modelgegevens

De geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan ten gevolge van de gezoneerde industrieterreinen zijn berekend door gebruik te maken van de door DCMR geleverde computermodellen. Voor het industrieterrein Kapelpolder is gebruik gemaakt van de vigerende zonekaart na sanering (van 28 november 1996).

Een overzicht van het ingevoerde model voor industrielawaai vanwege het nabijgelegen bedrijventerrein is gegeven in figuur 1a. Een overzicht van het model voor railverkeer is gegeven in figuur 1b en dat voor wegverkeer in figuur 1c. In de figuren 2a en 2b zijn de relevante overzichten gegeven van de gebruikte MTG modellen van de gezoneerde industrieterreinen Botlek – Pernis en Maasvlakte – Europoort.

#### 3.2 Industrielawaaigegevens Bedrijventerrein

Met behulp van de meest actuele bedrijvenlijst is nagegaan welke bedrijven zich op het bedrijventerrein, direct naast het bouwplan, bevinden. Er is onderscheid gemaakt in vergunningsplichtige en meldingsplichtige bedrijven (AMvB-bedrijven). Door de gemeente Maassluis de vergunning verstrekt om inzicht te krijgen in de geluidsvoorschriften van de vergunning van de vergunningsplichtige bedrijven. De geluidsvoorschriften zijn vertaald in een vergunningsbron.

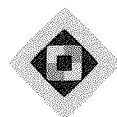
Een aantal bedrijven heeft in het kader van de vergunningsaanvraag een akoestisch onderzoek laten uitvoeren. Hiervan is het akoestische model overgenomen in het rekenmodel. Deze bedrijven zijn dus niet met één of twee vergunningsbronnen gemodelleerd maar met hun feitelijke, in het kader van de vergunning gemodelleerde, akoestische situatie.

##### 3.2.1 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten met betrekking tot het akoestisch rekenmodel zijn gehanteerd:

- AMvB-bedrijven zijn met een bronvermogen op basis van SBI-code opgenomen;
- bronvermogen van bedrijven met een vergunningbron zijn bepaald op basis van het vergunningvoorschrift;
- bronhoogte bepaald op basis van een realistische bronhoogte (veelal standaard als 3 meter);
- voor de bedrijven waarvan geen model voorhanden was, is de geluidsbron in een object gemodelleerd waarbij de afscherming van deze bron wordt verwaarloosd. Hierdoor wordt voor het betreffende bedrijf gerekend met een rondom uitstralende geluidsbron, en wordt in de berekening voor de overige bedrijven rekening gehouden met de afschermende werking van de bedrijfspanden in het "geluidspad" tussen het bedrijf en de berekeningspunten;
- bedrijven met een akoestisch onderzoek zijn conform dit onderzoek opgenomen in het rekenmodel.

Alle gegevens zijn verwerkt in het akoestisch rekenmodel Geonoise. Voor de luchtdemping is gebruik gemaakt van de TNO/TPD luchtdemping zoals gebruikelijk in het Rijnmondgebied.



# SIGHT

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

De volgende bedrijven zijn meegenomen in de berekening:

1. Lucardi LPG Techniek (model overgenomen van ARDEA);
2. A. van der Kooij (model overgenomen van ARDEA);
3. Dersimo Tapijten BV (kentalbron op basis van SBI-code);
4. Van Trigt bedrijfswagenschade (kentalbron op basis van SBI-code);
5. Siri groepsactiviteiten (kentalbron op basis van SBI-code);
6. Hoff & Co services BV (vergunningbron op basis van vergunning);
7. Olympia BV (kentalbron op basis van SBI-code);
8. Digidance VOF (kentalbron op basis van SBI-code);
9. Formido Bouwmarkt (kentalbron op basis van SBI-code);
10. EFC BV (kentalbron op basis van SBI-code);
11. Don's autoschade (kentalbron op basis van SBI-code);
12. Van Kessel luchtbehandeling (kentalbron op basis van SBI-code);
13. Kerkeiland BV (kentalbron op basis van SBI-code);
14. PBP compressoren (vergunningbron op basis van vergunning);
15. Di Majo(kentalbron op basis van SBI-code).

Volgens de AMVB mag er bij Hoff & Co vòòr 7.00 uur bevoorrad worden. Navraag leert dat dit nooit gebeurt. Uitgangspunt in dit onderzoek is daarom dat het bedrijf uitsluitend in de dag- en avondperiode bevoorrad wordt.

Bij het bedrijf A. van der Kooij ligt het in de bedoeling van de DCMR om in de revisievergunning op te nemen dat de werkzaamheden in de toekomst uitsluitend binnen en achter gesloten deuren mogen plaatsvinden. Deze vergunning is op dit moment echter nog niet van kracht. De berekeningen zijn derhalve uitgevoerd voor de vigerende vergunning waarbij de werkzaamheden nog wel met geopende deuren/buiten plaats mogen vinden. Indien de nieuwe vergunning van kracht wordt, kunnen de in deze rapportage gepresenteerde (maximale) geluidsniveaus met tenminste 20 dB(A) verminderd worden, uitgaande van een minimale gevelgeluidswering van 20 dB(A).

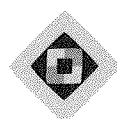
### 3.3 Railverkeersgegevens

De intensiteiten zijn overgenomen uit de laatste versie van het Akoestisch Spoorboekje, ASWIN 2003, uitgegeven in opdracht van het ministerie van VROM. Het betreft prognoses voor het jaar 2010/2015. Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Gehanteerde verkeersgegevens voor prognosejaar 2010/2015

Traject	Periode	Cat.3
	Dag	48,0
561	Avond	48,0
	Nacht	4,5

In bovenstaande tabel zijn de intensiteiten vòòr station Maassluis West opgenomen. Voorbij station Maassluis West zijn de intensiteiten in de avond- en nachtperiode de helft lager. De bovenbouwconstructie op dit trajectdeel bestaat overwegend uit ballastbed met voegloos spoor op houten dwarsliggers.


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

### 3.4 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Maassluis. Het betreft prognoses voor het jaar 2015. Er zijn twee scenario's gegeven, waarbij uitsluitend de intensiteiten gedurende de dagperiode zijn gegeven. Er is in deze rapportage daarom vanuit gegaan dat de dagperiode ook bepalend is voor de geluidsbelasting. Daar de scenario's voor het geluid weinig verschillen, is uitsluitend gebruik gemaakt van de meest ongunstige variant (variant 9). Uitgangspunt is verder dat de wijkontsluitingsweg vanaf de bestemmingsplangrens 30 km/uur-zone wordt. Ook is het mogelijk dat in het verlengde van de Mozartlaan een toegangsweg voor de wijk wordt aangelegd. Ook hiervoor geldt dat deze toegangsweg een 30 km/uurweg zal worden. Eén en ander betekent dat binnen de nieuwbouwwijk geen andere wegen aanwezig zullen zijn dan 30 km/uur wegen.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Gehanteerde verkeersgegevens voor prognosejaar 2015

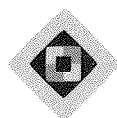
Wegnaam	Dagperiode intensiteit	Mvt/uur	Lichte mvt	Middel zwaar	zwaar
Wijkontsluitingsweg bij Mozartlaan	4.061	338,4	321,5	13,5	3,4
Toegangsweg bij bedrijven	6.453	537,8	484,0	43,0	10,8

De wegdekverharding van de wegen bestaat uit glad asfalt (referentiewegdek). De representatieve snelheid bedraagt buiten het bestemmingsplangebied 50 km/uur.

### 3.5 Waarneempunten

Per bron (industrieterrein, straat, spoorbaan) zijn waarneempunten beoordeeld op relevante plaatsen op de gevels van het nieuwbouwplan.

Voor de laagbouw (drie woonlagen) zijn de berekeningen uitgevoerd op 2m<sup>+</sup>, 5 m<sup>+</sup> en 8 m<sup>+</sup> maaiveld. Voor de hoogbouw zijn de berekeningen in principe uitgevoerd op 2/3<sup>e</sup> van elke etagehoogte. Indien er erg veel bouwlagen zijn en de geluidsbelasting per bouwlaag niet veel verandert, zijn er tussenlagen overgeslagen. Voor de appartementen in 15 lagen zijn waarneempunten gelegd op 2m<sup>+</sup>, 5m<sup>+</sup>, 14m<sup>+</sup>, 26m<sup>+</sup>, 35m<sup>+</sup> en 44m<sup>+</sup> maaiveld en voor de hoogste toren (90m) zijn waarneempunten gelegd op 10m<sup>+</sup>, 20m<sup>+</sup>, 40m<sup>+</sup>, 60m<sup>+</sup>, 80m<sup>+</sup> en 89m<sup>+</sup> maaiveld.


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Industrielawaai

#### 4.1.1 Bedrijfsterrein

De resultaten van de berekeningen zijn voor de belangrijkste bedrijven van het nabijgelegen bedrijventerrein gegeven in tabel 2 voor de equivalente geluidsniveaus  $L_{Aeq,LT}$  en in tabel 3 voor de piekniveaus. De ligging van de berekeningspunten is gegeven in figuur 1a. Voor de dag-, avond- en nachtperiode zijn geen afzonderlijke uitkomsten gegeven. In deze rapportage wordt volstaan met het aangeven van de geluidsbelasting (de etmaalwaarden van het equivalente geluidsniveau), de hoogste waarde van de dag, de avond verhoogd met 5 dB(A) of de nacht verhoogd met 10 dB(A). Voor het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  is de hoogst berekende waarde gepresenteerd.

Tabel 2: etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau  $L_{Aeq,LT}$  in dB(A)

Puntnummer	Hoogte	Dersimo	Hoff& Co	Van der Kooy
Wni001	2	-	-	-
	5	-	-	-
	14	30,6	-	-
	26	30,3	-	-
	35	30,1	-	-
	44	31,4	-	-
Wni002	2	39,3	-	-
	5	40,3	-	-
	14	42,3	-	-
	26	42,2	-	-
	35	42,0	-	-
	44	41,9	-	-
Wni003	2	43,3	-	32,1
	5	44,4	-	32,6
	14	46,1	-	35,1
	26	45,8	-	34,9
	35	45,4	-	34,6
	44	45,3	-	34,6
Wni004	2	43,8	32,3	38,8
	5	45,0	32,1	39,3
	14	46,6	33,8	41,8
	26	46,1	34,9	41,3
	35	45,7	34,9	40,7
	44	45,6	34,7	40,6
Wni005	2	43,8	32,9	39,4
	5	45,0	32,7	40,0
	14	46,5	34,5	42,3
	26	46,2	35,5	41,9
	35	45,8	35,5	41,3
	44	45,7	35,6	41,3



# SIGHT

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

Puntnummer	Hoogte	Dersimo	Hoff& Co	Van der Kooy
Wni006	2	44,1	34,9	38,6
	5	45,2	34,7	39,3
	14	46,5	34,3	41,7
	26	46,2	37,5	41,2
	35	45,8	35,3	41,0
	44	45,7	35,3	41,0
Wni007	2	43,9	32,9	38,0
	5	44,6	32,7	38,7
	14	46,0	35,1	41,2
	26	45,6	37,6	41,1
	35	45,2	35,4	41,0
	44	45,1	35,4	40,9
Wni008	2	44,7	35,2	42,5
	5	46,1	36,1	44,0
	8	46,9	37,8	45,1
Wni009	2	43,5	38,0	46,0
	5	44,8	39,3	47,8
	8	45,8	40,5	47,9
Wni010	2	41,5	43,5	47,1
	5	42,5	45,3	48,7
	8	43,6	45,5	48,8
Wni011	2	37,3	46,9	43,2
	5	38,0	48,0	44,7
	8	39,6	48,0	45,7
Wni012	2	36,1	45,7	40,9
	5	36,4	46,9	42,2
	8	37,8	46,9	43,5
Wni013	2	44,5	-	38,2
	5	45,8	34,3	40,8
	8	46,7	36,1	41,9

Tabel 3: Maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  in dB(A) en maatgevende periode

Puntnummer	Hoogte	Hoff& Co	Periode	Van der Kooy	Periode
Wni001	2	-	avond	43,0	avond
	5	-	“	42,4	“
	14	-	“	44,8	“
	26	30,1	“	45,5	“
	35	30,0	“	44,8	“
	44	30,8	“	45,8	“
Wni002	2	32,0	avond	46,4	avond
	5	31,5	“	45,8	“
	14	33,1	“	48,4	“
	26	34,6	“	49,0	“
	35	34,6	“	48,6	“
	44	34,1	“	49,0	“
Wni003	2	39,6	avond	56,7	avond
	5	39,0	“	56,3	“



# SIGHT

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

Puntnummer	Hoogte	Hoff& Co	Periode	Van der Kooy	Periode
	14	41,2	"	58,9	"
	26	42,2	"	59,3	"
	35	42,1	"	59,0	"
	44	42,2	"	59,0	"
Wni004	2	48,2	avond	63,5	avond
	5	47,6	"	63,2	"
	14	49,6	"	<b>66,5</b>	"
	26	50,7	"	<b>66,5</b>	"
	35	50,7	"	<b>65,8</b>	"
	44	50,6	"	<b>65,7</b>	"
Wni005	2	50,7	avond	64,0	avond
	5	50,2	"	63,6	"
	14	50,1	"	<b>66,5</b>	"
	26	51,2	"	<b>66,5</b>	"
	35	51,1	"	<b>65,8</b>	"
	44	51,1	"	<b>65,7</b>	"
Wni006	2	48,6	avond	63,9	avond
	5	47,9	"	63,7	"
	14	50,0	"	<b>66,4</b>	"
	26	51,1	"	<b>66,4</b>	"
	35	51,0	"	<b>65,7</b>	"
	44	51,0	"	<b>65,6</b>	"
Wni007	2	48,5	avond	63,1	avond
	5	47,9	"	62,7	"
	14	50,0	"	<b>65,6</b>	"
	26	51,0	"	<b>65,7</b>	"
	35	51,0	"	<b>65,6</b>	"
	44	50,9	"	65,4	"
Wni008	2	51,8	avond	<b>66,6</b>	avond
	5	52,0	"	<b>67,8</b>	"
	8	53,0	"	<b>69,2</b>	"
Wni009	2	54,6	avond	<b>69,5</b>	avond
	5	55,7	"	<b>71,5</b>	"
	8	56,9	"	<b>72,5</b>	"
Wni010	2	59,7	avond	<b>70,4</b>	avond
	5	61,5	"	<b>72,5</b>	"
	8	62,6	"	<b>73,2</b>	"
Wni011	2	41,8	avond	<b>67,4</b>	avond
	5	43,9	"	<b>68,8</b>	"
	8	45,1	"	<b>70,5</b>	"
Wni012	2	40,4	avond	<b>65,7</b>	avond
	5	41,7	"	<b>66,5</b>	"
	8	43,5	"	<b>67,8</b>	"
Wni013	2	41,2	avond	60,3	avond
	5	49,4	"	64,7	"
	8	50,3	"	<b>65,8</b>	"

De overschrijdingen van de grenswaarden zijn vet gedrukt.


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

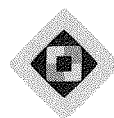
Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten hoogste 49 dB(A) bedraagt. De grenswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden. De toelaatbare maximale geluidsniveaus worden wel overschreden. Voor het bedrijf Van de Kooij zijn de overschrijdingen van de toelaatbare maximale geluidsniveaus (met name in de avondperiode) veel hoger. De grenswaarde van 65 dB(A) wordt met ten hoogste 8 dB(A) overschreden. Deze overschrijding treedt echter alleen op als de werkzaamheden niet achter gesloten deuren plaatsvinden. Zoals al bij de uitgangspunten is aangegeven, is op dit moment een procedure ingang gezet om de vergunning voor Van der Kooij aan te passen. Indien deze vergunning daadwerkelijk aangepast wordt, zal de nu bepalende bron niet meer bepalend zijn. Dan wordt het maximale geluidsniveau vanwege de vrachtwagens bepalend. Dit niveau wordt (in de avondperiode) ten hoogste 64,7 dB(A) op de hoogste woonlaag ter hoogte van berekeningspunt Wni010. Er vindt dan geen overschrijding meer plaats.

#### 4.1.2 Gezoneerde industrieterrein Botlek - Pernis

De etmaalwaarden van het equivalente geluidsniveau vanwege Botlek – Pernis zijn (voor de appartemententorens) gegeven in de figuren 3.1 en 3.2. Uit de figuren blijkt dat vanaf circa 12 m<sup>+</sup> maaiveld overschrijdingen van de grenswaarde van 50 dB(A) ontstaan op de meest zuidelijk gelegen toren. Hiervoor dienen ontheffingen aangevraagd te worden bij de provincie. Ook moeten alle woningen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) tenminste één gevel bezitten met een geluidsbelasting die niet hoger is dan 50 dB(A). In overleg met de provincie zal dit gerealiseerd worden door middel van het aanbrengen van een serre. Een tweede mogelijkheid is het aanbrengen van een vliesgevel als afscherming direct bij het gebouw.

#### 4.1.3 Gezoneerde industrieterrein Maasvlakte - Europoort

De etmaalwaarden van het equivalente geluidsniveau vanwege Maasvlakte - Europoort zijn gegeven in de figuren 4.1 tot en met 4.4. Uit de figuren blijkt dat op alle hoogten van alle hoogbouw (en ook op de omliggende grondgebonden woningen) de grenswaarde van 50 dB(A) overschreden wordt. Vanaf circa 50 m<sup>+</sup> maaiveld wordt ook de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) op de noordelijke toren overschreden. De betreffende woningen dienen ter plaatse van de gevels, waar de geluidsbelasting hoger is dan 55 dB(A), een gevel zonder te openen delen te bezitten (een dove gevel). En ook hier dienen al deze woningen een geluidsluwe gevel te hebben voor alle geluidsbronnen. Wellicht is dit voor de hoogbouw te combineren met een vliesgevel. Misschien mag ook, in overleg met de provincie, gebruik gemaakt worden van een serre, waarin dan wel te openen delen geplaatst mogen worden. De bewoners houden dan de keuze tussen herrie en frisse lucht of voldoende stilte. De woningen moeten in dit geval wel voorzien zijn van een mechanische ventilatievoorziening met spuistand. In ieder geval dienen voor alle woningen met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) ontheffingen aangevraagd te worden bij de provincie.


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

#### 4.1.4 Gezoneerde industrieterrein Kapelpolder

De geluidsbelasting vanwege industrieterrein Kapelpolder is bepaald met behulp van de contourenkaart van dit industrieterrein na sanering (van 28 november 1996), verkregen van de provincie Zuid-Holland. De contouren zijn voor het relevante deel ingetekend in figuur 7. De woningen waar in ieder geval overschrijdingen verwacht worden, zijn gearceerd aangegeven. Hierbij moet opgemerkt worden dat de contouren op 5 m<sup>+</sup> maaiveld zijn bepaald. Dit betekent met name dat de kans groot is, dat op de meest nabij gelegen toren(s) de geluidsbelasting op de hoger gelegen verdiepingen ook overschreden worden. Hiervoor dient echter met behulp van het saneringsmodel nader onderzoek verricht te worden. Overigens geeft het meest recente model van de DCMR geen overschrijdingen van de geluidsbelasting. Hiervoor ontbreekt op dit moment echter de wettelijke basis.

#### 4.2 Railverkeer

De resultaten van de berekeningen voor het railverkeer zijn gegeven in de figuren 5a en 5b.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten hoogste 60 dB(A) bedraagt. De grenswaarde van 57 dB(A) wordt met 3 dB(A) overschreden. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden.

Langs het drukste deel van de spoorbaan ligt al een wal met een hoogte van 3 m<sup>+</sup> bovenkant spoor. Het nemen van aanvullende afschermdende maatregelen stuit naar verwachting op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard, omdat de wijk dan nog meer afgesloten wordt van de rest van de stad. Er dienen daarom hogere grenswaarden te worden aangevraagd.

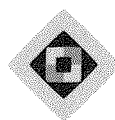
Over de zienswijzen van de bewoners aan de andere zijde van het spoor met betrekking tot de invloed van een verhoging van de geluidsbelasting op hun gevels, kan het volgende gesteld worden:

- Met betrekking tot het railverkeer kan gesteld worden dat het geluid dat bepalend is voor het equivalente geluidsniveau optreedt op het moment van passeren van de trein. De trein gedraagt zich als een dipoolbron, waarbij het geluid vooral in zijwaartse richting wordt uitgestraald. Op dat moment schermt de trein zelf de reflecties aan de overzijde vrijwel geheel af, althans in de onderhavige situatie met vooral laagbouw ter plaatse van de bestaande bebouwing. De toename van het railverkeerslawaai zal daarom vanwege de reflecties ten aanzien van het equivalente geluidsniveau te verwaarlozen zijn. Overigens zal met betrekking tot het industrielawaai de nieuw te bouwen wijk 'Het Balkon' een lichte verbetering geven ten opzichte van de huidige situatie omdat deze bebouwing enige afscherming geeft, vooral voor de wat lager geplaatste bronnen.

#### 4.3 Wegverkeer

De resultaten van de berekeningen voor het wegverkeer zijn voor de wijkontsluitingsweg gegeven in figuur 6a. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het deel waar een snelheid van 50 km/uur is toegestaan. Ook zijn de geluidsniveaus berekend voor de eventuele nieuwe toegangsweg in het verlengde van de Mozartlaan. Het ligt in de bedoeling dat deze weg vanaf de Mozartlaan 30 km/uur wordt, vooral omdat de spoorbaan direct gekruist wordt. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de situatie waar tot aan de wijkentree wel met 50 km/uur gereden mag worden. In figuur 6b zijn deze resultaten gegeven. Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten hoogste 47 dB(A) bedraagt. De grenswaarde van 50 dB(A) wordt nergens overschreden.




**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

## 5 CONCLUSIE

### 5.1 Industrielawaai

#### 5.1.1 Bedrijventerrein

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het bedrijventerrein naast het bouwplan ten hoogste 49 dB(A) bedraagt. De grenswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

De maximale geluidsniveaus bedragen ten hoogste 73 dB(A) in de avondperiode. Daar in de avondperiode geen hogere waarden mogelijk zijn voor de maximale geluidsniveaus, kunnen de betreffende woningen niet zonder meer gebouwd worden. Voornoemde maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het bedrijf A. van de Kooij. Hiervoor is ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage een revisievergunning in procedure. Daar deze vergunning op dit moment nog niet van kracht is, kan hierop niet worden geanticipeerd. Zodra deze vergunningswijziging van kracht is met de nu door de DCMR voorgestelde nadere eis, dat de werkzaamheden voortaan uitsluitend binnen en met gesloten deuren mogen plaatsvinden, zullen er vanwege Van der Kooij geen overschrijdingen meer plaatsvinden. Indien deze vergunning niet op de nu voorziene wijze wordt verleend, moeten wellicht andere maatregelen bedacht worden om de betreffende woningen te kunnen realiseren.

#### 5.1.2 Gezoneerde industrieterrein Maasvlakte - Europoort

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege Maasvlakte - Europoort ten hoogste 57 dB(A) bedraagt.

De grenswaarde van 50 dB(A) wordt met 7 dB(A) overschreden. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt boven de 50 m op de noordwestelijk gelegen toren ook met twee dB(A) overschreden.

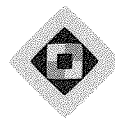
Het nemen van (afscherpende) maatregelen om de geluidsbelasting voldoende te verminderen stuit op overwegende bezwaren van technische aard. Zowel een deel van de bronnen als de woningen zijn zeer hoog gelegen. Voor de woningen met een overschrijding van de maximaal te verlenen ontheffingswaarde worden maatregelen genomen om deze overschrijdingen tegen te gaan (dove gevels en serres). Ook dient zorg gedragen te worden voor geluidsluwe gevels bij alle woningen waar de grenswaarde van 50 dB(A) overschreden wordt. Voor een aantal woningen dienen hogere grenswaarden te worden aangevraagd.

#### 5.1.3 Gezoneerde industrieterrein Botlek - Pernis

Uit het onderzoek blijkt dat de equivalente geluidsbelasting vanwege Botlek - Pernis ten hoogste 51 dB(A) bedraagt.

De grenswaarde van 50 dB(A) wordt met 1 dB(A) overschreden. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt niet overschreden. Deze overschrijding treedt uitsluitend op bij de hoger gelegen woningen (vanaf de 6<sup>e</sup> bouwlaag) van de meest zuidelijk gelegen toren.

Het nemen van (afscherpende) maatregelen om de geluidsbelasting voldoende te verminderen stuit op overwegende bezwaren van technische aard. Zowel een deel van de bronnen als de woningen zijn hoog gelegen. Er dienen daarom hogere grenswaarden te worden aangevraagd. Ook dienen de woningen een geluidsluwe gevel te bezitten. Een inpandig balkon is in deze situatie al voldoende om zo'n geluidsluwe gevel te bewerkstelligen.


**SIGHT**

adviseurs voor milieu en landschap b.v.

Indien de hogere waarden verleend worden, moet aangetoond worden dat de gevelgeluidswering zodanig is, dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige verblijfsgebieden voldoet aan de wettelijke eisen.

#### 5.1.4 Gezoneerde industrieterrein Kapelpolder

De geluidsbelasting vanwege industrieterrein Kapelpolder is bepaald met behulp van de contourenkaart van dit industrieterrein na sanering. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 55 dB(A).

### 5.2 Railverkeer

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het railverkeer ten hoogste 63 dB(A) bedraagt. De grenswaarde van 57 dB(A) wordt met 6 dB(A) overschreden. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden.

Het nemen van aanvullende (afschermende) maatregelen om de geluidsbelasting voldoende te verminderen stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Er dienen daarom hogere grenswaarden vanwege het railverkeer te worden aangevraagd bij Gedeputeerde Staten.

Indien de hogere waarden verleend worden, moet aangetoond worden dat de gevelgeluidswering zodanig is, dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige verblijfsgebieden voldoet aan de wettelijke eisen.

### 5.3 Wegverkeer

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer ten hoogste 47 dB(A) bedraagt. De grenswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden. Alle ontsluitingswegen binnen het plangebied worden als 30 km/uur wegen uitgevoerd. Voor deze wegen is in het kader van de Wet geluidhinder geen geluidsonderzoek noodzakelijk.

### 5.4 Samenvattend

Uit het voorgaande blijkt dat overleg met meerdere partijen noodzakelijk is om de bouwplannen voor woningbouw op deze locatie te kunnen realiseren. Er is nader overleg en onderzoek noodzakelijk met betrekking tot industrieterrein Kapelpolder, omdat officieel de situatie uit 1996 (saneringssituatie) nog van kracht is, ook al is de situatie intussen geheel veranderd.

Verder dient te worden nagegaan of de milieuvergunning van Van der Kooy aangepast kan worden om de problemen aan die zijde van het bouwplan op de meest eenvoudige wijze opgelost te krijgen. Omtrent deze wijziging is al overleg met de betrokkenen. Deze ingezette wijziging staat overigens los van de bestemmingsplanwijziging waarvoor deze rapportage is opgesteld. Als deze wijziging, tegen de verwachting in, niet mogelijk is, zal nader onderzocht moeten worden op welke wijze afdoende maatregelen binnen het bouwplan zelf genomen kunnen worden.

Tenslotte is overleg nodig tussen de gemeente en de provincie met betrekking tot de hogere waarden vanwege het railverkeerslawaaai.

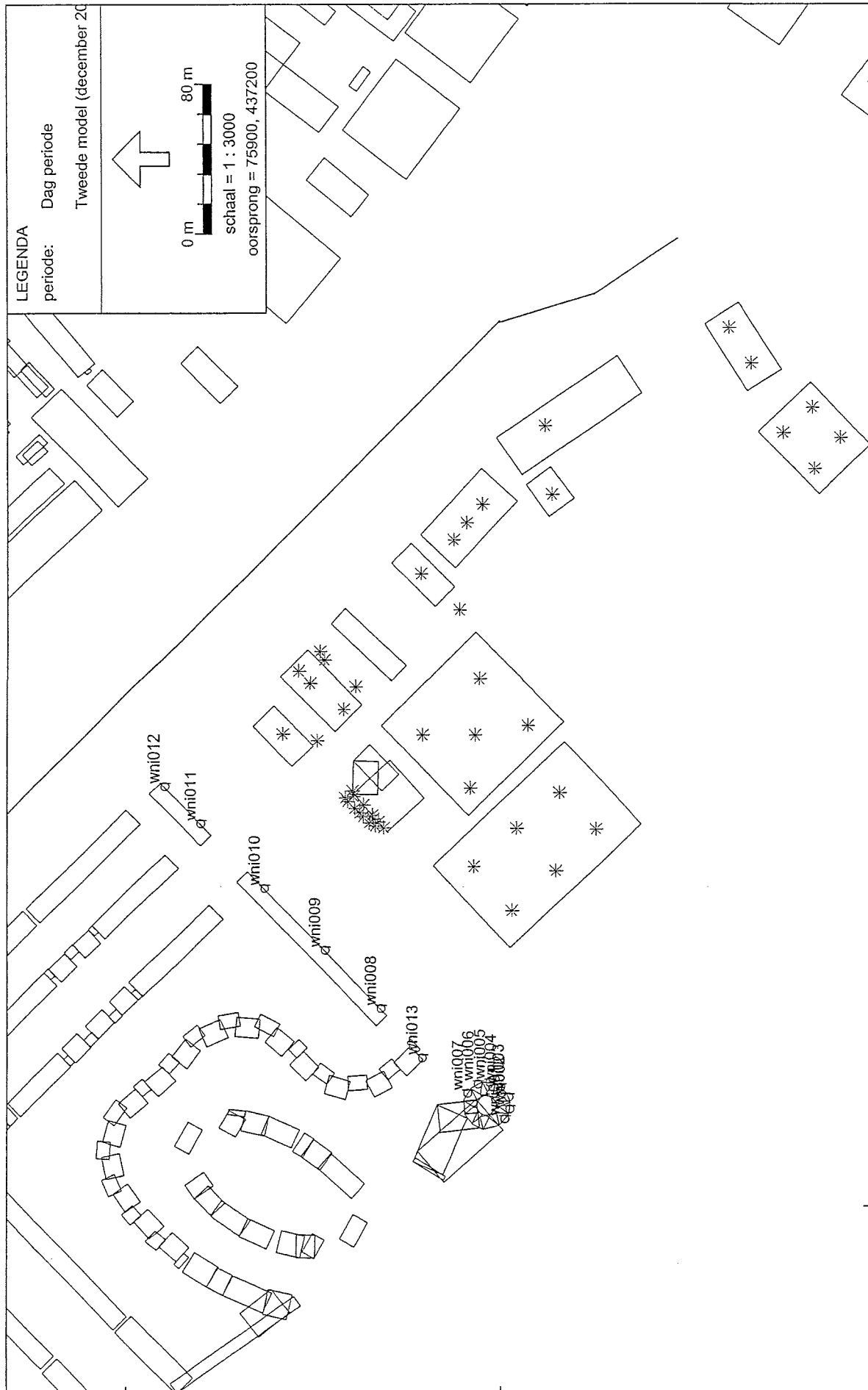
ir. Erik Hofschreuder

P040138-R01-definitief

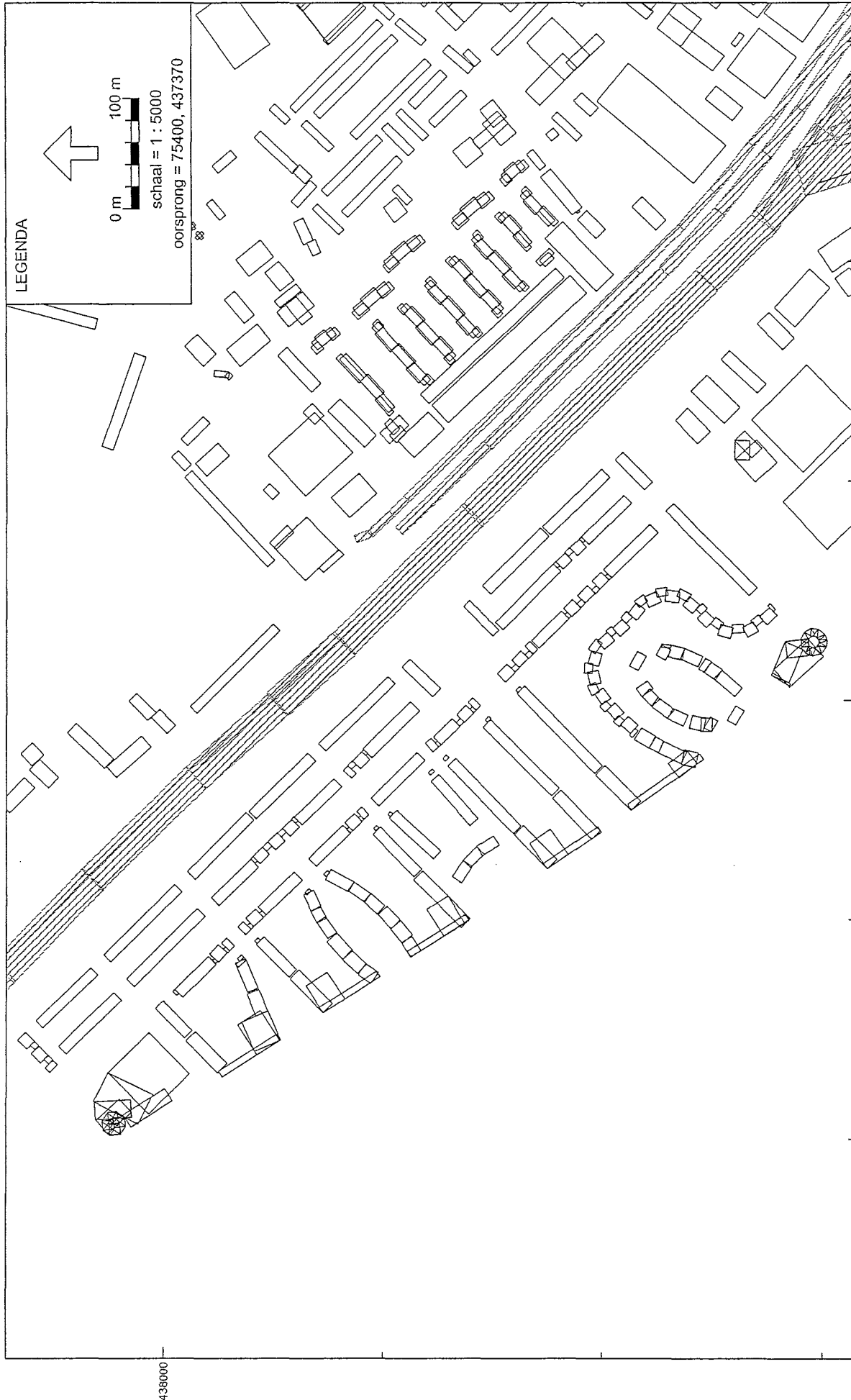
Ed Goudriaan

15 april 2005

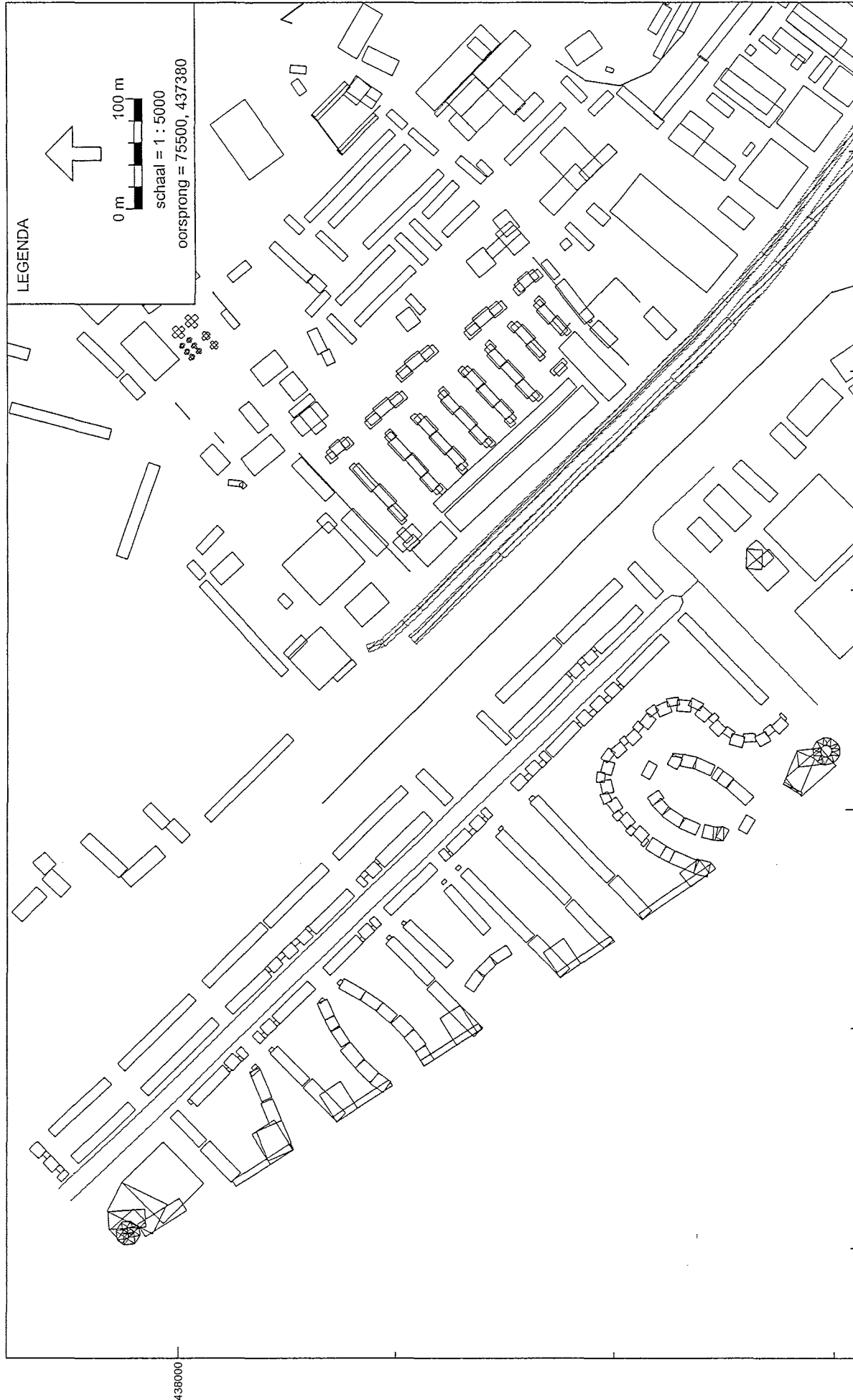
**BIJLAGEN:**



Industrielawaai - IL, Industrielawaai - versie oktober2004 - Tweede model (december 2004) [C:\MUNDO-1\PO40138IDGMRHETBAL-1] . Geonoise V4.04  
 Overzicht van de ingevoerde situatie voor industrielawaai, nabijgelegen bedrijven  
 inclusief de ligging van de rekenpunten

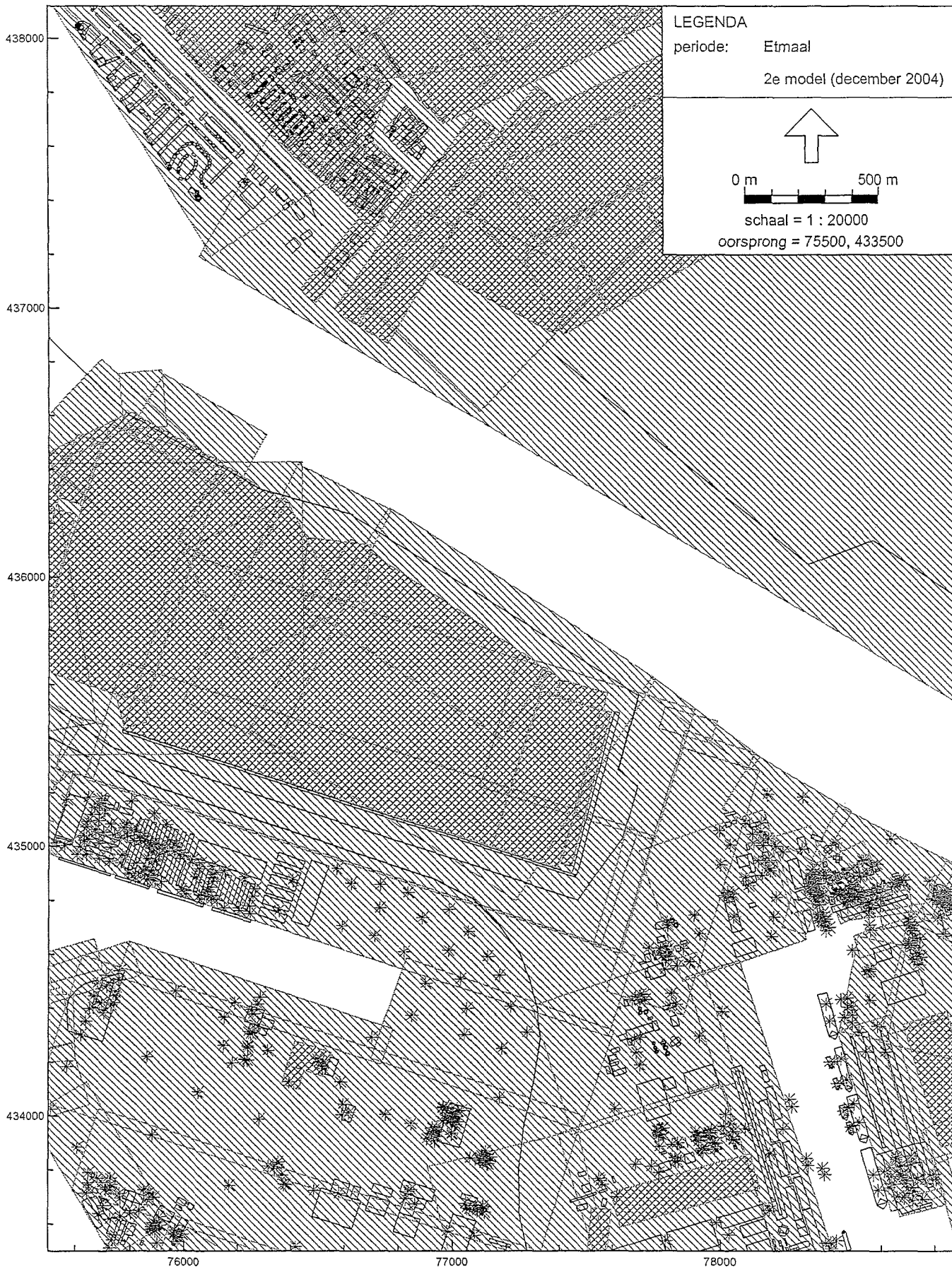


Railverkeerslawai - RMR/SRM II, Railverkeer - versie oktober 2004 - 2e model (december 2004) [C:\MUNDO--1\040138\DGMR\HETBAL-1], Geonose V4.04  
Overzicht ingevoerde situatie



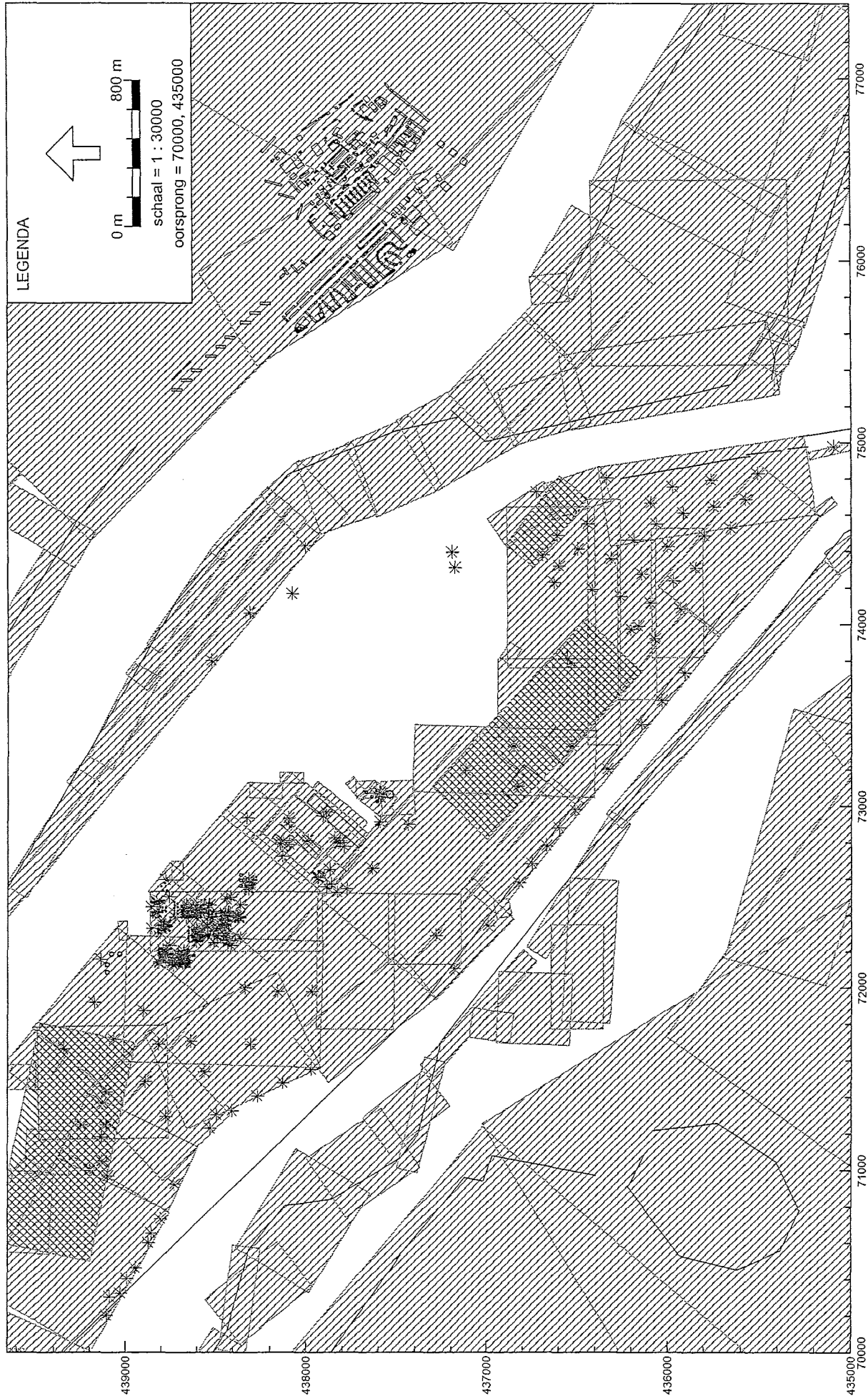
Wegverkeerslaaai - SRM2-2002, Wegverkeer - versie oktober 2004 - 2e model (december 2004) [C:\MIJNDO-1\PO40138\IDGMRHETBAL-1], Geonose V4.04

Overzicht ingevoerde situatie voor wegverkeer



Industrielaawai - IL, Botlek en Pernis - GRW-Oost (Botlek-Pernis) MTG-model - 2e model (december 2004) [C:\MIJNDO-1\040138\DGMR\DCMR], Geonose V4.04

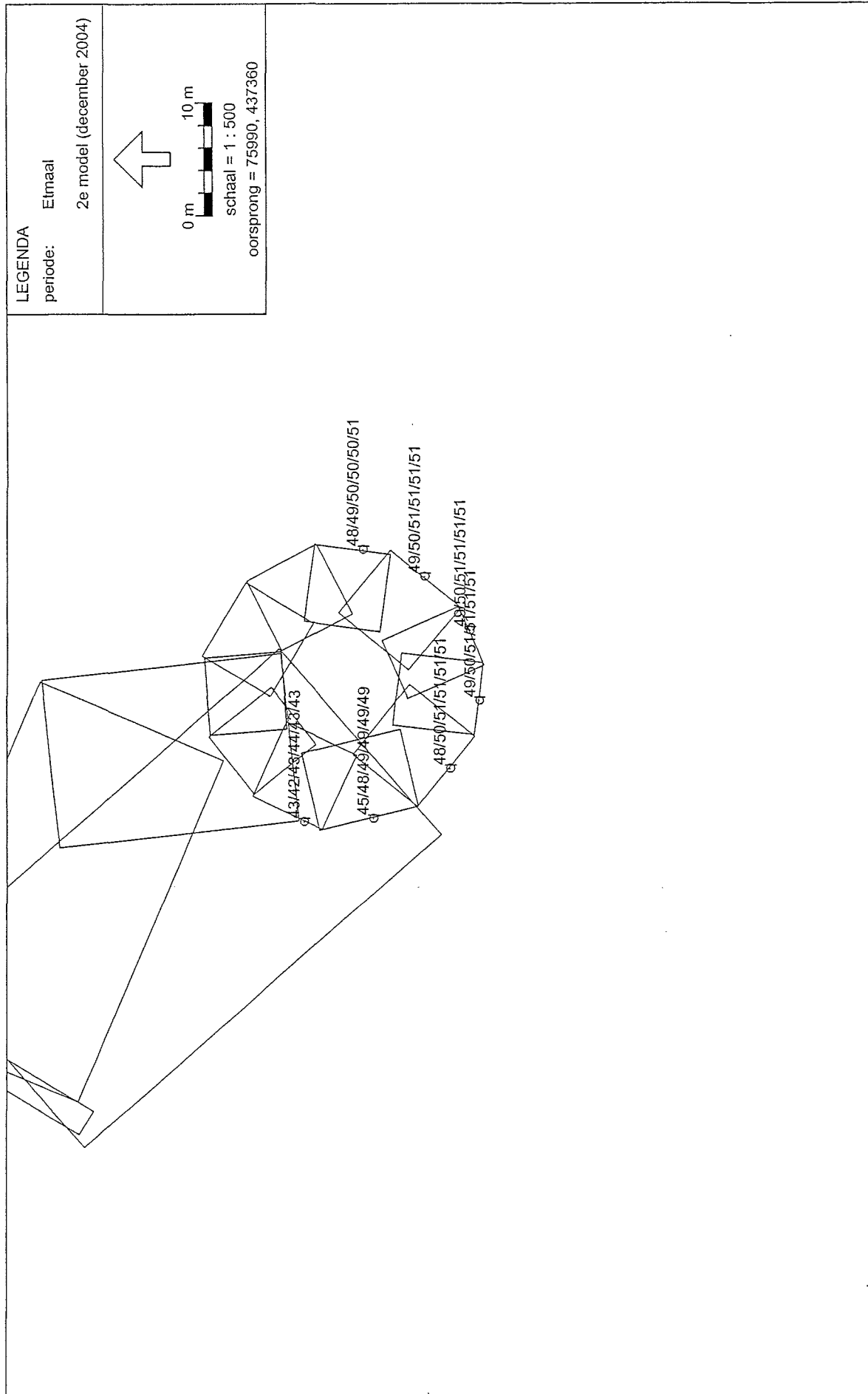
Overzicht van het relevante deel van het MTG model Botlek - Pernis



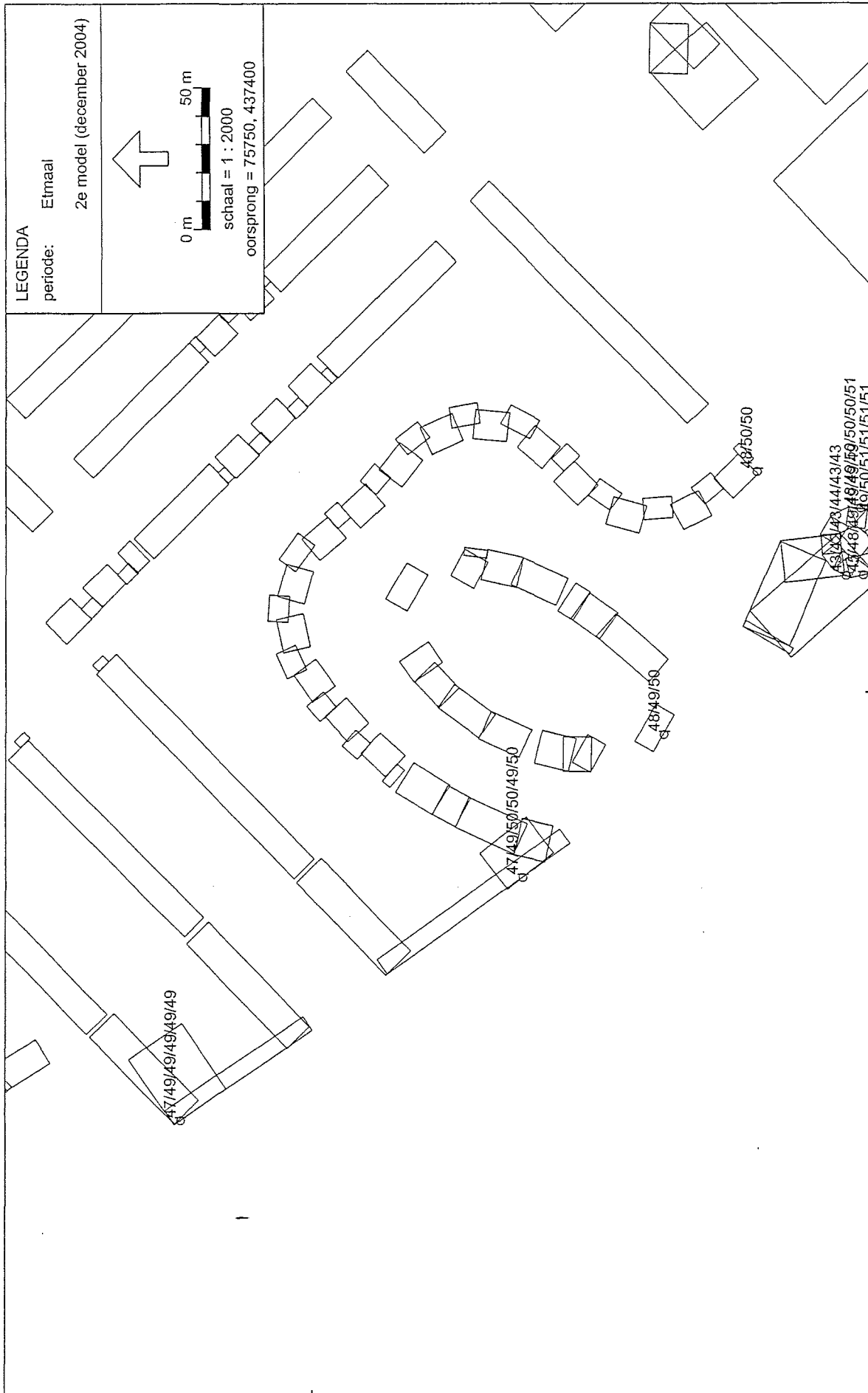
Industrielaavaal - IL, Maasvlakte en Europort - GRW-West (Maasvlakt-Europort) MTG-model - 2e model (december 2004) [C:\MIJNDO-1\PO40138\DGMRDCMRJ, Geonose V4.04

Overzicht van het relevante deel van het MTG model Maasvlakte - Europort





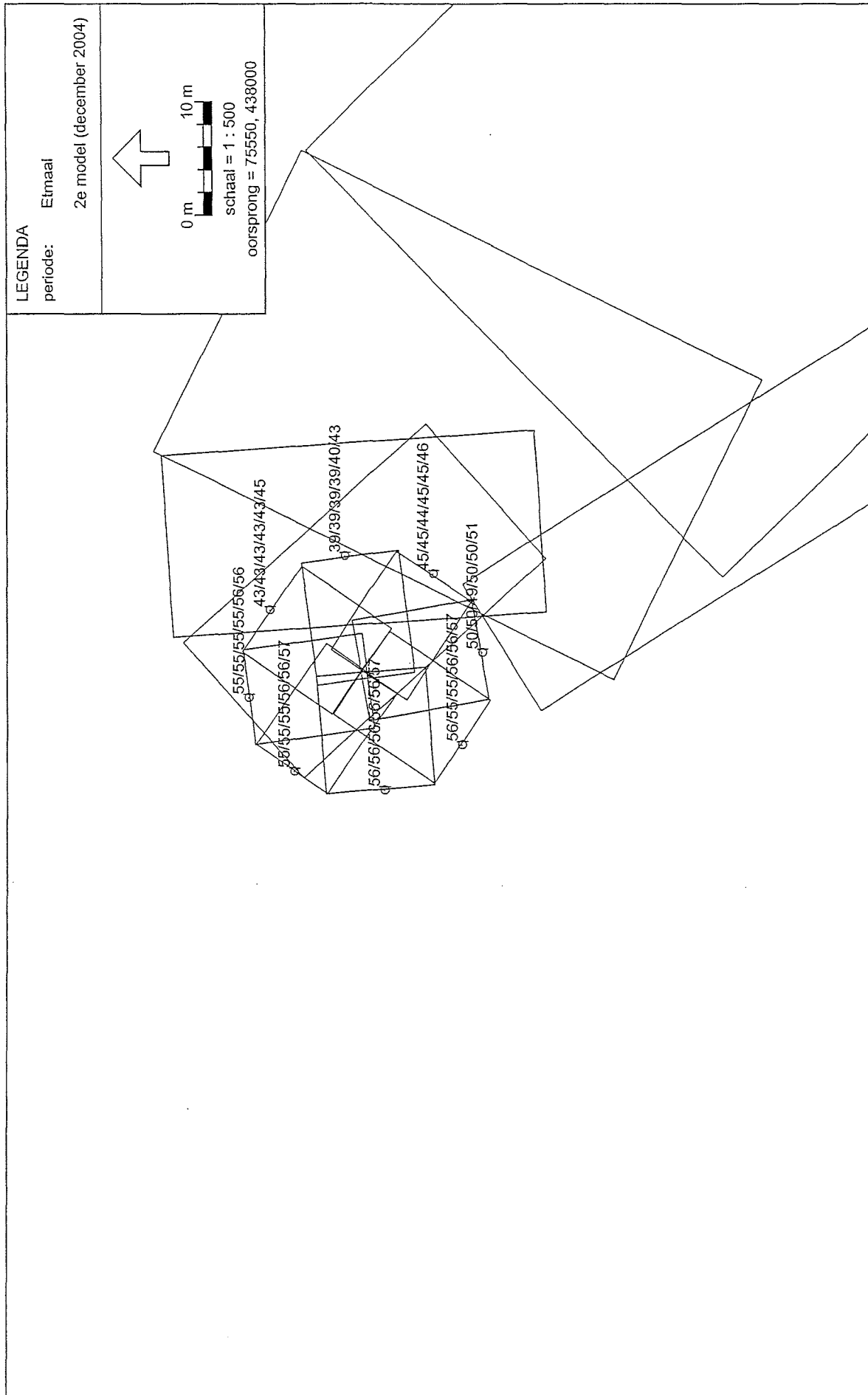
IndustrieLawaai - IL, Botlek en Pernis - GRW-Oost (Botlek-Pernis) MTG-model - 2e model (december 2004) [C:\MUNDO-1\040138\DGMR\DCMR], Geonose V4.04  
 Etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau vanwege  
 Botlek-Pernis op verschillende hoogten



Industrielaar - II, Bollek en Pernis - GRW-Oost (Bollek-Pernis) MTG-model - 2e model (december 2004) [C:\MIJNDO-1\PO40138\IDGMR\DCMR], Geonose V4.04

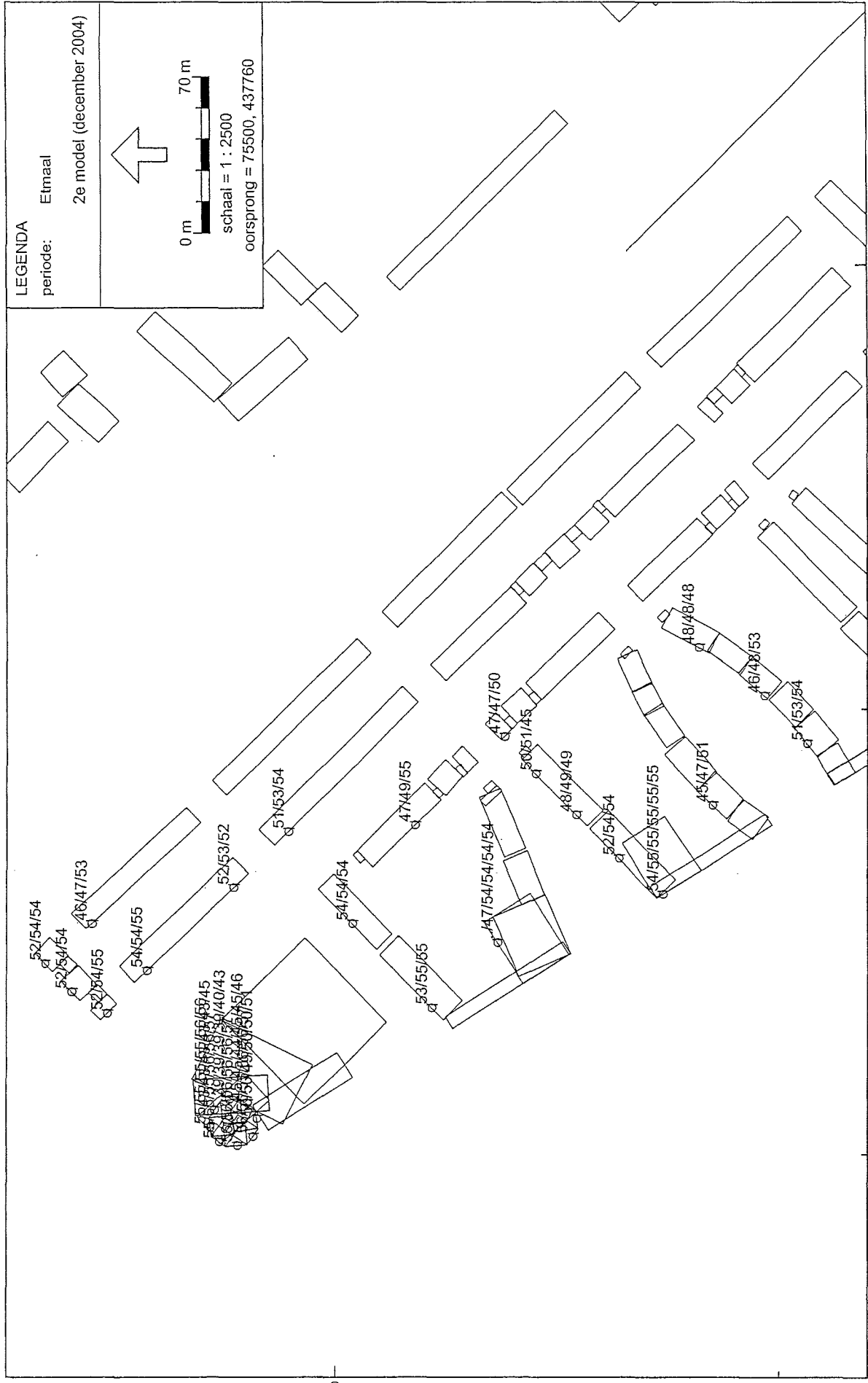
Eismaalwaarde van het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau vanwege

Bollek-Pernis op verschillende hoogten



Industrielaan - II, Maasvlakte en Europoort - GRW-West (Maasvlakte-Europoort) MTC-model - 2e model (december 2004) [C:\MIUNDO-1\PO40138\IDGM\FIDCM\FI], Geonose V4.04

Etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau vanwege Maasvlakte-Europoort op verschillende hoogten

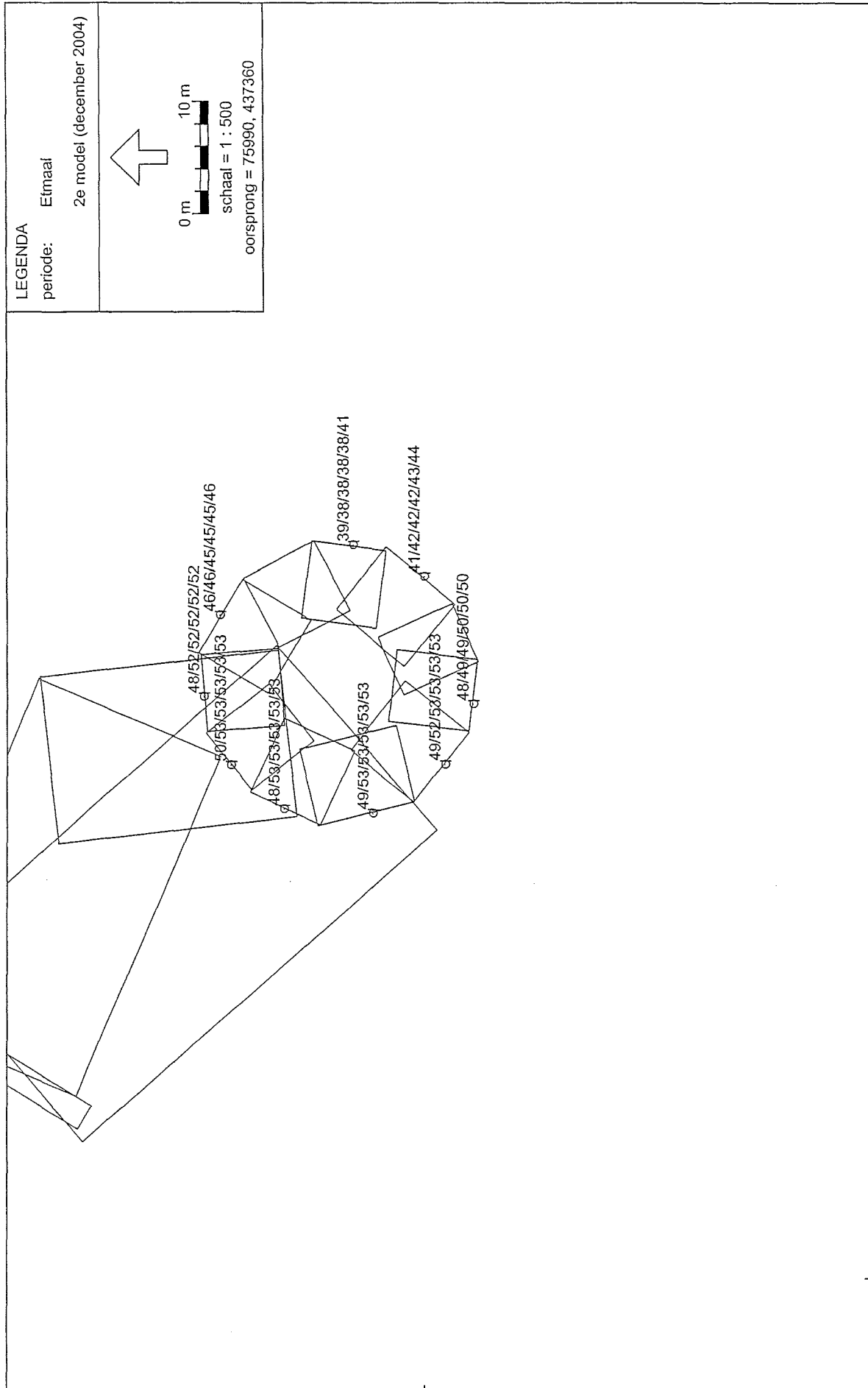


Industrielaan - IL, Maasvlakte en Europort - GRW-West (Maasvlakte-Europort) MTG-model - 2e model (december 2004) [C:\MIJUNDO-1\PO40138\DGMRDCMRF] , Geonose V4.04

Etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau van wegge  
Maasvlakte-Europort op verschillende hoogten

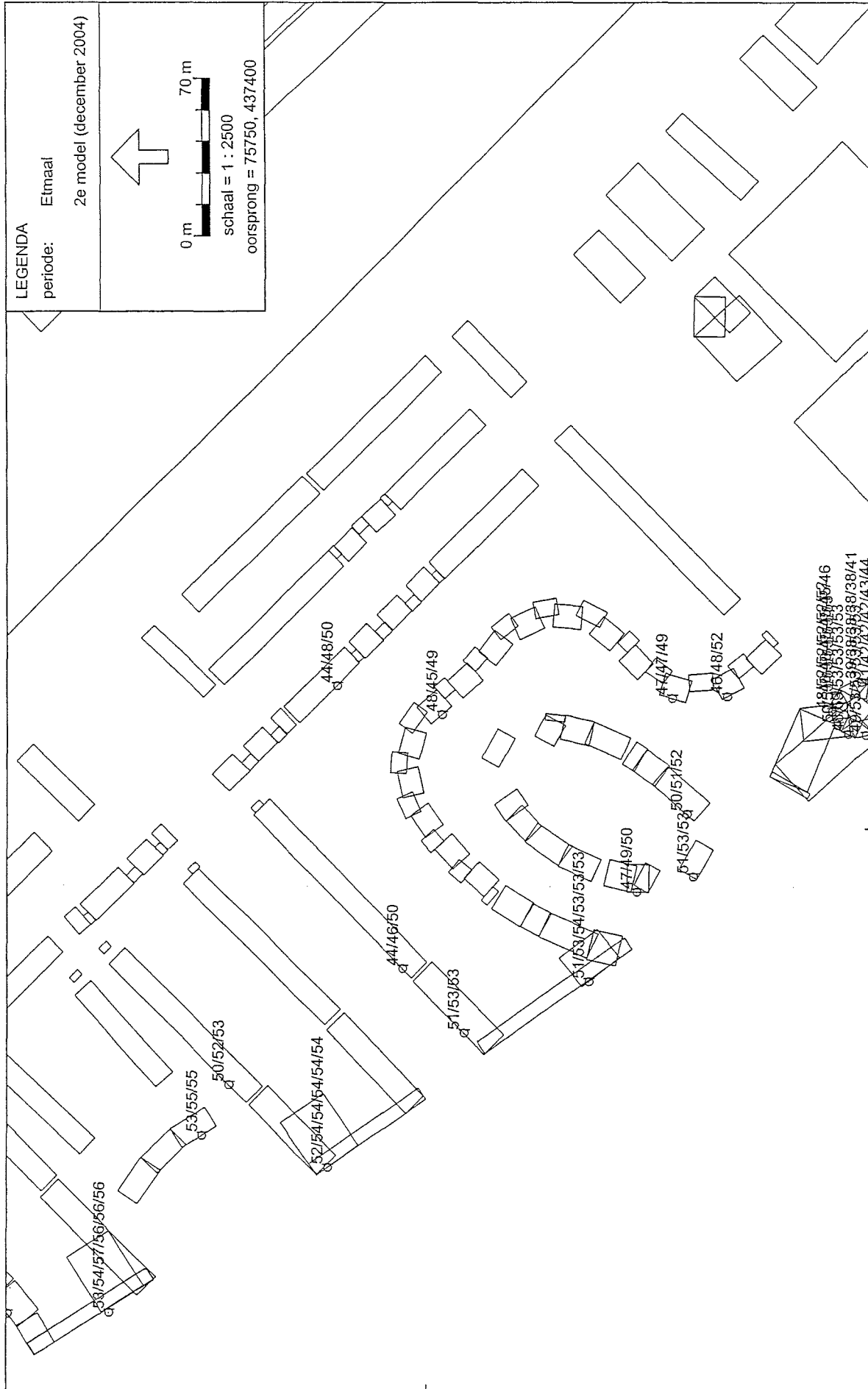
438000

76000

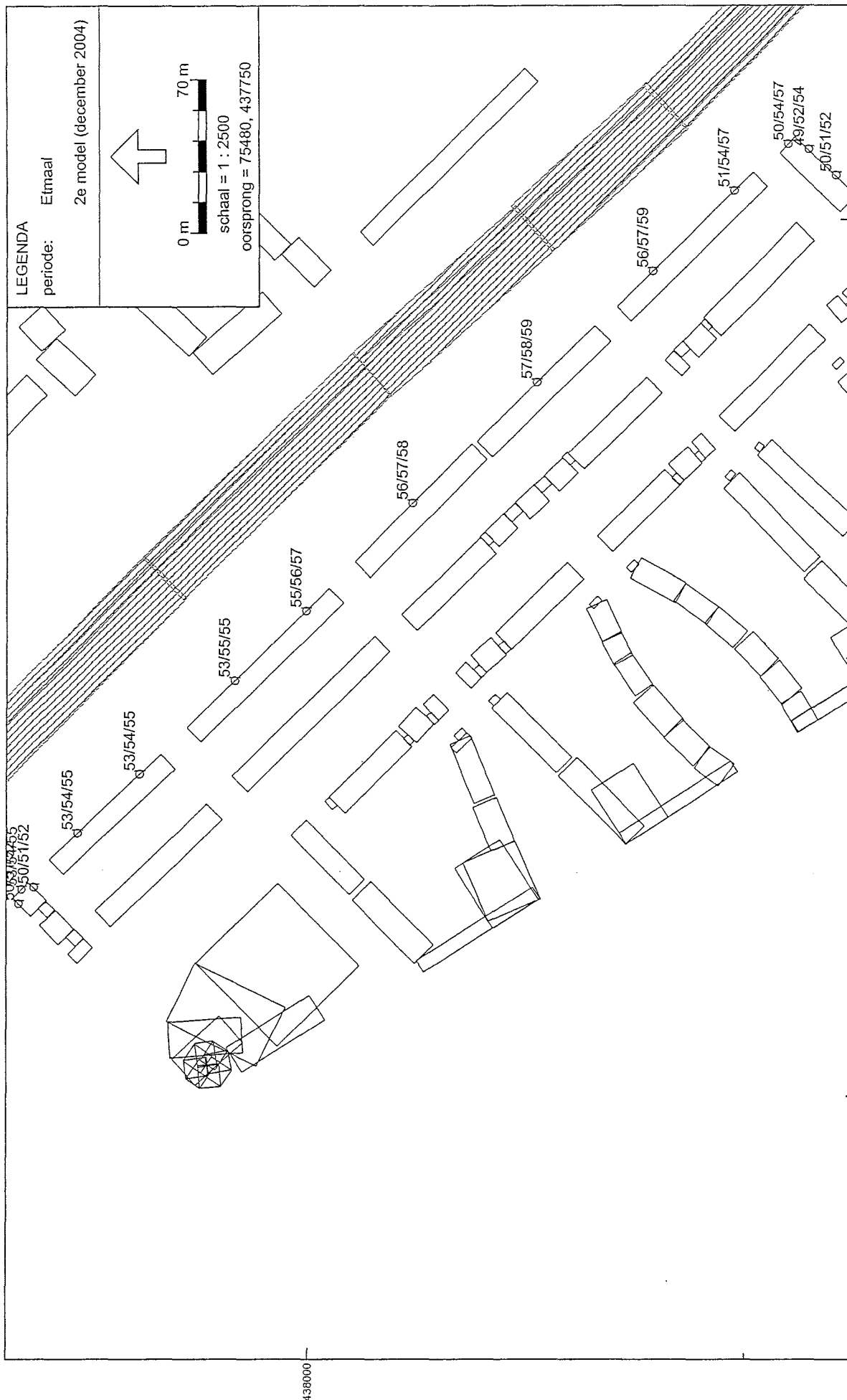


76000

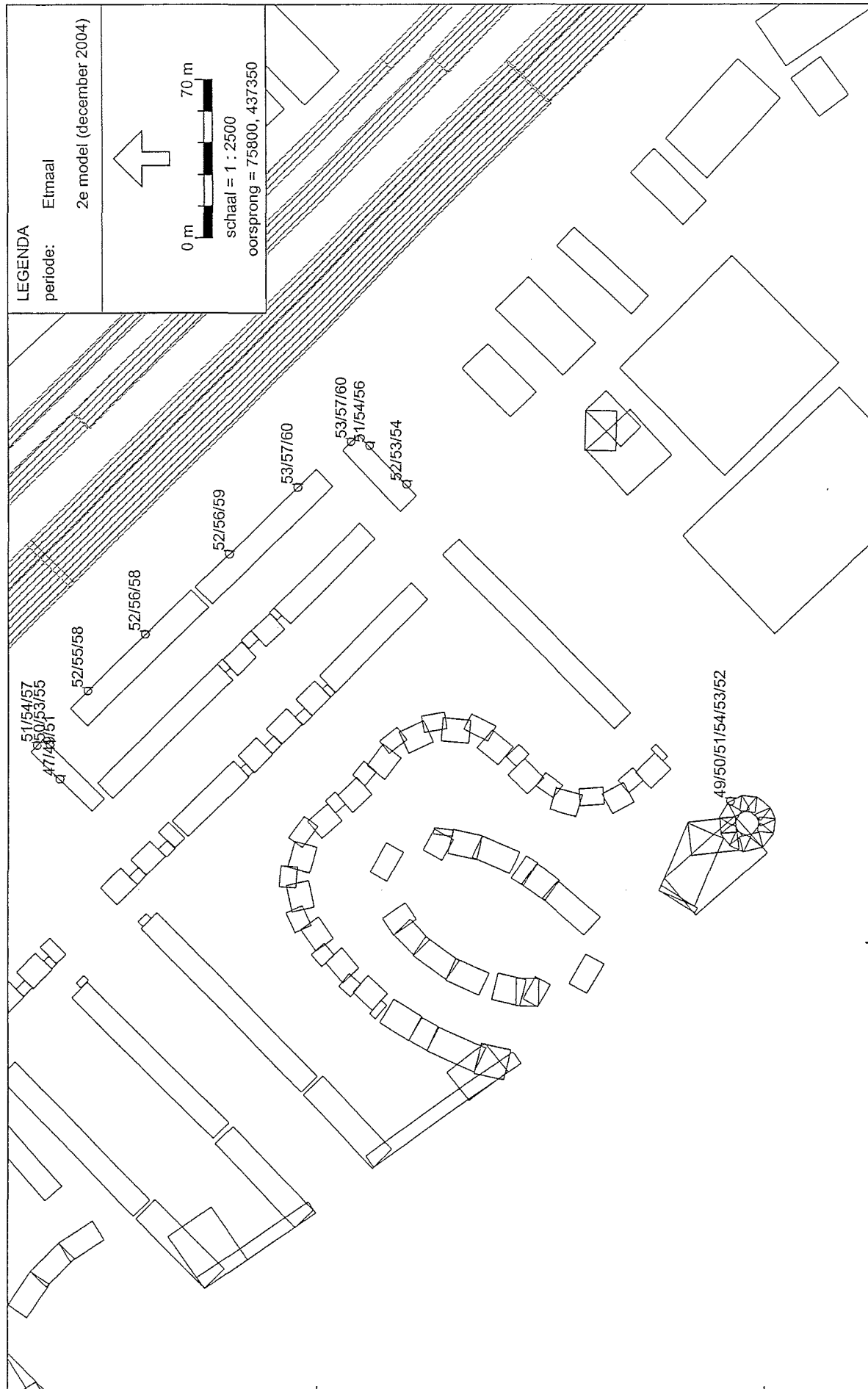
Industrielelawaal - IL, Maasvlakte en Europoort - GRW-West (Maasvlakte-Europoort) MTG-model - 2e model (december 2004) [C:\MIJUNDO-1\P040138\DGMR\DCMR], Geonose V4.04  
 Etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau vanwege  
 Maasvlakte-Europoort op verschillende hoogten



Industrielaai - IL, Maasvlakte en Europort - GRW-West (Maasvlakte-Europort) MTG-model - 2e model (december 2004) [C:\MUNDO-1\PO40138\DGMRDCMR], Geonose V4.04  
 Etmaalwaarde van het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau vanwege  
 Maasvlakte-Europort op verschillende hoogten



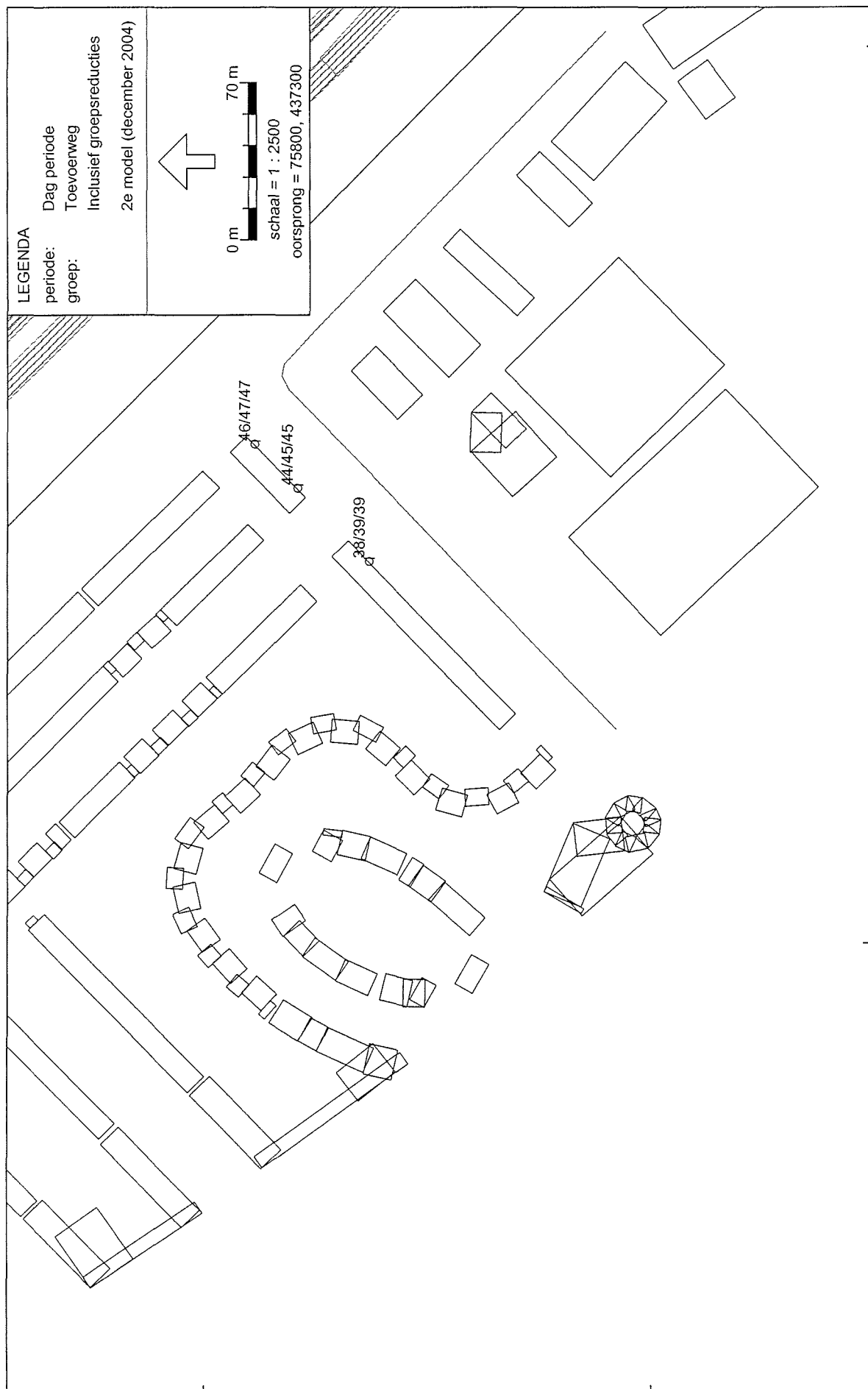
Railverkeerslawaai - RMR/SRM II, Railverkeer - versie oktober 2004 - 2e model (december 2004) (C:\MIJNDO-1\PO40138\DGMRHETBAL-1]. Geonoise V4.04  
 Geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai op 2/5/8 m+ maatveld



Railverkeerslawaai - RMR/SRM II, Railverkeer - versie oktober 2004 - 2e model (december 2004) [C:\MIJNDO-1\PO40138IDGMR\HETBAL-1], Geonoise V4.04

Geluidsbelasting vanwege het railverkeerslawaai op de te onderscheiden hoogten





**LEGENDA**

Dag periode  
 Toevoerweg  
 Inclusief groepsreducties  
 2e model (december 2004)

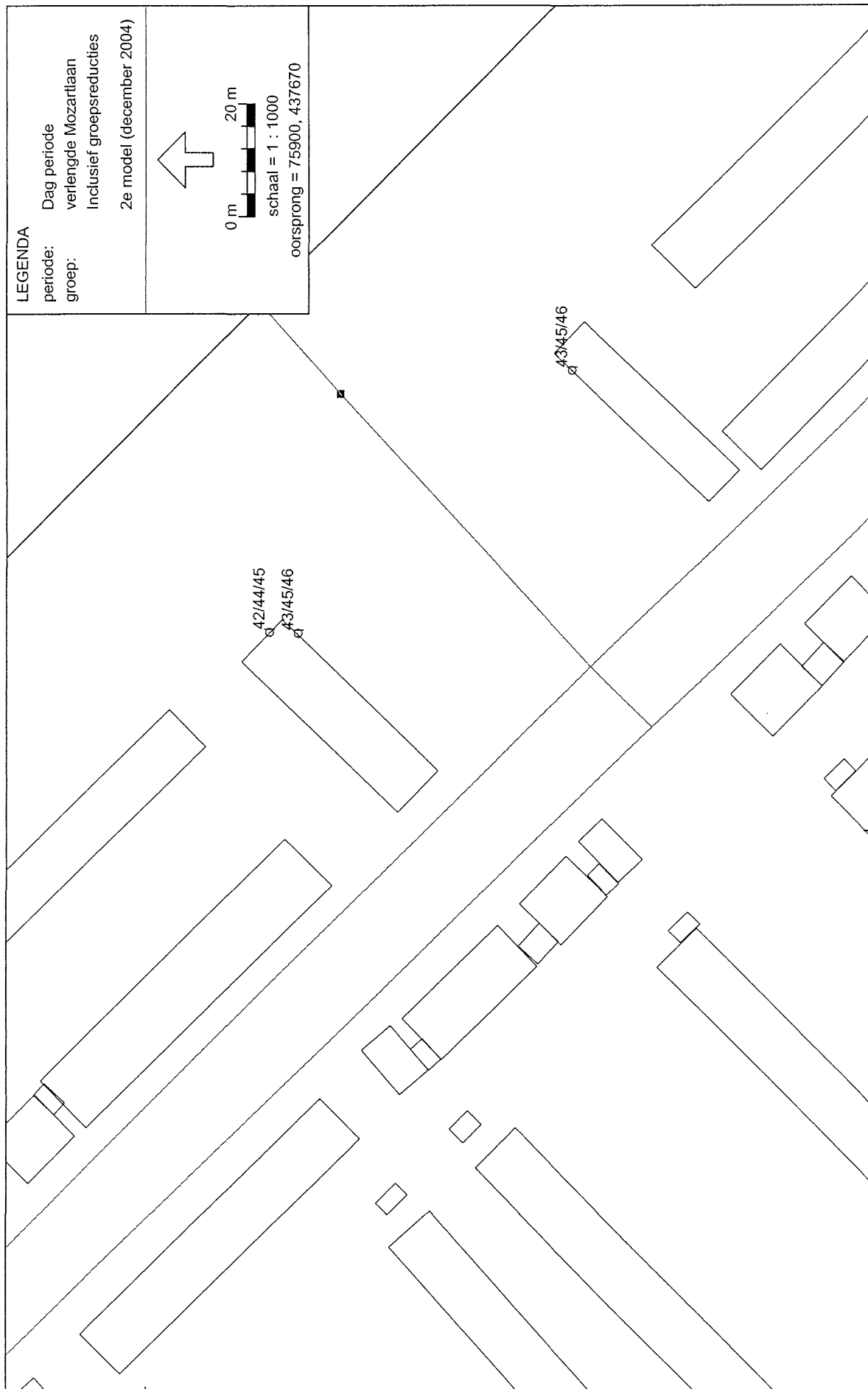
0 m  70 m

↑

schaal = 1 : 2500  
 oorsprong = 75800, 437300

76000

Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wegverkeer - versie oktober 2004 mv=0 - 2e model (december 2004) [C:\MIJNDO-1P040138\DGMR\HETBAL-1], Geonotse V4.03  
 Geluidsbelasting vanwege de wijkontsluitingsweg op 2/5/8 m+ maaiveld  
 na 5 dB(A) aftrek overeenkomstig Artikel 103 Wet geluidhinder



Wegverkeerslawaai - SRM2-2002, Wegverkeer - versie oktober 2004 mv=0 - 2e model (december 2004) [C:\MUNDO-1\PO401381DGMRIHETBAL-1], Geonose V4.03

Geluidsbelasting vanwege de verlengde Mozartlaan op 2/5/8 m+ maatveld na 5 dB(A) aftrek overeenkomstig Artikel 103 Wet geluidhinder



Industrielaawai - IL, Industrielaawai - versie oktober2004 - Tweede model (december 2004) [C:\MIJNDO-11P040138\DGMRHETBAL-1], Geonose V4.04

Vastgestelde contouren vanwege bedrijventerrein Kapelpolder