



Sight
Ruimte en milieu

Centraal kantoor:
Wageningsstraat 43 | 6671 DA ZETTEN
Postbus 52 | 6670 AB ZETTEN
T (0488) 47 44 44 | F (0488) 47 44 45
info@sight.nl | www.sight.nl

Tevens kantoorhoudend te:
Het Kees van Dorsser laboratorium Den Haag
Localie Gouda

RUIMTE VOOR MAASDRIEL DE ZANDMEREN

GELUIDSONDERZOEK

**Als onderdeel van het MER en de te volgen procedures
in het kader van het bestemmingsplan, de Ontgrondingenwet en de
Wet milieubeheer**

Projectcoördinatie : Groen-planning Maastricht BV
: Markt 10
: 6231 LS MEERSEN

Contactpersoon : de heer J.H. van de Mortel B.N.T.

Opdrachtgever : Niba Projecten B.V.
Postbus 636
6800 AP ARNHEM

Contactpersoon : de heer G. Stroetenga

Projectnummer : P080066
Rapportnummer : 090211-127-R-RW-ks-definitief
Datum : 19 mei 2009

Opgesteld door : ing. R. van de Wetering
Gecontroleerd door : ing. F. Houtkamp



INHOUDSOPGAVE	PAGINA
1 INLEIDING	4
2 UITGANGSPUNTEN	7
2.1 Algemene stukken	7
2.2 Projectgebonden stukken	7
3 HUIDIGE GELUIDSSITUATIE IN HET PLANGEBIED	8
3.1 Referentieniveau	8
3.2 L_{95} metingen in het gebied	8
3.3 Meetresultaten	9
3.4 Bedrijven in het gebied	10
3.5 Wegverkeerslawaaï	11
3.6 Scheepvaartverkeer over de Maas	15
4 UITVOERINGSFASE	16
4.1 Werk- en faseringsplan - voorgenomen activiteit	16
4.2 Werkmethodiek Delfstofwinning	16
4.3 Akoestische modellering en geluidsbronnen	17
4.4 Rekenresultaten	18
4.4.1 Inrichting - geluidscontouren	18
4.4.2 Inrichting - langtijdgemiddelde beoordelingsniveau's $L_{w,LT}$	18
4.4.3 Inrichting - maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$	19
4.4.4 Indirecte hinder - equivalente geluidsniveaus $L_{A,eq}$	20
4.5 Beoordeling, toetsing en maatregelen	21
4.6 Resultaten na maatregelen 1-4	22
4.7 Weertverlaging in gebied D	24
4.8 Combinatievariant - gedeeltelijke weertverlaging in gebied D	25
4.9 Laagfrequent geluid	29
4.10 Trillingen	32
5 MOGELIJK TIJDELIJKE TUSSENFASE	33
5.1 Zandoverslag bedrijven Zandstraat - Steigerboom	33
5.2 Overige bedrijven aan de Zandstraat	33
5.3 Cumulatie verkeer zandoverslag bedrijven - Maasfront Kerkdriël	34
6 EINDSITUATIE	37
6.1 Algemeen	37
6.2 Relevante bedrijven - plan Maasfront Kerkdriël	37
6.3 Geluid bedrijven Steigerboom	40
6.4 Wegverkeer	41
7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES	48



Sight
Ruimte en milieu

BILLAGI 1: FIGUREN	
BILLAGI 2: WERKPLAN GROEN-PLANNING	
BILLAGI 3: UITVOERINGSFASE - GELUIDSBRONNEN	
BILLAGI 4: UITVOERINGSFASE - MODELLEN PER FASE	
BILLAGI 5: UITVOERINGSFASE - ALLEEN WEERDVERLAGING DEELGEBIED D	
BILLAGI 6: UITVOERINGSFASE - COMBINATIE VARIANT	
BILLAGI 7: UITVOERINGSFASE - INDIRECTE HINDER	
BILLAGI 8: UITVOERINGSFASE - LAAGFREQUENT GELUID	
BILLAGI 9: WEGVERKEER	
BILLAGI 10: SCHEEPVAARTVERKEER	
BILLAGI 11: BEDRIJVEN STEIGERBOOM	



1 INLEIDING

Zoals beschreven in het basisdocument MER 'Ruimte voor MAAStriel - de Zandmeren' is Niba B.V. voornemens het recreatiegebied de Zandmeren in de gemeente Maasdiel te herontwikkelen.

Voor deze herontwikkeling wordt de procedure voor milieueffectrapportage doorlopen. De gemeente Maasdiel treedt op als bevoegd gezag voor deze MER-procedure. De herontwikkeling bestaat in hoofdlijnen uit:

1. de stedenbouwkundige ontwikkeling Maasfront Kerkdriel, waarbij het terrein van de voornamige steentafabriek en haar omgeving wordt herontwikkeld;
2. het vergroten van de doorstroming bij hoogwater door het graven van een hoogwatergeul, verwijderen van dammen en maaiweldverlagingen;
3. het realiseren van nieuwe natuur, onder andere bestaande uit natuurvriendelijke oevers, specifieke natuuroevers en het toepassen van agrarisch natuurbeheer;
4. het stimuleren van de watergebonden recreatie door het verbeteren van de (zwem)waterkwaliteit en het creëren en herstructureren van aanlegplaatsen voor recreatievaartuigen.

Aan de herontwikkeling van de zandmeren zijn de volgende doelstellingen verbonden:

1. het realiseren van circa 300 woningen binnen het stedenbouwkundig plan Maasfront Kerkdriel;
2. het waarborgen van de veiligheid bij hoogwater, door realisatie van een waterstanddaling bij hoogwater in de orde van grootte van 10 cm;
3. het realiseren, stimuleren en uitbreiden van de benodigde ecologische kwaliteit van ecologische verbindingzones, verwevinggebieden en natuurvriendelijke oevers;
4. het waarborgen van de (zwem)waterkwaliteit door het verbeteren van de doorstroming en daarmee het voorkomen van (blauw)algvorming.

Het project de Zandmeren maakt onderdeel uit van de integrale ontwikkelingsvisie Ruimte voor Maasdiel. Binnen het kader van deze integrale visie valt tevens de ontwikkeling van de Marensche Waard. Hiervoor wordt door Dekker Van de Kamp in een parallel traject een MER uitgewerkt.

Daar waar relevant dient rekening te worden gehouden met de samenhang tussen beide projecten (bijvoorbeeld met betrekking tot hinderaspecten, verkeer, hydraulische en hydrologische effecten).

Er bestaat tevens samenhang tussen de verschillende onderdelen van het voornemen. De voornaamste samenhang betreft de ontwikkeling van het Maasfront Kerkdriel en de 'ontwikkelingsruimte' voor recreatieondernemers aan de Zandstraat. Hoewel deze 'ontwikkelingsruimte' niet tot de voorgenomen activiteiten behoort, dient daar waar mogelijk naar synergie te worden gestreefd. Het realiseren van een betere doorstroming in ruil voor recreatiemogelijkheden is daarbij een aandachtspunt.

In het streven naar meer ruimtelijke kwaliteit binnen het plangebied is het wenselijk om de aanwezige zandoverslagbedrijven aan de verbindingsweg tussen Zandstraat en Steigerboom te verplaatsen. De initiatiefnemer beschikt momenteel niet over concrete alternatieve vestigingslocaties. Een mogelijke alternatieve vestigingslocatie is de haven van Hedel. Deze bedrijfsverplaatsing hangt van vele externe factoren af. Gelet op het complexe proces van bedrijfsverplaatsing is in het MER een terugvaloptie beschouwd, waarin de zandoverslagbedrijven niet worden verplaatst.



In het kader van deze MER-procedure heeft SIGHT in opdracht van Niba en in samenwerking met Groen-planning Maastricht een akoestisch onderzoek verricht ter bepaling van de geluids- en trillingseffecten ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingsplannen.

Daarbij is onderscheid gemaakt in:

1. het zogenaamde nulalternatief (referentiesituatie), zijnde de aanwezige geluidssituatie in het plangebied (referentiejaar 2006) met de autonome ontwikkelingen in het gebied en met de reeds genomen besluiten in het plangebied, doch zonder het voorgenomen initiatief. In hoofdstuk 3 is dit nader uitgewerkt;
2. de geluidssituatie ten tijde van uitvoeringsfase van het gebied. Het betreft voornamelijk de tijdelijke geluidseffecten ten tijde van de uitvoeringsfase in het plangebied. Daarbij zijn meerdere alternatieven en varianten beschouwd, namelijk:
 - 2.1. de voorgenomen activiteit. Het voorkomen wordt op de door de initiatiefnemer gewenste wijze gerealiseerd, zoals beschreven in hoofdstuk 5 van het MER, zonder optimalisatie op basis van milieueffecten. In de voorgenomen activiteit wordt uitgegaan van de aanleg van een hoogwatergeul in de weerd bij Alem (betreft tevens de worst case voor de tijdelijke situatie);
 - 2.2. de voorgenomen activiteit met alleen verlaging van de weerd bij Alem zonder dat daar sprake is van de aanleg van een hoogwatergeul en de natte winning van zand en grind met een zandzuiger en een klasseerinstallatie;
 - 2.3. de voorgenomen activiteit met verlaging van de weerd bij Alem en de aanleg van een beperkte hoogwatergeul tussen de oude Maasam en de bestaande gasleiding. Het betreft de zogenaamde 'Combinatievariant'.

Op basis van een door Groen-planning opgesteld werkplan van 2 juni 2008 zijn ter plaatse van de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen (woningen) per fase de volgende beoordelingsgrootheden bepaald:

 - de 'langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus' $L_{A,LT}$ en de maximale A-gewogen geluidsniveaus $L_{A,max}$ ten gevolge van het materieel dat tijdens de uitvoeringsfase in het plangebied wordt ingezet;
 - het equivalente geluidsniveau $L_{A,eq}$ ten gevolge van het aan- en afrijdend vrachtwerverkeer en de aan- en afvarende schepen. Het betreft de zogenaamde 'indirecte hinder' van activiteiten die buiten de grens van de inrichting plaatsvinden.Per fase zijn de bepalende geluidsbronnen in beeld gebracht en zijn mogelijke mitigerende maatregelen voorgesteld om te kunnen voldoen aan de wettelijke geluidsgrenswaarden. Dit in verband met de in een later stadium aan te vragen vergunningen in het kader van de Ontgrondingenwet en de Wet milieubeheer. Ook zijn de aspecten laagfrequent geluid en trillingen beschouwd;
3. de geluidssituatie in het gebied na de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen. Het betreft de permanent blijvende geluidseffecten na de voorgenomen ontwikkelingen zoals:
 - 3.1. de toename van de geluidsbelasting als gevolg van de toename van het verkeer door de woningbouw en de uitbreiding en vergroting van de recreatieve mogelijkheden;
 - 3.2. de afname van de geluidsbelasting als gevolg van het verplaatsen van de twee zandoverslagbedrijven;
 - 3.3. mogelijke mitigerende maatregelen.

Omdat ten tijde van de onderzoeksperiode nog niet geheel duidelijk was op welke termijn de twee zandoverslagbedrijven verplaatst zullen worden, is er tevens een tijdelijke variant uitgewerkt, waarbij een deel van het bouwplan Maastricht al gerealiseerd is, terwijl de twee zandoverslagbedrijven nog niet verplaatst zijn.

In Figuur 1 van bijlage 1 is de huidige situatie van het plangebied weergegeven. Figuur 2 van bijlage 1 betreft het plangebied na de voorgenomen herontwikkeling Maasfront Kerkdriel.



2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemene stukken

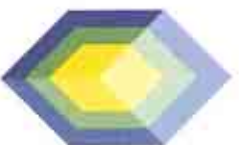
De onderstaande literatuur heeft ten grondslag gelegen aan het verrichte onderzoek:

1. de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998 van het ministerie van VROM, 21 oktober 1998;
2. de Circulaire Industrielawaai 1979 van het ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, september 1979, verder te noemen "Circulaire Industrielawaai van 1979";
3. de Circulaire Natte grindwinningen d.d. 27 februari 1992 van het ministerie van VROM; de Circulaire Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer van het ministerie van VROM van 29 februari 1996, verder te noemen "Circulaire Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting";
5. de brief met kenmerk LMV 2004 083671 d.d. 17 september 2004 van de staatssecretaris van VROM inzake het toepassen van de Circulaire Natte grindwinningen d.d. 27 februari 1992 bij het project Grensmaas;
6. de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 van het ministerie van VROM; de Grensmaasprotocol - meetprotocol ter bepaling van de akoestische bronsterkte in dB(A), het Grensmaasprotocol - meetprotocol ter bepaling van de akoestische bronsterkte in dB(A), alsmede het laagfrequent geluid bronvermogen in tertsbanden van grindwinwerktuigen in te zetten in het Grensmaasproject, verkregen van de provincie Limburg;
8. het rapport 'de geluidemissie van (zand-)winwerktuigen, een vergelijkend onderzoek naar de stand van zaken anno 2001', rapportnummer HNS10V/D08 d.d. 12 maart 2002, opgesteld door SIGHT adviseurs voor milieu en landschap b.v.;
9. de Regeling geluidemissie buitenmaterieel, ministerie van VROM, Staatscourant nr. 166 d.d. 29 augustus 2001;
10. de NSG-Richtlijn laagfrequent geluid van de Nederlandse Stichting Geluidhinder van april 1999;
11. de SBR meet- en beoordelingsrichtlijn Hinder voor personen in gebouwen van augustus 2002.

2.2 Projectgebonden stukken

Voor het onderzoek hebben de onderstaande gegevens als uitgangspunt gediend:

1. 'Ruimte voor Maasdriel, de Zandmeren, Startnotitie MER en SMB / Planner – Gemeente Maasdriel' opgesteld door Groen-planning Maasricht B. V. met bijhorende plantekening, rapport 2535 van 26 april 2007;
2. 'Ruimte voor Maasdriel, de Zandmeren – Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport van de Commissie MER', rapport 1934-40 van 7 september 2007; diverse tekeningen van het plangebied, tekening VO-2651-12 d.d. 6 juni 2006, verkregen van Groen-planning;
4. werkplan d.d. 2 juni 2008, verkregen van Groen-planning;
5. plantekening Ontwerp Soeters Van Eldonk voor Maasfront Kerkdriel;
6. rapport van Zand- en grindhandel Van Hervijnen d.d. 10 april 2003, nr. 9247-1;
7. rapport van Zand- en grindhandel A. van Gent & Zn. te Kerkdriel d.d. 5 juni 1996, nr. F3405-1 (door adviesbureau Peutz & Associates B.V.);
8. rapportage van Groen Licht Verkeersadviezen.



3 HUIDIGE GELUIDSSITUATIE IN HET PLANGEBIED

3.1 Referentieniveau

Om inzicht te verkrijgen in de huidige geluidssituatie in het gebied zijn metingen uitgevoerd ter bepaling van het referentieniveau in het gebied. Het referentieniveau van het omgevingsgeluid wordt gedefinieerd als de hoogste waarde van de volgende geluidsniveaus:

1. het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde "niet omgevingsseigen bronnen". Deze laatste zijn geluidsbronnen, welke door bevoegde (meestal gemeentelijke) overheid als zodanig zijn aangewezen. Het gaat daarbij om bronnen, die naar de mening van die overheid niet in het betreffende gebied thuis horen, daar niet geaccepteerd worden of slechts tijdelijk aanwezig zijn. Die uitspraak kan zowel in de procedures van de ruimtelijke ordening als bij de vergunningverlening krachtens de milieuhygiënische wetgeving aan de orde komen;
2. het optredende equivalente geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB(A). Voor de nachtelijke periode worden vooralsnog alleen wegverkeersbronnen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode.

Bij het onderhavig project wordt het omgevingsgeluid voornamelijk bepaald door:

1. de aanwezigte bedrijven aan de Steigerboom en de Zandstraat en de diverse horecaondernemingen aan de Zandstraat;
2. het wegverkeerslawaai op de wegen in en rond het gebied zoals de Hoenzadrielsedijk, de Hintham, de Maasbandijk, de Steigerboom, de Zandstraat, de Paterstraat, de Geersteeeg, de Sint Odradastraat en aan de overzijde van de Maas de Gewande, de Krommenhoek, de Wildsedijk en de Paalderweg;
3. het scheepvaartverkeer op de rivier de Maas en op de plas van de Zandmeren zelf;
4. de recreerende mensen in het plangebied (zwenstrand / jachthaven) en het varen met de motorjachten op de plas van de Zandmeren;
5. het geluid van landbouwwerktuigen op de bestaande agrarische percelen in het gebied.

Omdat in en rond het plangebied geen drukke verkeerswegen aanwezig zijn, wordt het referentieniveau bepaald door het gemeten L_{95} -niveau van het omgevingsgeluid.

3.2 L_{95} metingen in het gebied

Om een inzicht te geven in de huidige geluidssituatie in en rond het plangebied, zijn op 30 juni 2008 L_{95} metingen verricht ter bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. De metingen zijn verricht op 1,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. De meteorologische omstandigheden tijdens de metingen zijn weergegeven in tabel 1.



Tabel 1: overzicht meteorologische omstandigheden

Datum	30 juni 2008
Tijd	9.00 – 16.00 uur
Windrichting	west
Windsnelheid	2 m/s
Bewolking	4 octa's
Temperatuur	19 - 24 C
Bodem	droog

3.3 Meetresultaten

In tabel 2 wordt een overzicht van de gemeten L_{95} -niveaus weergegeven. In figuur 3 zijn de meetpunten weergegeven.

Tabel 2: Gemeten L_{95} -niveaus op de meetpunten

Meetpunt	Omschrijving	Meetijd	L_{95} in dB(A)	Passages over de dijk	Geluiden afkomstig van
1	hoek Hoenzadrielse dijk/ Veerwaardweg	9.45 – 10.15	45,8	2 auto's 1 motor	Rijksweg A2 verkeer
2	hoek Hoenzadrielse dijk/ Heemraadstraat	10.17-10.35	40,7	3 auto's	fluiten van vogels bladgeruis van bomen koeling bedrijf
3	hoek Hoenzadrielse dijk bij weg naar de natuurplas	10.40-10.55	36,1	4 auto's	tractor op afstand
4	nabij woning Hoenzadrielse dijk 6	11.00- 11.20	38,1	3 auto's 1 motor	ondefinieerbare geluiden/ verkeer
5	hoek Hintham/ Zandstraat	11.23-11.40	43,7	23 auto's 2 vrachtwagens 1 brommer	zandoverslag bedrijf verkeer
6	nabij woning Hintham 25	11.45-12.15	38,6	11 auto's 1 brommer	ondefinieerbare geluiden/ verkeer
7	hoek Maasbandijk/Kerkstraat	12.10-12.20	41,3	11 auto's 1 vrachtwagen 1 brommer	ondefinieerbare geluiden/ verkeer
8	hoek Maasbandijk/ Steigerboom	12.25-12.40	35,8	7 auto's 1 brommer 2 tractoren	ondefinieerbare geluiden/ verkeer
9	nabij iurti woning Steigerboom 6	12.45-13.00	38,9	-	bladgeruis bomen
10	nabij toegang watersport- vereniging De Zandmeren	13.12-13.20	38,2	5 auto's	slijpgeluiden van Marina Kerkdriel/verkeer
11	nabij Van Gent Watersport aan de Zandstraat	13.33-13.50	40,5	15 auto's 2 motoren	geluid van zandoverslag bedrijf in schip/verkeer
12	nabij de 2 woonboten	14.00 -14.20	42,7	11 auto's	zandoverslag (niet in schip)/bootje
13	nabij woning Sint Odradastraat 55-57	14.38-14.50	39,9	1 auto	tractor in weiland
14	nabij woning Krommenhoek 1 Gewande	15.05-15.40	38,4	3 auto's	pleziervaartuigen 8 stuks over de Maas



De gemeten L₉₅-niveaus sluiten goed aan bij de richtwaarden van 40 dB(A) voor de gebiedstypering 'landelijk gebied' dan wel 45 dB(A) gebiedstypering 'rustige woonwijk' zoals vermeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998.

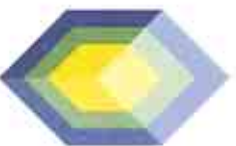
Bij warme dagen in de zomer maanden en in de vakantieperiodes, waarbij het aantal recreanten in het gebied zal toenemen, zal het L₉₅-niveau in het gebied aan de Zandstraat hoger zijn. In het gebied wordt volgens omwonenden overigens ook met enige regelmaat 'laag' gevlogen met de Apache helikopters.

3.4 Bedrijven in het gebied

Op basis van een inventarisatie op de locatie en een doorlichting van de dossiers bij de gemeente is een lijst opgesteld met bedrijven die in het plangebied aanwezig zijn.

Tabel 3: Overzicht bedrijven en woonboten in het plangebied

Nr.	Adres	Bedrijf	Vergunning
1	Steigerboom 2b	H. Goesten B. V. timmerwerkplaats en wasplaats	Hinderwetvergunning nr. 12103/662 d.d. 04-03-1994
2	Steigerboom 5	Loods voor stalling van boten voorheen meubelopslag van De Grauw)	(niet bekend bij gemeente)
3	Steigerboom 7a	Drielsewerf H+B jachtservice, hout- en metaalbewerking, gristraten, wasplaats	Hinderwetvergunning J.J.A. Lavijssen, nr. 7188/662 d.d. 03-12-1993 (vervallen)
4	Steigerboom 7b	Hooymans Elektrotechniek	(niet bekend bij gemeente)
5	Steigerboom 7	Fish Tech Roestvrij Staal BV Scheepswerf metaalbewerking	Wm-vergunning nr. 037/05 d.d. 12-04-2006
6	Steigerboom 9	A.J. van Gent Grondverzetbedrijf en botenreparatiebedrijf	Wm-vergunning nr. 16494/662 d.d. 25-01-1995
7	Steigerboom 11	Te huur	M. van Geffen Jacht- en scheepswerf Hinderwetvergunning nr. 1027 d.d. 27-09-1988
8	Steigerboom 8	Grofkeramisch bedrijf ten behoeve van baksteen en plavuizen	Hinderwetvergunning nr. 654 d.d. 16-05-1978
9	Steigerboom 8	A. van Hoeven Steenbewerkingsplaats	Hinderwetvergunning 26-09-1991
10	Steigerboom 8	Van Waning's Zandzuigerij Kantoor, werkplaats en caravaanstalling	Wm-vergunning nr. 96.4305/662 d.d. 25-04-1997,
12	Zandstraat ongenummerd	Vaistorplaats	Hinderwetvergunning d.d. 13-04-1963
13	Zandstraat ongenummerd	Van Herwijnen Zand- en grindhandel	Wm-vergunning d.d. 06-01-2004
14	Zandstraat ongenummerd	A. van Gent en Zn. Zand- en grindhandel en grondverzetbedrijf	Wm-vergunning d.d. 08-10-2004
	Zandstraat ongenummerd	Zandwinningsbedrijf Kerkdriel	(onbekend)
15	Zandstraat 3	Woonboot	(woonbestemming??)
16	Zandstraat 5	Woonboot	(woonbestemming??)
17	Zandstraat 7	Marina Kerkdriel	Horeca



Nr.	Adres	Bedrijf	Vergunning
18	Zandstraat 9	Jachthaven / Jachtmakelaardij De Brink Yachting	(onbekend)
19	Zandstraat 9	Eetcafé Rozen op den Brink	Horeca
20	Zandstraat 11	Van Gent Watersport	(onbekend)
21	Zandstraat 13	<i>Woonboot (Kees & Dianne)</i>	<i>(woon bestemming)</i>
22	Zandstraat 15	Watersportvereniging De Zandmeren, onderhoudswerkplaats	Hinderwetvergunning 14-06-1967
23	Zandstraat 17	Nautilus Zeil- en Vaarschool	Horeca (disco)
24	Zandstraat 4	Strandpaviljoen Het Strand	Condor Yachting Hinderwetvergunning nr. 10847/662 d.d. 30-10-1992
25	Zandstraat 6	<i>uitbreiding steenfabriek ringoven</i>	<i>d.d. 09-08-1919</i>
26	Zandstraat 6	Gasreducerestation	Hinderwetvergunning
27	Zandstraat 6a	Woning A.J.L. van Gent	
28	Zandstraat 8	Brasserie De Oude Klipper	Horeca
29	Zandstraat 8a-j	Recreatiewoningen	<i>(woon bestemming ??)</i>
30	Zandstraat 20	Van Gent Watersport M.V. Kerkdriel Technisch Beheer Galeon Jachten Klop Watersport Stak Yacht Painting Van der Zwan, Scheepsbepinning C.M. v.d. Graaf	Maasland Jachtbouw Jachthaven, werkplaats, wasplaats, verfspuitinrichting, Hinderwetvergunning nr. 6393 d.d. 05-02-1993
31	Zandstraat 20a	J.J.M. Groenendaal Jacht en interieurbepinning	(onbekend)
32	Zandstraat 20b	Jachtschildersbedrijf C.M. v.d. Graaf	(onbekend)
33	Zandstraat 20c-d	Gebr. Tiekstra, Constructie	(onbekend)

3.5 Wegverkeerslawaaï

Op basis van verkeersonderzoek van Groen Licht Verkeersadviezen zijn de geluidcontouren ten gevolge van het verkeer rijdend in de directe nabijheid van het plangebied voor de huidige situatie (referentiesituatie) berekend. Daarbij is onderscheid gemaakt in:

1. topdag weekenddag (zondag); gemiddelde van de vijf drukste dagen op jaarbasis;
2. normdag weekenddag (zondag); deze normdag behoort tot de drukste dagen in het seizoen (buiten de vijf drukste dagen op jaarbasis);
3. gemiddelde weekenddag (zondag) buiten het hoogseizoen;
4. gemiddelde werkdag; kan gezien worden als werkdagsgemiddelde; situatie zonder grote bezoekersantallen, waarbij wel rekening is gehouden met de twee bestaande zandoverstagbedrijven Van Herwijnen en A. van Gent en Zn.

De etmaalintensiteiten over de Zandstraat richting Kerkdriel, de Zandstraat richting de Zandmeren en de Steigerboom zoals bepaald door Groen Licht zijn weergegeven in het volgende overzicht.



Overzicht etmaalintensiteiten 2008 - Groen Licht

Stelgerboom/Maasfrontweg		Totaal motorvoertuigen etmaalintensiteit	
Topdag zondag Referentie-situatie 2008	10 → 10	→	→
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 1260	← 1250	← Zandstraat (richting Zandmeren)
	→ 1260	→ 1250	
Normdag zondag Referentie-situatie 2008	10 → 10	→	→
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 935	← 925	← Zandstraat (richting Zandmeren)
	→ 935	→ 925	
Gemiddelde zondag Referentie-situatie 2008	10 → 10	→	→
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 470	← 450	← Zandstraat (richting Zandmeren)
	→ 470	→ 450	
Gemiddelde werkdag Referentie-situatie 2008	95 → 95	→	→
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 445	← 350	← Zandstraat (richting Zandmeren)
	→ 445	→ 350	
		Totaal motorvoertuigen etmaalintensiteit waarvan 75 vrachtwagens per richting naar huidige bedrijven	

Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de door Groen Licht aangerekte verdeling zoals aangegeven in tabel 4. In bijlage 9 zijn de uurintensiteiten nader uitgewerkt.



Tabel 4: verdeling intensiteiten en type motorvoertuigen

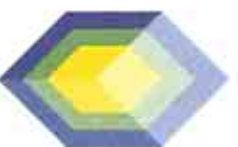
	Periode	Zondag	Gemiddelde weekdag
Dag	07.00 - 19.00 uur	87%	89 %
Avond	19.00 - 23.00 uur	10%	8 %
Nacht	23.00 - 07.00 uur	3%	3 %
Lichte motorvoertuigen		88%	80%
Middelzware motorvoertuigen		10%	10%
Zware motorvoertuigen		2%	10%

Ten aanzien van de twee zandoverslagbedrijven is niet uitgegaan van de door Groen Licht getelde gemiddelde aantallen, maar van de aantallen zoals opgenomen in de milieuvergunningen van deze bedrijven. In de onderstaande tabel is het aantal vrachtwagens, rijdend van en naar de beide inrichtingen, per periode weergegeven.

Tabel 5: overzicht rijdende vrachtwagens van en naar de bedrijven ten tijde van normale werkdagen.

	Periode	Van Herwijnen	A. Van Gent en Zn.
Dag	07.00 - 19.00 uur	27	40
Avond	19.00 - 23.00 uur	4	2
Nacht	23.00 - 07.00 uur	2	0
Totaal aantal vrachtwagens	etmaal	33	42

Ten aanzien van de rijsnelheid is voor de Paterstraat uitgegaan van de huidige maximale snelheid van 50 km/uur. In bijlage 9 zijn de geluidscoutouren ten gevolge van het wegverkeer rijdend over de Paterstraat weergegeven. Het betreft de gemiddelde weekdag welke is bepaald op basis van de som van 2 maal de gemiddelde zondag en 5 maal de gemiddelde werkdag gedeeld door 7.



In tabel 6 is voor een aantal relevante punten de geluidsbelastingen L_{den} in dB na aftrek conform Artikel 110g van de Wet geluidhinder ten tijde van de referentiesituatie 2008 gepresenteerd.

Tabel 6: berekende L_{den} in dB - referentie situatie 2008

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Weekdag
WVL05 A	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	1,7	55
WVL05 B	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	4,5	54
WVL06 A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58
WVL06 B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56
WVL07 A	Uitingstraat 6	1,7	46
WVL07 B	Uitingstraat 6	4,5	46
WVL08a A	Uitingstraat 2	1,7	52
WVL08a B	Uitingstraat 2	4,5	52
WVL08b A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52
WVL08b B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52
WVL09 A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53
WVL09 B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53
WVL10 A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49
WVL10 B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49
WVL11 A	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	47
WVL11 B	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	47
WVL12 A	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	50
WVL12 B	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	50
WVL13 A	Paterstraat 5	1,7	47
WVL13 B	Paterstraat 5	4,5	47
WVL20 A	Hinham 67 zijde Zandstraat	1,7	52
WVL20 B	Hinham 67 zijde Zandstraat	4,5	53
WVL21 A	Hinham (60)	1,7	46
WVL21 B	Hinham (60)	4,5	47
WVL22 A	Paterstraat 2-2a	1,7	51
WVL22 B	Paterstraat 2-2a	4,5	51
WVL23 A	Paterstraat 2	1,7	48
WVL23 B	Paterstraat 2	4,5	48
WVL24 A	Teisterbandstraat 52	1,7	47
WVL24 B	Teisterbandstraat 52	4,5	48
WVL25 A	Paterstraat 4-14	1,7	47
WVL25 B	Paterstraat 4-14	4,5	48
WVL26 A	Paterstraat 16-26	1,7	47
WVL26 B	Paterstraat 16-26	4,5	47
WVL27 A	Paterstraat 28-34	1,7	49
WVL27 B	Paterstraat 28-34	4,5	50
WVL28 A	Paterstraat 36-44	1,7	40
WVL28 B	Paterstraat 36-44	4,5	42
WVL29 A	Paterstraat 46-54	1,7	35
WVL29 B	Paterstraat 46-54	4,5	37



3.6 Scheepvaartverkeer over de Maas

Voor de bepaling van het geluid afkomstig van de schepen over de Maas is gebruik gemaakt van scheepvaarttellingen bij de Maxima sluisen 'oost' en 'west' bij Lith. De tellingen, verkregen van de Dienst Verkeer en Scheepvaart, zijn verricht per maand en per type schip en betreffen het volledige jaar 2007.

In tabel 7 zijn de scheepvaartintensiteiten, onderverdeeld in beroepsvaart en pleziervaart, weergegeven.

Voor de bepaling van de geluidscoutouren is uitgegaan van een verdeling van 70% gedurende de dagperiode, 20 % gedurende de avondperiode en 10% gedurende de nachtperiode. Voor de beroepsvaart is uitgegaan van een gemiddelde bronsterkte van 110,9 dB(A) en voor de pleziervaart 96,6 dB(A). Gerekend is met een gemiddelde vaarsnelheid van 7 km/uur.

Tabel 7: Scheepvaartintensiteiten bij Maxima sluisen - Maas

Jaar 2007	Beroepsvaart scheepstype 1-69	Pleziervaart scheepstype 80-89
januari	1615	36
februari	1523	34
maart	1747	87
april	1966	966
mei	2038	1652
juni	(geen telgegevens)	(geen telgegevens)
juli	3091	5898
augustus	1446	3826
september	1685	1297
oktober	2174	509
november	1699	75
december	1231	53
totaal per etmaal	20215	14433
gemiddeld per maand / etmaal	1838	1312
gemiddeld aantal per dag / etmaal	61	44
- dagperiode 07.00 - 19.00 uur (70%)	43	31
- avondperiode 19.00 - 23.00 uur (20%)	12	9
- nachtperiode 23.00 -07.00 uur (10%)	6	4

In bijlage 10 zijn de geluidscoutouren ten gevolge van de schepen varend over de Maas weergegeven. Voor de modellering en de rekenresultaten wordt eveneens verwezen naar bijlage 10.

4 UITVOERINGSFASE

4.1 Werk- en faseringsplan - voorgenomen activiteit

Bij de fasering van de werkzaamheden wordt uitgegaan van het principe dat zo snel mogelijk de rivierverruiming in het plangebied wordt gerealiseerd. Voor de deelgebieden wordt verwezen naar figuur 6 en voor het werk- en faseringsplan behorende bij de voorgenomen activiteit wordt verwezen naar bijlage 2.

Zo spoedig mogelijk zullen de stroombaanbelemmeringen in deelgebied A t/m C worden verwijderd. De landongen in deelgebied A en C worden in eerste instantie ongeveer 5 meter verlaagd, zodat voldoende waterdiepte ontstaat om een goede doorstroming te waarborgen. Ook zal een uitstromopening worden gemaakt, welke tijdelijk gebruikt kan worden voor de in- en uitvaart van de te beladen schepen, indien de zandwinning zich concentreert rond de deelgebieden A en F. Hierdoor zullen de te beladen schepen direct op de Maas kunnen komen en behoeven deze niet langs de zeilschool Nautilus en de havens met de pleziervaartuigen te varen.

Daarna wordt de hoogwatergeul in deelgebied D aangelegd. De winning bij deelgebied B, bij de zeilschool Nautilus, zal volledig worden uitgevoerd en worden afgerond. Als de hoogwaterveiligheid is gegarandeerd, kan worden gestart met de bouwwerkzaamheden van Maasfront Kerkdriel in deelgebied E. De voorbereidende bouwactiviteiten worden zo spoedig mogelijk na aanvang van het project opgestart. Het gaat daarbij om de sloop en sanering van het terrein van de steenfabriek en de voornamige stortplaats ter plaatse van de zandoverslagbedrijven. Na de sloop en de uitvoering van de gekozen saneringsvariant kunnen de terreindelen bouwrijp worden gemaakt. De delfstoffenwinning wordt vervolgens in deelgebied C en daarna in A afgerond. Als laatste wordt het uitstromgebied F ontgrond en ingericht.

Gedurende de uitvoering van het project vinden in het gebied kleinschalige inrichtingswerkzaamheden plaats, zoals het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en het aanleggen van recreatieve voorzieningen, zoals een nieuw zandstrand.

4.2 Werkmethodiek Delfstoffenwinning

Hierna volgt een nadere beschrijving van het grondverzet en de delfstoffenwinning.

Droge winning

Het droge grondverzet betreft het afgraven van de dekgrond met grondverzetmachines, koplossers en dumpers, zolang het waterpeil dit toelaat. De dekgrond zal worden gebruikt voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers, de ophoging voor Maasfront Kerkdriel en de herinrichting van het gebied. Paralleel aan de Odradastraat zal een tijdelijk dekgronddepot worden aangelegd. De grondverzetmachines, koplossers en dumpers worden alleen in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur maximaal 8 uur per dag effectief ingezet.

Sloopwerkzaamheden

Voor het slopen van de opstallen, zoals de gebouwen aan het einde van de Zandstraat (zeilschool) en de gebouwen van de voormalige steenfabriek, zal tijdelijk een mobiele breker worden ingezet. Deze zal worden gesitueerd op het terrein van de voormalige steenfabriek aan de Steigerboom. Ter ondersteuning van deze breker zullen tevens een kraan en een wielblader worden ingezet. De mobiele breker, met de kraan en de wielblader, is maximaal 8 uur per dag in bedrijf.

Natte winning

De diepe winning van het toutvenant zal plaatsvinden met een zandzuiger met daaraan gekoppeld een verwerkingsinstallatie op een drijvend ponton. Het grove grind wordt aan het begin van het klasseerproces afgezeefd en direct terug in de plas gestort. Om de overlast naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, zal de zandzuiger met de verwerkingsinstallatie alleen van 07.00 tot 19.00 uur in werking zijn. Per dag zullen 5 tot 7 schepen het gewonnen zand en grind afvoeren. Voor de akoestische berekeningen is uitgegaan van zeven schepen per dag. De zuiger(s) en de verwerkingsinstallatie zijn maximaal 12 uur per dag effectief in bedrijf.

Herinrichting - aanvulling van de ontgronde terreinen

Voor de aanvulling van de ontgronde terreinen zal gebruik worden gemaakt van hetzelfde grondverzetmaterieel als bij de droge winning. Daarnaast wordt een kleine zandzuiger gebruikt voor de profilerings en herinrichting met achtergebleven was- en morsverliezen van de zandwinning.

4.3 Akoestische modellering en geluidsbronnen

Op basis van het aangeleverde werk- en faseringsplan en de inventarisatie ter plaatse, is met het softwareprogramma Geonoise versie 5.43, per fase of deelfase indien nodig een rekenmodel opgesteld. In bijlage 4 zijn de rekenmodellen per fase of deelfase opgenomen. Elk rekenmodel bevat een plot van de locatie van de geluidsbronnen, een tabel van de geluidsbronnen, berekende geluidscantouren welke betrekking hebben op de specifieke fase en de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ per fase. De in bijlage 4 gepresenteerde rekenresultaten en geluidscantouren hebben betrekking op de situatie na het treffen van de maatregelen 1 tot en met 4, opgenomen in paragraaf 4.6.

In tabel 8 en bijlage 3 is een overzicht gegeven van de gehanteerde geluidsbronnen die op enig moment in het gebied werkzaam kunnen zijn met de bijbehorende bronhoogte, bedrijfstijd, aantal bewegingen, snelheid en bronsterktes voor en na maatregelen. Opgemerkt wordt dat:

1. de booster alleen ingezet hoeft te worden ten tijde van fase 4b en 4c, omdat de afstand tussen de zuiger en de verwerkingsinstallatie bij de winning van toutvenant in het noordelijk deel van de hoogwatergeul te groot wordt. De verwerkingsinstallatie blijft, voor de belading van schepen, in het zuidelijk deel van de hoogwatergeul liggen;
2. de mobiele breker wordt ingezet voor de verwerking van bouw- en sloopaafval afkomstig uit het plangebied. Deze zal met de kraan en wiellader bij de voormalige steenfabriek aan de Steigerboom worden geplaatst. Puin afkomstig uit het gebied zal hier worden gebroken en worden opgeslagen om later weer gebruikt te worden voor de verharding van wegen in het plangebied. Op basis van de huidige inzichten zullen er geen vrachtwagens zand of puin uit het plangebied afvoeren. Vooral nog is gerekend met 80 bewegingen (40 vrachten) zand en puin, die via de Zandstaat naar de puinbreker bij de voormalige steenfabriek aan de Steigerboom 8 rijden.

Tabel 8: geluidsbronnen met bedrijfstijd, bronhoogte en bronsterkte

Id	Omschrijving	Bron- hoogte	Bedrijfstijd in uren	Aantal	Snelheid km/uur	L_w in dB(A)	L_w^* in dB(A)
HK	Hydraulische kraan	1,5	8	-	-	106	104
DMP	Dumper	1,5	8	-	-	108	108
WLS/BLD/HK	Wielader/Bulldozer/Kraan	1,5	8	-	-	107	105
ZZ	Zandzuiger	3	12	-	-	110	106
VW1	Verwerkingsinstallatie	6	12	-	-	116	114
BS	Booster	3	12	-	-	108	108
ZZ KL	Zandzuiger (klein)	3	12	-	-	110	106
Breker	Brekerinstallatie	2	8	-	-	118	118
HKbreker	Hydraulische kraan	1,5	8	-	-	106	104
WLSBreker	Wielader	1,5	8	-	-	107	105
HK	Hydraulische kraan	1,5	8	-	-	106	104
DMP	Dumper	1,5	8	-	-	108	108
WLS/BLD/HK	Wielader/Bulldozer/Kraan	1,5	8	-	-	107	105
VRW-intern	Interne vrachtwagen zand/puin	1,5	-	80	30	106	106
SCH	Varende schepen binnen concessie	3	-	14	7	108	108
KPL	Koplossers maximaal 3	2	-	78	7	106	106
SCH-ind	Varende schepen over de rivier	3	-	14	7	110	110

* L_w na maatregelen zoals beschreven in paragraaf 4.6.

4.4 Rekenresultaten

4.4.1 Inrichting - geluidsc contouren

Vanwege de fasering en het voortschrijdend karakter van het afgraven en de diepe winning zullen de geluidsc contouren afhankelijk van de plaats van de werkzaamheden in de tijd variëren. Op basis van de in bijlage 4 opgenomen rekenmodellen zijn de geluidsc contouren per fase bepaald.

4.4.2 Inrichting - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$

Om inzicht te verkrijgen in de optredende geluidsniveaus bij een individuele woning of een cluster van woningen ten tijde van de uitvoering van het project zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ per fase of deelfase berekend. Op basis hiervan kan nagegaan worden welke mitigerende maatregelen er toegepast kunnen worden om de mogelijke geluidshinder te minimaliseren.

In tabel 9 worden de rekenresultaten per fase gepresenteerd. In deze tabel is goed te zien dat op een individueel rekenpunt de optredende geluidsniveaus in de tijd variëren. Tevens is de hoogste waarde (HW) gepresenteerd die op enig moment gedurende de uitvoering van het totale project kan optreden. In figuur 4 van bijlage 1 zijn de rekenpunten weergegeven.



Tabel 9: berekende $L_{Aeq,T}$ – dagperiode per fase 1 tot en met 6

Punt	Omschrijving	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	5c	6	HW
001 A	Hoenzadrielsdijk 14	32	40	38	30	24	23	19	18	18	23	28	46	47	47
002 A	Hoenzadrielsdijk 12	30	40	39	30	28	29	25	24	24	29	31	42	45	45
003 A	Hoenzadrielsdijk 8	34	43	41	36	30	30	26	25	25	33	36	44	49	49
004 A	Hoenzadrielsdijk 4	35	46	44	36	37	37	33	32	33	45	42	45	44	46
005 A	Uitingstraat 40	32	41	40	35	35	38	34	33	33	41	40	40	41	41
006 A	Uitingstraat 27	34	45	43	37	39	40	35	34	33	46	43	44	43	46
007 A	Hoenzadrielsdijk 2a	32	44	43	38	41	41	36	35	36	44	43	43	36	44
008 A	Hoenzadrielsdijk 5	32	43	43	41	43	43	38	37	36	44	42	43	39	44
009 A	Hoenzadrielsdijk 3	30	40	43	41	43	38	39	37	39	45	40	39	34	45
010 A	Hoenzadrielsdijk 1	28	41	45	40	43	43	39	37	40	45	43	40	22	45
011 A	Hinham 67	27	38	45	40	43	43	39	37	40	44	43	38	24	45
012 A	Hinham 29	14	24	38	38	48	43	43	40	38	48	52	43	36	28
013 A	Hinham 25	26	36	42	37	46	43	40	38	48	52	43	36	28	52
014 A	Hinham 9	25	35	41	35	41	43	34	33	46	49	42	35	32	49
015 A	St. Odradastraat 57	20	29	39	34	40	41	43	44	44	39	37	29	27	44
016 A	Moleneind 11	16	26	31	29	32	33	36	38	38	32	31	25	23	38
017 A	Moleneind 13	10	19	23	24	24	25	28	28	37	35	23	23	18	16
018 A	Burgermeester Smitsweg 3	19	28	33	33	35	36	39	42	42	35	35	28	25	42
019 A	Paalderweg 5	23	32	39	39	40	41	43	45	44	39	41	32	29	45
020 A	Paalderweg 7	26	36	40	45	42	43	42	42	41	41	44	36	31	45
021 A	Wildsedijk 1	31	36	41	42	39	39	30	27	27	37	39	36	34	42
022 A	Krommehoek	33	41	43	44	40	38	34	33	33	36	39	41	35	44
023 A	Krommehoek	35	42	44	37	37	33	32	31	31	32	35	42	37	44
024 A	Krommehoek	40	45	47	40	36	35	31	31	30	35	37	45	40	47
025 A	Krommehoek	40	46	44	36	30	30	25	24	27	35	36	43	47	47
026 A	Gewande	38	43	41	36	32	32	28	28	28	33	34	42	48	48
027a A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. noord	25	30	41	45	45	50	41	39	39	45	49	30	27	50
027b A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. zuid	35	45	44	45	37	34	26	25	29	37	40	45	38	45
028a A	Zandstraat 6a - noord	17	27	55	45	46	44	35	33	37	46	43	27	22	55
028b A	Zandstraat 6a - zuid	29	36	45	43	43	36	27	25	30	44	36	36	31	45
029a A	Ligplaatsen 2 woonboten	32	42	51	45	50	51	44	42	46	51	50	42	37	51
029b A	Ligplaats woonboot 'Kees & Dianne'	30	41	47	50	50	56	45	44	44	49	55	40	30	56
030 A	Steigerboom 6	25	36	42	39	36	43	32	31	45	45	43	35	31	45
031 A	Steigerboom 4	24	35	58	39	43	37	43	41	43	45	33	34	31	58
032 A	Steigerboom 2	24	34	44	34	37	37	34	29	41	42	34	34	31	44
033a Vg A	Steigerboom 6 - voorgevel	10	20	42	30	36	34	34	33	31	35	31	20	17	42
033b Ag A	Steigerboom 6 - achtergevel	17	28	54	40	39	32	44	44	44	48	39	27	22	54

4.4.3 Inrichting - maximaal geluidsniveau L_{Amax}

Het maximale A-gewogen geluidsniveau L_{Amax} is de hoogste aflezing in de meterstand 'fast', verminderd met de meteorocorrectieterm C_{m} . Omdat het in deze situatie niet mogelijk is de maximale geluidsniveaus direct te meten, zijn voor dit project de mogelijk optredende maximale geluidsniveaus L_{Amax} bepaald op basis van het berekende gestandaardiseerde immissieniveau L_{i+} een toeslag minus de meteorocorrectieterm C_{m} . De toeslag betreft het verschil tussen het gemeten equivalente geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ en het gemeten maximale geluidsniveau L_{Amax} van een bepaalde geluidsbron.

De mogelijk optredende maximale geluidsniveaus ten gevolge van de inrichting zullen voornamelijk optreden door grondverzetmachines, indien deze op relatief korte afstand van de woningen in werking zullen zijn. Uit detailberekeningen blijkt dat de maximale geluidsniveaus niet meer zullen bedragen dan de wettelijke grenswaarde van $L_{Amax} = 70$ dB(A) gedurende de dagperiode.

4.4.4 Indirecte hinder - equivalente geluidsniveaus L_{Aeq}

Ten aanzien van de indirecte hinder wordt opgemerkt dat er op basis van de huidige inzichten geen sprake zal zijn van de afvoer per as buiten het plangebied. Wel vinden er vrachtwagenbewegingen binnen het plangebied plaats, zoals het vervoer van zand en puin van de Zandstraat (zeischool Nautilis) naar de puinbreker. Deze bewegingen zijn meegenomen in het 'directe geluid' van de inrichting.

In tabel 10 worden de berekende equivalente geluidsniveaus ten gevolge van de aankomende en vertrekkende schepen van en naar het plangebied gepresenteerd. Gerekend is met 14 scheepvaartbewegingen per dag en een gemiddelde vaarsnelheid van circa 7 km/uur. Het betreft de slechtst denkbare situatie, waarbij alle schepen vanuit noordelijke richting aankomen en weer vertrekken of van zuidelijke richting aankomen en weer vertrekken. Uitgaande van een verdeling van 50% noord en 50% zuid zullen de in tabel 7 gepresenteerde geluidsniveaus 3 dB(A) lager liggen. In bijlage 6 zijn de rekenresultaten 'indirecte hinder' opgenomen.

Tabel 10: berekende L_{Aeq} - scheepvaartverkeer - indirecte hinder

Punt	Omschrijving	L_{Aeq} in dB(A)
001 A	Hoenzadrielsewijk 14	33
002 A	Hoenzadrielsewijk 12	29
003 A	Hoenzadrielsewijk 8	30
004 A	Hoenzadrielsewijk 4	29
005 A	Uitingstraat 40	28
006 A	Uitingstraat 27	29
007 A	Hoenzadrielsewijk 2a	28
008 A	Hoenzadrielsewijk 5	29
009 A	Hoenzadrielsewijk 3	28
010 A	Hoenzadrielsewijk 1	27
011 A	Hinham 67	27
012 A	Hinham 29	27
013 A	Hinham 25	27
014 A	Hinham 9	26
015 A	St. Odradastraat 57	29
016 A	Moleneind 11	27
017 A	Moleneind 13	32
018 A	Burgermeester Smitsweg 3	33
019 A	Paalderweg 5	34
020 A	Paalderweg 7	34
021 A	Wilsedijk 1	33
022 A	Krommehoek	36
023 A	Krommehoek	34
024 A	Krommehoek	37
025 A	Krommehoek	37
026 A	Gewande	36
027a A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. noord	30
027b A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. zuid	31



Punt	Omschrijving	L_{Aeq} in dB(A)
028a A	Zandstraat 6a - noord	31
028b A	Zandstraat 6a - zuid	29
029a A	Ligplaatsen 2 woonboten	32
029b A	Ligplaats woonboot 'Kees & Dianne'	36
030 A	Steigerboom 6	25
031 A	Steigerboom 4	26
032 A	Steigerboom 2	23
033a Vg A	Steigerboom 6 - voorgevel	21
033b Ag A	Steigerboom 6 - achtergevel	28

De hoogste equivalente geluidsniveaus L_{Aeq} ten gevolge van de aan- en afvarende schepen worden berekend bij de woningen aan de Krommehoek. Aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, zoals voor het wegverkeer rijdend van en naar de inrichting over de openbare weg in de 'Circulaire Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' wordt gesteld, kan ruimschoots worden voldaan.

4.5 Beoordeling, toetsing en maatregelen

Algemeen

Voor een eerste beoordeling is aansluiting gezocht bij de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998. Voor de beoordeling van nieuwe inrichtingen dient in eerste instantie uitgegaan te worden van de voor dat gebied geldende richtwaarden. Hogere waarden dan de richtwaarden zijn weliswaar mogelijk, maar dienen op basis van een bestuurlijke afweging degelijk gemotiveerd te worden. Bij deze motivatie spelen het referentieniveau, de mogelijke maatregelen en de kosten van geluidsmaatregelen een belangrijke rol. Het referentieniveau wordt in de Handreiking gedefinieerd als de hoogste waarde van ofwel het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde 'niet-omgevingsseigen bronnen', dan wel het optredende equivalente geluidsniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen, minus 10 dB. Als maximumniveau voor nieuwe situaties geldt de etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Voor de mogelijk optredende maximale geluidsniveaus zijn in hoofdstuk 4 van de Handreiking geen normen opgenomen. Hiervoor wordt in het kader van de overgangssystematiek voortsnog verwezen naar de normen zoals opgenomen in de Circulaire industrielawaai 1979. Ten aanzien van de maximale geluidsniveaus dient te worden gestreefd naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ over de betreffende periode. Als maximum grenswaarde geldt 70 dB(A) gedurende de dagperiode. De waarde van 70 dB(A) in de dagperiode mag bij bepaalde - in de vergunning aan te geven - bedrijfssituaties met een maximum van 5 dB(A) worden overschreden.

Beoordeling resultaten

Bij de woningen aan de Hintham, de Zandstaat en de Steigerboom en bij de 2 woonboten (3 ligplaatsen) in de plas aan de Zandstraat wordt de grenswaarde van $L_{A,LT} = 50$ dB(A) op enig moment overschreden. In tabel 11 volgt een verdere uitwerking.



Tabel 11: Punten waar de geluidsgrenswaarde van $L_{A,LT} = 50$ dB(A) wordt overschreden

Punt	Omschrijving	$L_{A,LT}$ in dB(A)	Treedt op bij fase	Ten gevolge van
012_A	Hintham 29	53	5a	kleine zandzuiger (Maasfront)
013_A	Hintham 25	52	5a	kleine zandzuiger (Maasfront)
028a_A	Zandstraat 6a	55	2a	voorbijrijdende vrachtwagen met zand/puim
029a_A	Ligplaats 2-3 woonboten	51	2a	hydraulische kranen anboveren
		51	3b	zandoverslagbedrijven
		51	5a	verwerkingsinstallatie - zandwinnning
029b_A	Woonboot *Kees & Dianne*	56	3b	verwerkingsinstallatie - zandwinnning
		55	5b	verwerkingsinstallatie - zandwinnning
031_A	Steigerboom 4	58	2a	breker bij voornalige steenfabriek
033b_Ag_A	Steigerboom 6	54	2a	breker bij voornalige steenfabriek

Maatregelen en kosten

De volgende mitigerende maatregelen worden voorgesteld:

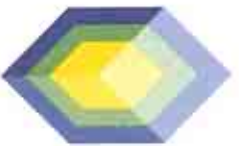
1. inzetten van een stille zandzuiger ten behoeve van de realisering van Maasfront, $L_{WA} =$ maximaal 106 dB(A) in plaats van 110 dB(A);
2. inzetten van een stille zandzuiger voor de winning van toutvenant $L_{WA} =$ maximaal 106 dB(A) in plaats van 110 dB(A);
3. inzetten van een nieuw te bouwen verwerkingsinstallatie voor de verwerking van toutvenant $L_{WA} = 114$ dB(A) in plaats van 116 dB(A);
4. inzetten van stille grondverzetmachines zoals wiellader / bulldozer $L_{WA} =$ maximaal 105 dB(A) in plaats van 107 dB(A) en hydraulische kranen $L_{WA} = 105$ dB(A) in plaats van 106 dB(A). Dit geldt met name in het gebied Maasfront.

De investeringskosten van de maatregelen aan de zuiger en winwerktuigen inclusief de adviesdiensten en ontwikkelingskosten variëren van € 50.000,00 tot € 250.000,00. Hoewel elke zandzuiger en verwerkingsinstallatie gebouwd en samengesteld is op basis van de specifieke wensen van de afnemers (welke gecertificeerde producten moeten er geleverd worden en hoe kan dat product uit het gewonnen toutvenant worden samengesteld), zijn in de regel de volgende maatregelen getroffen:

1. plaatsen van de dieselmotoren onderdeks;
2. plaatsen van 35 dB(A)-dempers op de uitlaten van de hoofdmotoren;
3. plaatsen van geluiddempende roosters op de ventilatieopeningen van de machinekamers;
4. bekleeden van de stortgoten met rubber;
5. versteviging van de draagconstructies van de zeven (laagfrequent geluid);
6. installatie van frequentieregelaars op de grind- en zandzeven (laagfrequent geluid).

4.6 Resultaten na maatregelen 1-4

In tabel 12 worden de rekenresultaten per fase na toepassing van de maatregelen (MR) genoemd onder punt 1 tot en met 4 gepresenteerd.



Tabel 12: berekende $L_{A,LT}$ – dagperiode per fase 1 tot en met 6 na MR 1-4

Punt	Omschrijving	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	5c	6	HW
001 A	Hoenzadrielsedijk 14	31	38	36	29	23	20	16	16	16	21	25	45	44	45
002 A	Hoenzadrielsedijk 12	29	38	37	29	26	27	23	22	22	27	28	40	42	42
003 A	Hoenzadrielsedijk 8	33	40	39	34	29	28	23	23	23	31	33	42	47	47
004 A	Hoenzadrielsedijk 4	34	44	42	35	35	35	31	30	31	44	38	43	42	44
005 A	Uitingstraat 40	31	39	37	33	33	36	32	30	31	40	37	38	39	40
006 A	Uitingstraat 27	33	43	41	36	37	37	33	32	31	45	39	42	41	45
007 A	Hoenzadrielsedijk 2a	31	41	41	36	38	38	34	33	35	42	39	41	34	42
008 A	Hoenzadrielsedijk 5	31	41	41	39	40	40	36	34	35	42	39	40	37	42
009 A	Hoenzadrielsedijk 3	29	37	42	39	41	35	36	34	38	42	36	36	31	42
010 A	Hoenzadrielsedijk 1	27	38	43	38	41	41	36	35	39	42	40	38	20	43
011 A	Hinham 67	26	36	43	38	41	40	36	35	39	41	40	35	21	43
012 A	Hinham 29	13	22	37	38	46	40	40	38	47	49	40	22	24	49
013 A	Hinham 25	25	34	41	37	44	41	38	36	46	48	40	34	26	48
014 A	Hinham 9	24	33	40	35	39	40	32	31	44	45	40	32	29	45
015 A	St. Odradastraat 57	19	27	38	32	37	40	41	41	42	36	34	27	24	42
016 A	Moleneind 11	15	23	31	27	30	31	34	37	35	29	28	23	21	37
017 A	Moleneind 13	9	16	22	22	22	23	27	36	32	21	20	16	14	36
018 A	Burgemeester Smitsweg 3	18	26	32	31	33	35	37	40	40	32	32	25	23	40
019 A	Paalderweg 5	22	30	38	37	38	39	41	43	42	37	38	30	26	43
020 A	Paalderweg 7	25	33	39	42	40	41	39	40	38	38	41	33	28	42
021 A	Wildsedijk 1	31	34	39	40	38	36	28	25	26	34	37	33	32	40
022 A	Krommehoek	32	39	41	42	39	36	32	31	31	34	36	38	33	42
023 A	Krommehoek	35	40	41	35	35	30	29	29	29	30	32	39	34	41
024 A	Krommehoek	39	43	44	37	34	32	29	28	28	33	34	42	37	44
025 A	Krommehoek	39	45	42	34	28	27	23	22	26	34	32	41	44	45
026 A	Gewande	36	41	39	34	30	29	26	25	26	31	31	40	45	45
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. noord	25	28	40	43	43	47	39	37	37	43	46	28	24	47
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. zuid	34	42	42	43	36	31	24	23	28	35	36	42	36	43
028a_A	Zandstraat 6a - noord	16	25	55	44	43	42	32	31	36	44	40	24	19	55
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	29	33	45	40	41	34	24	23	30	41	33	33	28	45
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	31	40	50	44	47	48	42	40	45	48	47	39	34	50
029b_A	Ligplaats woonboot 'Kees & Dianne'	29	38	46	49	48	53	43	41	42	47	52	38	28	53
030 A	Steigerboom 6	24	33	41	37	34	41	29	29	43	41	41	33	29	43
031 A	Steigerboom 4	22	33	58	39	40	35	40	39	42	41	30	32	28	58
032 A	Steigerboom 2	23	31	44	33	34	35	31	27	39	39	31	31	28	44
033a	Steigerboom 6 - voorgevel	9	18	42	29	33	32	32	31	29	32	28	17	14	42
Vg_A															
033b	Steigerboom 6 - achtergevel	16	26	53	39	47	40	42	42	42	46	36	25	20	53
Ag_A															

Uit tabel 12 blijkt dat bij woonboot “Kees & Dianne” aan de Zandstraat 13 en de woningen aan de Steigerboom 4, 6 en 9 de grenswaarde van 50 dB(A) bij sommige fases nog wordt overschreden.



Aanvullende maatregelen zijn:

1. het afvoeren van puin afkomstig van de gebouwen aan het eind van de Zandstraat (zeilschool) door middel van schepen naar de breker bij de voormalige steenfabriek om daar verwerkt te worden of elders (buiten het plangebied) te verwerken. Deze variant heeft ook een positief effect op de verkeersveiligheid van de Zandstraat. Als alternatief kan, om te kunnen voldoen aan 50 dB(A), het aantal vrachtwagenbewegingen met puin dat langs de woning Zandstraat 6a rijdt geminimaliseerd worden van 40 vrachten per dag naar 10 vrachten per dag. Ook is het mogelijk om de grote hoeveelheden puin (met verkeersbegeleiding) binnen een tijdsbestek van 12 dagen af te voeren, zodat dit als incidentele bedrijfsituatie kan worden aangemerkt, waarbij de grenswaarde van 50 dB(A) mogelijk tijdelijk kan worden overschreden;
2. het tijdelijk verplaatsen van de woonboot 'Kees & Dianne' naar een locatie elders in de plas; het afschermen van de brekeractiviteiten, welke tijdelijk wordt ingezet. In figuur 5 is een mogelijke opstelling van de breker gepresenteerd. De muren van de voormalige steenfabriek, zoals aangegeven op de tekening opgenomen in figuur 5, worden tijdelijk gebruikt als scherm. Deze muren dienen op het allerlaatste moment gesloopt te worden en binnen een tijdsbestek van maximaal 12 dagen afgerond zijn. Door deze opstelling wordt bij de woningen aan de Steigerboom geen hogere geluidsbelasting berekend dan 50 dB(A).
- 3.

De geluidsbronnen voor en na maatregelen en de rekenresultaten voor en na maatregelen op de punten waar de geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden, zijn weergegeven in bijlage 3. De rekenresultaten en contouren zoals opgenomen in bijlage 4 betreft de situatie na toepassing van de maatregelen 1 tot en met 4.

4.7 Weerdderlagings in gebied D

Naast de voorgenomen activiteit is er ook een inrichtingsvariant mogelijk waarbij de weerd bij Alem alleen wordt verlaagd, zonder dat er sprake is van de diepere zandwinning. Het verlagen van de weerd gebeurt met grondverzetmachines. De voor de keramische industrie geschikte klei wordt afgevoerd per schip. Bovengrond en niet voor de keramische industrie geschikte klei worden verwerkt in het plangebied voor het maken van de natuurvriendelijke oevers. In tabel 13 worden de rekenresultaten per fase na toepassing van de maatregelen voor deze variant gepresenteerd.

Tabel 13: berekende $L_{A,LT}$ – dagperiode per fase 1 - 6 na MR 1-4 en alleen weerdderlagings in D

Punt	Omschrijving	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	5c	6	HW
001 A	Hoenzadrielsedijk 14	31	38	36	29	23	20	8	8	12	21	25	45	44	45
002 A	Hoenzadrielsedijk 12	29	38	37	29	26	27	14	14	18	27	28	40	42	42
003 A	Hoenzadrielsedijk 8	33	40	39	34	29	28	15	15	19	31	33	42	47	47
004 A	Hoenzadrielsedijk 4	34	44	42	35	35	35	22	22	28	44	38	43	42	44
005 A	Uitingstraat 40	31	39	37	33	33	36	22	22	28	40	37	38	39	40
006 A	Uitingstraat 27	33	43	41	36	37	37	24	23	27	45	39	42	41	45
007 A	Hoenzadrielsedijk 2a	31	41	41	36	38	38	25	25	33	42	39	41	34	42
008 A	Hoenzadrielsedijk 5	31	41	41	39	40	40	27	26	32	42	39	40	37	42
009 A	Hoenzadrielsedijk 3	29	37	42	39	41	35	27	26	37	42	36	36	31	42
010 A	Hoenzadrielsedijk 1	27	38	43	38	41	41	27	27	39	42	40	38	20	43
011 A	Hintham 67	26	36	43	38	41	40	27	27	38	41	40	35	21	43
012 A	Hintham 29	13	22	37	38	46	40	30	29	46	49	40	22	24	49
013 A	Hintham 25	25	34	41	37	44	41	29	28	45	48	40	34	26	48
014 A	Hintham 9	24	33	40	35	39	40	28	26	43	45	40	32	29	45



Punt	Omschrijving	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	5c	6	HW
015 A	St. Odradastraat 57	19	27	38	32	37	40	38	35	29	36	34	27	24	40
016 A	Moleneind 11	15	23	31	27	30	31	29	33	22	29	28	23	21	33
017 A	Moleneind 13	9	16	22	22	22	23	22	31	15	21	20	16	14	31
018 A	Burgern. Smitsweg 3	18	26	32	31	33	35	32	33	26	32	32	25	23	35
019 A	Paalderveg 5	22	30	38	37	38	39	34	33	31	37	38	30	26	39
020 A	Paalderveg 7	25	33	39	42	40	41	32	31	31	38	41	33	28	42
021 A	Wildsedijk 1	31	34	39	40	38	36	19	19	25	34	37	33	32	40
022 A	Krommehoek	32	39	41	42	39	36	24	23	26	34	36	38	33	42
023 A	Krommehoek	35	40	41	35	35	30	22	21	24	30	32	39	34	41
024 A	Krommehoek	39	43	44	37	34	32	21	20	24	33	34	42	37	44
025 A	Krommehoek	39	45	42	34	28	27	15	14	24	34	32	41	44	45
026 A	Gewande	36	41	39	34	30	29	18	17	21	31	31	40	45	45
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. noord	25	28	40	43	43	47	30	30	35	43	46	28	24	47
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. zuid	34	42	42	43	36	31	15	15	28	35	36	42	36	43
028a_A	Zandstraat 6a - noord	16	25	55	44	43	42	25	25	36	44	40	24	19	55
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	29	33	45	40	41	34	16	15	29	41	33	33	28	45
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	31	40	50	44	47	48	32	32	45	48	47	39	34	50
029b_A	Ligplaats woonboot 'Kees & Dianne'	29	38	46	49	48	53	35	34	41	47	52	38	28	53
030 A	Steigerboom 6	24	33	41	37	34	41	23	20	43	41	41	33	29	43
031 A	Steigerboom 4	22	33	58	39	40	35	30	30	40	41	30	32	28	58
032 A	Steigerboom 2	23	31	44	33	34	35	21	21	38	39	31	31	28	44
033a	Steigerboom 6 - voorgevel	9	18	42	29	33	32	26	23	23	32	28	17	14	42
033b	Steigerboom 6 - achtergevel	16	26	53	39	47	40	33	32	33	46	36	25	20	53

4.8 Combinatievariant - gedeeltelijke weerdverlaging in gebied D

Bij de combinatievariant wordt een beperkte hoogwatergeul (plas) aangelegd. In het deel van de oude Maasarm tot aan de aanwezige gasteiding vindt de diepere winning plaats. In het overige deel wordt alleen de weerd verlaagd. In dit deel zal dan geen diepe zandwinning plaatsvinden. Deze inzet van een zuiger en een boosterstation in dit gebied ten tijde van fase 4b en 4c is dan niet nodig. In tabel 14 worden de rekenresultaten per fase na toepassing van de maatregelen voor deze variant gepresenteerd.



Tabel 14: berekende L_{v,LT} – dagperiode per fase 1 - 6 na MR 1-4 - Combinatie variant

Punt	Onschrijving	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	5c	6	HW
001 A	Hoenzadrielsedijk 14	31	38	36	29	23	20	16	16	17	21	25	45	44	45
002 A	Hoenzadrielsedijk 12	29	38	37	29	26	27	23	23	24	27	28	40	42	42
003 A	Hoenzadrielsedijk 8	33	40	39	34	29	28	23	23	24	31	33	42	47	47
004 A	Hoenzadrielsedijk 4	34	44	42	35	35	35	31	31	32	44	38	43	42	44
005 A	Uitingstraat 40	31	39	37	33	33	36	32	32	33	40	37	38	39	40
006 A	Uitingstraat 27	33	43	41	36	37	37	33	33	33	45	39	42	41	45
007 A	Hoenzadrielsedijk 2a	31	41	41	36	38	38	34	34	36	42	39	41	34	42
008 A	Hoenzadrielsedijk 5	31	41	41	39	40	40	36	36	37	42	39	40	37	42
009 A	Hoenzadrielsedijk 3	29	37	42	39	41	35	36	36	39	42	36	36	31	42
010 A	Hoenzadrielsedijk 1	27	38	43	38	41	41	36	36	40	42	40	38	20	43
011 A	Hintham 67	26	36	43	38	41	40	36	36	40	41	40	35	21	43
012 A	Hintham 29	13	22	37	38	46	40	40	40	47	49	40	22	24	49
013 A	Hintham 25	25	34	41	37	44	41	38	38	46	48	40	34	26	48
014 A	Hintham 9	24	33	40	35	39	40	32	30	44	45	40	32	29	45
015 A	St. Odradastraat 57	19	27	38	32	37	40	41	39	39	36	34	27	24	41
016 A	Moleneind 11	15	23	31	27	30	31	34	37	31	29	28	23	21	37
017 A	Moleneind 13	9	16	22	22	22	23	27	36	25	21	20	16	14	36
018_A	Burgemeester Smitsweg 3	18	26	32	31	33	35	37	38	35	32	32	25	23	38
019 A	Paalderweg 5	22	30	38	37	38	39	41	41	41	37	38	30	26	41
020 A	Paalderweg 7	25	33	39	42	40	41	39	40	40	38	41	33	28	42
021 A	Wildsedijk 1	31	34	39	40	38	36	28	28	29	34	37	33	32	40
022 A	Krommehoek	32	39	41	42	39	36	32	32	33	34	36	38	33	42
023 A	Krommehoek	35	40	41	35	35	30	29	29	30	30	32	39	34	41
024 A	Krommehoek	39	43	44	37	34	32	29	29	30	33	34	42	37	44
025 A	Krommehoek	39	45	42	34	28	27	23	23	26	34	32	41	44	45
026 A	Gewande	36	41	39	34	30	29	26	26	27	31	31	40	45	45
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. noord	25	28	40	43	43	47	39	39	40	43	46	28	24	47
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak won. zuid	34	42	42	43	36	31	24	24	29	35	36	42	36	43
028a_A	Zandstraat 6a - noord	16	25	55	44	43	42	32	32	37	44	40	24	19	55
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	29	33	45	40	41	34	24	24	30	41	33	33	28	45
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	31	40	50	44	47	48	42	42	46	48	47	39	34	50
029b_A	Ligplaats woonboot 'Kees & Dianne'	29	38	46	49	48	53	43	43	45	47	52	38	28	53
030 A	Steigerboom 6	24	33	41	37	34	41	29	28	43	41	41	33	29	43
031 A	Steigerboom 4	22	33	58	39	40	35	40	40	43	41	30	32	28	58
032 A	Steigerboom 2	23	31	44	33	34	35	31	31	40	39	31	31	28	44
033a Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	9	18	42	29	33	32	32	31	28	32	28	17	14	42
033b Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	16	26	53	39	47	40	42	41	42	46	36	25	20	53



In tabel 15 volgt een samenvatting van de resultaten van de verrichte rekensessies. De waarden in kolom A betreffen de hoogste geluidswaarden ($L_{A,LT}$) die ten tijde van de uitvoering van de voorgenomen activiteit (VA) op enig moment bij een bepaalde fase kunnen optreden. Kolom B is gelijk aan kolom A, maar dan na de in paragraaf 4.5 voorstelde maatregelen. Kolom C betreft het verschil tussen kolom A en kolom B (effect van de voorgestelde maatregelen).

In kolom D zijn de verschillen gepresenteerd tussen de voorgenomen activiteit en de variant waarbij alleen in deelgebied D de weerd bij Alen wordt verlaagd. In kolom E zijn de verschillen gepresenteerd tussen de voorgenomen activiteit en de variant waarbij de weerd bij Alen alleen ten noorden van de gasleiding wordt verlaagd en waarbij ten zuiden van de gasleiding een plas wordt gemaakt, waarbij sprake is van de inzet van een zandzuiger met een verwerkingsinstallatie.



Tabel 15: berekende $L_{A,LT}$ - vergelijkingstabel

Punt	Omschrijving	A VA HW	B VA na MR 1-4 HW	C delta (A-B)	D verschil fase 4 VA en fase 4 AWD			E verschil fase 4 VA en fase 4 combi		
					4a	4b	4c	4a	4b	4c
001 A	Hoenzadrielsewijk 14	47	45	2	8	8	4	0	0	-1
002 A	Hoenzadrielsewijk 12	45	42	3	8	9	4	0	0	-1
003 A	Hoenzadrielsewijk 8	49	47	3	8	8	4	0	0	-1
004 A	Hoenzadrielsewijk 4	46	44	2	9	8	3	0	0	-1
005 A	Uitingstraat 40	41	40	2	10	9	3	0	0	-2
006 A	Uitingstraat 27	46	45	1	9	8	5	0	0	-1
007 A	Hoenzadrielsewijk 2a	44	42	2	9	8	2	0	0	-1
008 A	Hoenzadrielsewijk 5	44	42	2	9	8	3	0	0	-2
009 A	Hoenzadrielsewijk 3	45	42	3	9	8	0	0	0	-1
010 A	Hoenzadrielsewijk 1	45	43	2	9	8	0	0	0	-1
011 A	Hinham 67	45	43	2	9	8	0	0	0	-1
012 A	Hinham 29	53	49	4	10	9	0	0	0	-2
013 A	Hinham 25	52	48	4	9	8	0	0	0	-1
014 A	Hinham 9	49	45	3	4	5	1	0	0	0
015 A	St. Ordradastraat 57	44	42	2	4	6	14	0	0	3
016 A	Moleneind 11	38	37	1	5	4	13	0	1	5
017 A	Moleneind 13	37	36	1	4	5	17	0	0	7
018 A	Burgermeester Smitsweg 3	42	40	2	5	6	14	0	0	2
019 A	Paalderweg 5	45	43	2	7	10	11	0	0	2
020 A	Paalderweg 7	45	42	3	8	8	7	0	0	-2
021 A	Wildsedijk 1	42	40	2	9	6	1	0	0	-3
022 A	Krommehoek	44	42	2	8	8	5	0	0	-1
023 A	Krommehoek	44	41	3	8	8	5	0	0	-1
024 A	Krommehoek	47	44	3	8	8	4	0	0	-1
025 A	Krommehoek	47	45	2	8	8	1	0	0	-1
026 A	Gewande	48	45	3	8	8	4	0	0	-1
027a A	Zandstraat 8a-1 10 vak won. n	50	47	3	8	8	2	0	0	-2
027b A	Zandstraat 8a-1 10 vak won. z	45	43	2	9	8	0	0	0	-1
028a A	Zandstraat 6a - noord	55	55	0	7	6	0	0	0	-2
028b A	Zandstraat 6a - zuid	45	45	0	8	7	0	0	0	-2
029a A	Ligplaatsen 2 woonboten	51	50	1	9	8	0	0	0	-1
029b A	Woonboot 'Kees & Dianne'	56	53	3	9	8	0	0	0	-2
030 A	Steigerboom 6	45	43	2	6	7	2	0	0	-3
031 A	Steigerboom 4	58	58	0	10	9	1	0	0	-1
032 A	Steigerboom 2	44	44	0	10	7	1	0	0	-4
033a Vg A	Steigerboom 6 - voorgevel	42	42	0	6	8	6	0	0	0
033b Ag A	Steigerboom 6 - achtergevel	54	53	0	9	10	9	0	1	0

Uit tabel 15 blijkt door toepassing van de maatregelen 1-4 bij de woningen een geluidsreductie te worden gerealiseerd van 0-4 dB(A). Het alleen verlagen van de weerd bij Alem heeft een positief geluidseffect op nagenoeg alle woningen. De combi variant heeft vooral bij de woningen aan de Ordradastraat 57, de Moleneind 11 en 13 en de Burgermeester Smitsweg 3 een positief effect.

4.9 Laagfrequent geluid

Algemeen

In het algemeen wordt onder laagfrequent geluid het geluid verstaan met een frequentie lager dan 125 Hz. Beneden 20 Hz sprekt men dan meestal over infrageluid. De gehoordrempel van de mens (de grens tussen het wel of niet horen van een geluid) is afhankelijk van de frequentie van het geluid. Des te lager de frequentie, des te hoger de drempelwaarde. Infrageluid wordt door het grootste deel van de mensen niet meer gehoord, maar het kan wel worden waargenomen. De wijze waarop verschild van individu tot individu. Laagfrequent geluid wijkt qua eigenschappen en qua ervaren tot op zekere hoogte af van het 'normale geluid'. Zo is de grens tussen het horen en het als hinderlijk ervaren klein. Om nu hinder te voorkomen, zou men als grenswaarde de gehoordrempel kunnen gebruiken. Echter, deze gehoordrempel verschild nogal van individu tot individu. Sommige mensen horen voortdurend laagfrequent geluid, terwijl andere mensen op dezelfde plaats niet weten waarom men het over heeft. Ze horen het betreffende geluid niet.

Ook fysisch verschild laagfrequent geluid van het 'normale geluid'. Luchtdemping en bodemabsorptie vinden nauwelijks plaats; geluidswallen en geluidsschermen hebben veel minder effect. Vooral nog gaat men er wel van uit dat ook voor laagfrequent geluid de zogenaamde geometrische afstandsverzwakking (6 dB per afstandsverdobbeling) geldt. Daar komt nog bij dat de woning zelf van grote invloed kan zijn op het wel of niet optreden van laagfrequent geluid in de woning. De geluidsisolatie van woningen is in het algemeen veel lager dan voor het 'normale geluid'. De zogenaamde eigen noden spelen een belangrijke rol. Resonantiefrequenties van kamers, ruiten en dergelijke kunnen het laagfrequent geluid aanzienlijk versterken of verzwakken. Ook de inrichting van kamers kan een positief dan wel negatief effect bewerkstelligen.

Is laagfrequent geluid altijd hinderlijk?

Zoals al vermeld, is de gevoeligheid van mensen voor laagfrequent geluid nogal verschillend. Daarnaast is van belang hoe dit geluid zich manifesteert. Is het tonaal of ruisachtig? Is het niveau constant of varieert het? Produceert de bron hoofdzakelijk laagfrequent geluid of ook 'normaal geluid' van een hoog niveau? Betreft het een stille omgeving of zijn er ook andere geluidsbronnen? Het tonale karakter van het geluid kan worden veroorzaakt doordat de geluidsbron een frequentiespectrum heeft, waarin bepaalde frequenties continu meer voorkomen dan andere. Hierdoor kan het geluid als extra hinderlijk worden ervaren. Dit laatste is bij laagfrequent geluid vaak het geval. Ook wordt het als extra hinderlijk ervaren wanneer het geluidsniveau in een bepaald ritme varieert. Dit kan het gevolg zijn van een bron, die zelf een fluctuerend karakter heeft, of dat er twee bronnen aanwezig zijn met een gering frequentieverschil, waardoor zwerfingen ontstaan. Is er ook 'normaal geluid' van een bepaald niveau aanwezig, dan kan het laagfrequent geluid worden gemaskeerd.

Winwerktuigen als potentiële bronnen voor laagfrequent geluidhinder

Het is bekend dat sommige winwerktuigen laagfrequent geluid kunnen emitteren. Op basis van metingen aan diverse winwerktuigen en meetervaringen bij andere ontgrondingslocaties blijkt, dat op basis van de tot nu toe bekende gegevens voornamelijk de winwerktuigen waar aan hoord wordt geklasseerd, laagfrequent geluid kunnen emitteren en bij de bewoners van de omliggende woningen aanleiding gaven tot het indienen van klachten.

Kunnen vergunningvoorschriften laagfrequent geluidhinder voorkomen?

Er is in Nederland geen algemeen geaccepteerd normstelsel voorhanden, waarmee laagfrequent geluidhinder kan worden bestreden. Vanaf 1988 hanteerde de provincie Limburg in een aantal milieuvergunningen voorschriften waarin grens- en streefwaarden waren opgenomen, gebaseerd op de gehoordrempel, waarbij 17% respectievelijk 3% van de mensen hinder kan ondervinden.



In 1990 is er in opdracht van het ministerie van VROM door het adviesbureau Peutz & Associés een rapport samengesteld, waarin normen worden voorgesteld, die gehanteerd zouden kunnen worden bij vergunningverlening. Tot op heden is er door het ministerie geen standpunt bekend gemaakt met betrekking tot de voorgestelde normering. Ook andere instanties hebben geen richtlijnen gepubliceerd op basis waarvan normen in milieuvergunningen kunnen worden opgenomen, zodanig dat deze in een beroepsprocedure niet vernietigd worden.

Wel verscheen in 1999 de NSG-richtlijn laagfrequent geluid. In deze richtlijn werd echter geen voorstel tot milieuvoorschriften opgenomen, maar een systematiek van hoe om te gaan met klachten betreffende laagfrequent geluid. Niettemin moet worden getracht laagfrequent geluidhinder zoveel als mogelijk te beperken.

In het eerder genoemde rapport van Peutz & Associés werd door Vercammen een grenswaarde voorgesteld, waarbij 3 tot 10% van de doorsnee bevolking hinder zou kunnen ondervinden. In het vervolg van dit rapport wordt de aan deze waarden gerelateerde curve de Vercammen 3-10%-curve genoemd.

- In het 'Lawaai-beheersing'-handboek voor milieubeheer presenteerde Vercammen twee curven. Eén waaronder praktisch geen hinder te verwachten is en één waarboven wel hinder te verwachten is. De eerste wordt in het vervolg Vercammen geen genoemd, terwijl de tweede vrijwel overeenkomt met de Vercammen 3-10%-curve.
- De NSG-richtlijn is gebaseerd op de 90% gehoordrempel van doorsnee 55-jarigen. 90% van deze groep hoort de geluiden onder deze drempel niet. In deze richtlijn is geen relatie gelegd met de hinderbeleving. Vandaar dat er in het hogere deel van het laagfrequente gebied heel lage waarden voorkomen. De grens tussen het horen van het geluid en het als hinderlijk ervaren is hier wat groter dan in het lagere deel van het laagfrequente geluidsgebied.

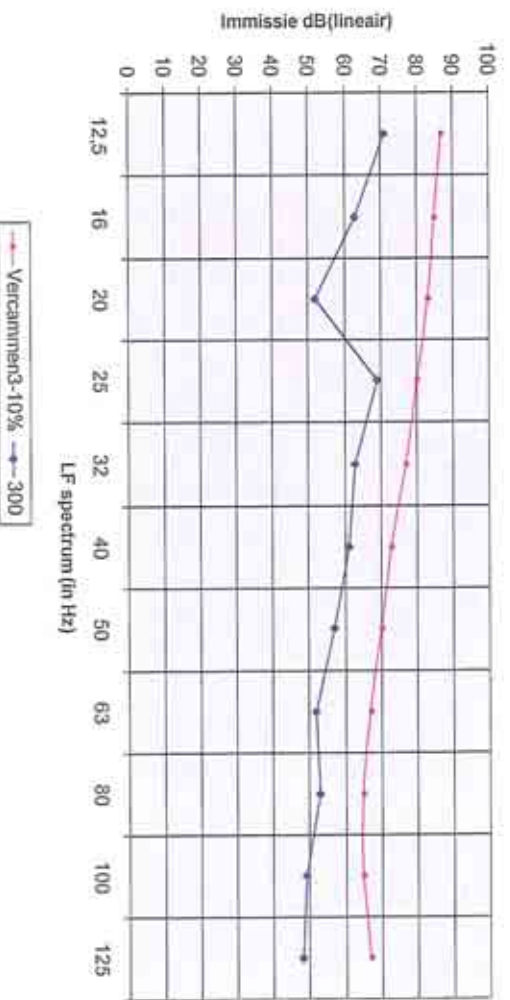
Al deze grenswaardencurven zijn bedoeld voor binnen in de woning. Echter, al eerder werd gesteld, dat de eigenschappen van de woning van grote invloed kunnen zijn op het optredende laagfrequent geluid. Het is om diverse redenen gewenst om bij normstelling grenswaarden buiten de woningen op te nemen. In het eerder vermelde rapport van Peutz & Associés is ook een onderzoek opgenomen van de overdachtsverzwakking tussen de aangestraalde gevels en kamers van een aantal doorsnee woningen.

Er werd een gemiddelde overdachtsverzwakking vastgesteld voor zowel de grotere ruimtes (woonkamers e.d.) als de kleinere ruimtes (slaapkamers e.d.). Door middel van deze gemiddelde overdachtsverzwakking is een normstelling binnen de woning te vertalen naar een normstelling buiten de woning. Voor de dagperiode zou dan de overdachtsdemping gehanteerd kunnen worden voor de grotere ruimtes en voor de avond- en nachtperiode die voor de kleinere ruimtes. Opgemerkt zij hier nog dat bij niet resonantiefrequenties er bij deze gemiddelde overdachtsverzwakking sprake is van een gemiddelde overdimensionering van circa 10 dB.

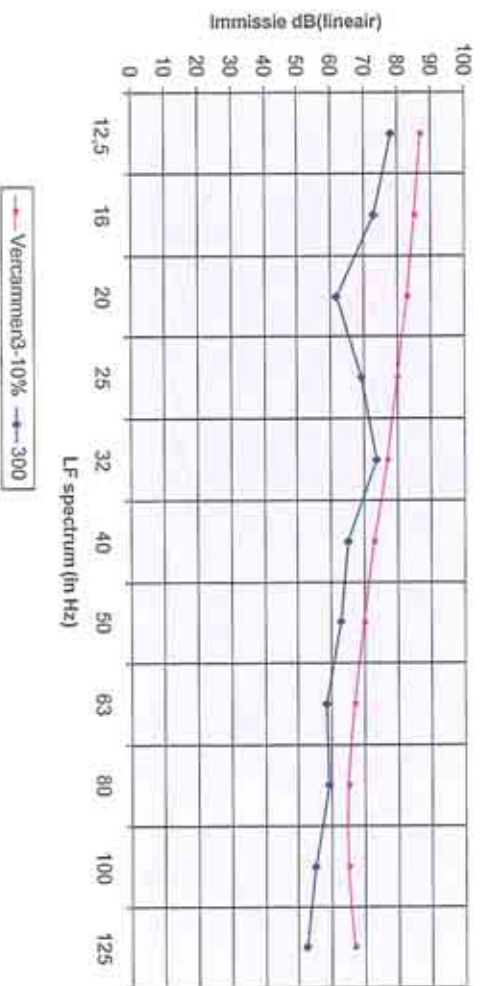
Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekennethodiek "LF Grensmaat", opgenomen in bijlage 7, is getracht inzicht te geven in de mate van laagfrequent geluid. Daarbij hebben twee drijvende verwerkingsinstallaties opererend binnen de Nederlandse markt, waarvan bekend is dat deze laagfrequent geluid emitteren, als voorbeeld gediend. De kortste afstand tussen de woningen en de verwerkingsinstallatie bedraagt in de onderhavige situatie op enig moment 300 meter. Deze afstand is dan ook aangehouden voor de berekeningen. Toetsing heeft plaatsgevonden aan de Vercammen 3-10% (zie de onderstaande grafiek). Het betreft de toetsing buiten de woning.



Grafiek 1: Toetsing aan de Vercammen3-10% curve - buiten



Grafiek 2: Toetsing aan de Vercammen3-10% curve - buiten



Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethode blijkt dat bij de toetsing aan de curve Vercammen 3-10%-buiten er geen overschrijdingen optreden.



4.10 Trillingen

In Nederland bestaan op dit moment nog geen wettelijke regelingen en normen die grenswaarden met een beoordelingsysteem voor trillingen geven. Sinds 1993 zijn de zogenaamde SBR-richtlijnen gepubliceerd die inmiddels algemeen aanvaard zijn. Deze richtlijnen gaan over hinder en schade en over storing aan apparatuur.

De laatste herziening van deze richtlijnen is van augustus 2002. De SBR-richtlijn Trillingen bestaat uit de volgende delen:

- deel A "Schade aan gebouwen (door trillingen)";
- deel B "Hinder voor personen in gebouwen (door trillingen)";
- deel C "Storing aan apparatuur (door trillingen)".

Het betreft alle drie meet- en beoordelingsrichtlijnen. Door de grote afstand van de verwerkingsinstallaties en de grondverzetmachines tot de omliggende woningen, waar vanwege het productieproces mogelijk trillingen zouden kunnen optreden, bestaat geen gevaar voor trillingen. Deze constatering wordt bevestigd door het feit dat in het verleden bij een groot aantal vergunningprocedures in Noord-Brabant, Limburg en Gelderland door de desbetreffende besturen is vastgesteld, dat er geen reden is voor vrees voor trillinghinder bij ontgrondingen en dat voorschriften ter zake achterwege kunnen blijven. Recentelijk is een en ander wederom vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op basis van een trillingonderzoek door Haskoning B.V. in het kader van het project Stevol. Uit onderzoek rond die inrichting is tevens gebleken dat er geen sprake is van trillinghinder.



5 MOGELIJK TIJDELIJKE TUSSENFASE

5.1 Zandoverslag bedrijven Zandstraat - Steigerboom

Zoals aangegeven in de inleiding is het wenselijk de twee aanwezige zandoverslagbedrijven aan de verbindingsweg tussen Zandstraat en Steigerboom te verplaatsen. Het betreft het bedrijf Zand- en grindhandel Van Herwijnen en het bedrijf Zand- en grindhandel A. van Gent en Zn.

Omdat de daadwerkelijke verplaatsing van meerdere factoren afhankelijk is, is een 'terugvaloptie' beschouwd waarin de zandoverslagbedrijven (nog) niet verplaatst zijn, maar waarbij het noordelijk deel van het Maasfront Kerkdriel al wel gerealiseerd is en ook bewoond wordt. De vergunde geluidssituatie van de bedrijven is hierbij als uitgangspunt genomen.

A. van Gent & Zn.

Zand- en grindhandel A van Gent & Zn. heeft een vergunning krachtens de Wet milieubeheer.

Datum van afgifte is 15 januari 2006. Op basis van de rapportage zoals gevoegd bij de vergunningaanvraag in 2006 blijkt dat de inrichting zowel in de dagperiode als in de avondperiode in bedrijf is. Het bedrijf mag bij de meest dichtbij gelegen woonboort geen hoger geluidsniveau produceren dan 42 dB(A) gedurende de dagperiode en 41 dB(A) gedurende de avondperiode. Op basis van dit gegeven zijn de vergunningcontouren gepresenteerd. In figuur 7 zijn de vergunde geluidscoutouren weergegeven, waaruit blijkt dat het noordelijk deel van het Maasfront Kerkdriel geen hogere geluidsbelasting ondervindt dan 40 dB(A), waardoor dit deel van Maasfront Kerkdriel al gerealiseerd kan worden, ook al is het bedrijf van A. van Gent & Zn. nog niet verplaatst. Ten aanzien van het verkeer van en naar de inrichting gelden de volgende aantallen:

- normale dag: 40 vrachtwagens gedurende de dagperiode, 2 gedurende de avondperiode en 0 gedurende de nachtperiode;
- piekdag: geen gegevens bekend.

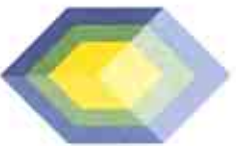
Van Herwijnen

Zand- en grindhandel Van Herwijnen heeft een vergunning krachtens de Wet milieubeheer. Datum van afgifte is 6 januari 2004. Op basis van de rapportage zoals gevoegd bij de vergunningaanvraag in 2003 blijkt dat de inrichting zowel in de dagperiode als in de avond- en nachtperiode in bedrijf is. Het bedrijf mag bij normale dagen bij de meest dichtbij gelegen woonboort geen hoger geluidsniveau produceren dan 40 dB(A) gedurende de dagperiode, 35 dB(A) gedurende de avondperiode en 29 dB(A) gedurende de nachtperiode. Op basis van dit gegeven zijn de vergunningcontouren gepresenteerd. In figuur 8 zijn de vergunde geluidscoutouren weergegeven, waaruit blijkt dat het noordelijk deel van het Maasfront Kerkdriel geen hogere geluidsbelasting ondervindt dan 40 dB(A), waardoor dit deel van Maasfront Kerkdriel al gerealiseerd kan worden, ook al is het bedrijf van Van Herwijnen nog niet verplaatst. Ten aanzien van het verkeer van en naar de inrichting gelden de volgende aantallen:

- normale dag: 27 vrachtwagens gedurende de dagperiode, 4 gedurende de avondperiode en 2 gedurende de nachtperiode;
- piekdag: 40 vrachtwagens gedurende de dagperiode, 8 gedurende de avondperiode en 4 gedurende de nachtperiode.

5.2 Overige bedrijven aan de Zandstraat

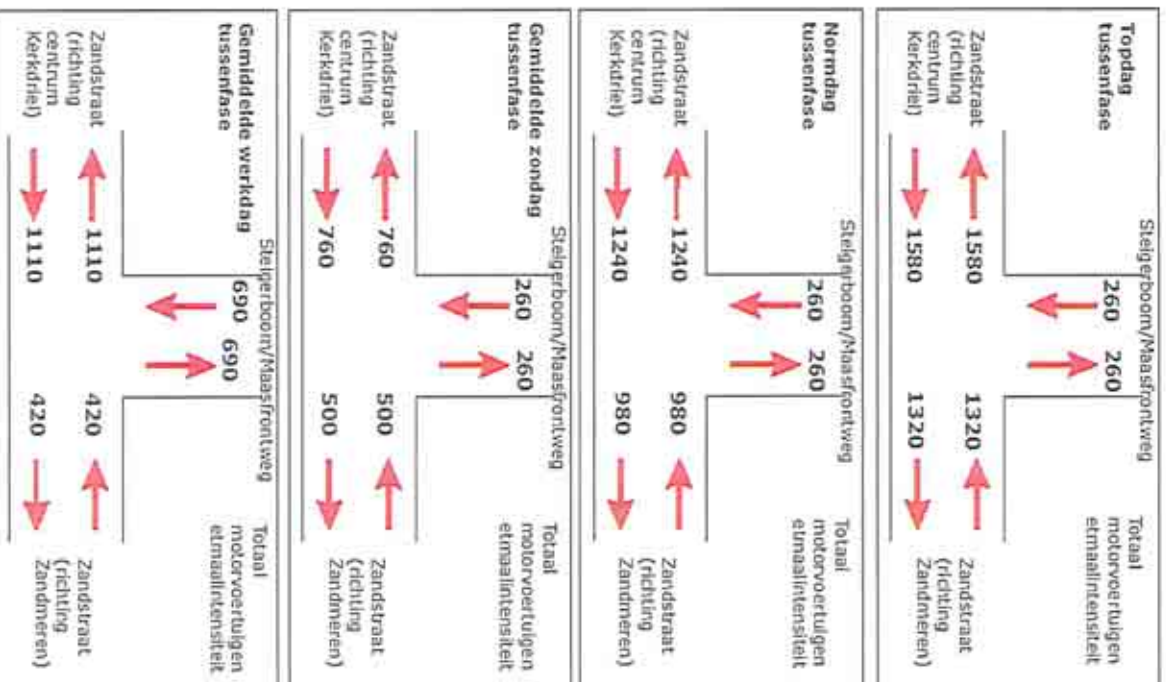
Ten aanzien van de overige bedrijven en mogelijk ontwikkelingen aan de Zandstraat zijn momenteel geen concrete plannen bekend waardoor de huidige geluidssituatie in het gebied substantieel zal wijzigen. Wel wordt voorzien in een groei van het recreatieverkeer van 10%.



5.3 Cumulatie verkeer zandoverslag bedrijven - Maasfront Kerkdriel

Ten aanzien van de verkeersafwikkeling kan een tijdelijke situatie ontstaan, waarbij de twee zandoverslagbedrijven aan de Steigerboom nog niet zijn verplaatst en waarbij circa 150 woningen van het Maasfront Kerkdriel al bewoond zijn. Op basis van de aangeleverde verkeersintensiteiten van Groen Licht en de verkeersintensiteiten van de twee nog niet verplaatste zandoverslagbedrijven aan de Steigerboom, zijn voor een aantal relevante punten de geluidsbelastingen L_{den} gepresenteerd. De etmaalintensiteiten over de Zandstraat richting Kerkdriel, de Zandstraat richting de Zandmeren en de Steigerboom zoals bepaald voor de tussenfase door Groen Licht, zijn weergegeven in het onderstaande overzicht.

Overzicht etmaalintensiteiten tussenfase - Groen Licht





De gepresenteerde waarden betreffen echter de slechtst denkbare situatie waarbij de beide zandoverslagbedrijven volledig in bedrijf zijn (40+27 vrachtwagens in de dagperiode, 3+4 vrachtwagens in de avondperiode en 4 vrachtwagens in de nachtperiode) en waarbij al 150 woningen van het Maasfront Kerkdriel bewoond zijn.

Uit overleg met gemeente en Groen Licht blijkt dat op de Paterstraat tot aan de nieuw aan te leggen rotonde de snelheid begrensd zal worden tot maximaal 30 km/uur. Omdat er nog geen keuze gemaakt is over het wegdek, is voorlopig gerekend met het wegdektype fijn asfalt.

Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de door Groen Licht aangereikte verdeling. In tabel 9.2 van bijlage 9 zijn de uurintensiteiten nader uitgewerkt.

Ten aanzien van de rijsnelheid is voor de Paterstraat uitgegaan van de toekomstige maximale snelheid van 30 km/uur. In bijlage 9 zijn de geluidscoutouren ten gevolge van het wegverkeer rijdend over de Paterstraat weergegeven. Ook hier betreft het de gemiddelde werkdag, welke is bepaald op basis van de som van 2 maal de gemiddelde zondag en 5 maal de gemiddelde werkdag gedeeld door 7.

In tabel 16 zijn voor een aantal relevante punten de geluidsbelastingen L_{den} in dB na aftrek conform Artikel 110g van de Wet geluidhinder ten tijde van de tussensituatie gepresenteerd. Tevens is in deze tabel het verschil tussen de tussenfase en het referentiejaar weergegeven.

Uit tabel 16 blijkt dat bij de woningen langs de Paterstraat ten tijde van de tussensituatie, waarbij 150 woningen van het Maasfront Kerkdriel bewoond zijn en de twee zandoverslagbedrijven nog niet verplaatst zijn, de geluidsbelasting met 2-3 dB zal toenemen. Het verlagen van de snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur kan als mitigerende maatregel worden beschouwd.



Tabel 16: berekende L_{den} in dB - tussensituatie

Rekenpunt	Onschrijving	Hoogte	Weekdag <i>ref 2008</i>	Weekdag <i>tussensituatie</i>	Vershil
WVL05 A	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	1,7	55	57	2
WVL05 B	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	4,5	54	57	3
WVL06 A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58	60	2
WVL06 B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56	59	3
WVL07 A	Uitingstraat 6	1,7	46	49	3
WVL07 B	Uitingstraat 6	4,5	46	49	3
WVL08a A	Uitingstraat 2	1,7	52	55	3
WVL08a B	Uitingstraat 2	4,5	52	55	3
WVL08b A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52	55	3
WVL08b B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52	55	3
WVL09 A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53	56	3
WVL09 B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53	55	2
WVL10 A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49	52	3
WVL10 B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49	52	3
WVL11 A	Kievisham 1 zijde Paterstraat	1,7	47	49	2
WVL11 B	Kievisham 1 zijde Paterstraat	4,5	47	50	3
WVL12 A	Kievisham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	52	2
WVL12 B	Kievisham 2 zijde Paterstraat	4,5	50	53	3
WVL13 A	Paterstraat 5	1,7	47	50	3
WVL13 B	Paterstraat 5	4,5	47	50	3
WVL20 A	Hinhann 67 zijde Zandstraat	1,7	52	55	3
WVL20 B	Hinhann 67 zijde Zandstraat	4,5	53	55	2
WVL21 A	Hinhann (60)	1,7	46	49	3
WVL21 B	Hinhann (60)	4,5	47	50	3
WVL22 A	Paterstraat 2-2a	1,7	51	54	3
WVL22 B	Paterstraat 2-2a	4,5	51	54	3
WVL23 A	Paterstraat 2	1,7	48	51	3
WVL23 B	Paterstraat 2	4,5	48	51	3
WVL24 A	Teisterbandstraat 52	1,7	47	49	2
WVL24 B	Teisterbandstraat 52	4,5	48	50	2
WVL25 A	Paterstraat 4-14	1,7	47	50	3
WVL25 B	Paterstraat 4-14	4,5	48	51	3
WVL26 A	Paterstraat 16-26	1,7	47	49	2
WVL26 B	Paterstraat 16-26	4,5	47	50	3
WVL27 A	Paterstraat 28-34	1,7	49	52	3
WVL27 B	Paterstraat 28-34	4,5	50	52	2
WVL28 A	Paterstraat 36-44	1,7	40	43	3
WVL28 B	Paterstraat 36-44	4,5	42	45	3
WVL29 A	Paterstraat 46-54	1,7	35	38	3
WVL29 B	Paterstraat 46-54	4,5	37	39	2



6 EINDSITUATIE

6.1 Algemeen

De eindsituatie betreft de volledige realisatie van het Maasfront Kerkdriel alsmede een verdere ontwikkeling van het recreatiegebied aan de Zandstraat. De twee zandoverslagbedrijven Van Herwijnen en Van Gent en Zn. zijn dan verplaatst naar een locatie buiten het plangebied en de bedrijven aan de Steigerboom 8 zijn in verband met de geplande nieuwbouw van het plan Maasfront Kerkdriel (plan Soeters Van Eldonk geamoveerd. Ook het bedrijf aan de Steigerboom 11 en de woning aan de Steigerboom 6 zullen in verband met het plan Maasfront Kerkdriel geamoveerd worden.

6.2 Relevante bedrijven - plan Maasfront Kerkdriel

Bedrijven die in de directe omgeving het plan Maasfront Kerkdriel zijn gesitueerd, zijn opgenomen in tabel 17. Op basis van het afstandscriterium zoals opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' bepaald of de reeds aanwezige bedrijven het woon- en leefklimaat (hinder en gevaar) ter plaatse van de geplande woningen van het Maasfront Kerkdriel negatief kunnen beïnvloeden. Anderzijds is gekeken of de bedrijven ook na de realisatie van de geplande woningbouw hun huidige en eventueel toekomstige bedrijfsactiviteiten binnen aanvaardbare voorwaarden duurzaam kunnen voortzetten.

In tabel 17 zijn per bedrijf de in acht te nemen richtafstanden weergegeven.

Tabel 17: overzicht bedrijven en afstanden

Nr	Adres	Bedrijf	Afstanden in meters				
			geur	stof	geluid	gevaar	grootste afstand
1	Steigerboom 2b	H. Goesten B.V. timmerwerkplaats en wasplaats	10	30	50	10	50
2	Steigerboom 5	Woninginrichting De Grauw (alleen opslag)	0	0	30	0	30
3	Steigerboom 7	Drielsewerf, H+B jachtservice, hout- en metaalbewerking, gristralen, wasplaats	30	30	100	30	100
4	Steigerboom 7b	Hooymans Elektrotechniek	0	0	30	0	50
5	Steigerboom 7	Fish Tech Roestvrij Staal BV Scheepswerf metaalbewerking	30	30	100	30	100
6	Steigerboom 9	A.J. van Gent Grondverzetbedrijf en botenreparatiebedrijf	0	30	100	0	100
7	Steigerboom 11	Van Geffen Jacht- en scheepswerf	kavel maakt onderdeel uit bouwplan Maasfront Kerkdriel				

Kortere afstanden dan de richtwaarden zijn mogelijk, maar dienen op basis van een bestuurlijke afweging gemotiveerd en door middel van een milieutechnisch onderzoek onderbouwd te worden. De reeds afgeven vergunningen krachtens de Hinderwet/Wet milieubeheer, het Activiteitenbesluit en de reeds bestaande woningen rond de bedrijven en de mogelijke reële toekomstplannen van de bedrijven, spelen hierbij een belangrijke rol.

In tabel 18 wordt een overzicht gegeven van de bedrijven en de afgegeven vergunningen. Ook zijn de afstanden vanaf de terreingrens van de bedrijven tot aan de bestaande woningen en de geplande woningen van het Maasfront Kerkdriel weergegeven.

Tabel 18: overzicht bedrijven en afstanden

Nr	Bedrijf	Vergunning	Categorie volgens Activiteitenbesluit	Afstand in meters tot bestaande woning van derden	Afstand tot geplande woningen
1	H. Goesten B.V., timmerwerkplaats en wasplaats	Hindervergunning nr. 12103/662 d.d. 04-03-1994	B	5 m tot woning Steigerboom 2	10 m
2	Woninginrichting De Grauw (alleen opslag)	geen	A	75 m tot woning Maasbandijk 19	150 m
3	Fish Tech Roestvrij Staal BV Scheepswerf metaalbewerking	Wm-vergunning nr. 037/05 d.d. 12-04-2006	B	7,5 m tot woning Steigerboom 9	45 m.
4	Hooymans Elektrotechniek	geen	A	7,5 m tot woning Steigerboom 9	45 m.
5	A.J. van Gent Grondverzetbedrijf en botenreparatiebedrijf	Wm-vergunning nr. 16494/662 d.d. 25-01-1995	B	15 m tot woning Steigerboom 2	10 m.

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat met name de bedrijven H. Goesten B.V., Fish Tech Roestvrij Staal BV Scheepswerf metaalbewerking en A.J. van Gent Grondverzetbedrijf en botenreparatiebedrijf voor het bouwplan Maasfront Kerkdriel (geluids)relevant kunnen zijn.

H. Goesten B.V. timmerwerkplaats en wasplaats, Steigerboom 2b

Bouwbedrijf H. Goesten B.V., bekend als architect en aannemer, heeft op de locatie aan de Steigerboom 2 een kantoor en een bedrijfsloods met een timmerwerkplaats voor het uitvoeren van klein machinaal timmerwerk en een wasplaats. De loods en het opslagterrein buiten worden voornamelijk gebruikt voor de opslag van materieel en materiaal voor de bouwprojecten die in de regio uitgevoerd worden. Ook wordt er op kleine schaal materieel aan derden verhuurd. Bij de opslaghal is in de regel één persoon aanwezig. De timmerwerkplaats bevindt zich in de voorste loods. De daken en de muren van deze werkplaats zijn geïsoleerd.

Vergunning

Volgens de vergunning mag het bedrijf, behoudens calamiteiten, alleen in werking zijn van 07.00 - 19.00 uur. Op het open terrein van de inrichting mogen geen lawaaimakende werkzaamheden worden verricht

Conform de voorschriften mag de inrichting bij de geluidsgevoelige bestemmingen, woningen van derden niet meer geluid produceren dan 45 dB(A) gedurende de dagperiode, 40 dB(A) gedurende de avondperiode en 35 dB(A) gedurende de nachtperiode. Aangezien de woningen van het bouwplan Maasfront Kerkdriel veder weg komen te liggen dan de bestaande woningen, zou op grond van de vergunning ook bij de woningen van het Maasfront Kerkdriel voldaan moeten kunnen worden aan 45 dB(A) etmaalwaarde. Volgens de gemeente valt het bedrijf in de toekomst onder Categorie B van het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de meest kritische woning (van derden) of op 50 meter afstand van de terreingrens van de inrichting geldt dan een standaard geluidsrenswaarde van 50 dB(A) gedurende de dagperiode, 45 dB(A) gedurende de avondperiode en 40 dB(A) gedurende de nachtperiode.



Toekomstige ontwikkelingen

Het bouwplan Maasfront Kerkdriel bestaat een deel van het bestaande bedrijfssterrein van H. Goesten B.V.

Er zijn geen ontwikkelingen bij het bedrijf bekend.

Maatregelen

Om mogelijk toekomstige ontwikkelingen van het bedrijf niet te frustreren, wordt geadviseerd een scherm te plaatsen op de terreingrens en dit in het bouwplan van Maasfront Kerkdriel te integreren. De hoogte en lengte van het scherm dienen nader gedimensioneerd te worden. In een overleg met de heer Goesten op 7 januari 2009 zijn deze maatregelen toegeelicht. Tussen de open opslagloods en de terreingrens dient een minimale afstand van 3 meter aangehouden te worden. In dit onderzoek is uitgegaan van een scherm met een hoogte van 3 of 4 meter en een lengte van circa 60 meter.

Woninginrichting De Grauw / loods opslag boten

In de loods werden alleen goederen opgeslagen van Woninginrichting De Grauw. Momenteel wordt deze loods gebruikt voor de stalling van boten. Bij meerdere controles in het gebied vonden hier geen relevante activiteiten plaats. Gezien de afstand tot de geplande woningbouw van het Maasfront Kerkdriel kan deze als akoestisch niet relevant worden beschouwd. Volgens de gemeente valt het bedrijf in de toekomst onder Categorie A of B van het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de meest kritische woning (van derden) of op 50 meter afstand van de terreingrens van de inrichting geldt dan een standaard geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) gedurende de dagperiode, 45 dB(A) gedurende de avondperiode en 40 dB(A) gedurende de nachtperiode.

Fish Teeh Roestvrij Staal BV Scheepswerf metaalbewerking, Steigerboom 7

Fish Teeh Roestvrij Staal BV Scheepswerf metaalbewerking is een bedrijf dat gespecialiseerd is in het bewerken van roestvrij staal voor onderdelen van schepen. In de werkplaats wordt het roestvrij staal bewerkt en vindt klein onderhoud aan eigen apparatuur plaats. Tevens is in deze werkplaats een straalcabine aanwezig. Groot onderhoud wordt uitbesteed. Buiten is een wasplaats met hijslift aanwezig, waarmee boten uit het water worden gehesen en vervolgens worden schoongespoten met een hoge drukreiniger. Verder zijn een compressor, een heftruck en een loader aanwezig waarmee de boten getransporteerd worden. Het betreft circa 2 vrachtwagens en circa 7 personenwagens/busjes die bij de inrichting aankomen.

Vergunning

De werktijden van het bedrijf zijn van 08.00 - 17.00 uur. Conform de voorschriften mag de inrichting bij de geluidsgevoelige bestemmingen, woningen van derden, niet meer geluid produceren dan 48 dB(A) gedurende de dagperiode, 40 dB(A) gedurende de avondperiode en 35 dB(A) gedurende de nachtperiode.

Aangezien de woningen van het bouwplan Maasfront Kerkdriel op circa 45 meter afstand van de inrichting zijn gesitueerd (bestaande woningen 7,5 meter), zal bij de woningen van het bouwplan Maasfront Kerkdriel ruimschoots kunnen worden voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A). Volgens de gemeente valt het bedrijf in de toekomst onder Categorie B van het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de meest kritische woning (van derden) of op 50 meter afstand van de terreingrens van de inrichting geldt dan een standaard geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) gedurende de dagperiode, 45 dB(A) gedurende de avondperiode en 40 dB(A) gedurende de nachtperiode.

Toekomstige activiteiten

De loods aan de Steigerboom 11 is recent afgestoten. Verder zijn er geen akoestische relevante uitbreidingsplannen bekend.



Opmerking: In het pand van **Fish Tech Roestvrij Staal BV** zit tevens het bedrijf Hooymans Elektrotechniek. Dit bedrijf levert geen relevante geluidproductie.

A.J. van Gent, Grondverzetbedrijf en botenreparatiebedrijf, Steigerboom 9

A.J. van Gent Grondverzetbedrijf en botenreparatiebedrijf, Steigerboom 9 betreft een grondverzetbedrijf, een botenreparatiebedrijf en een botenverhuurbedrijf. Op het terrein van de inrichting staan een loods en een bedrijfswoning. Ook is op het terrein een was- en tankplaats aanwezig. De loods wordt gebruikt voor stalling en reparatie aan materieel. De activiteiten rond de reparatie en verhuur van boten is afgebouwd.

Vergunning

De werktijden van het bedrijf zijn van 07.00 - 19.00 uur. Conform de voorschriften mag de inrichting bij de geluidsgevoelige bestemmingen, woningen van derden, niet meer geluid produceren dan 45 dB(A) gedurende de dagperiode, 40 dB(A) gedurende de avondperiode en 35 dB(A) gedurende de nachtperiode.

De meest nabijgelegen woning (Steigerboom 2) ligt op circa 15 meter afstand van de grens van de inrichting. De woningen van het bouwplan Maasfront Kerkdriel liggen op circa 10 meter afstand van de terreingrens van de inrichting. Volgens de gemeente valt het bedrijf in de toekomst onder Categorie B van het Activiteitenbesluit. Ter plaatse van de meest kritische woning (van derden) of op 50 meter afstand van de terreingrens van de inrichting geldt dan een standaard geluidsgrenswaarde van 50 dB(A) gedurende de dagperiode, 45 dB(A) gedurende de avondperiode en 40 dB(A) gedurende de nachtperiode.

Toekomstige activiteiten

Op 19 januari 2009 heeft een overleg plaatsgevonden met de heer J. van Gent. Er zijn geen echte uitbreidingsplannen aangegeven. Wel zijn er afwijkingen geconstateerd ten aanzien van de werktijden. Op de locatie kunnen ook voor 07.00 uur en na 19.00 uur activiteiten plaatsvinden. Het betreft dan voornamelijk het vertrek en de aankomst van vrachtwagens en grondverzetmachines. Het bedrijf beschikt over 5 eigen vrachtwagens.

Maatregelen

Om mogelijk toekomstige ontwikkelingen, zoals de wijzigingen van de werktijden van het bedrijf niet te frustreren, wordt geadviseerd een scherm te plaatsen op de rand van het bedrijfssterrein waar nu de noordgevel van de loods Steigerboom 11 is geprojecteerd. Het scherm kan ingepast worden in het plan Maasfront Kerkdriel. De hoogte en lengte van het scherm dienen nader gedimensioneerd te worden. In dit onderzoek is uitgegaan van een scherm met een hoogte van 3 meter en een lengte van circa 50 meter.

6.3 Geluid bedrijven Steigerboom

Op basis van de geluidgrenswaarden, zoals opgenomen in de vergunning, is de vergunde geluidemissie van deze bedrijven bepaald. Tevens is rekening gehouden met reële uitbreidingen van deze bedrijven. Dit om te voorkomen dat uitbreiding van de bedrijven door de realisatie van het bouwplan Maasfront Kerkdriel niet meer mogelijk zou zijn.

Uit de vergunning blijkt dat deze bedrijven voornamelijk alleen in de dagperiode in werking zijn. Uit overleg met de bedrijven, met name Goesten en Van Gent, blijkt echter dat ook voor 07.00 activiteiten plaats kunnen vinden. Het betreft dan voornamelijk het vertrekken van bussen en vrachtwagens en grondverzetmachines die voor 07.00 uur op de bestemming (bouwplaats) moeten zijn. Bij de rekenssessies is rekening gehouden met beperkte transportbewegingen in de nachtperiode.

Uit de berekeningen blijkt dat bij de woningen zonder aanvullende maatregelen de gecumuleerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,r}$ meer dan 50 dB(A) bedraagt. Om op basis van de vergunningen inclusief een reële toekomstige situatie bij de woningen van het Maastricht Kerkdriel toch te kunnen voldoen aan 50 dB(A), zijn maatregelen in de vorm van schermen bedacht. Deze schermen kunnen in het stedenbouwkundig plan geïntegreerd worden. De schermen dienen een hoogte te hebben van 3 - 3,5 m ten opzichte van het toekomstige maaiveld van het bouwplan Maastricht Kerkdriel. Deze maatregel is overigens kort toegelicht bij de bedrijven Goesten en Van Gent.

Bij een verdere planvorming geldt ook hier dat alternatieve maatregelen mogelijk zijn, maar dat dit een hoger detainiveau vergt. Overigens blijkt dat de huidige geluidssituatie in het gebied rond de Steigerboom als redelijke rustig kan worden aangemerkt hetgeen ook blijkt uit de verrichte L_{95} -metingen in het gebied bij de Steigerboom waar nabij het hek van de inrit van de woning Steigerboom 6 een L_{95} -niveau is gemeten van 38,9 dB(A).

In bijlage 11 zijn de geluidscontouren, gebaseerd op de vergunning inclusief reële uitbreidingsmogelijkheden, voor en na maatregelen weergegeven. Na maatregelen kan bij de nieuw te bouwen woningen voldaan worden aan 50 dB(A). Het volledige rekenmodel met de uitgangspunten is weergegeven in bijlage 11.

6.4 Wegverkeer

Door Groen Licht is een onderzoek verricht naar de afwikkeling van het verkeer van en naar het plangebied inclusief het Maastricht Kerkdriel. Op basis van dit verkeersonderzoek zijn de geluidcontouren ten gevolge van het verkeer tijdens in de directe nabijheid van het plangebied voor de toekomstige situatie na volledige realisatie van Maastricht Kerkdriel met circa 350 woningen berekend. De bestaande deels onverharde weg Steigerboom is de onsluitingsweg van het Maastricht Kerkdriel. Voor de groei van recreatievoorzieningen is uitgegaan van 10% groei. Dat wil zeggen dat ervan uitgegaan wordt, dat na de realisatiefase (2020) ten opzichte van nu (2008) 10% meer bezoekers naar het recreatiegebied de Zandmeeren komen. Opgemerkt wordt dat door het amoveren van de twee zandoverslagbedrijven de vrachtwagentransporten over de Paterstraat richting het centrum van Kerkdriel komen te vervallen.



De etmaalintensiteiten over de Zandstraat richting Kerkdriel, de Zandstraat richting de Zandmeren en de Steigerboom, zoals bepaald voor het jaar 2020 door Groen Licht, zijn weergegeven in het onderstaande overzicht.

Overzicht etmaalintensiteiten 2020 - Groen Licht

Topdag zondag		Steigerboom/Maasfrontweg		Totaal motorvoertuigen etmaalintensiteit	
2020	630	630	↓	↓	
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 2020	1390	←	Zandstraat (richting Zandmeren)	→ 1390

Normdag zondag		Steigerboom/Maasfrontweg		Totaal motorvoertuigen etmaalintensiteit	
2020	630	630	↓	↓	
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 1660	1030	←	Zandstraat (richting Zandmeren)	→ 1030
	← 1660	1030	←		→ 1030

Gemiddelde zondag		Steigerboom/Maasfrontweg		Totaal motorvoertuigen etmaalintensiteit	
2020	630	630	↓	↓	
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 1160	530	←	Zandstraat (richting Zandmeren)	→ 530
	← 1160	530	←		→ 530

Gemiddelde werkdag		Steigerboom/Maasfrontweg		Totaal motorvoertuigen etmaalintensiteit	
2020	1680	1680	↓	↓	
Zandstraat (richting centrum Kerkdriel)	← 2120	440	←	Zandstraat (richting Zandmeren)	→ 440
	← 2120	440	←		→ 440



Uit overleg met gemeente en Groen Licht blijkt dat niet alleen de snelheid op de Paterstraat, maar ook op de wegen binnen het plan Maasfront Kerkdriel begrensd zal worden tot maximaal 30 km/uur. Omdat er nog geen keuze gemaakt is over het wegdek, is voorlopig gerekend met het wegdektype fijn asfalt. Ook is nog geen verdeling gemaakt van de verkeersintensiteiten op de wegen van het Maasfront Kerkdriel.

Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de door Groen Licht aangereikte verdeling. In bijlage 9 zijn de uurintensiteiten nader uitgewerkt.

Ten aanzien van de rijnsnelheid is voor de Paterstraat uitgegaan van de toekomstige maximale snelheid van 30 km/uur. In bijlage 9 zijn de geluidscontouren ten gevolge van het wegverkeer rijdend over de Paterstraat weergegeven. Ook hier betreft het de gemiddelde weekday, welke is bepaald op basis van de som van 2 maal de gemiddelde zondag en 5 maal de gemiddelde weekday gedeeld door 7.

In tabel 19 zijn voor een aantal relevante punten de geluidsbelastingen L_{den} in dB na aftrek conform Artikel 110g van de Wet geluidhinder ten tijde van de tussensituatie gepresenteerd. Tevens is in deze tabel het verschil tussen de eindsituatie en het referentiejaar weergegeven.



Tabel 19: berekende L_{den} in dB situatie 2020

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Weekdag <i>ref 2008</i>	Weekdag <i>eindsituatie</i>	Verschil
WVL05_A	Zandstraat/Hoerzadriessedijk 1	1,7	55	57	2
WVL05_B	Zandstraat/Hoerzadriessedijk 1	4,5	54	56	2
WVL06_A	Ufingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58	60	2
WVL06_B	Ufingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56	59	3
WVL07_A	Ufingstraat 6	1,7	46	48	2
WVL07_B	Ufingstraat 6	4,5	46	48	2
WVL08a_A	Ufingstraat 2	1,7	52	54	2
WVL08a_B	Ufingstraat 2	4,5	52	54	2
WVL08b_A	Ufingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52	55	3
WVL08b_B	Ufingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52	54	2
WVL09_A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53	55	2
WVL09_B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53	55	2
WVL10_A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49	51	2
WVL10_B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49	52	3
WVL11_A	Kievishan 1 zijde Paterstraat	1,7	47	49	2
WVL11_B	Kievishan 1 zijde Paterstraat	4,5	47	50	3
WVL12_A	Kievishan 2 zijde Paterstraat	1,7	50	52	2
WVL12_B	Kievishan 2 zijde Paterstraat	4,5	50	52	2
WVL13_A	Paterstraat 5	1,7	47	49	2
WVL13_B	Paterstraat 5	4,5	47	50	3
WVL14_A	Paterstraat 7a	1,7	26	28	2
WVL14_B	Paterstraat 7a	4,5	27	30	3
WVL20_A	Hinhann 67 zijde Zandstraat	1,7	52	54	2
WVL20_B	Hinhann 67 zijde Zandstraat	4,5	53	55	2
WVL21_A	Hinhann (60)	1,7	46	48	2
WVL21_B	Hinhann (60)	4,5	47	49	2
WVL22_A	Paterstraat 2-2a	1,7	51	53	2
WVL22_B	Paterstraat 2-2a	4,5	51	53	2
WVL23_A	Paterstraat 2	1,7	48	50	2
WVL23_B	Paterstraat 2	4,5	48	50	2
WVL24_A	Teisterbandstraat 52	1,7	47	49	2
WVL24_B	Teisterbandstraat 52	4,5	48	50	2
WVL25_A	Paterstraat 4-14	1,7	47	49	2
WVL25_B	Paterstraat 4-14	4,5	48	50	2
WVL26_A	Paterstraat 16-26	1,7	47	49	2
WVL26_B	Paterstraat 16-26	4,5	47	50	3
WVL27_A	Paterstraat 28-34	1,7	49	51	2
WVL27_B	Paterstraat 28-34	4,5	50	52	2
WVL28_A	Paterstraat 36-44	1,7	40	42	2
WVL28_B	Paterstraat 36-44	4,5	42	44	2
WVL29_A	Paterstraat 46-54	1,7	35	37	2
WVL29_B	Paterstraat 46-54	4,5	37	39	2

Uit tabel 19 blijkt, dat de geluidsbelasting met name Paterstraat toe zal nemen vanwege het toemen van het verkeerd door enerzijds de autonome groei en anderzijds het bouwen van nieuwe woningen aan de Steigerboom. De geluidsbelasting zal in de eindsituatie (2020) met ten hoogste 2-3 dB toenemen ten opzichte van de referentiesituatie (2008).



Als de maximale snelheid op de Paterstraat wordt verlaagd van 50 km/uur naar 30 km/uur, dan heeft de weg geen zone meer zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en is een reconstructieonderzoek niet noodzakelijk. In kader van de goede ruimtelijke ordening is het gebruikelijk om de toename van het geluid bij definitieve keuze van het wegdek goed in beeld te brengen.

Geadviseerd wordt om het huidige wegdek in stand te laten of dit te vervangen door in een slii asfalt zoals 'dunne deklaag 2' zie de uitgave van CROW infoblad 965. Hierdoor kan een reductie worden gehaald van circa 2 dB waardoor de geluidsbelasting bij de woningen aan de Paterstraat met 0 - 1 dB zal toenemen.



Tabel 20: berekende L_{den} in dB - eindsituatie 2020 na maatregelen 30 km/uur en 'dunne deklaag 2'

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Weekdag <i>ref 2008</i>	Weekdag <i>eindsituatie na MR</i>	Verschil
WVL05 A	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	1,7	55	55	0
WVL05 B	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	4,5	54	55	1
WVL06 A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58	58	0
WVL06 B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56	57	1
WVL07 A	Uitingstraat 6	1,7	46	47	1
WVL07 B	Uitingstraat 6	4,5	46	47	1
WVL08a A	Uitingstraat 2	1,7	52	53	1
WVL08a B	Uitingstraat 2	4,5	52	53	1
WVL08b A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52	53	1
WVL08b B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52	53	1
WVL09 A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53	54	1
WVL09 B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53	53	0
WVL10 A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49	50	1
WVL10 B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49	50	1
WVL11 A	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	47	47	0
WVL11 B	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	47	48	1
WVL12 A	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	50	0
WVL12 B	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	50	51	1
WVL13 A	Paterstraat 5	1,7	47	48	1
WVL13 B	Paterstraat 5	4,5	47	48	1
WVL20 A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	52	53	1
WVL20 B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	53	53	0
WVL21 A	Hintham (60)	1,7	46	47	1
WVL21 B	Hintham (60)	4,5	47	48	1
WVL22 A	Paterstraat 2-2a	1,7	51	52	1
WVL22 B	Paterstraat 2-2a	4,5	51	52	1
WVL23 A	Paterstraat 2	1,7	48	49	1
WVL23 B	Paterstraat 2	4,5	48	49	1
WVL24 A	Teisterbandsstraat 52	1,7	47	47	0
WVL24 B	Teisterbandsstraat 52	4,5	48	48	0
WVL25 A	Paterstraat 4-14	1,7	47	48	1
WVL25 B	Paterstraat 4-14	4,5	48	49	1
WVL26 A	Paterstraat 16-26	1,7	47	47	0
WVL26 B	Paterstraat 16-26	4,5	47	48	1
WVL27 A	Paterstraat 28-34	1,7	49	50	1
WVL27 B	Paterstraat 28-34	4,5	50	50	0
WVL28 A	Paterstraat 36-44	1,7	40	41	1
WVL28 B	Paterstraat 36-44	4,5	42	43	1
WVL29 A	Paterstraat 46-54	1,7	35	36	1
WVL29 B	Paterstraat 46-54	4,5	37	37	0

Op basis van berekeningen, weergegeven in bijlage 9, blijkt dat, als de woningen van het Maasfront Kerkdriel op 10 meter van de as van de weg worden gebouwd, voldaan kan worden aan de grenswaarde van $L_{den} = 48$ dB. Bij een afstand van 5 meter van de as van de weg bedraagt de geluidsbelasting $L_{den} = 52$ dB(A). Beide zijn inclusief aftrek Artikel 110g van de Wet geluidhinder.



Sight
Ruimte en milieu

Ook voor de woningen aan de Steigerboom, waar de maximale snelheid eveneens wordt begrensd op 30 km/uur, geldt dat deze weg geen zone heeft zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is het gebruikelijk de geluidwering van de gevel van de nieuwbouwwoningen zodanig uit te voeren dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige ruimten niet meer dan 33 dB bedraagt.



7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In het kader van de MER-procedure heeft SIGHT ruimte en milieu in opdracht van Niba en in samenwerking met Groen-planning Maastricht een akoestisch onderzoek verricht ter bepaling van de geluids- en trillingseffecten ten gevolge van de voorgenomen ontwikkelingsplannen.

Daarbij is onderscheid gemaakt in het zogenaamde nulalternatief (referentiesituatie), de uitvoeringsfase inclusief de mogelijk optredende tussensituatie, waarbij het Maasfront Kerkdriel al voor een deel (150 woningen) is gerealiseerd en de binnen het plangebied aanwezige zandoverslagbedrijven nog niet zijn verplaatst, en de eindsituatie, zijnde de situatie bij volledige realisatie van het Maasfront Kerkdriel.

Referentiesituatie 2008

De huidige geluidsniveaus in het gebied op basis van verrichte L_{95} -metingen variëren van 38 - 45 dB(A). Het gebied kan worden aangemerkt als 'landelijk gebied' - 'rustige woonwijk'. Ten tijde van de huidige situatie worden bij de woningen langs de Paterstraat geluidsniveaus berekend variërende van $L_{den} = 47 - 58$ dB, afhankelijk van de afstand van de gevel tot de weg.

Uitvoeringsfase

Ten tijde van de uitvoeringsfase zullen in het gebied door de inzet van de zandzandzuigers en de grondverzetmachines tijdelijk hogere geluidsniveaus ten gevolge van deze activiteiten voor kunnen komen dan 50 dB(A). Door het treffen van maatregelen zoals weergegeven, zal het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau niet meer hoeven te bedragen dan 50 dB(A).

De maatregelen zijn:

1. inzetten van een stille zandzuiger ten behoeve van de realisering van Maasfront, $L_{WA} = \text{maximaal } 106 \text{ dB(A)}$;
 2. inzetten van een stille zandzuiger voor de winning van touthenant, $L_{WA} = \text{maximaal } 106 \text{ dB(A)}$;
 3. inzetten van een nieuw te bouwen verwerkingsinstallatie voor de verwerking van touthenant, $L_{WA} = 114 \text{ dB(A)}$;
 4. inzetten van stille grondverzetmachines, zoals wielader/bulldozer, $L_{WA} = \text{maximaal } 105 \text{ dB(A)}$ en hydraulische kranen, $L_{WA} = 105 \text{ dB(A)}$.
- Dit geldt met name in het gebied Maasfront.

Aanvullend worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld:

1. het afvoeren van puin afkomstig van de gebouwen aan het eind van de Zandstraat (zeischool) door middel van schepen naar de breker bij de voormalige steenfabriek, om daar verwerkt te worden of elders (buiten het plangebied) te verwerken. Deze variant heeft ook een positief effect op de verkeersveiligheid van de Zandstraat. Als alternatief kan, om te kunnen voldoen aan 50 dB(A), het aantal vrachtwagenbewegingen met puin dat langs de woning Zandstraat 6a rijdt, geminimaliseerd worden van 40 vrachten per dag naar 10 vrachten per dag. Ook is het mogelijk de grote hoeveelheden puin (met verkeersbegeleiding) binnen een tijdsbestek van 12 dagen af te voeren, zodat dit als incidentele bedrijfsituatie kan worden overschreden;
2. grenswaarde van 50 dB(A) mogelijk tijdelijk kan worden overschreden;
3. het tijdelijk verplaatsen van de woonboot 'Kees & Dianne' naar een locatie elders in de plas; het afschermen van de brekeractiviteiten, welke tijdelijk wordt ingezet voor de verwerking van (steen)puin uit het plangebied.



Tussensituatie

Ten tijde van de tussensituatie, waarbij de twee zandoverslagbedrijven aan de Steigerboom nog niet zijn verplaatst naar een locatie buiten het plangebied, zal volledige realisatie van het Maasfront Kerkdriel in verband met de afgegeven vergunningen aan deze bedrijven niet mogelijk zijn. De woningen op het terrein van de voormalige steenfabriek aan de Steigerboom 8 vallen niet binnen de geluidsc contouren van de deze twee bedrijven.

Bij de woningen aan de Paterstraat zal na aanpassing van de maximumsnelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur de geluidbelasting ten gevolge van de tussensituatie, waarbij circa 150 woningen gerealiseerd zijn, ten opzichte van de huidige situatie met 2-3 dB toenemen. Deze situatie zal overigens alleen voorkomen indien beide zandoverslagbedrijven de aangevraagde capaciteiten en vrachtbewegingen van 2 x 67 in de dagperiode, 2 x 6 in de avondperiode en 2 x 2 in de nachperiode volledig benutten.

Eindsituatie

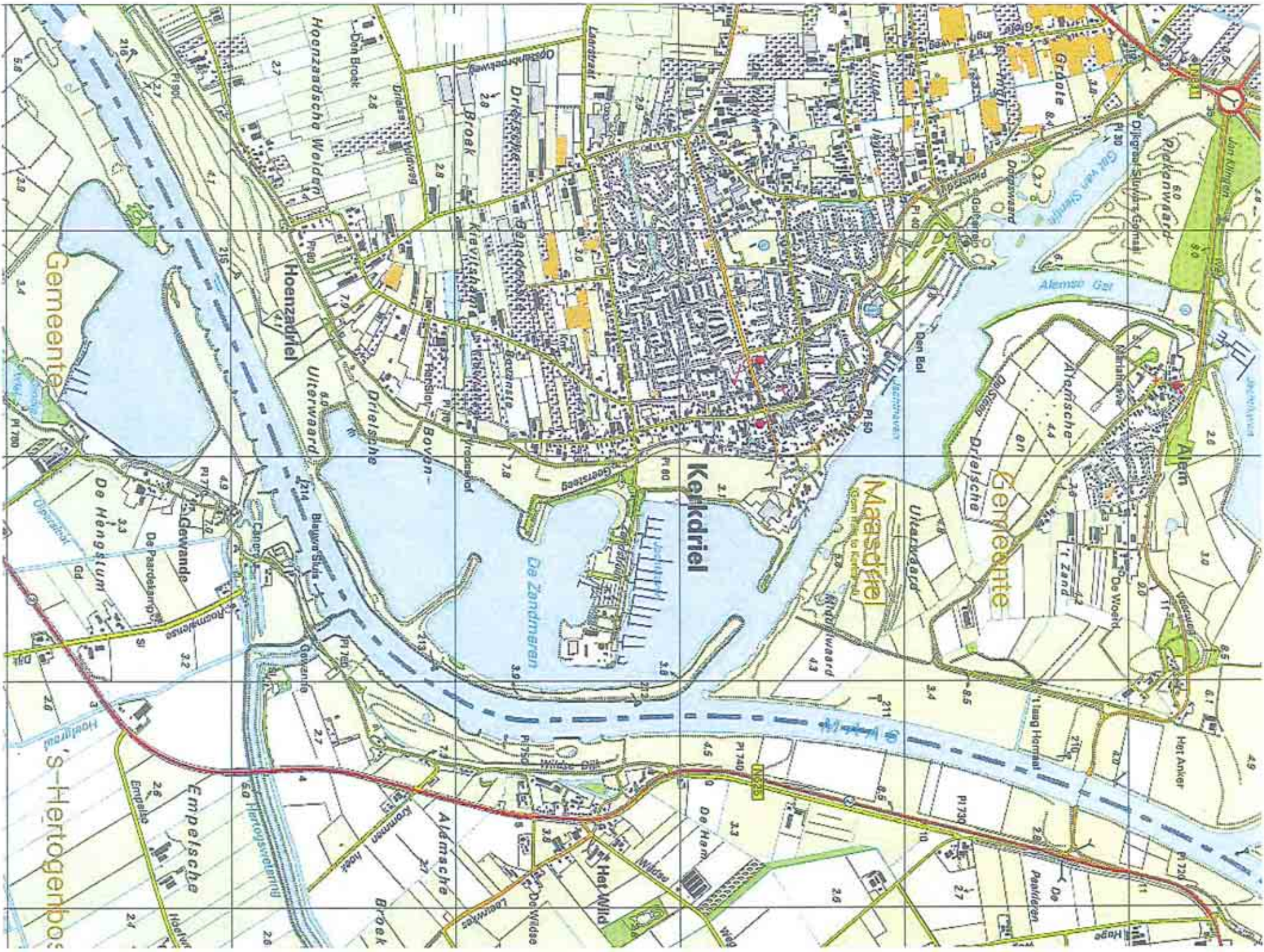
Na realisatie van het plan Maasfront Kerkdriel zal de geluidssituatie in het gebied voornamelijk bepaald worden door het verkeer van en naar de woningen in het plan Maasfront Kerkdriel. Door mitigerende maatregelen in de vorm van geluidschermen ten noorden van het plangebied kan bij de nieuwe woningen worden voldaan aan een gecumuleerd geluidsniveau van $L_{AeLT} = 50$ dB(A) en worden de bestaande bedrijven niet direct belemmerd in hun reële toekomstige uitbreidingen.

Bij de woningen aan de Paterstraat zal de geluidbelasting na aanpassing van de maximumsnelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur en het toepassen van stil asfalt, zoals 'dunne deklaag 2' (zie de uitgave van CROW infoblad 965), marginaal met 0 - 1 dB toenemen.

SIGHT ruimte en milieu

ing. R. van de Wetering

BILAGE 1 : FIGUREN

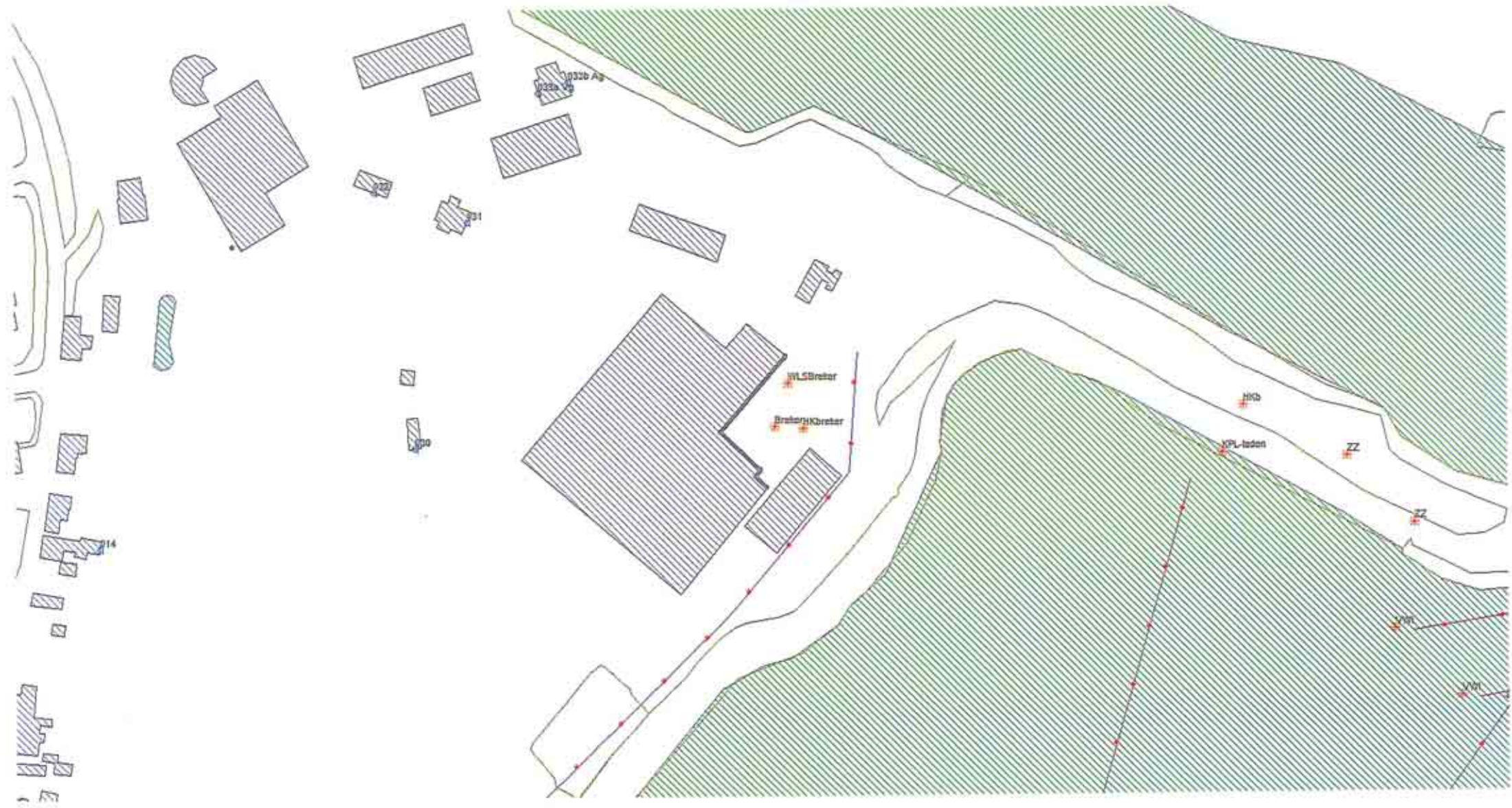


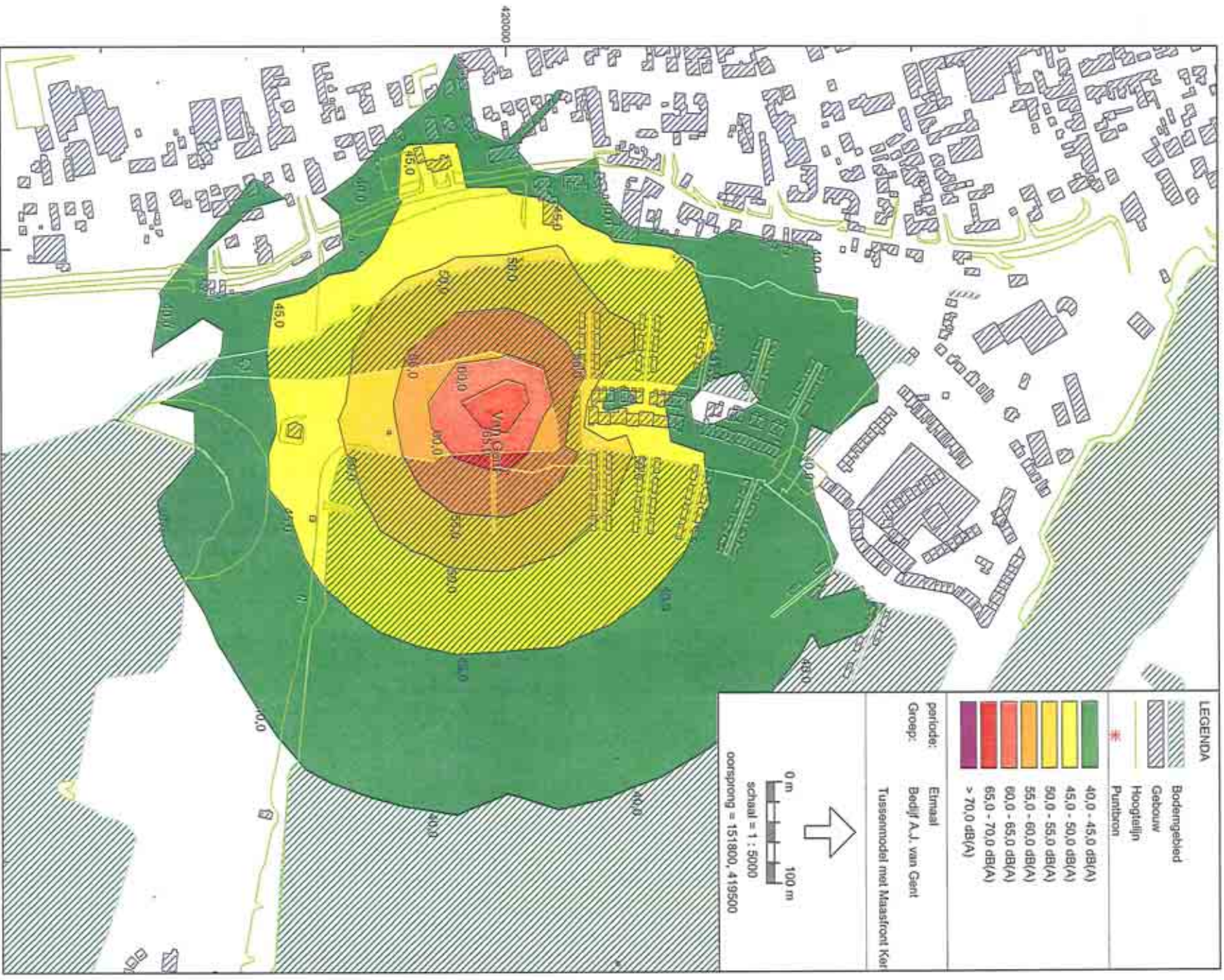


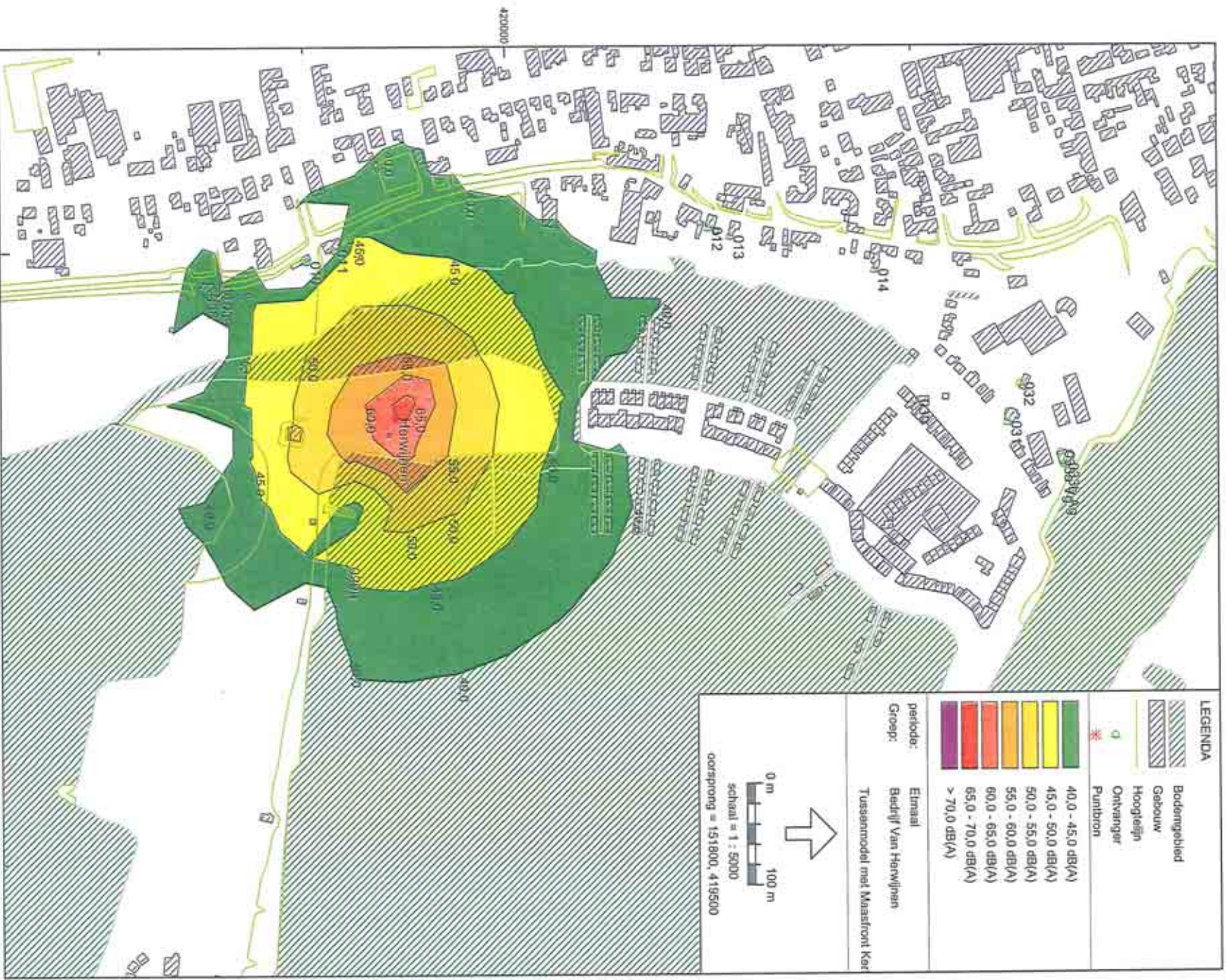
Legenda

● Meetpunt

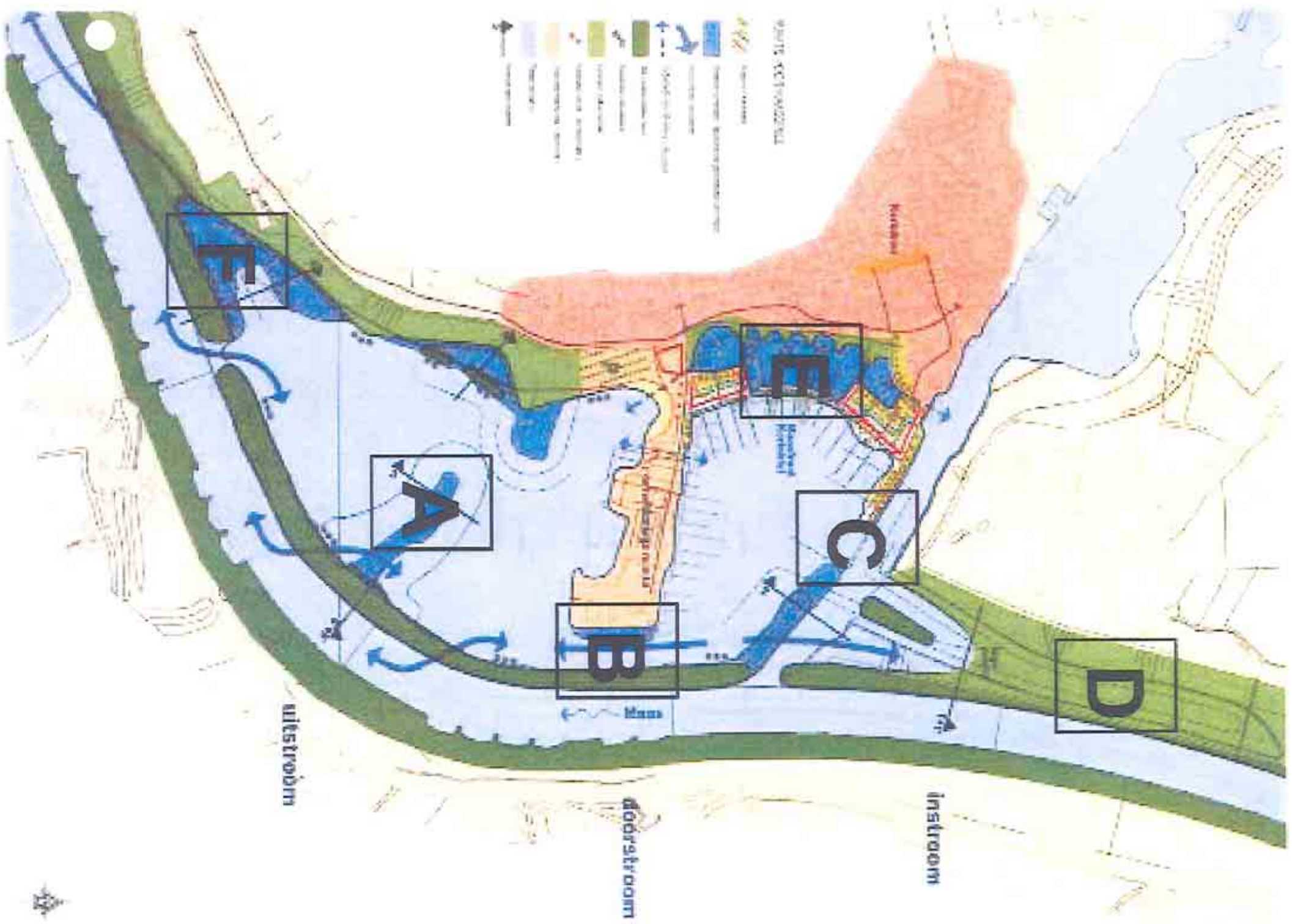








BILAGE 2: WERKPLAN GROEN-PLANNING



BILLAGGE 3: UTVØERINGSFASE - GELTIDSRONNEN

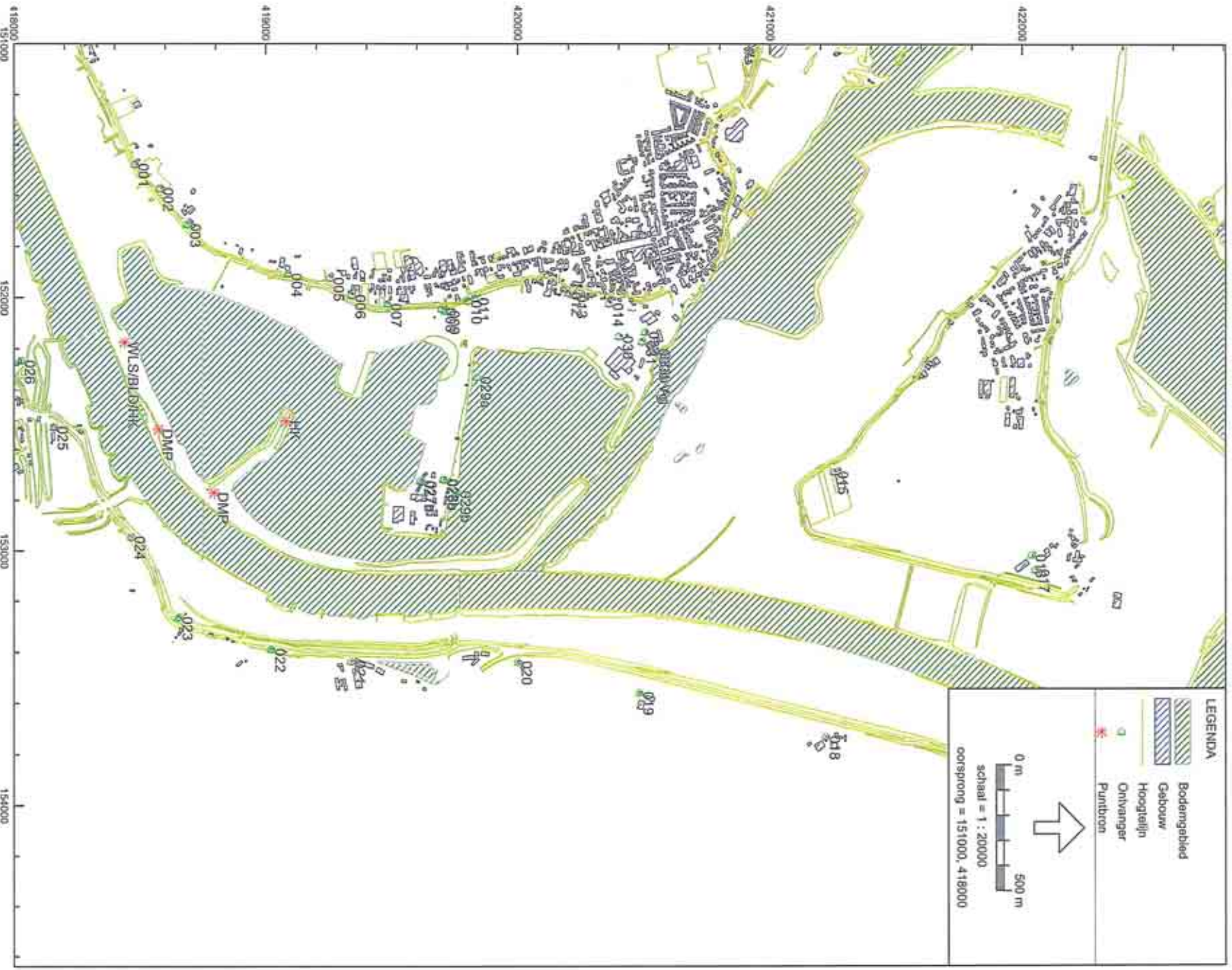
Model:Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008)

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
HKe	Hydraulische kraan	4,40	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HKbreker	Hydraulische kraan	6,60	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HKb	Hydraulische kraan	4,80	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HKb	Hydraulische kraan	3,65	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HK	Hydraulische kraan	3,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HK	Hydraulische kraan	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HK	Hydraulische kraan	2,70	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
HK	Hydraulische kraan	4,30	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		106,20		104,20
DMP	Dumper	4,20	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	4,53	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	6,10	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	3,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	3,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,45	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	3,90	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	2,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
DMP	Dumper	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		107,97		107,97
BS	Booster	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--		108,03		108,03
BS	Booster	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--		108,03		108,03
Breker	Brekersinstallatie	6,60	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--		118,04		118,04

BIJLAGE 4: UITVOERINGSEFASE - MODELLEN PER FASE

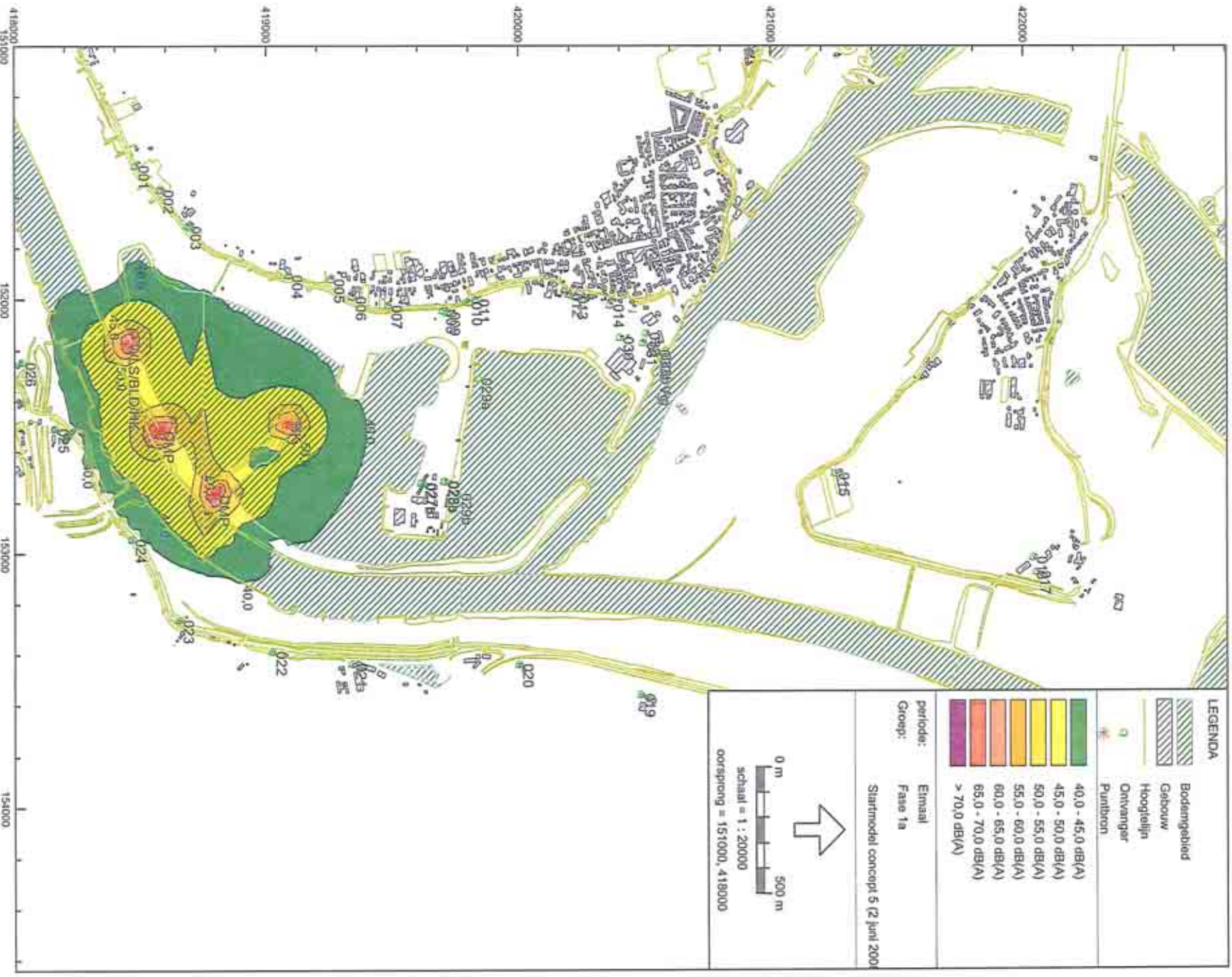


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR

Groep:Fase 1a

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
WLS/BLD/HK	Wiellader/Bulldozer/Kraan	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20



LEGENDA

	Bodemgebied
	Gebouwen
	Hoogtelijn
	Ontvanger
	Punthout

	40,0 - 45,0 dB(A)
	45,0 - 50,0 dB(A)
	50,0 - 55,0 dB(A)
	55,0 - 60,0 dB(A)
	60,0 - 65,0 dB(A)
	65,0 - 70,0 dB(A)
	> 70,0 dB(A)

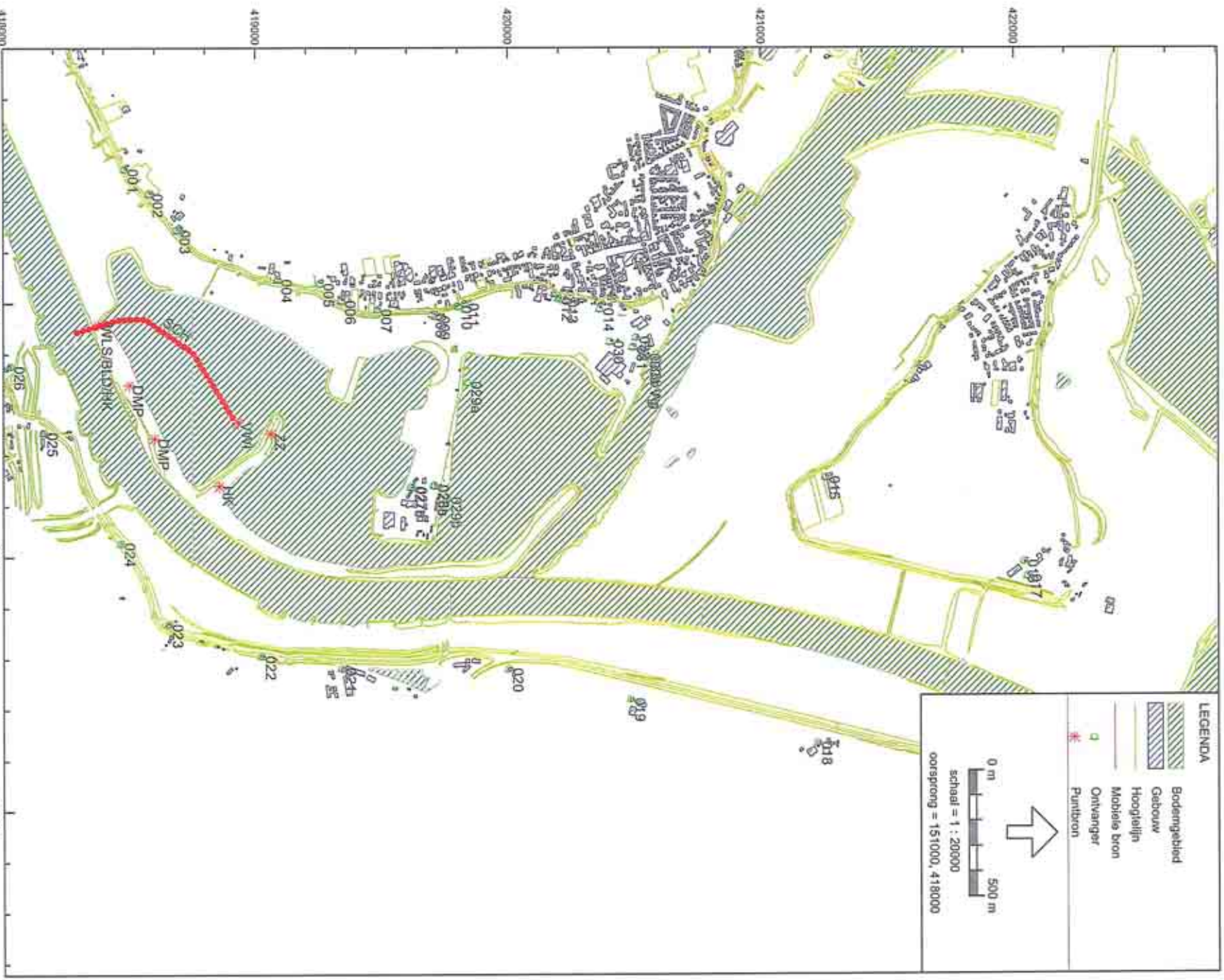
periode: Etmal
 Groep: Fase 1a
 Startmodel concept 5 (2 juni 2000)



Model: Statmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MBR - Zandmeren
 Bijlage van Groep Fase 1a op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Ij
001_A	Hoenzadrielseijk 14	1,5	30,7	--	--	30,7	37,3
002_A	Hoenzadrielseijk 12	1,5	28,9	--	--	28,9	35,5
003_A	Hoenzadrielseijk 8	1,5	32,5	--	--	32,5	39,0
004_A	Hoenzadrielseijk 4	1,5	34,1	--	--	34,1	40,6
005_A	Uitingsstraat 40	1,5	30,9	--	--	30,9	37,5
006_A	Uitingsstraat 27	1,5	33,2	--	--	33,2	39,8
007_A	Hoenzadrielseijk 2a	1,5	31,3	--	--	31,3	37,9
008_A	Hoenzadrielseijk 5	1,5	30,7	--	--	30,7	37,4
009_A	Hoenzadrielseijk 3	1,5	29,3	--	--	29,3	35,9
010_A	Hoenzadrielseijk 1	1,5	27,2	--	--	27,2	33,8
011_A	Hinham 67	1,5	26,3	--	--	26,3	32,9
012_A	Hinham 29	1,5	13,4	--	--	13,4	20,0
013_A	Hinham 25	1,5	24,8	--	--	24,8	31,5
014_A	Hinham 9	1,5	24,0	--	--	24,0	30,6
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	18,8	--	--	18,8	25,5
016_A	Molensind 11	1,5	15,1	--	--	15,1	21,8
017_A	Molensind 13	1,5	9,2	--	--	9,2	15,9
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	17,8	--	--	17,8	24,5
019_A	Paalderweg 5	1,5	22,0	--	--	22,0	28,7
020_A	Paalderweg 7	1,5	25,3	--	--	25,3	31,9
021_A	Wilsedijk 1	1,5	30,5	--	--	30,5	37,1
022_A	Krommehoek	1,5	32,4	--	--	32,4	39,0
023_A	Krommehoek	1,5	34,9	--	--	34,9	41,4
024_A	Krommehoek	1,5	39,2	--	--	39,2	45,6
025_A	Krommehoek	1,5	38,7	--	--	38,7	45,1
026_A	Gewande	1,5	36,3	--	--	36,3	42,7
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	24,9	--	--	24,9	31,5
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	33,8	--	--	33,8	40,4
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	16,2	--	--	16,2	22,8
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	29,0	--	--	29,0	35,6
029a_A	Ligplaats 2 woonboten	1,5	30,6	--	--	30,6	37,2
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	29,1	--	--	29,1	35,7
030_A	Steigerboom 6	1,5	24,4	--	--	24,4	31,0
031_A	Steigerboom 4	1,5	22,4	--	--	22,4	29,1
032_A	Steigerboom 2	1,5	23,3	--	--	23,3	30,0
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - Voorgevel	1,5	9,2	--	--	9,2	15,8
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	16,2	--	--	16,2	22,9

Alle getoonde DB-waarden zijn A-gewogen

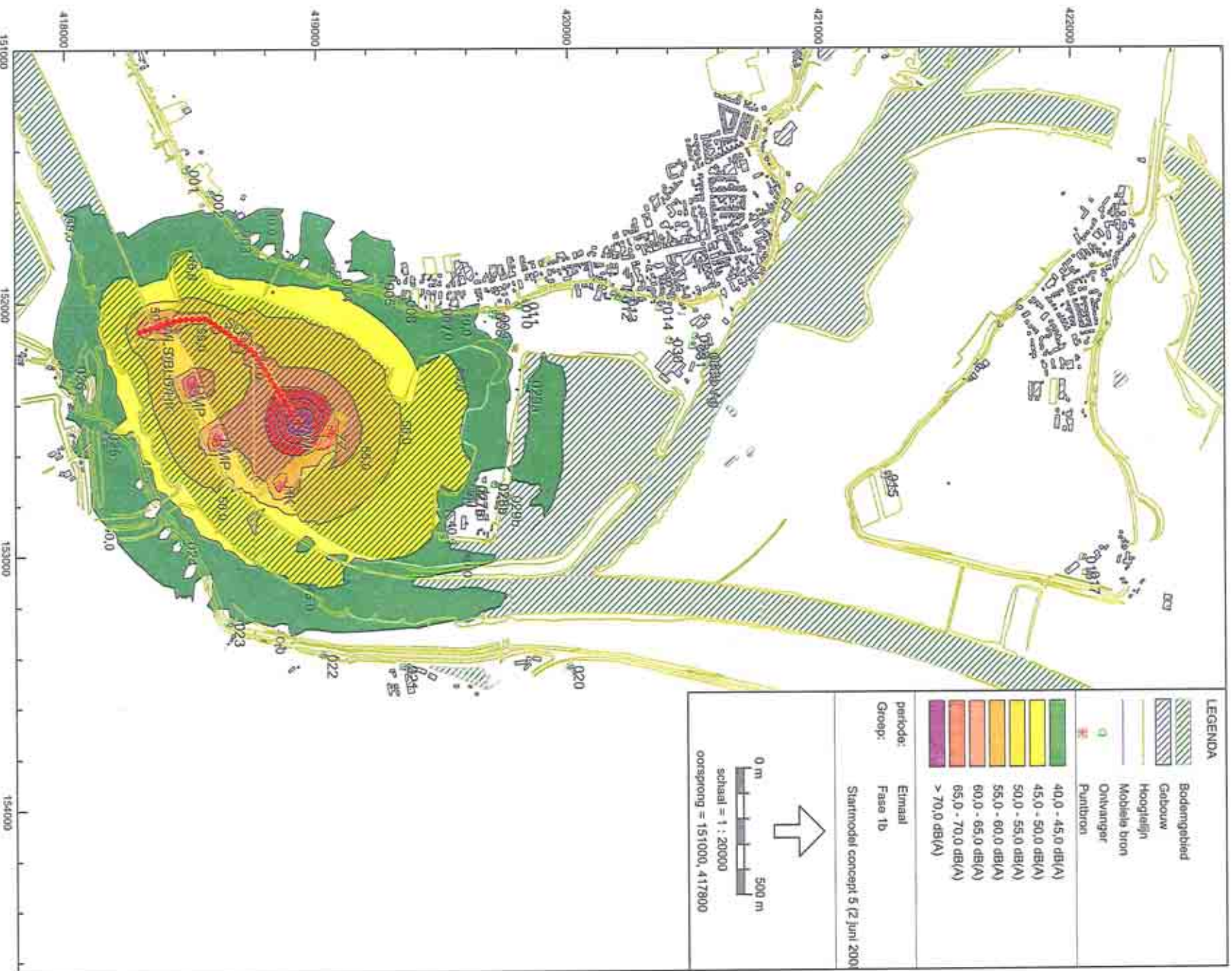


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 1b
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
WLS/BLD/HK	Wielblader/Bulldozer/Kraan	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 1b
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35

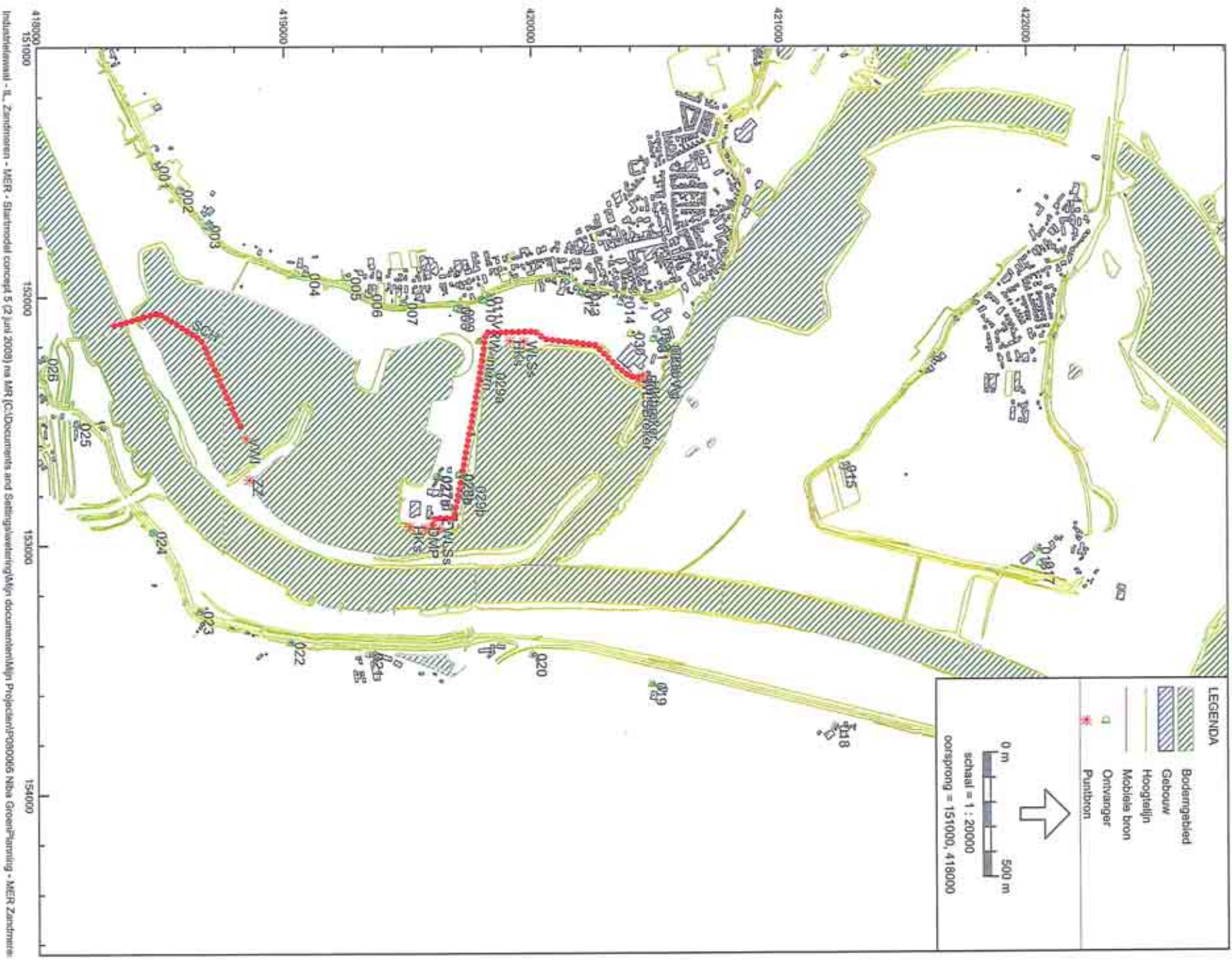


Industrielewal - II, Zandmeen - MER - Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR (C:\Documents and Settings\wvrijl\Myln Projecten\080026 Nieu GronnPlaning - MER Zandme

Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 1b op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - 1b; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eemaal	Id
001_A	Hoenzakrielsedijk 14	1,5	37,6	--	--	37,6	54,2
002_A	Hoenzakrielsedijk 12	1,5	38,0	--	--	38,0	53,9
003_A	Hoenzakrielsedijk 8	1,5	40,4	--	--	40,4	56,5
004_A	Hoenzakrielsedijk 4	1,5	43,6	--	--	43,6	57,8
005_A	Vlietingstraat 40	1,5	39,2	--	--	39,2	55,0
006_A	Vlietingstraat 27	1,5	42,7	--	--	42,7	56,2
007_A	Hoenzakrielsedijk 2a	1,5	41,3	--	--	41,3	53,3
008_A	Hoenzakrielsedijk 5	1,5	40,9	--	--	40,9	53,8
009_A	Hoenzakrielsedijk 3	1,5	37,0	--	--	37,0	50,7
010_A	Hoenzakrielsedijk 1	1,5	38,1	--	--	38,1	46,4
011_A	Hinham 67	1,5	35,5	--	--	35,5	45,4
012_A	Hinham 29	1,5	21,8	--	--	21,8	39,6
013_A	Hinham 25	1,5	31,8	--	--	33,8	46,4
014_A	Hinham 9	1,5	22,8	--	--	32,8	45,3
015_A	St. Odradasstraat 57	1,5	27,0	--	--	27,0	40,0
016_A	Moleneind 11	1,5	23,1	--	--	23,1	37,0
017_A	Moleneind 13	1,5	16,2	--	--	16,2	30,3
018_A	Burgermeester smitsweg 3	1,5	25,6	--	--	25,6	39,0
019_A	Paalderweg 5	1,5	29,9	--	--	29,9	42,4
020_A	Paalderweg 7	1,5	33,3	--	--	33,3	44,0
021_A	Wildsedijk 1	1,5	34,1	--	--	34,1	46,3
022_A	Krommehoek	1,5	38,7	--	--	38,7	49,8
023_A	Krommehoek	1,5	39,7	--	--	39,7	51,2
024_A	Krommehoek	1,5	43,1	--	--	43,1	54,5
025_A	Krommehoek	1,5	44,5	--	--	44,5	59,2
026_A	Gewande	1,5	41,3	--	--	41,3	57,8
027a_A	Zandstraat 8a-1 10 vak woningen noord	1,5	27,9	--	--	27,9	44,8
027b_A	Zandstraat 8a-1 10 vak woningen zuid	1,5	42,4	--	--	42,4	53,3
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	34,8	--	--	34,8	37,1
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	39,1	--	--	39,1	44,8
029a_A	Ligplaats 2 woonboten	1,5	39,7	--	--	39,7	51,2
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	38,3	--	--	38,3	49,0
030_A	Steigerboom 6	1,5	33,2	--	--	33,2	45,6
031_A	Steigerboom 4	1,5	32,5	--	--	32,5	44,9
032_A	Steigerboom 2	1,5	31,3	--	--	31,3	44,7
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	17,6	--	--	17,6	31,2
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	25,5	--	--	25,5	37,5

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

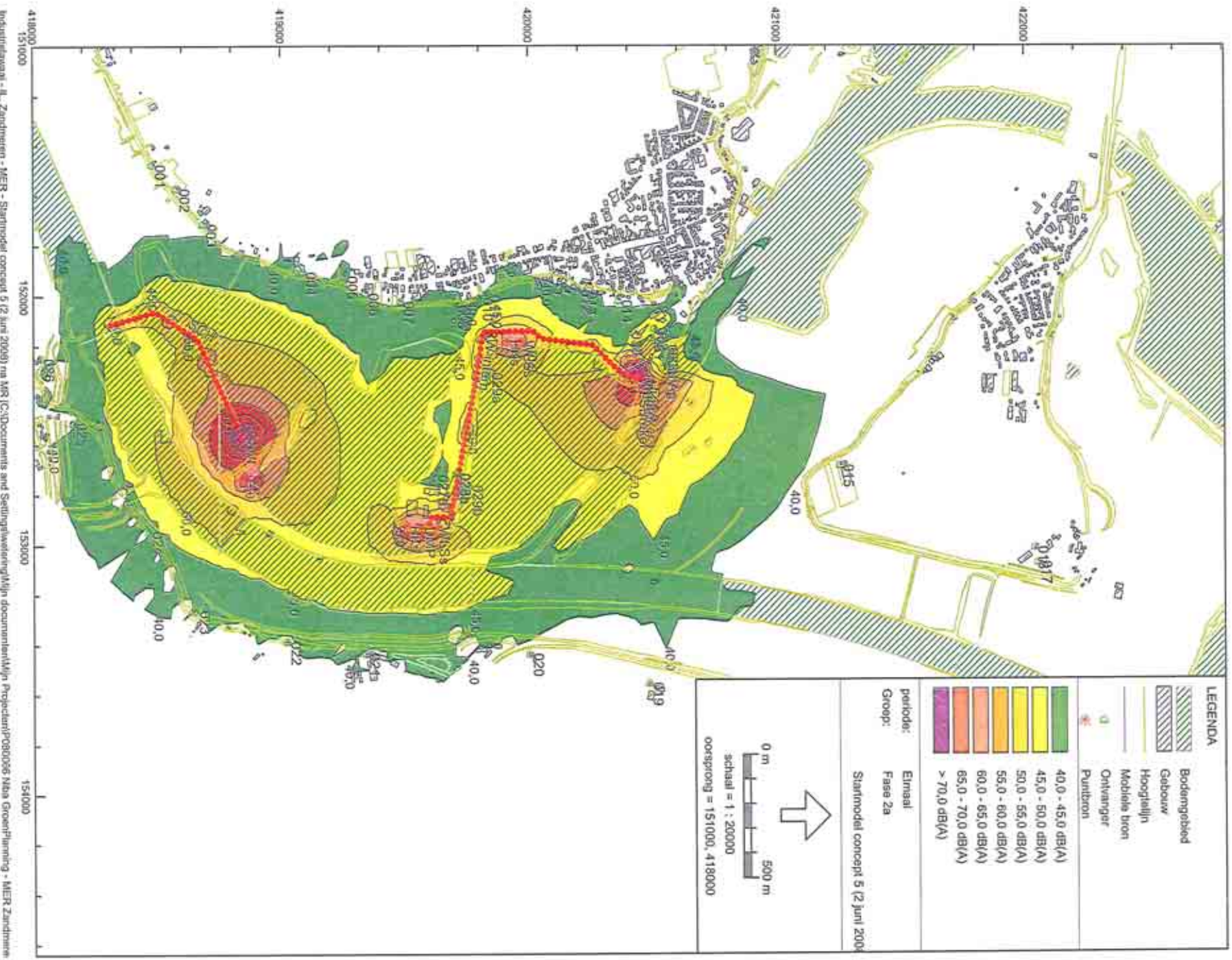


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 2a
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
HKs	Hydraulische kraan	6,10	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
DMP	Dumper	6,10	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
WLSs	Wiellader/Bulldozer/Kraan	6,10	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
Breker	Brekersinstallatie	6,60	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	118,04	118,04
WLSBreker	Wiellader	6,60	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
HKbreker	Hydraulische kraan	6,60	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
HKs	Hydraulische kraan	4,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
WLSs	Wiellader/Bulldozer/Kraan	4,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 2a
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

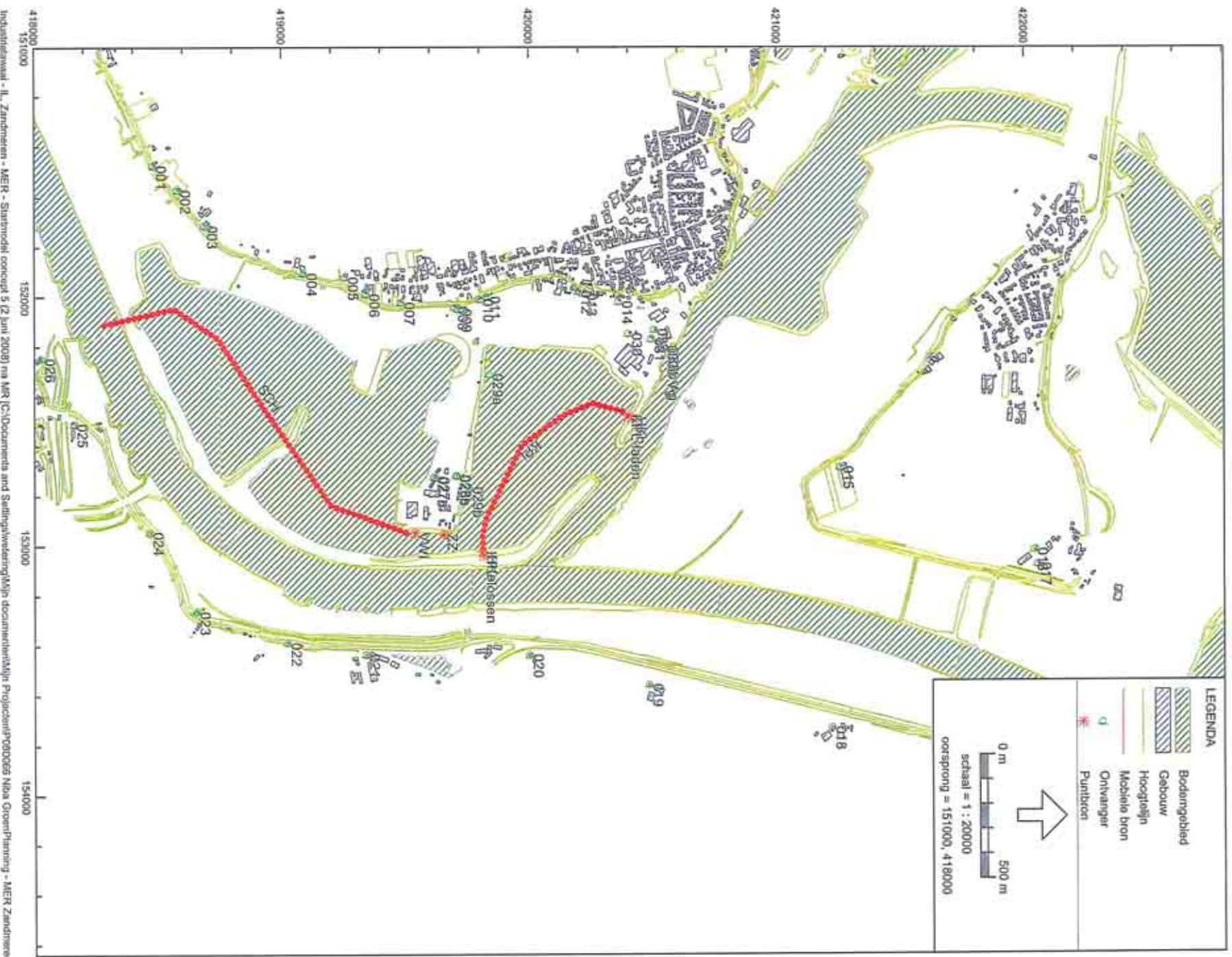
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VRW-intern	interne vrachwagen zand/puin	1,50	4,50	Eigen waarde	80	--	--	30	25,00	105,88	105,88
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35









Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MER - Zandmeeren
 Bijdrage van Groep Fase 2a op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaal - II; Periode: Alle periodes


Id	omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L1
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	35,7	--	--	35,7	53,6
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	36,8	--	--	36,8	53,2
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	38,8	--	--	38,8	55,6
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	41,5	--	--	41,5	56,9
005_A	Uitingstraat 40	1,5	37,4	--	--	37,4	54,7
006_A	Uitingstraat 27	1,5	40,7	--	--	40,7	55,7
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	40,8	--	--	40,8	55,4
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	40,7	--	--	40,7	57,8
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	41,5	--	--	41,5	58,6
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	43,3	--	--	43,3	59,2
011_A	Hintham 67	1,5	43,2	--	--	43,2	59,2
012_A	Hintham 29	1,5	37,3	--	--	37,3	56,6
013_A	Hintham 25	1,5	40,7	--	--	40,7	57,5
014_A	Hintham 9	1,5	40,2	--	--	40,2	56,2
015_A	SE. Odradasstraat 57	1,5	38,1	--	--	38,1	47,1
016_A	Moleneind 11	1,5	30,7	--	--	30,7	41,2
017_A	Moleneind 13	1,5	22,0	--	--	22,0	33,7
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	32,3	--	--	32,3	43,4
019_A	Paalderweg 5	1,5	37,7	--	--	37,7	46,0
020_A	Paalderweg 7	1,5	39,1	--	--	39,1	50,0
021_A	Wildeedijk 1	1,5	39,0	--	--	39,0	49,5
022_A	Krommehoek	1,5	40,6	--	--	40,6	51,4
023_A	Krommehoek	1,5	40,9	--	--	40,9	52,0
024_A	Krommehoek	1,5	44,2	--	--	44,2	55,3
025_A	Krommehoek	1,3	41,6	--	--	41,6	59,0
026_A	Gewande	1,5	39,0	--	--	39,0	57,0
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	39,6	--	--	39,6	61,8
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	42,0	--	--	42,0	55,0
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	54,5	--	--	54,5	77,0
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	44,7	--	--	44,7	63,5
029a_A	Ijgplaatsen 2 woonboten	1,5	49,5	--	--	49,5	67,8
029b_A	Ijgplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	46,2	--	--	46,2	64,9
030_A	Steigerboom 6	1,5	41,2	--	--	41,2	58,2
031_A	Steigerboom 4	1,5	57,7	--	--	57,7	63,8
032_A	Steigerboom 2	1,5	44,0	--	--	44,0	54,8
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	42,1	--	--	42,1	48,3
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	53,3	--	--	53,3	59,1

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen



LEGENDA

-  Bodemgebied
-  Gebouw
-  Hoogwijdlijn
-  Mobiele bron
-  Ontvanger
-  Purificator

0 m  500 m
 schaal = 1 : 20000
 oorsprong = 151000, 418000

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 2b
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

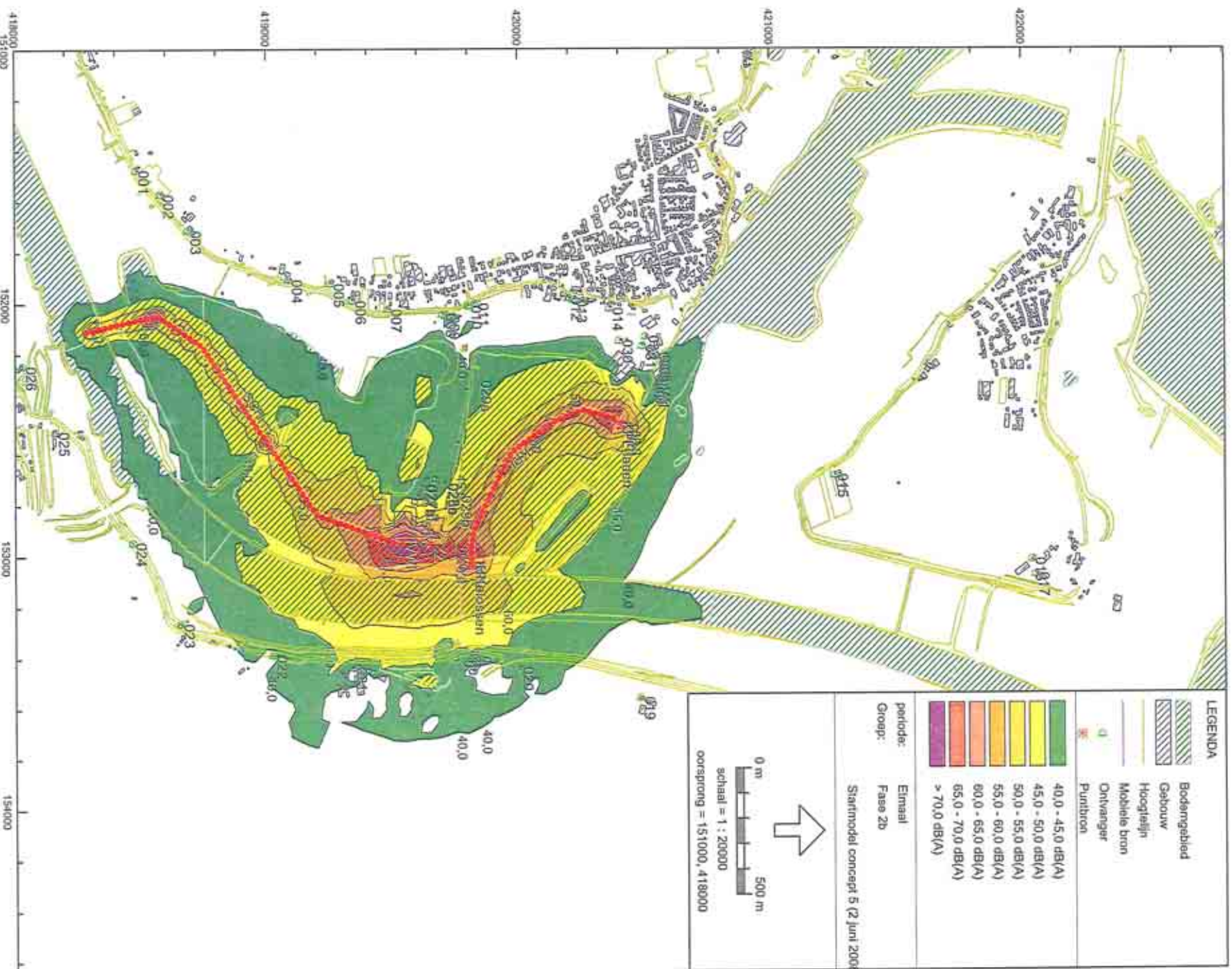
Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
HKB	Hydraulische kraan	4,80	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
KPL-laden	Koplosser laden	1,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
KPL-lossen	Koplosser lossen	4,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
HKe	Hydraulische kraan	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR

Groep:Fase 2b

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

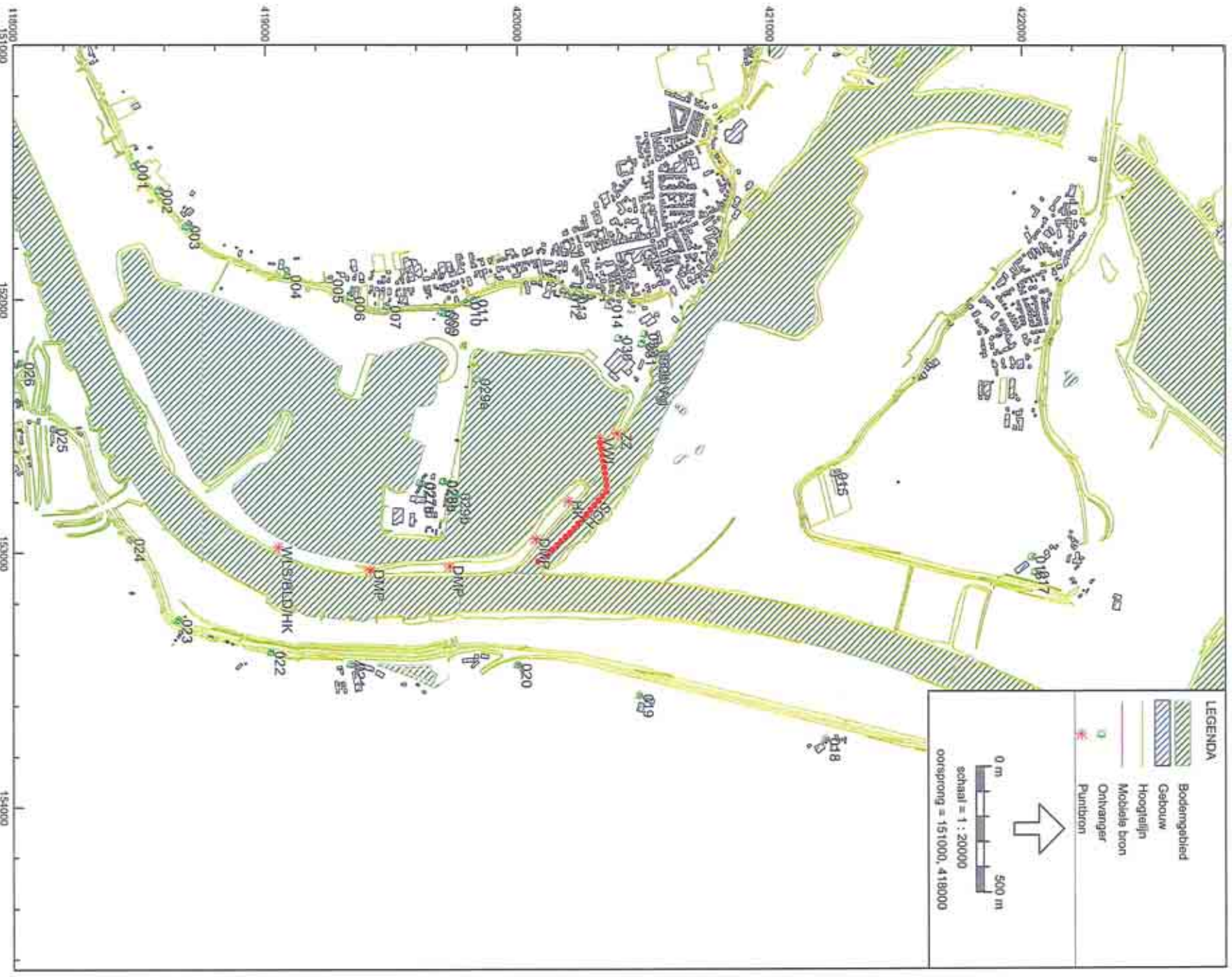
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35
KPL	Koplossers max 3	2,00	1,00	Eigen waarde	78	--	--	7	25,00	105,88	105,88



Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijlage van Groep Fase 2b op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Bemal	Li
001_A	Hoenzdrifseidijk 14	1,5	28,9	--	--	28,9	54,7
002_A	Hoenzdrifseidijk 12	1,5	29,2	--	--	29,2	54,7
003_A	Hoenzdrifseidijk 8	1,5	34,2	--	--	34,2	57,3
004_A	Hoenzdrifseidijk 4	1,5	34,5	--	--	34,5	59,0
005_A	Ufingsstraat 40	1,5	33,3	--	--	33,3	56,2
006_A	Ufingsstraat 27	1,5	35,5	--	--	35,5	58,2
007_A	Hoenzdrifseidijk 2a	1,5	35,9	--	--	35,9	56,7
008_A	Hoenzdrifseidijk 5	1,5	39,0	--	--	39,0	57,0
009_A	Hoenzdrifseidijk 3	1,5	39,1	--	--	39,1	56,1
010_A	Hoenzdrifseidijk 1	1,5	38,0	--	--	38,0	54,9
011_A	Hintham 67	1,5	38,0	--	--	38,0	54,8
012_A	Hintham 29	1,5	37,7	--	--	37,7	54,3
013_A	Hintham 25	1,5	36,7	--	--	36,7	54,8
014_A	Hintham 9	1,5	34,6	--	--	34,6	54,1
015_A	St. Otradastraat 57	1,5	31,9	--	--	31,9	47,6
016_A	Moleneind 11	1,5	26,9	--	--	26,9	42,9
017_A	Moleneind 13	1,5	21,5	--	--	21,5	37,3
018_A	Burgemeester smtsweg 3	1,5	30,5	--	--	30,5	45,8
019_A	Paalderweg 5	1,5	36,6	--	--	36,6	50,7
020_A	Paalderweg 7	1,5	42,1	--	--	42,1	54,0
021_A	Wildseidijk 1	1,5	39,5	--	--	39,5	53,1
022_A	Krommehoek	1,5	41,6	--	--	41,6	56,7
023_A	Krommehoek	1,5	35,0	--	--	35,0	54,8
024_A	Krommehoek	1,5	37,4	--	--	37,4	56,9
025_A	Krommehoek	1,5	34,1	--	--	34,1	59,2
026_A	Gewande	1,5	33,9	--	--	33,9	58,3
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	43,1	--	--	43,1	57,8
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	43,1	--	--	43,1	60,5
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	43,6	--	--	43,6	60,2
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	40,4	--	--	40,4	58,0
029a_A	Ligplaats 2 woonboten	1,5	43,9	--	--	43,9	62,4
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	49,3	--	--	49,3	67,0
030_A	Steigerboom 6	1,5	37,4	--	--	37,4	54,8
031_A	Steigerboom 4	1,5	38,6	--	--	38,6	50,6
032_A	Steigerboom 2	1,5	33,4	--	--	33,4	50,2
033a Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	29,2	--	--	29,2	43,1
033b Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	38,8	--	--	38,8	50,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

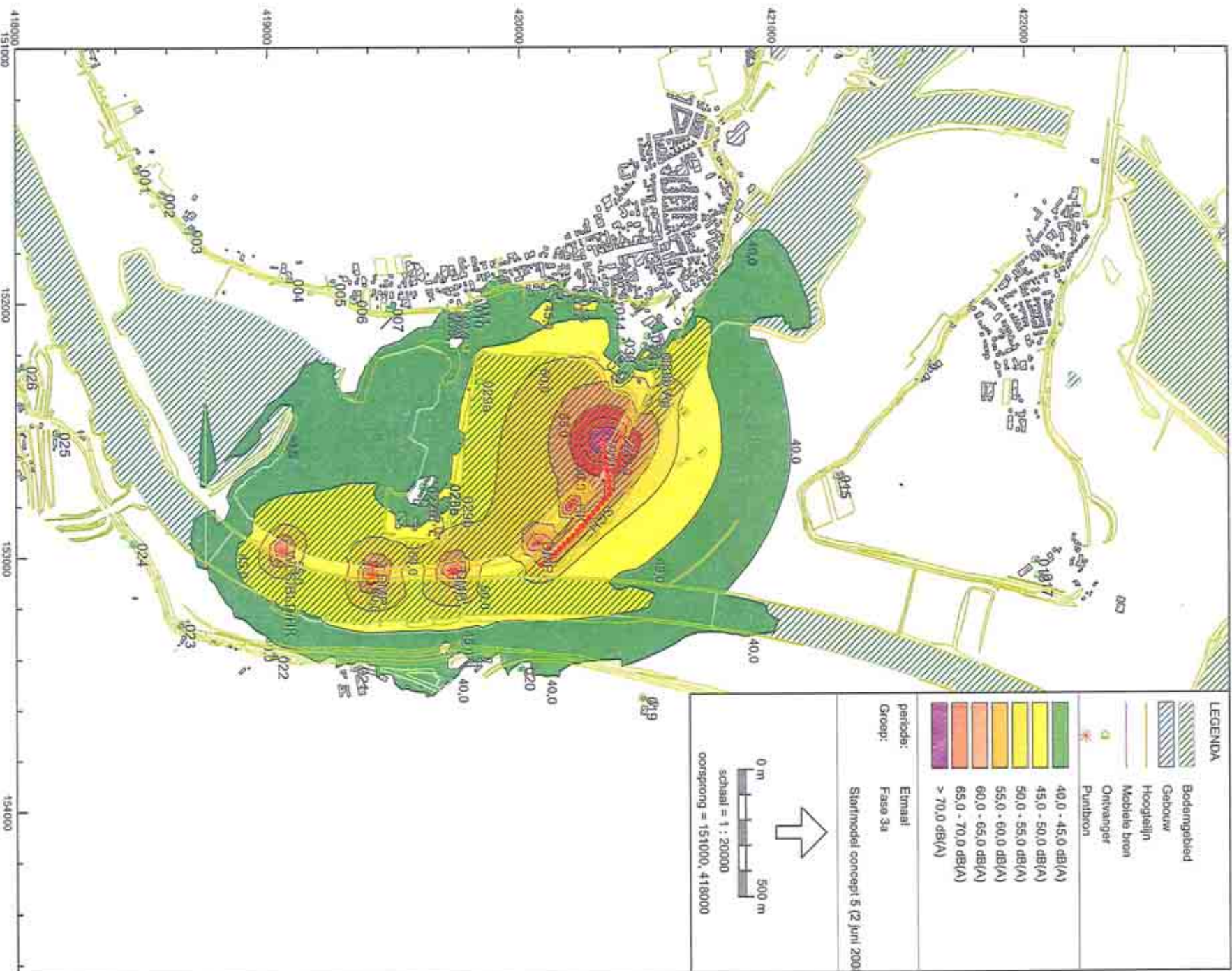


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 3a
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
DMP	Dumper	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
WLS/BLD/HK	Wielwaaier/Bulldozer/Kraan	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
DMP	Dumper	3,90	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 3a
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



LEGENDA

	Bodemingsgebied
	Gelddorw
	Hoogtelijn
	Mobile bron
	Ontvangster
	Puntbron

	40,0 - 45,0 dB(A)
	45,0 - 50,0 dB(A)
	50,0 - 55,0 dB(A)
	55,0 - 60,0 dB(A)
	60,0 - 65,0 dB(A)
	65,0 - 70,0 dB(A)
	> 70,0 dB(A)

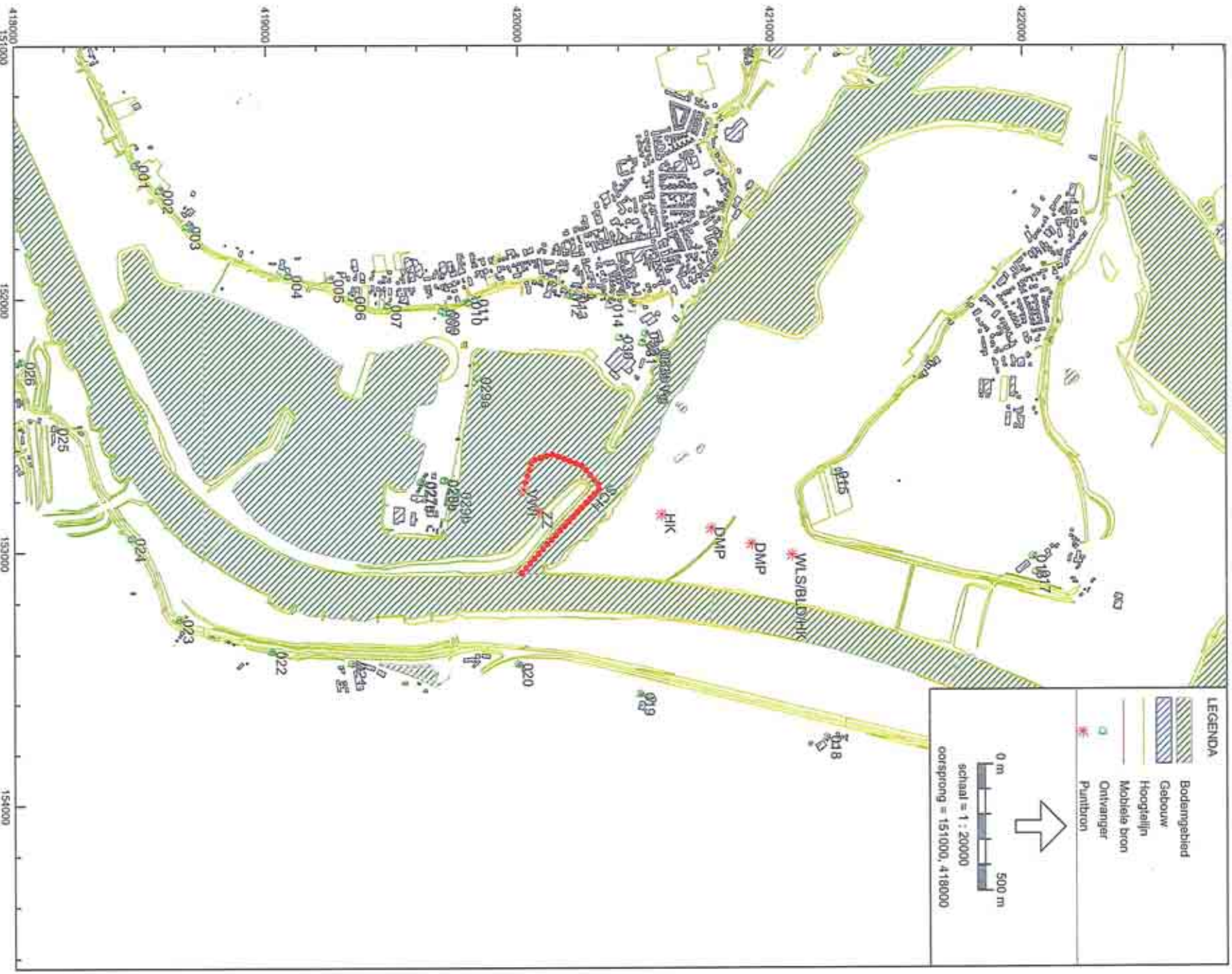
periode: Etnaai
 Groep: Fase 3a
 Startmodel concept 5 (2 juni 2000)

0 m
 schaal = 1 : 20000
 500 m
 oorsprong = 151000, 418000

Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase ja op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle Perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eemaal	L1
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	22,7	--	--	22,7	33,5
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	25,9	--	--	25,9	38,7
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	28,6	--	--	28,6	40,3
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	34,7	--	--	34,7	46,0
005_A	Uitingstraat 40	1,5	32,7	--	--	32,7	45,7
006_A	Uitingstraat 27	1,5	36,9	--	--	36,9	48,2
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	38,3	--	--	38,3	49,4
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	40,3	--	--	40,3	50,8
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	40,5	--	--	40,5	50,9
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	40,8	--	--	40,8	51,7
011_A	Hinham 67	1,5	40,9	--	--	40,9	51,7
012_A	Hinham 29	1,5	45,6	--	--	45,6	55,3
013_A	Hinham 25	1,5	43,6	--	--	43,6	53,6
014_A	Hinham 9	1,5	39,0	--	--	39,0	50,8
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	37,3	--	--	37,3	49,2
016_A	Molensind 11	1,5	30,0	--	--	30,0	42,6
017_A	Molensind 13	1,5	22,0	--	--	22,0	36,3
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	32,7	--	--	32,7	46,0
019_A	paalderweg 5	1,5	38,0	--	--	38,0	51,9
020_A	paalderweg 7	1,5	40,4	--	--	40,4	53,9
021_A	Wilsedijk 1	1,5	37,9	--	--	37,9	48,6
022_A	Krommehoek	1,5	39,0	--	--	39,0	48,7
023_A	Krommehoek	1,5	35,1	--	--	35,1	45,3
024_A	Krommehoek	1,5	34,4	--	--	34,4	44,9
025_A	Krommehoek	1,5	28,2	--	--	28,2	40,2
026_A	Gewande	1,5	29,5	--	--	29,5	41,3
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	43,4	--	--	43,4	55,1
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	35,5	--	--	35,5	43,5
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	43,4	--	--	43,4	53,9
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	40,9	--	--	40,9	50,1
029a_A	Ijgplaatsen 2 woonboten	1,5	47,3	--	--	47,3	58,2
029b_A	Ijgplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	48,2	--	--	48,2	60,3
030_A	Steigerboom 6	1,5	34,0	--	--	34,0	43,8
031_A	Steigerboom 4	1,5	40,0	--	--	40,0	53,7
032_A	Steigerboom 2	1,5	34,3	--	--	34,3	48,3
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgewel	1,5	32,9	--	--	32,9	43,6
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergewel	1,5	46,5	--	--	46,5	55,7

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

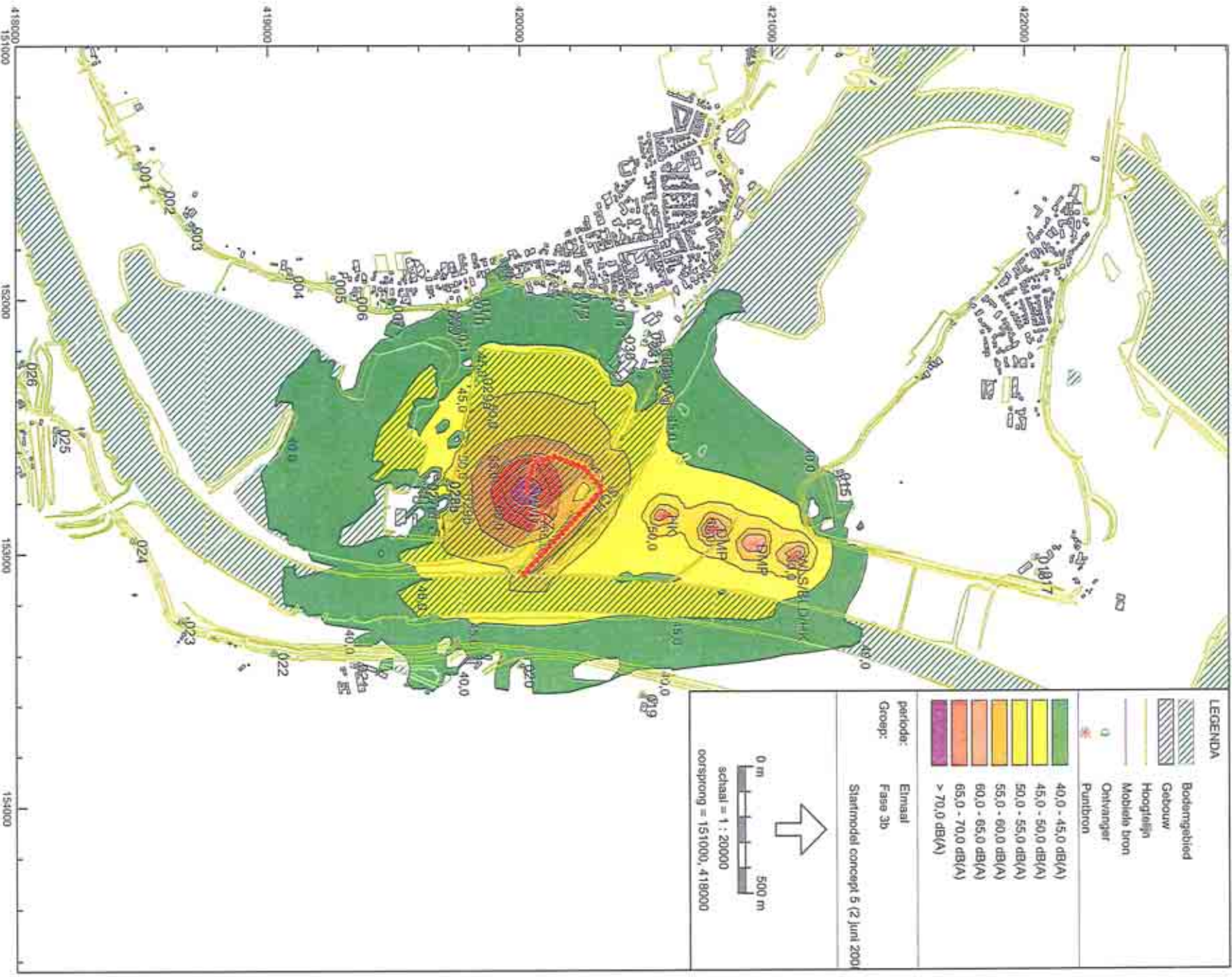


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 3b
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogte-definitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
HK	Hydraulische kraan	4,30	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
DMP	Dumper	4,20	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
WLS/BLD/HK	Wielwaaier/Bulldozer/Kraan	2,55	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	4,53	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 3b
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

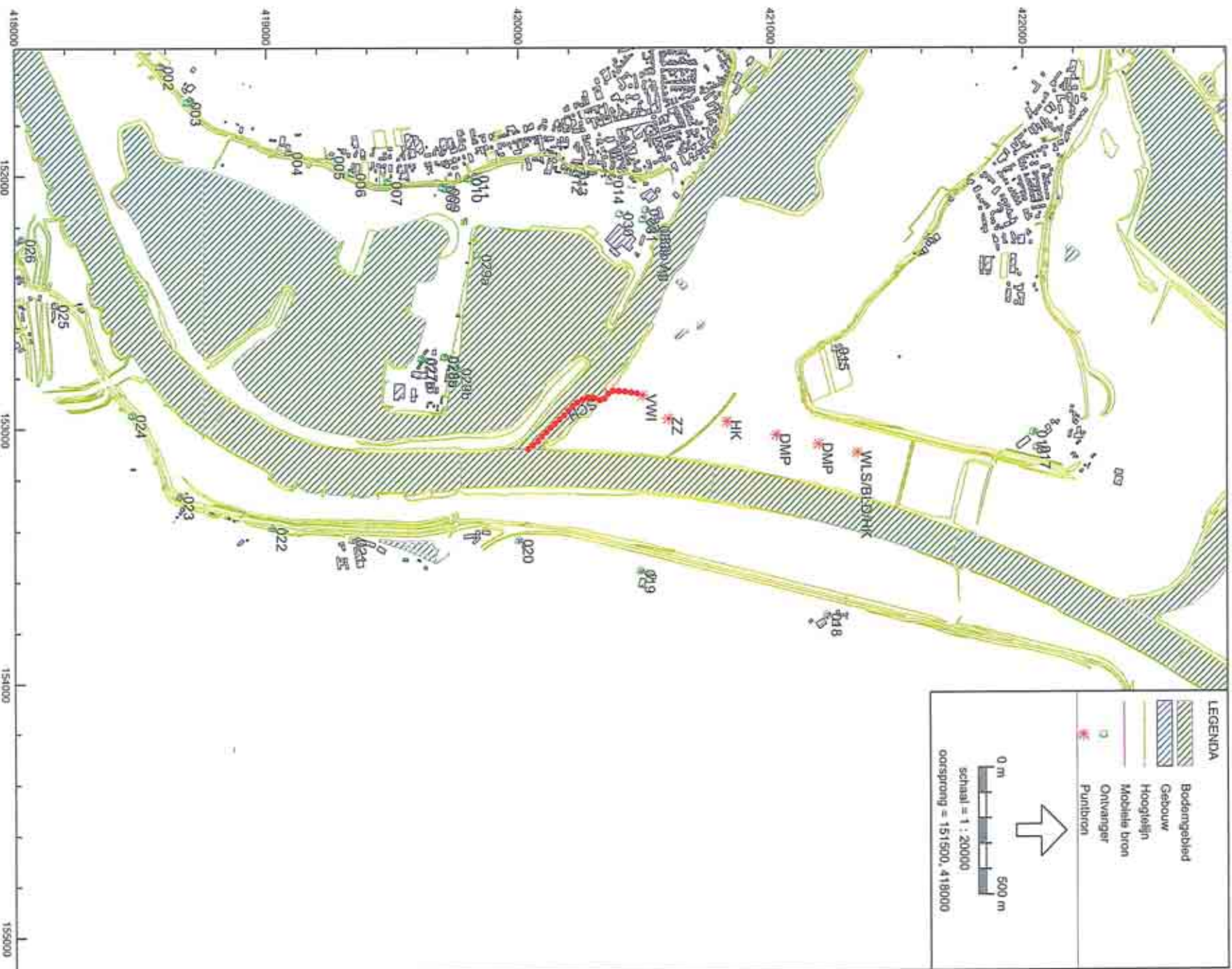
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35









Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MBR - Zandwerren
 Bijdrage van Groep Fase 3b op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle periodes


ID	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Bismaal	IJA
001_A	Hoenzadrielseidijk 14	1,5	20,0	--	--	20,0	34,2
002_A	Hoenzadrielseidijk 12	1,5	26,5	--	--	26,5	40,5
003_A	Hoenzadrielseidijk 8	1,5	27,5	--	--	27,5	41,4
004_A	Hoenzadrielseidijk 4	1,5	34,6	--	--	34,6	47,7
005_A	Uitingstraat 40	1,5	35,7	--	--	35,7	48,5
006_A	Uitingstraat 27	1,5	37,0	--	--	37,0	50,1
007_A	Hoenzadrielseidijk 2a	1,5	38,4	--	--	38,4	51,4
008_A	Hoenzadrielseidijk 5	1,5	40,1	--	--	40,1	52,3
009_A	Hoenzadrielseidijk 3	1,5	35,3	--	--	35,3	51,9
010_A	Hoenzadrielseidijk 1	1,5	40,5	--	--	40,5	53,6
011_A	Hinham 67	1,5	40,4	--	--	40,4	53,6
012_A	Hinham 29	1,5	40,4	--	--	40,4	54,8
013_A	Hinham 25	1,5	40,5	--	--	40,5	54,4
014_A	Hinham 9	1,5	40,2	--	--	40,2	54,4
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	39,7	--	--	39,7	50,8
016_A	Molensind 11	1,5	30,9	--	--	30,9	44,0
017_A	Molensind 13	1,5	23,4	--	--	23,4	37,7
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	34,6	--	--	34,6	47,6
019_A	Paalderweg 5	1,5	39,0	--	--	39,0	53,2
020_A	Paalderweg 7	1,5	40,8	--	--	40,8	55,0
021_A	Wilsedijk 1	1,5	35,9	--	--	35,9	49,3
022_A	Krommehoek	1,5	35,8	--	--	35,8	48,9
023_A	Krommehoek	1,5	30,0	--	--	30,0	44,8
024_A	Krommehoek	1,5	32,4	--	--	32,4	45,6
025_A	Krommehoek	1,5	27,0	--	--	27,0	42,1
026_A	Gewande	1,5	29,2	--	--	29,2	42,7
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	46,9	--	--	46,9	57,4
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	31,4	--	--	31,4	43,5
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	41,5	--	--	41,5	58,0
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	33,6	--	--	33,6	54,2
029a_A	Ijgplaats 2 woonboten	1,5	48,1	--	--	48,1	61,0
029b_A	Ijgplaats woonboot Kees & 'Diamme'	1,5	53,3	--	--	53,3	63,9
030_A	Steigerboom 6	1,5	40,9	--	--	40,9	52,2
031_A	Steigerboom 4	1,5	35,0	--	--	35,0	51,8
032_A	Steigerboom 2	1,5	34,8	--	--	34,8	49,7
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	31,6	--	--	31,6	45,1
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	39,5	--	--	39,5	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



LEGENDA

-  Bodemgebied
-  Gebouw
-  Hoogtelijn
-  Mobile bron
-  Ontvanger
-  Punthron

0 m  500 m
 schaal = 1 : 20000
 oorsprong = 151500, 418000

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR

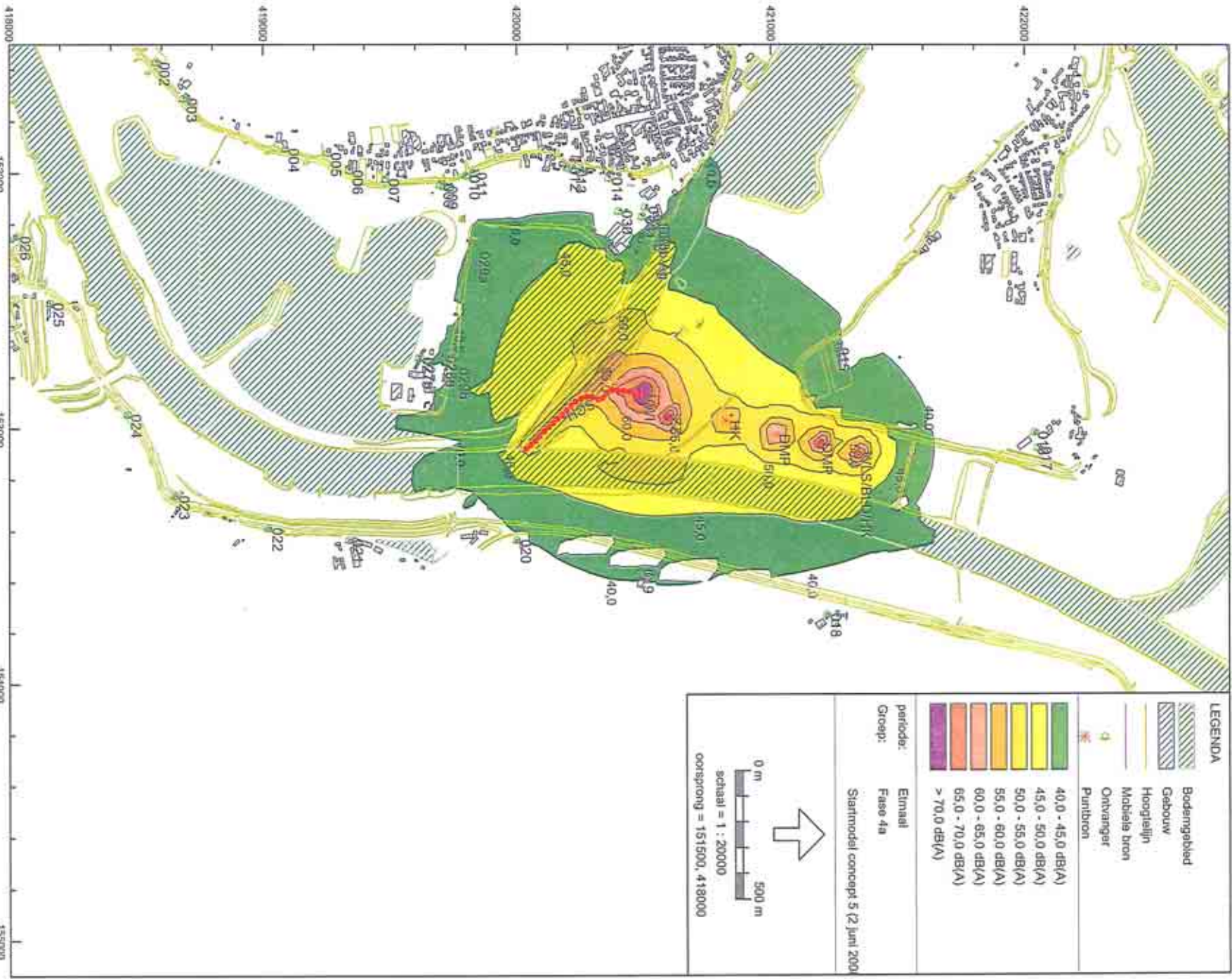
Groep:Fase 4a

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VMI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
DMP	Dumper	2,45	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
WLS/BLD/HK	Wiel loader/Bulldozer/Kraan	2,60	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 4a
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



LEGENDA

- Bodemgebied
- Gebouw
- Hoogtelijn
- Mobiele bron
- Ontvanger
- Puntbron

- 40,0 - 45,0 dB(A)
- 45,0 - 50,0 dB(A)
- 50,0 - 55,0 dB(A)
- 55,0 - 60,0 dB(A)
- 60,0 - 65,0 dB(A)
- 65,0 - 70,0 dB(A)
- > 70,0 dB(A)

periode: Etmal
 Groep: Fase 4a

Startmodel concept 5 (2 juni 2008)

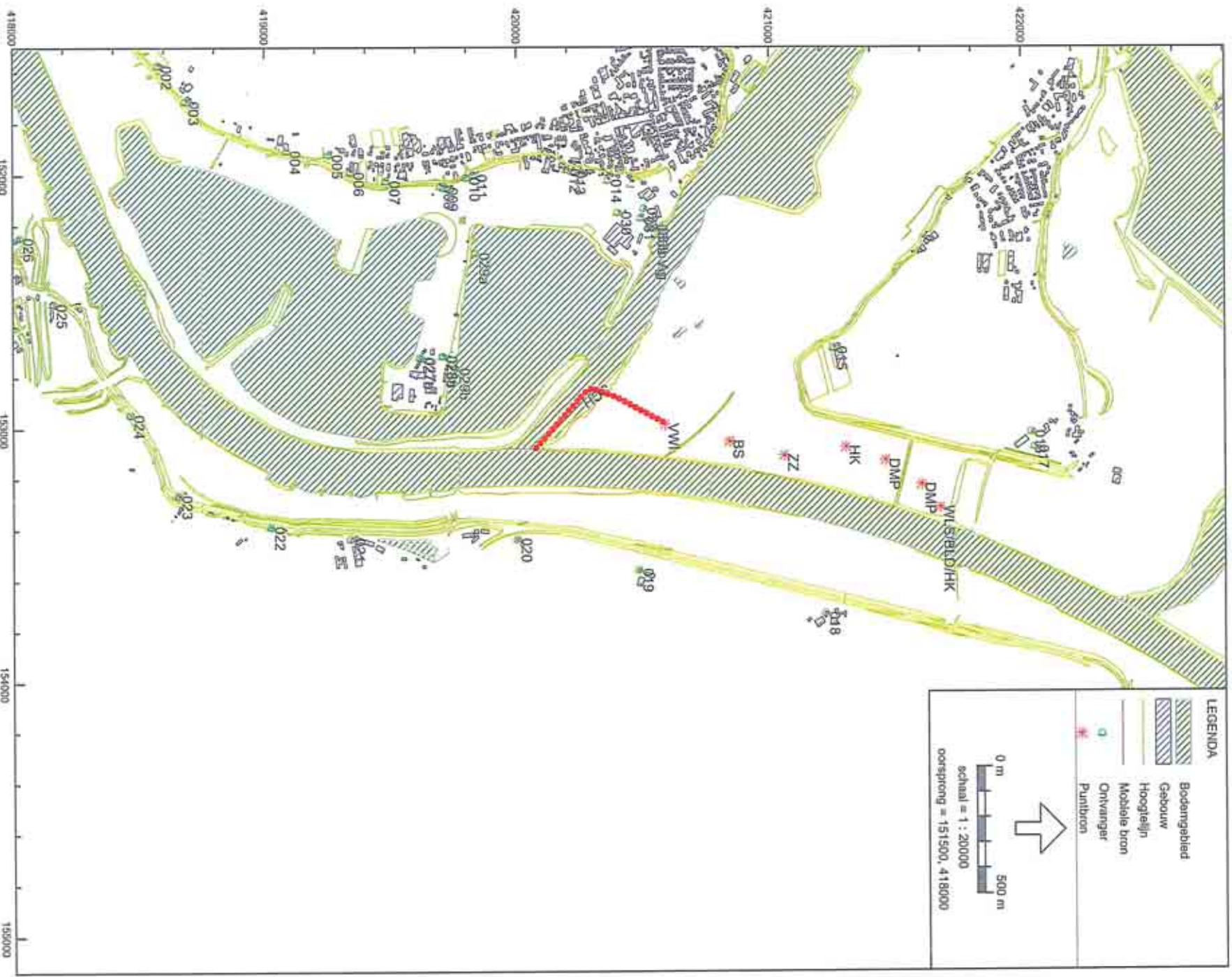


0 m
 500 m
 schaal = 1 : 20000
 oorsprong = 151500, 418000

Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 4a op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielaaiwaai - II; Periode: Alle Perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eemaal	L1
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	16,4	--	--	16,4	31,8
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	22,6	--	--	22,6	38,0
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	23,1	--	--	23,1	39,1
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	30,7	--	--	30,7	44,4
005_A	Ufingstraat 40	1,5	31,6	--	--	31,6	45,3
006_A	Ufingstraat 27	1,5	32,8	--	--	32,8	46,4
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	33,9	--	--	33,9	47,6
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	35,8	--	--	35,8	48,4
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	36,0	--	--	36,0	48,1
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	36,2	--	--	36,2	49,4
011_A	Hinham 67	1,5	36,1	--	--	36,1	49,4
012_A	Hinham 29	1,5	39,9	--	--	39,9	51,8
013_A	Hinham 25	1,5	37,8	--	--	37,8	50,6
014_A	Hinham 9	1,5	31,6	--	--	31,6	48,6
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	41,4	--	--	41,4	50,2
016_A	Moleneind 11	1,5	33,8	--	--	33,8	43,4
017_A	Moleneind 13	1,5	26,5	--	--	26,5	37,5
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	37,2	--	--	37,2	47,1
019_A	Paalderweg 5	1,5	40,8	--	--	40,8	52,7
020_A	Paalderweg 7	1,5	39,4	--	--	39,4	54,1
021_A	Wildsedijk 1	1,5	27,9	--	--	27,9	45,9
022_A	Krommehoek	1,5	31,7	--	--	31,7	46,7
023_A	Krommehoek	1,5	29,3	--	--	29,3	44,1
024_A	Krommehoek	1,5	28,7	--	--	28,7	43,2
025_A	Krommehoek	1,5	22,9	--	--	22,9	38,3
026_A	Gewande	1,5	25,9	--	--	25,9	40,0
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	38,5	--	--	38,5	53,7
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	23,8	--	--	23,8	39,5
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	32,4	--	--	32,4	52,0
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	24,1	--	--	24,1	41,1
029a_A	Lijpplaatsen 2 woonboten	1,5	41,7	--	--	41,7	55,7
029b_A	Lijpplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	43,0	--	--	43,0	59,3
030_A	Speigerboom 6	1,5	29,2	--	--	29,2	41,5
031_A	Speigerboom 4	1,5	40,1	--	--	40,1	51,1
032_A	Speigerboom 2	1,5	31,1	--	--	31,1	45,7
033a_Vg_A	Speigerboom 6 - voorgevel	1,5	31,8	--	--	31,8	41,7
033b_Ag_A	Speigerboom 6 - achtergevel	1,5	41,9	--	--	41,9	52,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

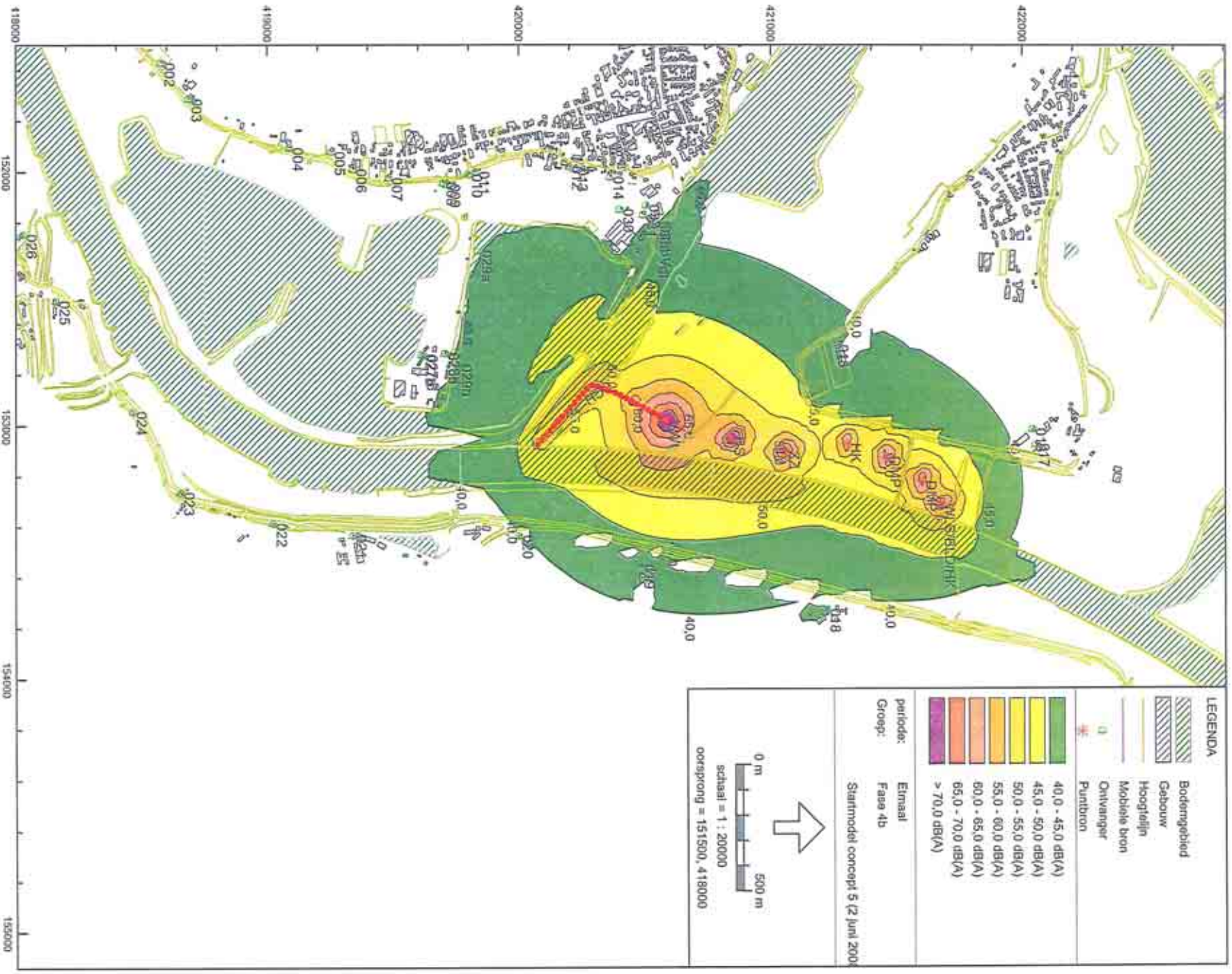


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 4b
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
HK	Hydraulische kraan	2,70	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
WLS/BLD/HK	Wiel loader/Bulldozer/Kraan	3,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	3,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
DMP	Dumper	2,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
BS	Booster	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	108,03	108,03

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 4b
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



LEGENDA

- Bodemgebied
- Gebouwen
- Hoogtelijn
- Mobile bron
- Ontvanger
- Punbron

- 40.0 - 45.0 dB(A)
- 45.0 - 50.0 dB(A)
- 50.0 - 55.0 dB(A)
- 55.0 - 60.0 dB(A)
- 60.0 - 65.0 dB(A)
- 65.0 - 70.0 dB(A)
- > 70.0 dB(A)

periode: Etniaal
 Groep: Fase 4b

Starmodel concept 5 (2 juni 2000)

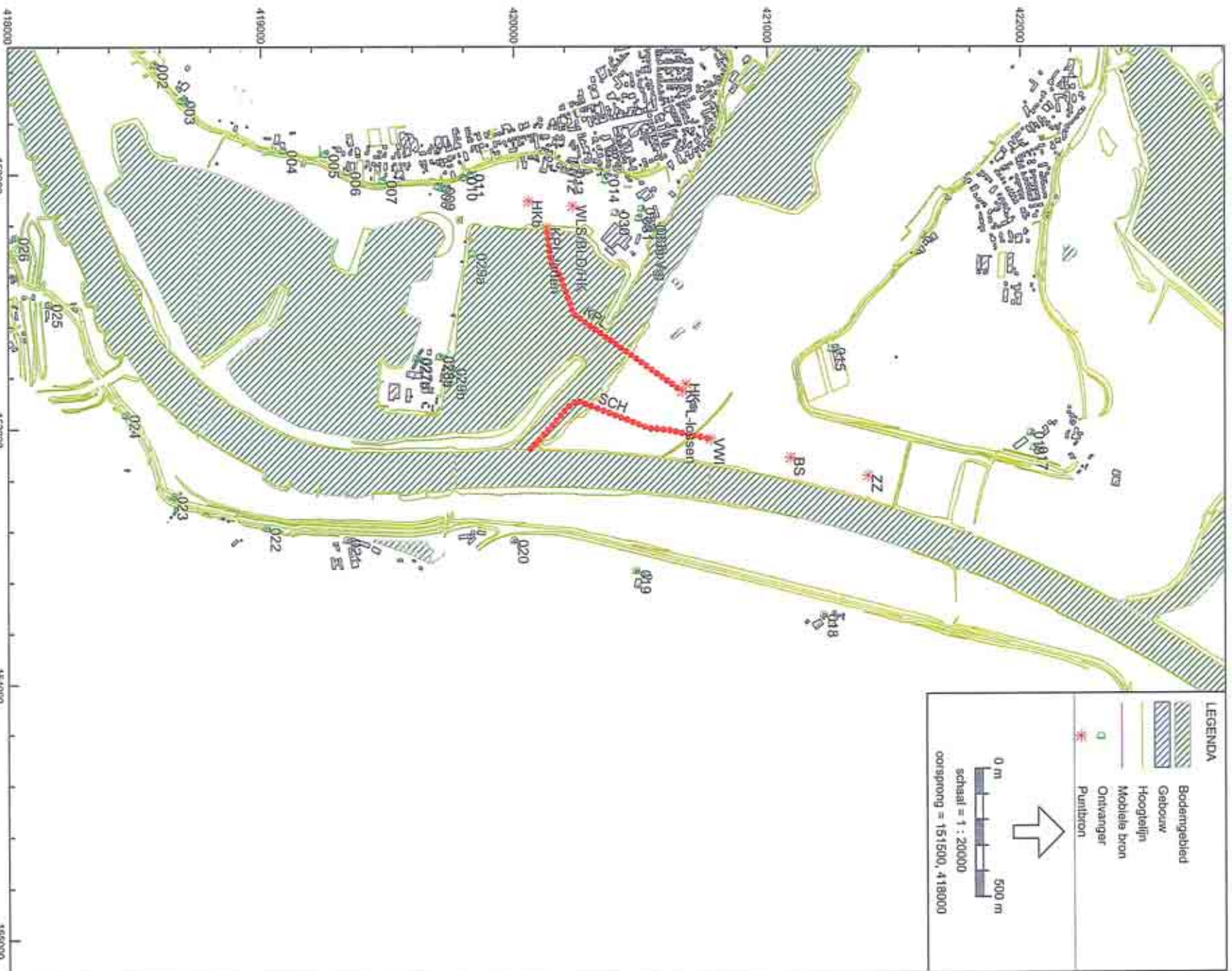


schaal = 1 : 20000
 oorsprong = 151500, 418000

Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MR - Zandmeren
 Bijlage van Groep Fase 4b op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - I1; Periode: Alle perioden

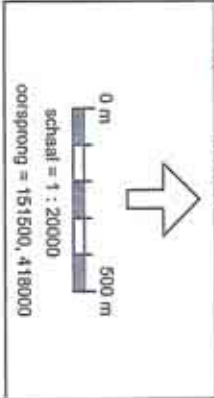
Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Ernaal	I1
001_A	Hoenzadrielsewijk 14	1,5	16,0	--	--	16,0	32,0
002_A	Hoenzadrielsewijk 12	1,5	22,2	--	--	22,2	38,1
003_A	Hoenzadrielsewijk 8	1,5	22,8	--	--	22,8	39,2
004_A	Hoenzadrielsewijk 4	1,5	29,7	--	--	29,7	44,5
005_A	Uitingstraat 40	1,5	30,4	--	--	30,4	45,5
006_A	Uitingstraat 27	1,5	31,6	--	--	31,6	46,5
007_A	Hoenzadrielsewijk 2a	1,5	32,6	--	--	32,6	47,7
008_A	Hoenzadrielsewijk 5	1,5	34,3	--	--	34,3	48,6
009_A	Hoenzadrielsewijk 3	1,5	34,4	--	--	34,4	48,3
010_A	Hoenzadrielsewijk 1	1,5	34,6	--	--	34,6	49,5
011_A	Hinham 67	1,5	34,6	--	--	34,6	49,5
012_A	Hinham 29	1,5	38,1	--	--	38,1	52,0
013_A	Hinham 25	1,5	36,2	--	--	36,2	50,8
014_A	Hinham 9	1,5	31,7	--	--	31,3	49,0
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	41,1	--	--	41,1	50,5
016_A	Moleneind 11	1,5	37,3	--	--	37,3	45,7
017_A	Moleneind 13	1,5	36,3	--	--	36,2	43,6
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	39,5	--	--	39,5	48,7
019_A	Paalderweg 5	1,5	42,5	--	--	42,5	53,6
020_A	Paalderweg 7	1,5	39,6	--	--	39,6	54,3
021_A	Wildsedijk 1	1,5	25,1	--	--	25,1	45,4
022_A	Krommehoek	1,5	31,2	--	--	31,2	46,7
023_A	Krommehoek	1,5	29,1	--	--	29,1	44,3
024_A	Krommehoek	1,5	28,2	--	--	28,2	43,4
025_A	Krommehoek	1,5	22,1	--	--	22,1	38,4
026_A	Gewande	1,5	25,4	--	--	25,4	40,3
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	37,0	--	--	37,0	53,8
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	22,5	--	--	22,5	39,7
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	30,9	--	--	30,9	51,5
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	22,7	--	--	22,7	41,0
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	39,9	--	--	39,9	55,7
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	41,3	--	--	41,3	59,1
030_A	Steigerboom 6	1,5	28,5	--	--	28,5	41,7
031_A	Steigerboom 4	1,5	38,5	--	--	38,5	51,7
032_A	Steigerboom 2	1,5	27,0	--	--	27,0	46,0
033a_A	Steigerboom 6 - voorzevel	1,5	30,6	--	--	30,6	41,8
033b_A	Steigerboom 6 - achterzevel	1,5	42,0	--	--	42,0	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gevoegen



LEGENDA

	Bodemgebied
	Gebouwt
	Hoogtelijn
	Mobile bron
	Ontvanger
	Puntbron



Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR

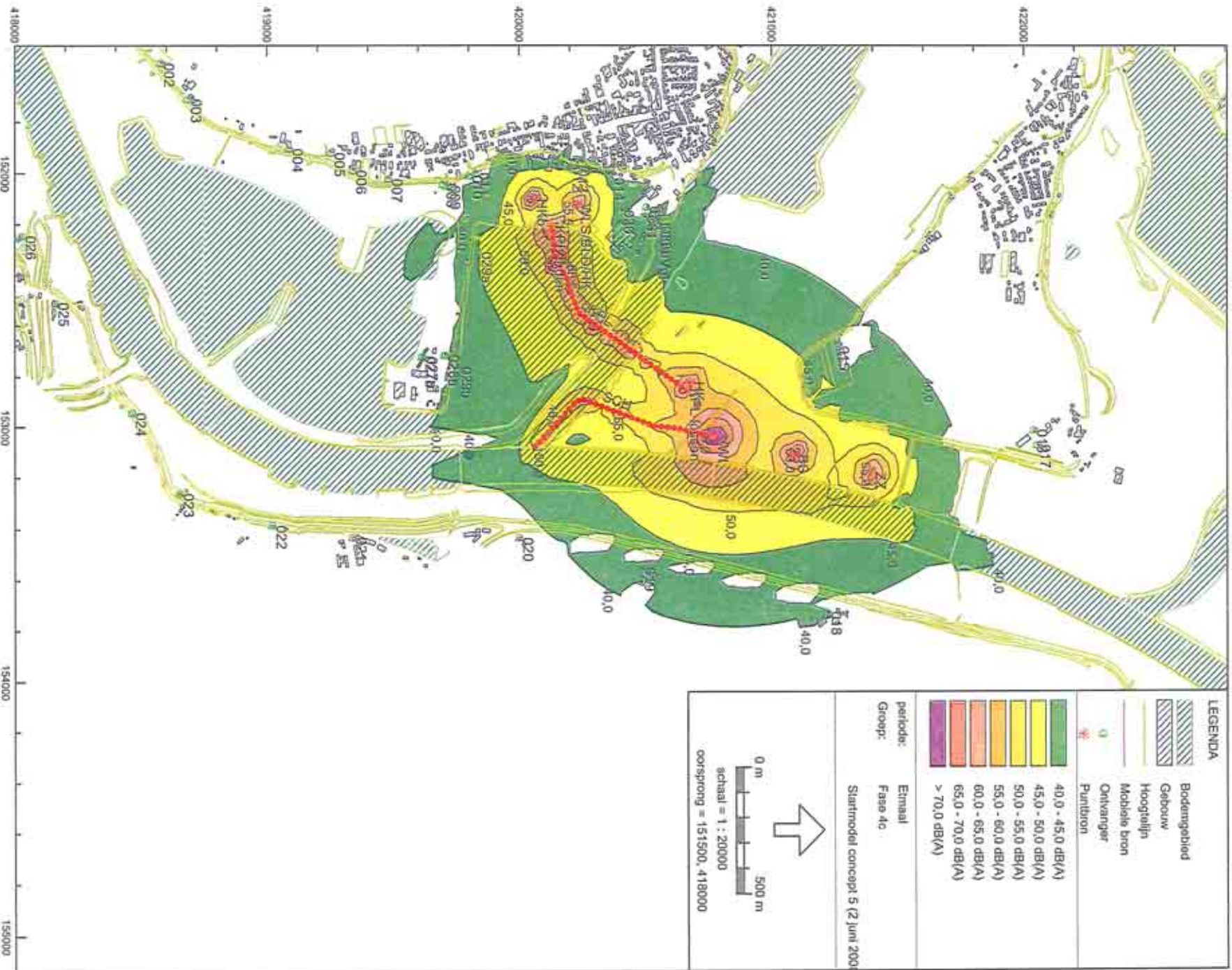
Groep:Fase 4c

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
HKb	Hydraulische kraan	3,65	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
HKe	Hydraulische kraan	4,40	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
KPL-laden	Koplosser laden	1,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
KPL-lossen	Koplosser lossen	1,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
WLS/BLD/HK	Wiellader/Bulldozer/Kraan	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
BS	Booster	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	108,03	108,03

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 4c
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

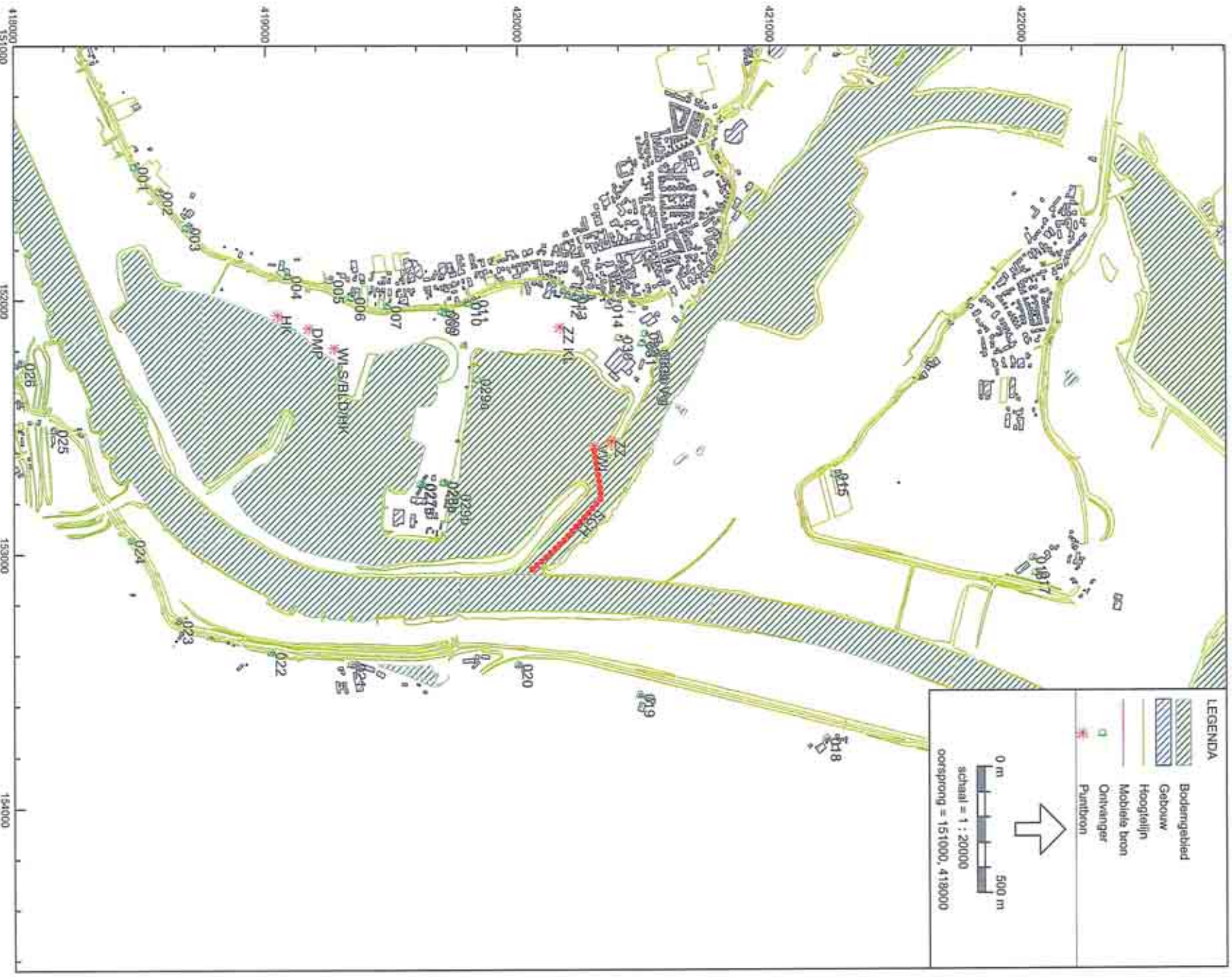
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
KPL	Koplossers max 3	2,00	1,00	Eigen waarde	78	--	--	7	25,00	105,88	105,88
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



Model: Statmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MBR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 4c op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL/ Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Ertmaal	L1
001_A	Hoenzdrifseidijk 14	1,5	16,1	--	--	16,1	33,9
002_A	Hoenzdrifseidijk 12	1,5	22,2	--	--	22,2	40,2
003_A	Hoenzdrifseidijk 8	1,5	23,0	--	--	23,0	41,3
004_A	Hoenzdrifseidijk 4	1,5	30,7	--	--	30,7	47,1
005_A	Uitingstraat 40	1,5	30,9	--	--	30,9	46,9
006_A	Uitingstraat 27	1,5	31,4	--	--	31,4	48,8
007_A	Hoenzdrifseidijk 2a	1,5	34,6	--	--	34,6	50,7
008_A	Hoenzdrifseidijk 5	1,5	34,6	--	--	34,6	52,1
009_A	Hoenzdrifseidijk 3	1,5	37,8	--	--	37,8	53,0
010_A	Hoenzdrifseidijk 1	1,5	38,7	--	--	38,7	53,8
011_A	Hinbham 67	1,5	38,5	--	--	38,5	53,8
012_A	Hinbham 29	1,5	46,8	--	--	46,8	57,6
013_A	Hinbham 25	1,5	45,8	--	--	45,8	56,8
014_A	Hinbham 9	1,5	43,8	--	--	43,8	55,6
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	42,4	--	--	42,4	53,1
016_A	Molensind 11	1,5	35,4	--	--	35,4	46,1
017_A	Molensind 13	1,5	31,7	--	--	31,7	41,1
018_A	Burgemeester smitweg 3	1,5	39,8	--	--	39,8	50,3
019_A	Paalderweg 5	1,5	42,2	--	--	42,2	55,4
020_A	Paalderweg 7	1,5	38,4	--	--	38,4	55,3
021_A	Wildsedijk 1	1,5	26,2	--	--	26,2	46,7
022_A	Krommehoek	1,5	31,0	--	--	31,0	48,2
023_A	Krommehoek	1,5	29,1	--	--	29,1	45,5
024_A	Krommehoek	1,5	28,4	--	--	28,4	45,2
025_A	Krommehoek	1,5	25,5	--	--	25,5	42,4
026_A	Gewande	1,5	25,7	--	--	25,7	42,4
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	37,3	--	--	37,3	55,1
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	28,1	--	--	28,1	44,5
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	36,2	--	--	36,2	55,0
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	29,6	--	--	29,6	49,2
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	45,2	--	--	45,2	61,4
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	42,1	--	--	42,1	61,1
030_A	Steigerboom 6	1,5	43,3	--	--	43,3	55,3
031_A	Steigerboom 4	1,5	41,7	--	--	41,7	54,9
032_A	Steigerboom 2	1,5	39,1	--	--	39,1	51,9
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgewel	1,5	29,3	--	--	29,3	44,0
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	41,7	--	--	41,7	55,9

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

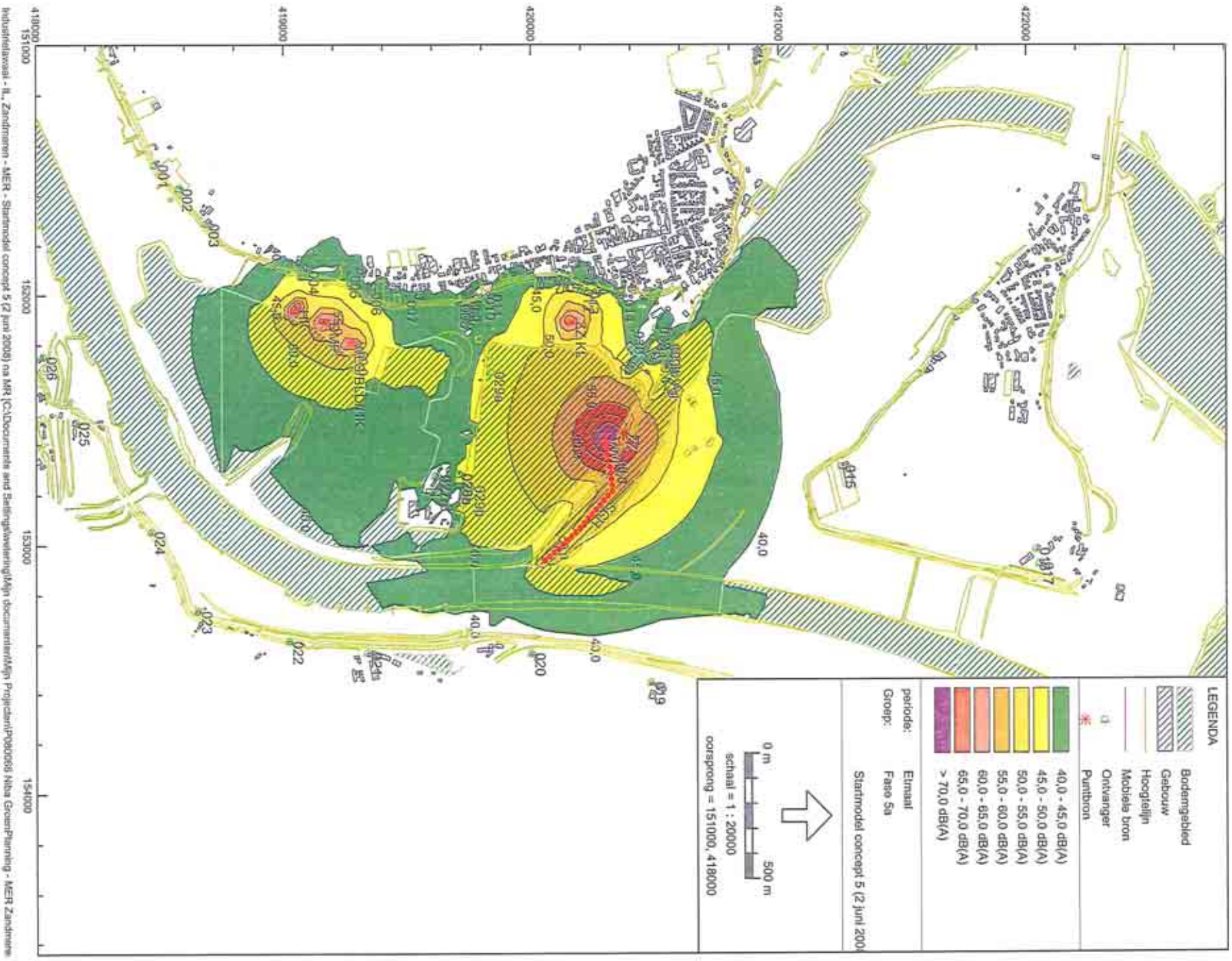


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 5a
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ KL	Zandzuiger (klein)	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
HK	Hydraulische kraan	3,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
WLS/BLD/HK	Wielwader/Bulldozer/Kraan	3,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	3,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 5a
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

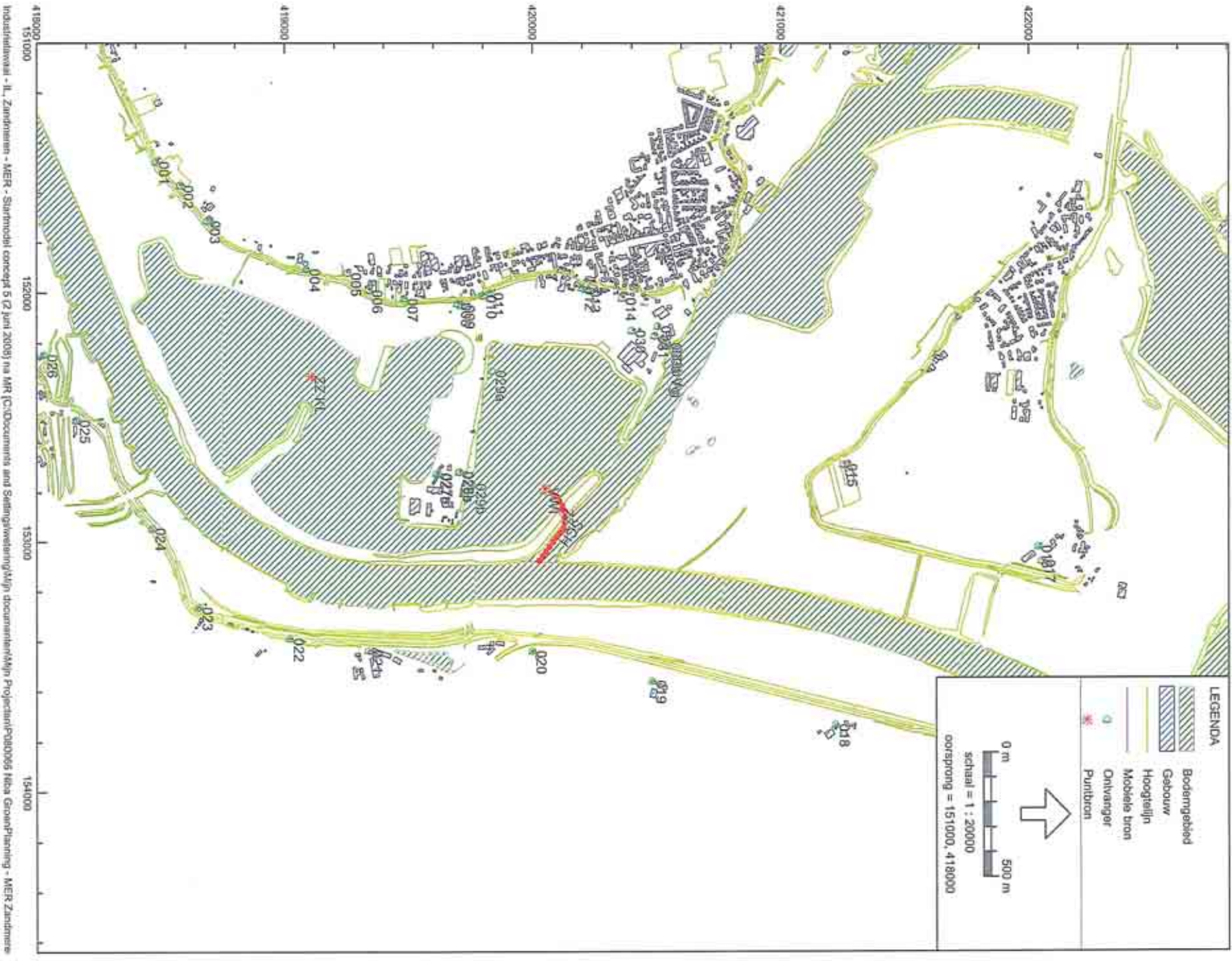
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 5a op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaal - II; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmal	LI
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	21,1	--	--	21,1	33,0
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	27,0	--	--	27,0	39,1
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	30,8	--	--	30,8	41,2
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	44,0	--	--	44,0	51,1
005_A	Uftingsstraat 40	1,5	39,7	--	--	39,7	48,3
006_A	Uftingsstraat 27	1,5	44,9	--	--	44,9	53,3
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	42,3	--	--	42,3	51,1
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	42,0	--	--	42,0	51,5
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	42,0	--	--	42,0	51,3
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	41,7	--	--	41,7	51,7
011_A	Hintham 67	1,5	41,2	--	--	41,2	51,6
012_A	Hintham 29	1,5	49,1	--	--	49,1	56,1
013_A	Hintham 25	1,5	48,4	--	--	48,4	55,0
014_A	Hintham 9	1,5	45,4	--	--	45,4	53,5
015_A	St. Odradasstraat 57	1,5	36,4	--	--	36,4	48,8
016_A	Moleneind 11	1,5	29,2	--	--	29,2	42,4
017_A	Moleneind 13	1,5	20,9	--	--	20,9	36,2
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	32,0	--	--	32,0	45,9
019_A	Paalderweg 5	1,5	36,7	--	--	36,7	52,0
020_A	Paalderweg 7	1,5	38,0	--	--	38,0	53,9
021_A	Wildeedijk 1	1,5	34,0	--	--	34,0	47,5
022_A	Krommehoek	1,5	33,8	--	--	33,8	47,2
023_A	Krommehoek	1,5	29,8	--	--	29,8	44,1
024_A	Krommehoek	1,5	32,6	--	--	32,6	44,3
025_A	Krommehoek	1,5	33,5	--	--	33,5	42,4
026_A	Gewande	1,5	30,7	--	--	30,7	41,6
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	42,6	--	--	42,6	54,8
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	34,7	--	--	34,7	43,4
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	43,5	--	--	43,5	54,3
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	41,2	--	--	41,2	50,0
029a_A	Ijgplaatsen 2 woonboten	1,5	48,0	--	--	48,0	58,3
029b_A	Ijgplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	46,6	--	--	46,6	60,1
030_A	Steigerboom 6	1,5	41,3	--	--	41,3	47,1
031_A	Steigerboom 4	1,5	41,0	--	--	41,0	52,9
032_A	Steigerboom 2	1,5	38,7	--	--	38,7	49,0
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	32,3	--	--	32,3	43,2
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	45,6	--	--	45,6	55,1

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen



Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR

Groep:Fase 5b

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

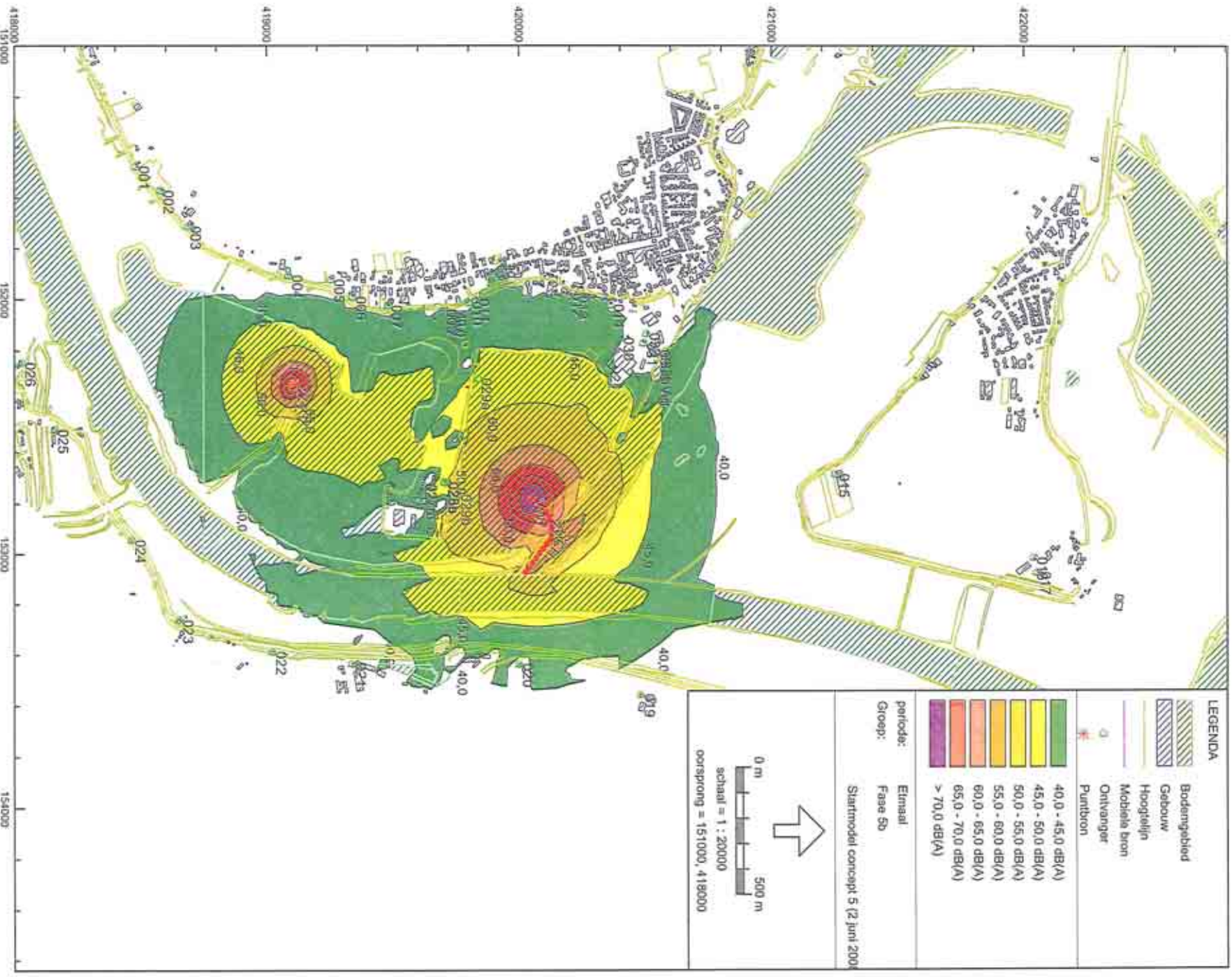
Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
ZZ KL	Zandzuiger (klein)	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR

Groep:Fase 5b

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

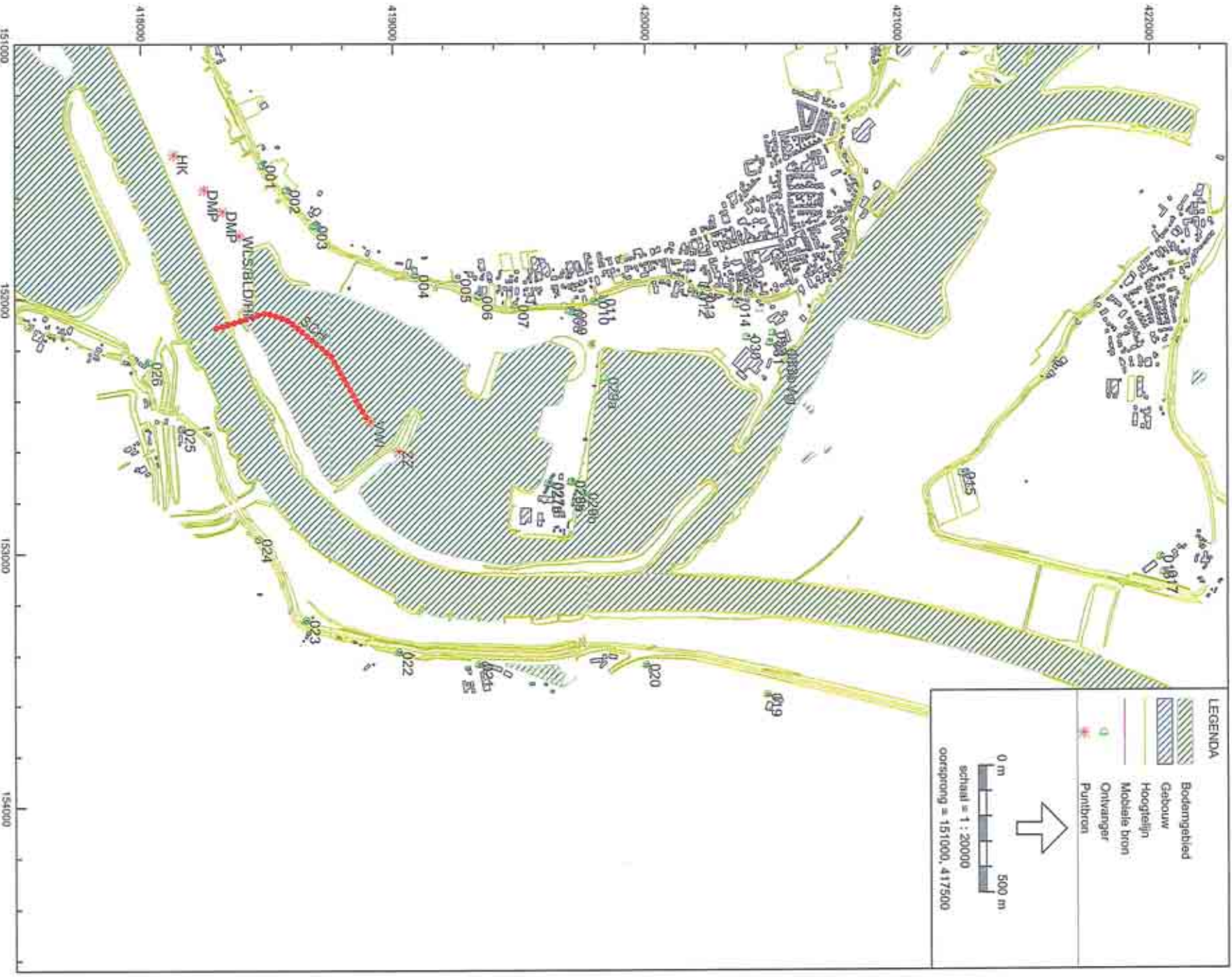
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaivelghoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35









Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MBR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 5b op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaal - II; Periode: Alle periodes


Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	II
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	24,6	--	--	24,6	32,9
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	27,8	--	--	27,8	37,9
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	32,6	--	--	32,6	40,6
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	38,3	--	--	38,3	45,6
005_A	Uftingstraat 40	1,5	36,5	--	--	36,5	45,3
006_A	Uftingstraat 27	1,5	39,4	--	--	39,4	47,2
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	39,4	--	--	39,4	48,0
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	38,7	--	--	38,7	47,7
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	36,3	--	--	36,3	46,2
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	40,3	--	--	40,3	49,3
011_A	Hinham 67	1,5	39,9	--	--	39,9	49,1
012_A	Hinham 29	1,5	39,6	--	--	39,6	49,1
013_A	Hinham 25	1,5	40,0	--	--	40,0	49,4
014_A	Hinham 9	1,5	39,6	--	--	39,6	49,5
015_A	SE. Odradasstraat 57	1,5	34,0	--	--	34,0	45,2
016_A	Moleneind 11	1,5	27,9	--	--	27,9	39,5
017_A	Moleneind 13	1,5	20,4	--	--	20,4	34,2
018_A	Burgemeester smiltsweg 3	1,5	31,8	--	--	31,8	43,7
019_A	Paalderweg 5	1,5	38,0	--	--	38,0	50,5
020_A	Paalderweg 7	1,5	40,8	--	--	40,8	53,0
021_A	Wildezijdijk 1	1,5	36,6	--	--	36,6	47,1
022_A	Krommehoek	1,5	35,9	--	--	35,9	46,4
023_A	Krommehoek	1,5	31,6	--	--	31,6	43,0
024_A	Krommehoek	1,5	33,7	--	--	33,7	43,1
025_A	Krommehoek	1,5	32,1	--	--	32,1	39,8
026_A	Gewande	1,5	30,8	--	--	30,8	39,9
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	46,0	--	--	46,0	55,1
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	35,9	--	--	35,9	42,6
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	40,3	--	--	40,3	52,8
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	33,2	--	--	33,2	42,6
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	47,1	--	--	47,1	56,1
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	52,1	--	--	52,1	61,0
030_A	Steigerboom 6	1,5	40,7	--	--	40,7	46,6
031_A	Steigerboom 4	1,5	29,8	--	--	29,8	44,8
032_A	Steigerboom 2	1,5	31,0	--	--	31,0	43,9
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	28,1	--	--	28,1	39,5
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	35,9	--	--	35,9	48,5


Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



LEGENDA

-  Bodemgebied
-  Gebouw
-  Hoogtelijn
-  Mobiele bron
-  Ontvanger
-  Puntbron

0 m  500 m
 schaal = 1 : 20000
 oorsprong = 151000, 417500

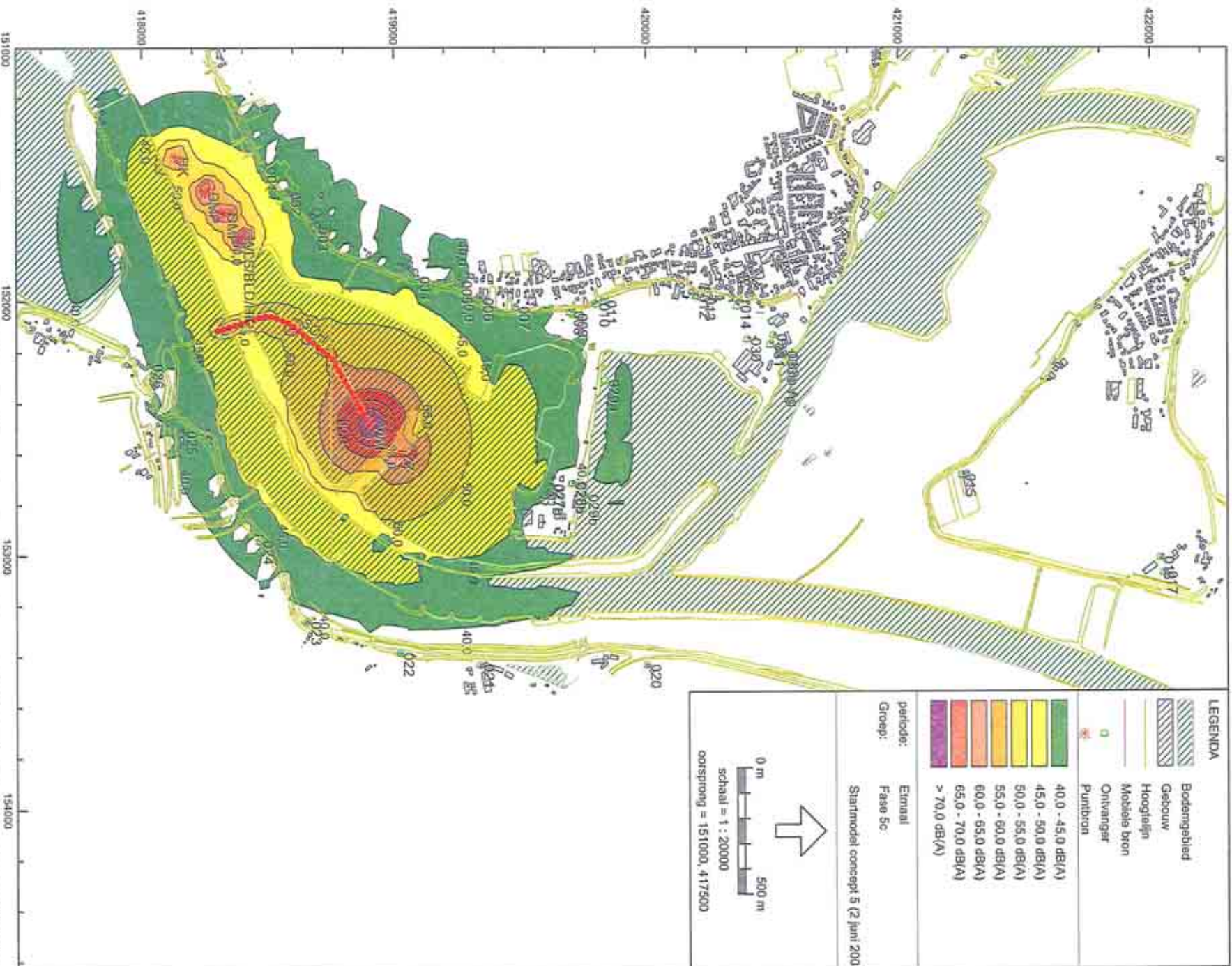


Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 5c
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
HK	Hydraulische kraan	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
WLS/BLD/HK	Wielwaaier/Bulldozer/Kraan	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
Groep:Fase 5c
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - II

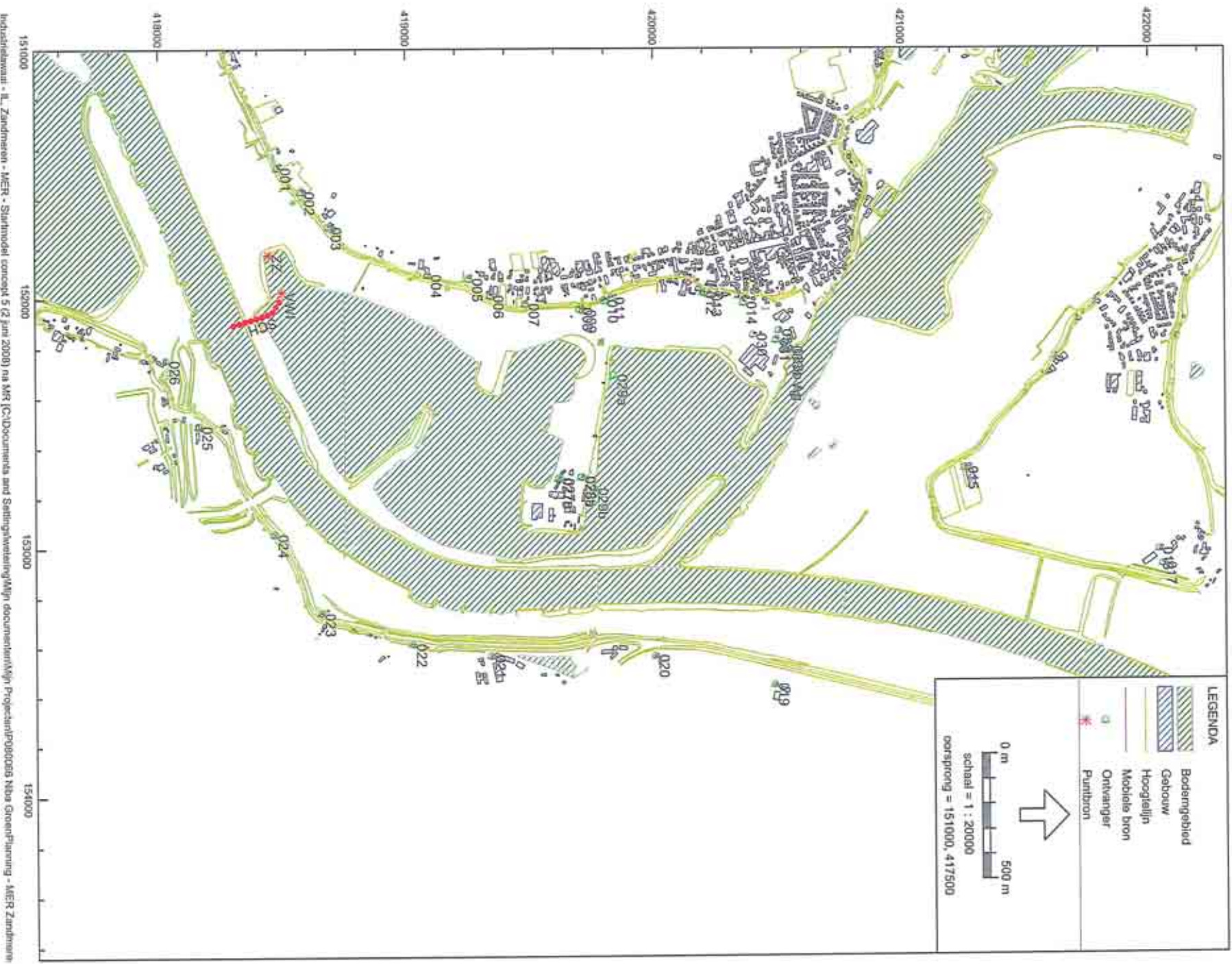
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaivelhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 5c op alle ontlvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eemaal	Li
001_A	Hoenzadrielseijk 14	1,5	44,8	--	--	44,8	55,5
002_A	Hoenzadrielseijk 12	1,5	40,1	--	--	40,1	53,5
003_A	Hoenzadrielseijk 8	1,5	42,0	--	--	42,0	56,4
004_A	Hoenzadrielseijk 4	1,5	42,8	--	--	42,8	57,4
005_A	Uftingsstraat 40	1,5	38,0	--	--	38,0	54,5
006_A	Uftingsstraat 27	1,5	41,9	--	--	41,9	55,7
007_A	Hoenzadrielseijk 2a	1,5	40,6	--	--	40,6	53,0
008_A	Hoenzadrielseijk 5	1,5	40,3	--	--	40,3	53,4
009_A	Hoenzadrielseijk 3	1,5	36,1	--	--	36,1	50,4
010_A	Hoenzadrielseijk 1	1,5	37,7	--	--	37,7	46,2
011_A	Hintham 67	1,5	35,0	--	--	35,0	45,3
012_A	Hintham 29	1,5	21,8	--	--	21,8	39,4
013_A	Hintham 25	1,5	32,6	--	--	32,6	46,1
014_A	Hintham 9	1,5	32,4	--	--	32,4	45,0
015_A	St. Ooradasstraat 57	1,5	26,7	--	--	26,7	39,8
016_A	Moleneind 11	1,5	22,9	--	--	22,9	36,8
017_A	Moleneind 13	1,5	15,8	--	--	15,8	30,2
018_A	Burgermeester smitsweg 3	1,5	25,4	--	--	25,4	38,8
019_A	Paalderweg 5	1,5	29,6	--	--	29,6	42,3
020_A	Paalderweg 7	1,5	33,0	--	--	33,0	44,8
021_A	Wildsedijk 1	1,5	33,1	--	--	33,1	46,1
022_A	Krommehoek	1,5	38,4	--	--	38,4	49,6
023_A	Krommehoek	1,5	39,3	--	--	39,3	51,0
024_A	Krommehoek	1,5	42,1	--	--	42,1	54,2
025_A	Krommehoek	1,5	41,1	--	--	41,1	58,8
026_A	Gewande	1,5	40,0	--	--	40,0	57,4
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	27,8	--	--	27,8	44,4
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	42,1	--	--	42,1	53,1
028a_A	Zandstraat 8a - noord	1,5	24,4	--	--	24,4	36,9
028b_A	Zandstraat 8a - zuid	1,5	33,4	--	--	33,4	44,6
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	39,2	--	--	39,2	50,9
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	37,7	--	--	37,7	48,8
030_A	Steigerboom 6	1,5	32,8	--	--	32,8	45,4
031_A	Steigerboom 4	1,5	31,8	--	--	31,8	44,6
032_A	Steigerboom 2	1,5	31,1	--	--	31,1	44,5
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	17,3	--	--	17,3	31,0
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	24,6	--	--	24,6	37,2

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen



Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 6
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maalveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03
VWI	Verwerkingsinstallatie	4,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Fase 6
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

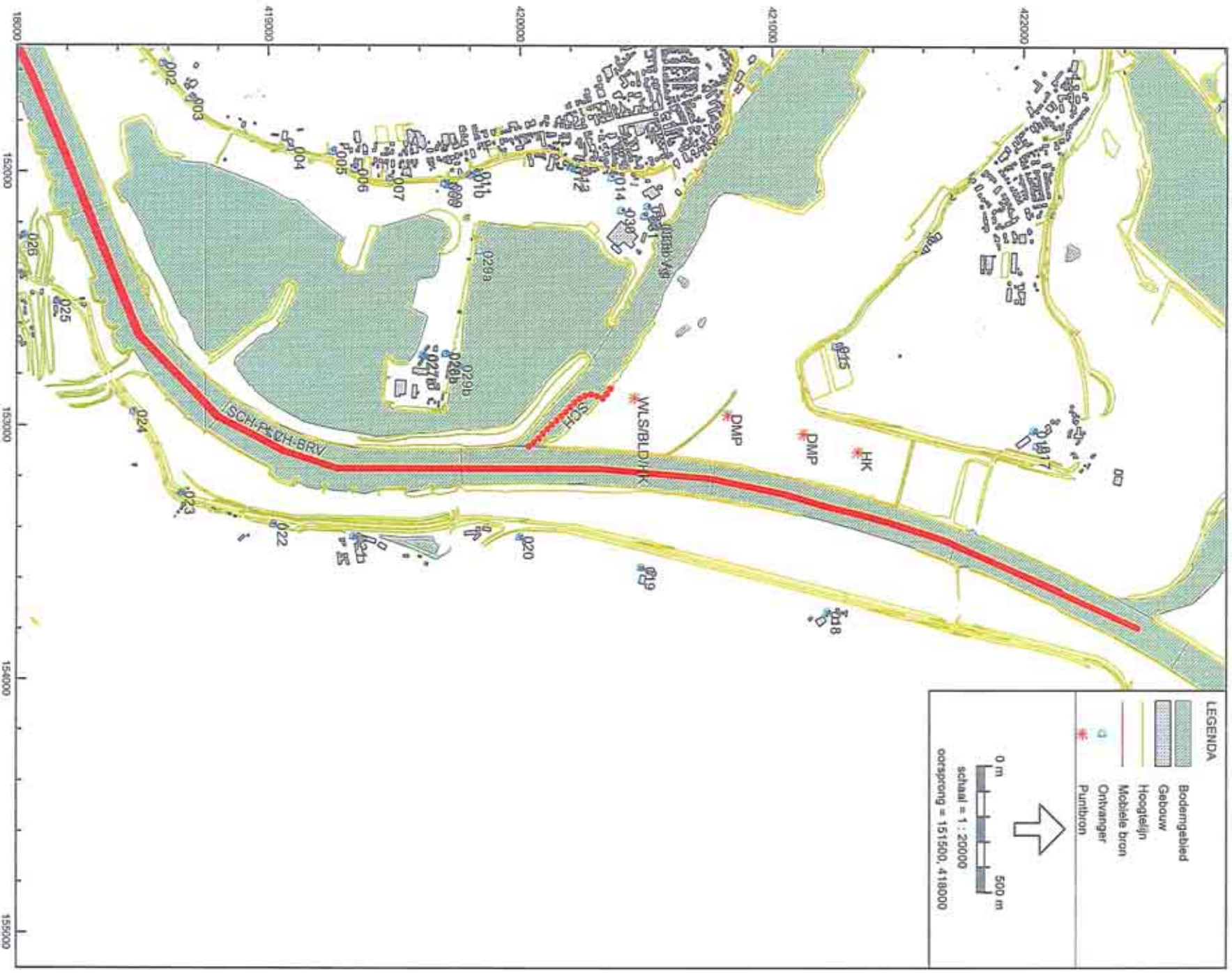
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35

Model: Startmodel concept 5 na MR (2 juni 2009) - MER - Zandmeeren
 Bijdrage van Groep Fase 6 op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industriewater - II, Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etenaai	l1
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	42,3	--	--	44,3	52,2
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	42,2	--	--	42,2	49,6
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	46,6	--	--	46,6	53,3
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	41,6	--	--	41,6	50,8
005_A	Vlietingstraat 40	1,5	38,5	--	--	38,5	48,8
006_A	Vlietingstraat 27	1,5	40,8	--	--	40,8	50,7
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	33,6	--	--	33,6	45,3
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	36,6	--	--	36,6	46,7
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	31,4	--	--	31,4	43,1
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	19,5	--	--	19,5	30,8
011_A	Hinham 67	1,5	21,3	--	--	21,3	33,4
012_A	Hinham 29	1,5	23,9	--	--	23,9	35,1
013_A	Hinham 25	1,5	25,5	--	--	25,5	38,8
014_A	Hinham 9	1,5	28,9	--	--	28,9	38,9
015_A	St. Odradstraat 57	1,5	23,8	--	--	23,8	34,0
016_A	Moleneind 11	1,5	20,6	--	--	20,6	31,2
017_A	Moleneind 13	1,5	13,6	--	--	13,6	24,6
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	22,7	--	--	22,7	33,1
019_A	Paalderweg 5	1,5	25,9	--	--	25,9	36,1
020_A	Paalderweg 7	1,5	28,3	--	--	28,3	38,2
021_A	Wildsedijk 1	1,5	31,6	--	--	31,6	41,5
022_A	Krommehoek	1,5	32,6	--	--	32,6	42,5
023_A	Krommehoek	1,5	33,9	--	--	33,9	44,3
024_A	Krommehoek	1,5	37,4	--	--	37,4	47,9
025_A	Krommehoek	1,5	44,0	--	--	44,0	55,2
026_A	Gewande	1,5	45,1	--	--	45,1	56,2
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	23,2	--	--	23,2	38,2
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	35,5	--	--	35,5	48,2
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	19,3	--	--	19,3	29,7
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	27,9	--	--	27,9	37,5
029a_A	Ligplaatse 2 woonboten	1,5	34,2	--	--	34,2	43,8
029b_A	Ligplaatse woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	27,7	--	--	27,7	40,4
030_A	Steigerboom 6	1,5	28,8	--	--	28,8	39,1
031_A	Steigerboom 4	1,5	28,0	--	--	28,0	38,3
032_A	Steigerboom 2	1,5	28,1	--	--	28,1	38,3
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	13,8	--	--	13,8	24,7
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	19,5	--	--	19,5	29,4

Alle getoonde GB-waarden zijn A-gewogen

**BILLAGGE 5: UITVOERINGSFASE - ALLEEN WERDVERLAGING
DEELGEBIED D**



Fase 4a Alleen weerdverlaging zonder ZZ en VWI - puntbronnen

Model:Startmodel concept 5 na MR alleen weerdverlaging (20 okt 2008)
 Groep:Fase 4b
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

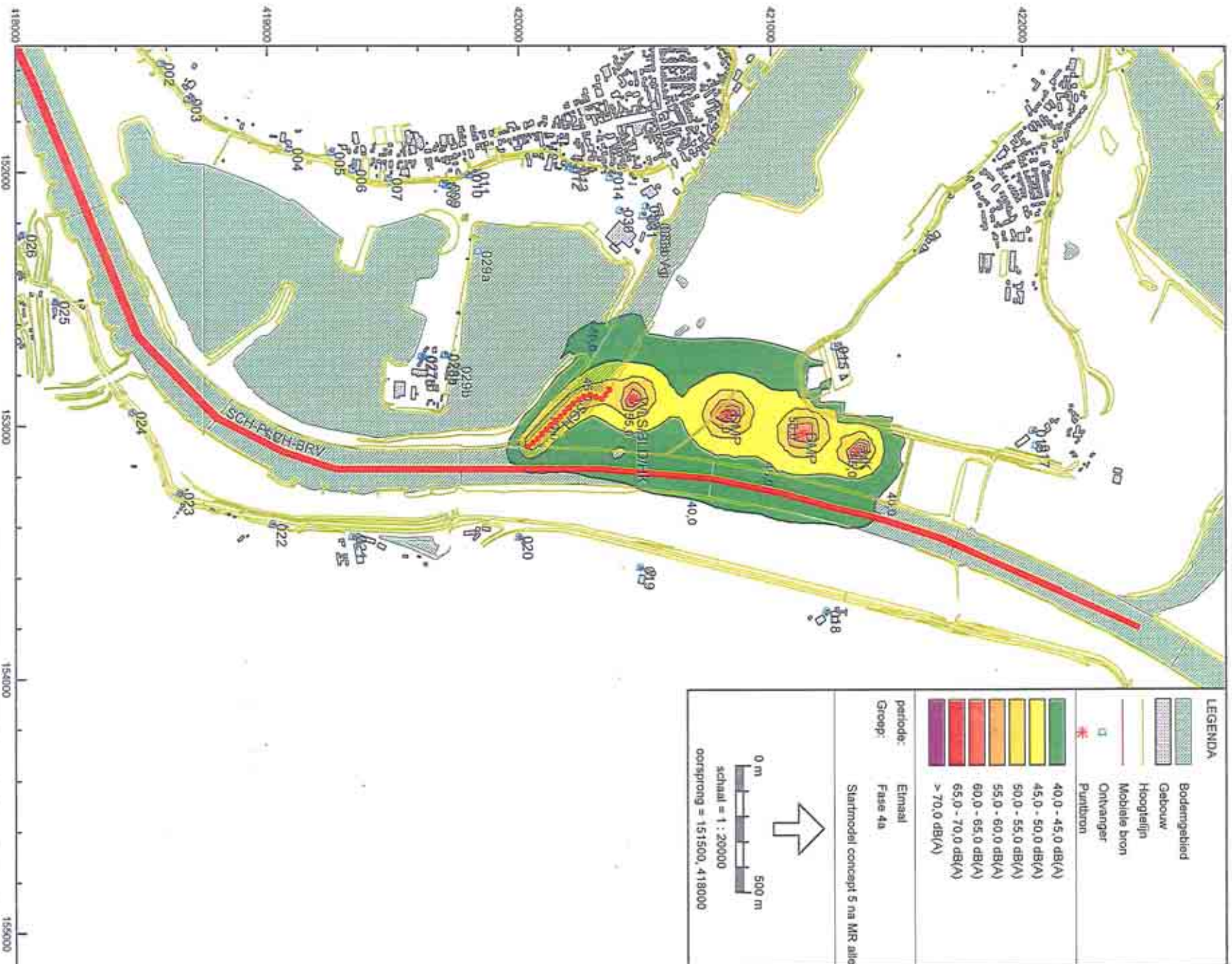
Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
HK	Hydraulische kraan	2,70	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
WLS/BLD/HK	Wielwader/Bulldozer/Kraan	3,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	3,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
DMP	Dumper	2,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97

Fase 4a Alleen weerdverlaging zonder ZZ en VWI - mobiele bronnen

Model:Startmodel concept 5 na MR alleen weerdverlaging (20 okt 2008)
 Groep:Fase 4a
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35

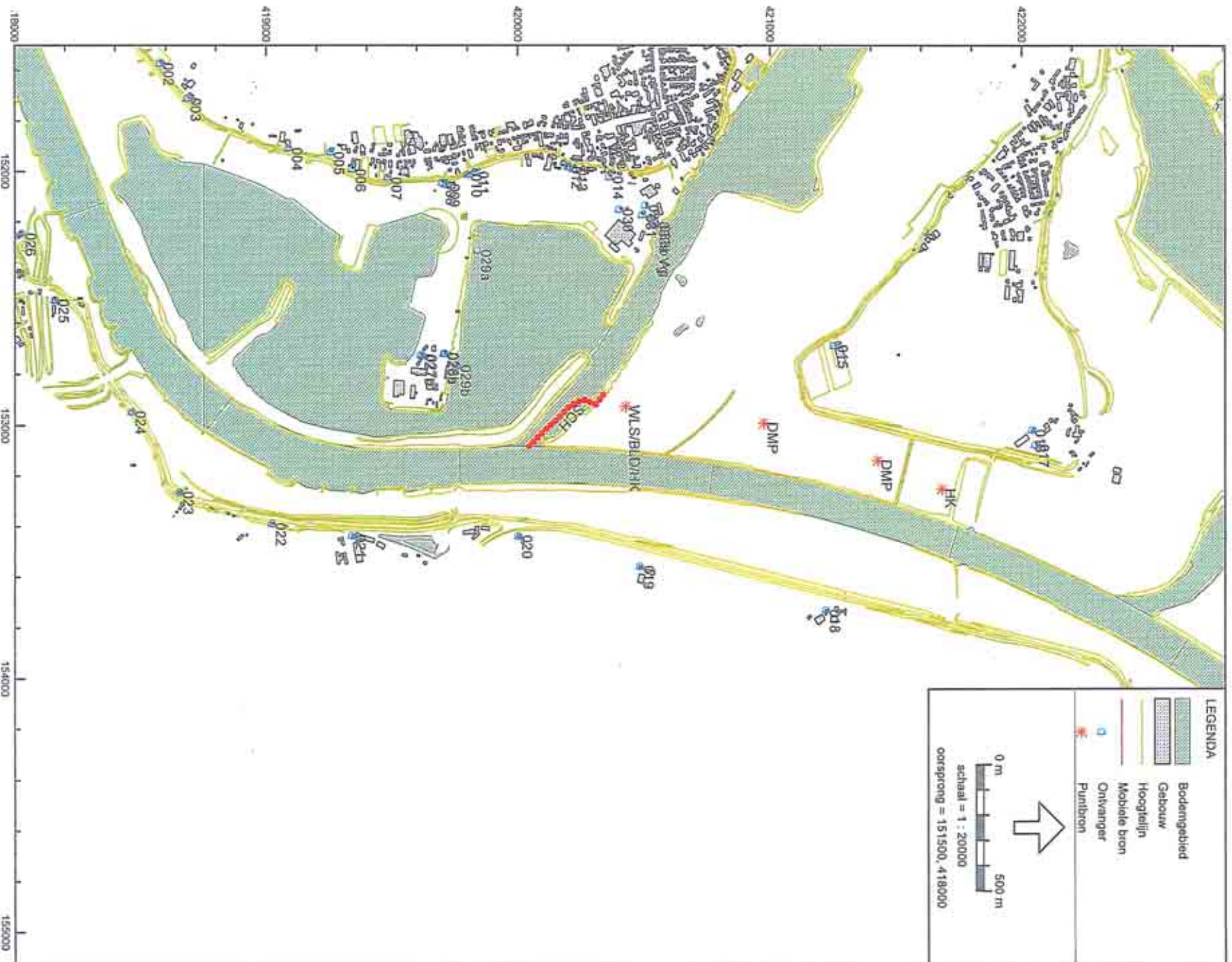
Fase 4a alleen weerddverlagimg zonder ZZ en VWI



Model: Startmodel concept 5 na MR alleen weerderlaaging (20 okt 2008) - MR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 4a op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmal	L1
001_A	Hoenzadrielsewijk 14	1,5	7,6	--	--	7,6	30,8
002_A	Hoenzadrielsewijk 12	1,5	13,5	--	--	13,5	36,9
003_A	Hoenzadrielsewijk 8	1,5	14,7	--	--	14,7	38,2
004_A	Hoenzadrielsewijk 4	1,5	20,9	--	--	20,9	43,0
005_A	Ulhingstraat 40	1,5	19,5	--	--	19,5	43,9
006_A	Ulhingstraat 27	1,5	22,6	--	--	22,6	45,0
007_A	Hoenzadrielsewijk 2a	1,5	23,5	--	--	23,5	46,2
008_A	Hoenzadrielsewijk 5	1,5	24,7	--	--	24,7	46,5
009_A	Hoenzadrielsewijk 3	1,5	24,8	--	--	24,8	46,0
010_A	Hoenzadrielsewijk 1	1,5	25,3	--	--	25,3	47,9
011_A	Hintham 67	1,5	25,3	--	--	25,3	47,9
012_A	Hintham 29	1,5	27,1	--	--	27,1	49,5
013_A	Hintham 25	1,5	26,8	--	--	26,8	48,9
014_A	Hintham 9	1,5	27,4	--	--	27,4	48,4
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	38,6	--	--	38,6	48,5
016_A	Moleneind 11	1,5	31,1	--	--	31,1	41,9
017_A	Moleneind 13	1,5	23,0	--	--	23,0	32,9
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	33,9	--	--	33,9	43,6
019_A	Paalderweg 5	1,5	32,6	--	--	32,6	51,1
020_A	Paalderweg 7	1,5	29,7	--	--	29,7	53,1
021_A	Wildsewijk 1	1,5	18,2	--	--	18,2	45,2
022_A	Krommehoek	1,5	22,4	--	--	22,4	45,7
023_A	Krommehoek	1,5	20,5	--	--	20,5	43,1
024_A	Krommehoek	1,5	19,4	--	--	19,4	42,1
025_A	Krommehoek	1,5	14,2	--	--	14,2	37,3
026_A	Gewande	1,5	16,9	--	--	16,9	38,7
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	27,8	--	--	27,8	52,8
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	13,9	--	--	13,9	38,6
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	23,7	--	--	23,7	51,7
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	14,5	--	--	14,5	40,3
029a_A	Lijpjaatsen 2 woonboten	1,5	30,4	--	--	30,4	54,4
029b_A	Lijpjaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	32,6	--	--	32,6	58,5
030_A	Steigerboom 6	1,5	24,2	--	--	24,2	48,0
031_A	Steigerboom 4	1,5	26,7	--	--	26,7	48,5
032_A	Steigerboom 2	1,5	18,7	--	--	18,7	44,5
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	28,0	--	--	28,0	40,2
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	31,6	--	--	31,6	50,4

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen



Fase 4b Alleen weerdverlaging zonder ZZ en VWI - puntbronnen

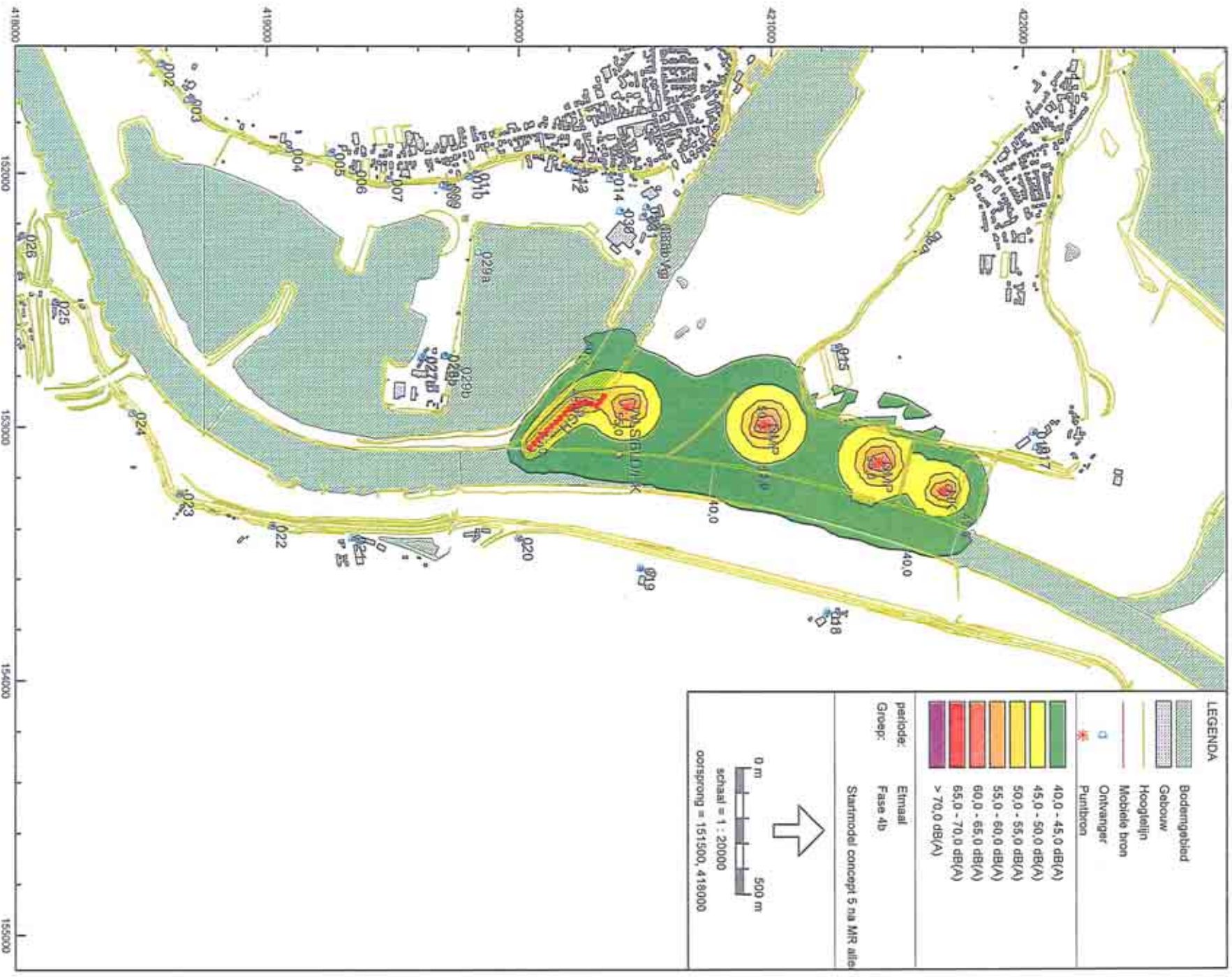
Model:Startmodel concept 5 na MR alleen weerdverlaging (20 okt 2008)
 Groep:Fase 4b
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
HK	Hydraulische kraan	2,70	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
WLS/BLD/HK	Wiel loader/Bulldozer/Kraan	3,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	3,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
DMP	Dumper	2,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97

Fase 4b Alleen weerdverlaging zonder ZZ en VWI - mobiele bronnen

Model:Startmodel concept 5 na MR alleen weerdverlaging (20 okt 2008)
 Groep:Fase 4b
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

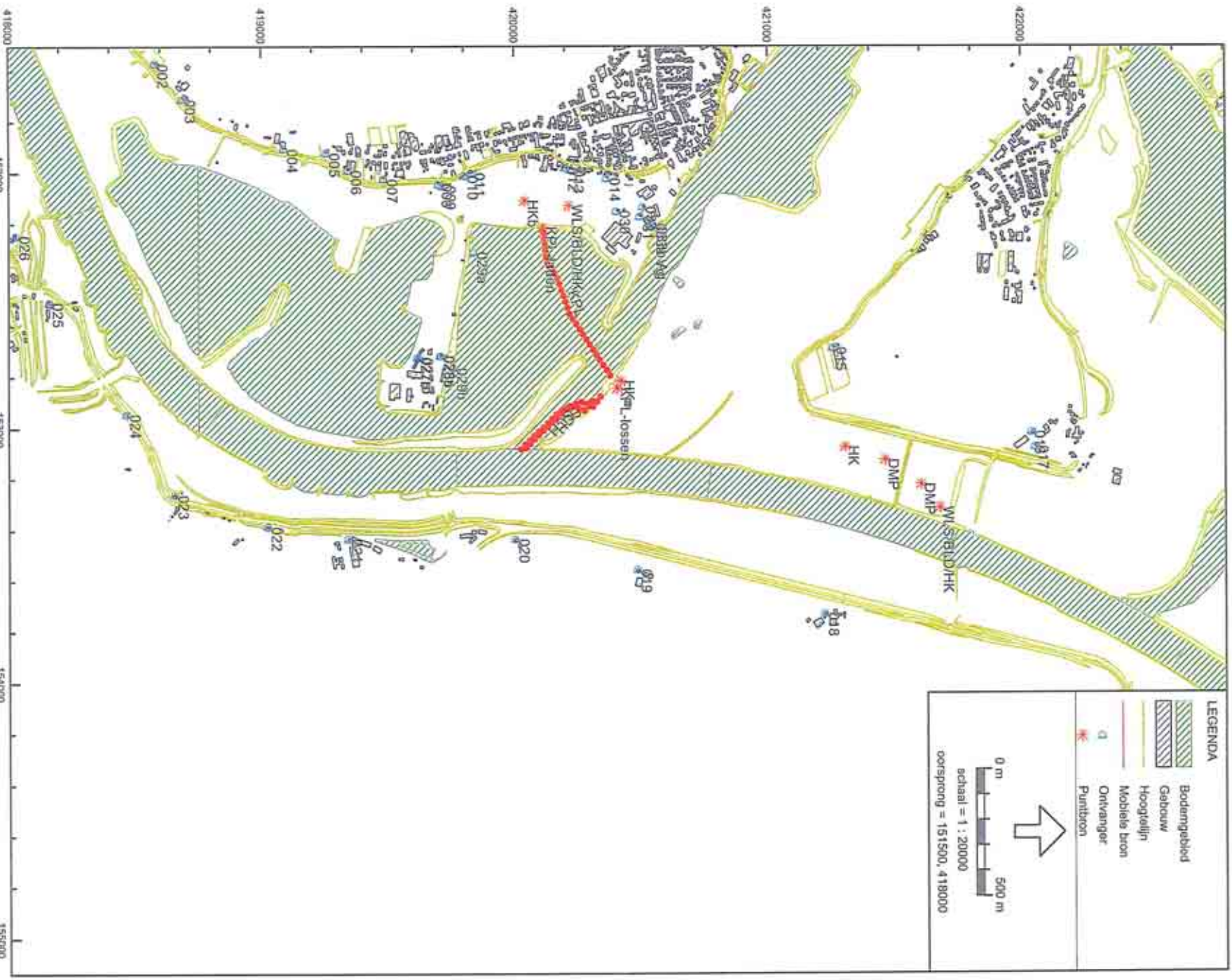
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



Model: Startmodel concept 5 na MR alleen weerduerlagging (20 okt 2008) - MBR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 4b op alle Ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - II, Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etna1	l1
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	6,3	--	--	6,3	30,6
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	13,3	--	--	13,3	30,7
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	19,0	--	--	19,0	42,7
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	17,6	--	--	17,6	43,6
005_A	Ullingsstraat 40	1,5	19,6	--	--	19,6	43,6
006_A	Ullingsstraat 27	1,5	20,5	--	--	20,5	44,8
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	21,5	--	--	21,5	45,9
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	21,2	--	--	21,2	45,8
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	22,3	--	--	22,3	45,4
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	23,0	--	--	23,0	47,6
011_A	Hintham 67	1,5	23,1	--	--	23,1	47,6
012_A	Hintham 29	1,5	24,5	--	--	24,5	48,9
013_A	Hintham 25	1,5	25,0	--	--	25,0	48,5
014_A	Hintham 9	1,5	24,1	--	--	24,1	48,1
015_A	St. Odradasstraat 57	1,5	30,8	--	--	30,8	46,0
016_A	Moleneind 11	1,5	35,5	--	--	35,5	43,9
017_A	Moleneind 13	1,5	35,9	--	--	35,9	43,0
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	34,9	--	--	34,9	45,7
019_A	Paalderweg 5	1,5	29,6	--	--	29,6	50,8
020_A	Paalderweg 7	1,5	27,2	--	--	27,2	53,0
021_A	Wildsedijk 1	1,5	18,4	--	--	18,4	45,0
022_A	Krommehoek	1,5	20,7	--	--	20,7	45,6
023_A	Krommehoek	1,5	18,8	--	--	18,8	42,8
024_A	Krommehoek	1,5	17,8	--	--	17,8	41,8
025_A	Krommehoek	1,5	13,0	--	--	13,0	37,1
026_A	Gewande	1,5	15,3	--	--	15,3	38,5
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	26,0	--	--	26,0	52,6
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	12,3	--	--	12,3	38,4
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	23,2	--	--	23,9	51,6
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	13,3	--	--	13,3	40,2
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	28,2	--	--	28,2	54,1
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	31,2	--	--	31,2	58,4
030_A	Steigerboom 6	1,5	17,3	--	--	17,3	39,7
031_A	Steigerboom 4	1,5	20,2	--	--	20,2	47,8
032_A	Steigerboom 2	1,5	19,4	--	--	19,4	44,3
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgewel	1,5	25,3	--	--	25,3	39,4
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	28,3	--	--	28,3	49,9

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

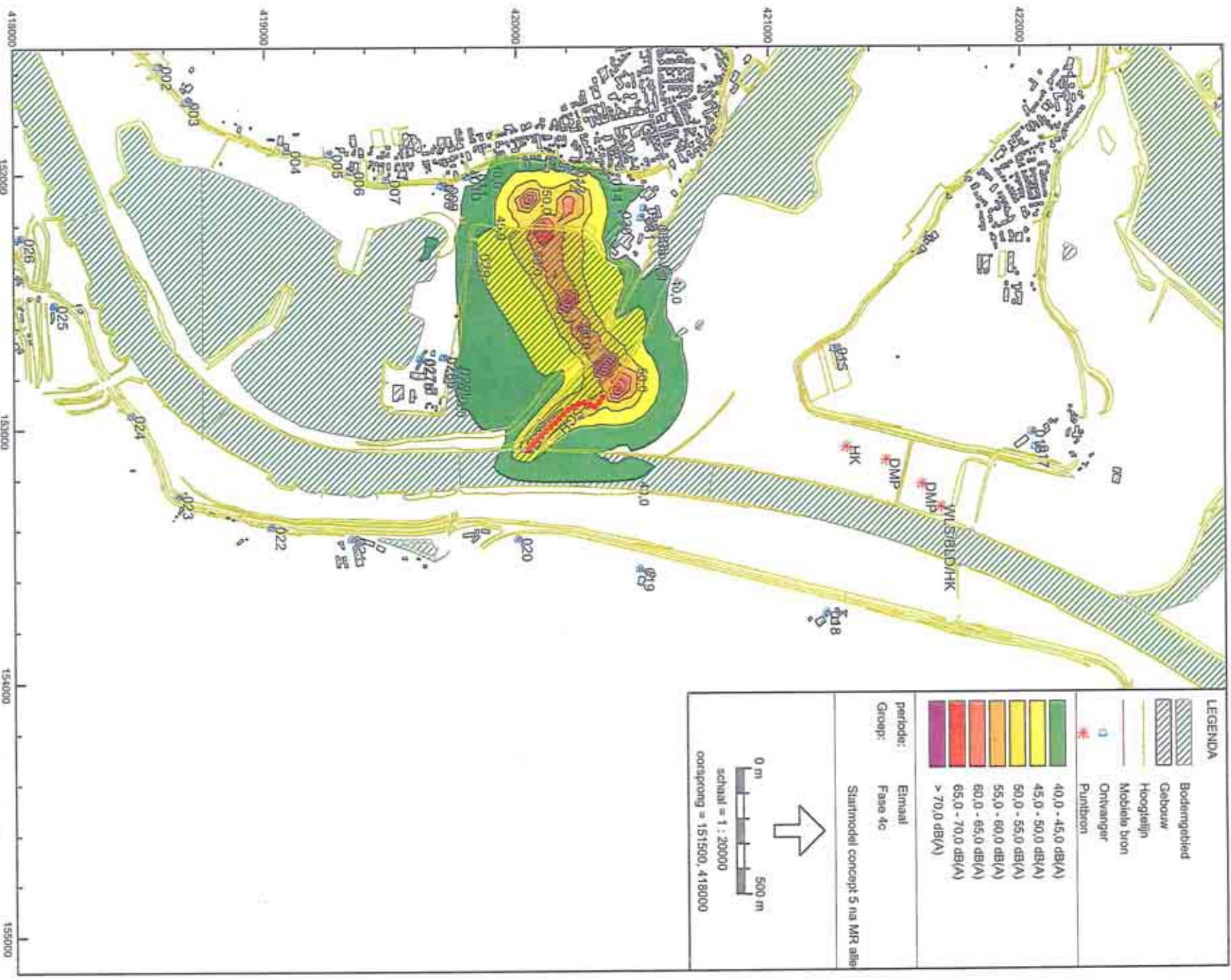


Model:Startmodel concept 5 na MR alleen weerdverlaging (20 okt 2008)
 Groep:Fase 4c
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Hxb	Hydraulische kraan	3,65	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
Hxe	Hydraulische kraan	4,40	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
KPL-laden	Koplosser laden	1,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
KPL-lossen	Koplosser lossen	1,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
WLS/BLD/HK	Wielader/Bulldozer/Kraan	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19

Model:Startmodel concept 5 na MR alleen weerdverlaging (20 okt 2008)
 Groep:Fase 4c
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
KPL	Koplossers max 3	2,00	1,00	Eigen waarde	78	--	--	7	25,00	105,88	105,88
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



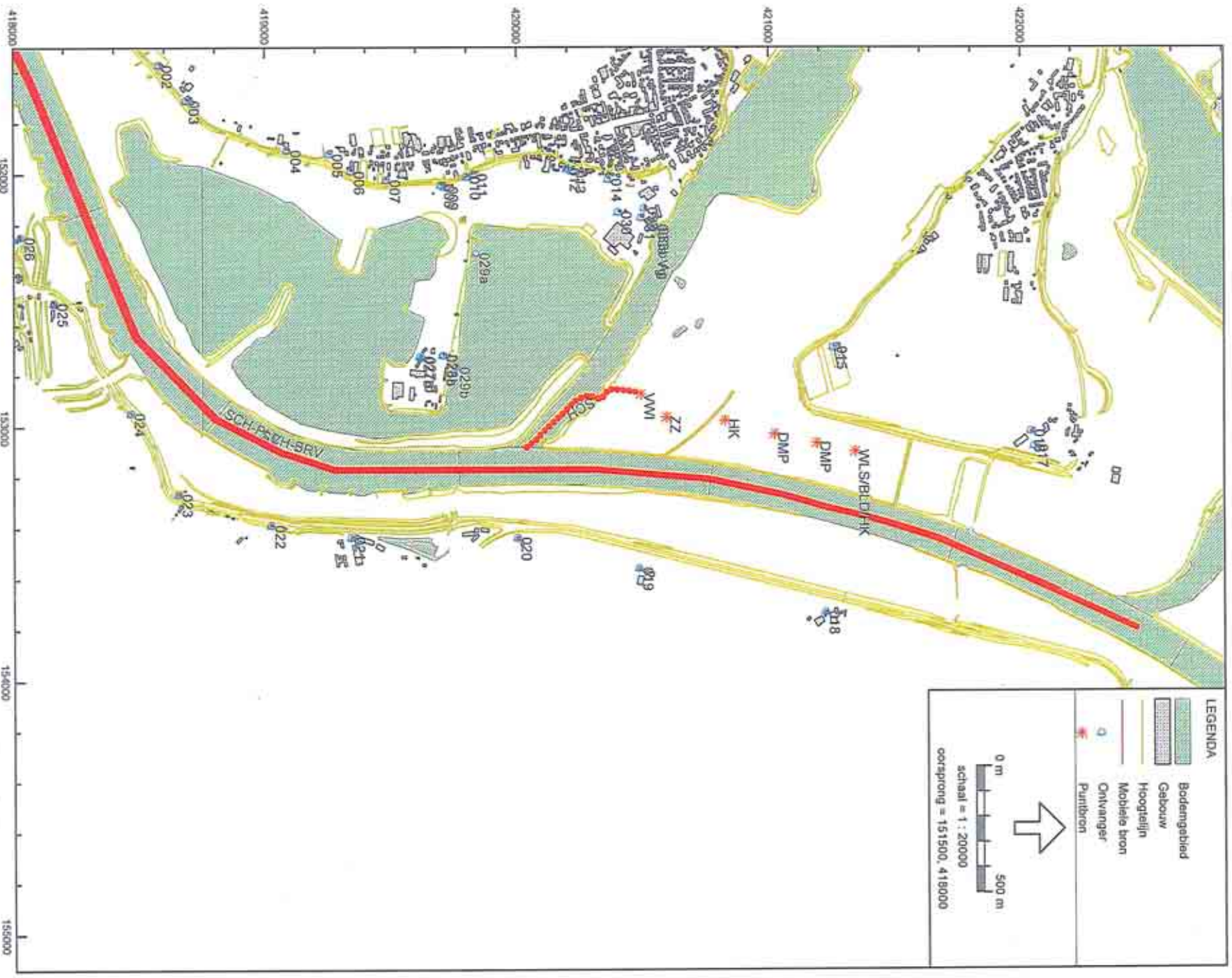
Model: Startmodel concept 5 na MR alleen weerdverlagiing (20 okt 2008) - MR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Pass 4c op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaal - II, Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Elmaal	Li
001_A	Hoenzardrielsedijk 14	1,5	11,8	--	--	11,8	32,9
002_A	Hoenzardrielsedijk 12	1,5	18,2	--	--	18,2	39,7
003_A	Hoenzardrielsedijk 8	1,5	19,1	--	--	19,1	40,5
004_A	Hoenzardrielsedijk 4	1,5	27,7	--	--	27,7	46,0
005_A	Uitingstraat 40	1,5	28,1	--	--	28,1	46,7
006_A	Uitingstraat 27	1,5	26,8	--	--	26,8	47,7
007_A	Hoenzardrielsedijk 2a	1,5	32,7	--	--	32,7	49,8
008_A	Hoenzardrielsedijk 5	1,5	31,5	--	--	31,5	51,4
009_A	Hoenzardrielsedijk 3	1,5	37,4	--	--	37,4	52,4
010_A	Hoenzardrielsedijk 1	1,5	38,7	--	--	38,7	53,4
011_A	Hintham 67	1,5	38,2	--	--	38,2	53,3
012_A	Hintham 29	1,5	46,4	--	--	46,4	56,7
013_A	Hintham 25	1,5	45,4	--	--	45,4	56,3
014_A	Hintham 9	1,5	42,5	--	--	42,5	53,7
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	28,9	--	--	28,9	48,0
016_A	Moleneind 11	1,5	22,3	--	--	22,3	41,9
017_A	Moleneind 13	1,5	15,1	--	--	15,1	36,1
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	25,6	--	--	25,6	49,5
019_A	Paalderweg 5	1,5	30,9	--	--	30,9	51,8
020_A	Paalderweg 7	1,5	31,4	--	--	31,4	53,7
021_A	Wildsedijk 1	1,5	25,4	--	--	25,4	46,9
022_A	Krommehoek	1,5	26,3	--	--	26,3	47,2
023_A	Krommehoek	1,5	24,1	--	--	24,1	44,1
024_A	Krommehoek	1,5	24,3	--	--	24,3	44,0
025_A	Krommehoek	1,5	24,1	--	--	24,1	41,8
026_A	Gewande	1,5	21,4	--	--	21,4	41,1
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	34,9	--	--	34,9	54,4
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	27,8	--	--	27,8	44,4
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	35,8	--	--	35,8	55,3
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	29,3	--	--	29,3	49,0
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	45,2	--	--	45,2	61,4
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	40,5	--	--	40,5	60,9
030_A	Steigerboom 6	1,5	42,7	--	--	42,7	59,0
031_A	Steigerboom 4	1,5	39,5	--	--	39,5	52,6
032_A	Steigerboom 2	1,5	38,4	--	--	38,4	51,6
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	23,3	--	--	23,3	42,4
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	32,9	--	--	32,9	52,4

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6: UITVOERINGSEFASE - COMBINATIE VARIANT

Fase 4a - Combi Variant (diepe winning tot aan gascleiding)



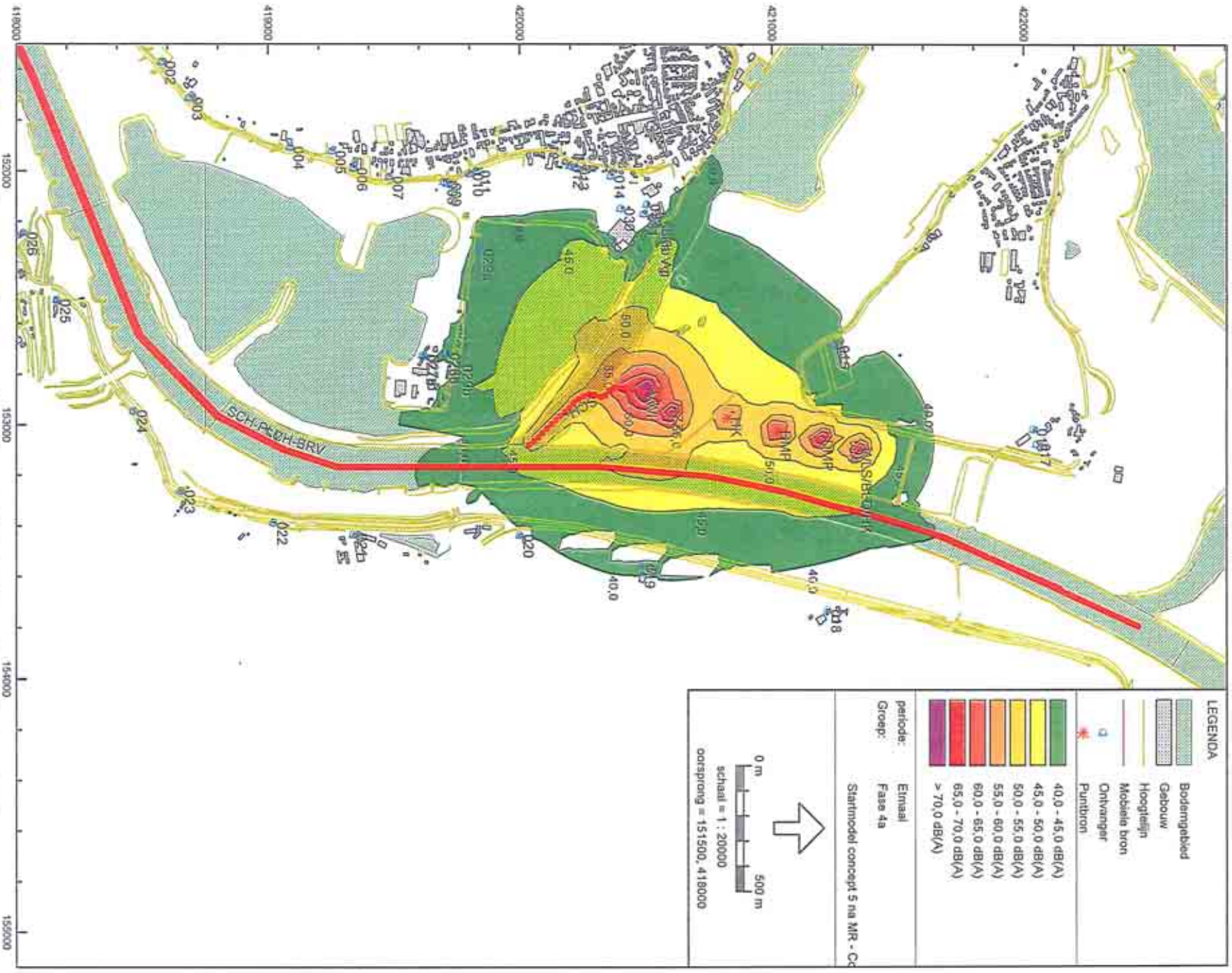
Model:Startmodel concept 5 na MR - Combivariant (2 juni 2008)
 Groep:Fase 4a
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
DMP	Dumper	2,45	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
DMP	Dumper	2,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
HK	Hydraulische kraan	4,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
WLS/BLD/HK	Wiellader/Bulldozer/Kraan	2,60	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03

Model:Startmodel concept 5 na MR - Combivariant (2 juni 2008)
 Groep:Fase 4a
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35

Fase 4a - Combi Variant (diepe winning tot aan gasteiding)

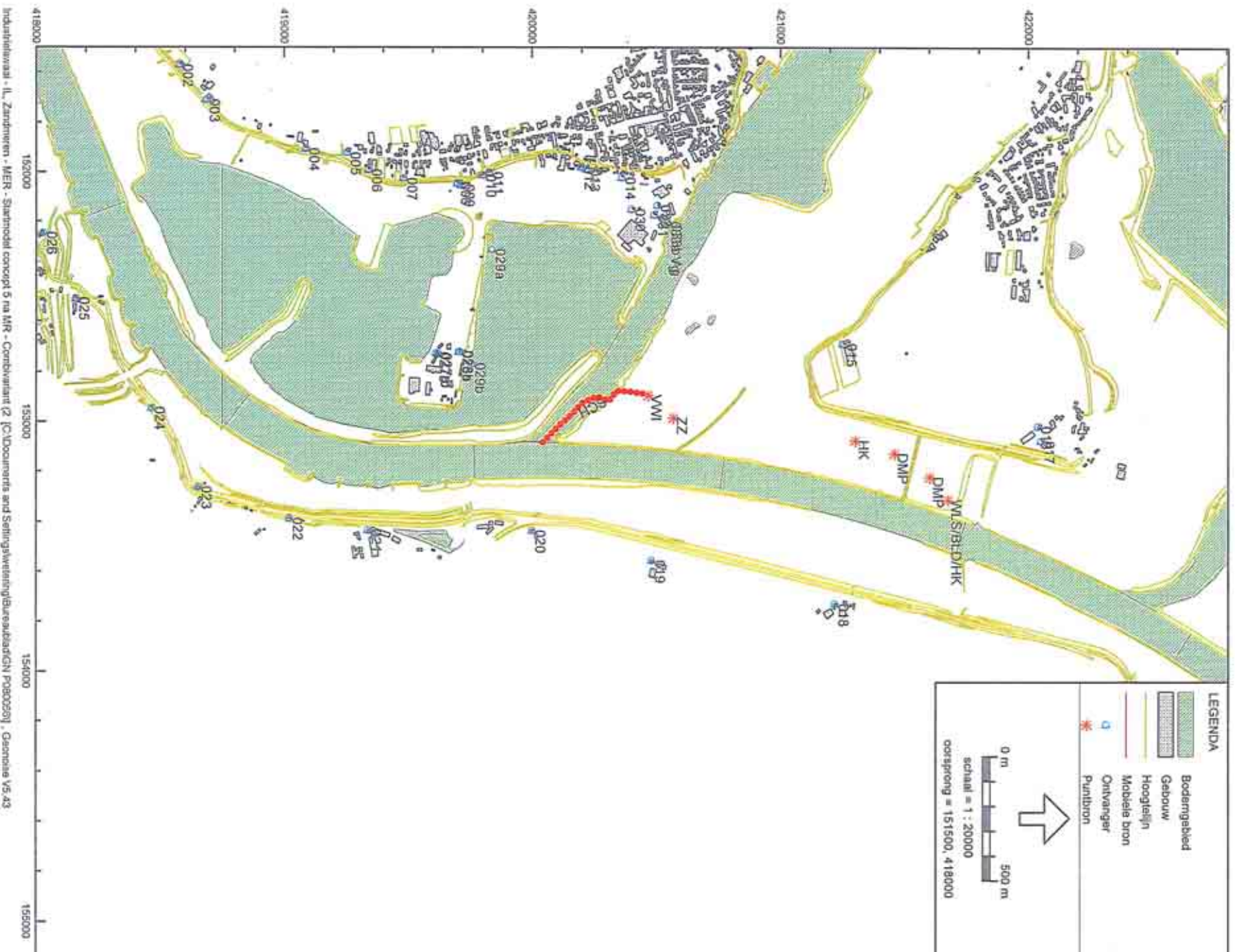


Model: Startmodel concept 5 na MR - Combivariant (2 juni 2008) - MR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 4a op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - I1; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Ethemal	L1
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	16,4	--	--	16,4	31,8
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	22,6	--	--	22,6	38,0
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	23,1	--	--	23,1	39,1
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	30,7	--	--	30,7	44,4
005_A	Uitingstraat 40	1,5	31,6	--	--	31,6	45,3
006_A	Utingstraat 27	1,5	32,8	--	--	32,8	46,4
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	32,9	--	--	32,9	47,6
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	32,8	--	--	32,8	48,4
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	28,0	--	--	28,0	48,1
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	36,2	--	--	36,2	49,4
011_A	Hintham 67	1,5	36,1	--	--	36,1	49,4
012_A	Hintham 29	1,5	39,9	--	--	39,9	51,8
013_A	Hintham 25	1,5	37,8	--	--	37,8	50,6
014_A	Hintham 9	1,5	31,6	--	--	31,6	48,8
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	41,4	--	--	41,4	50,2
016_A	Moleneind 11	1,5	33,8	--	--	33,8	43,4
017_A	Moleneind 13	1,5	26,5	--	--	26,5	37,5
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	37,2	--	--	37,2	47,1
019_A	Paalderweg 5	1,5	40,8	--	--	40,8	52,7
020_A	Paalderweg 7	1,5	39,4	--	--	39,4	54,1
021_A	Wildsedijk 1	1,5	27,9	--	--	27,9	45,9
022_A	Krommehoek	1,5	31,7	--	--	31,7	46,7
023_A	Krommehoek	1,5	29,3	--	--	29,3	44,1
024_A	Krommehoek	1,5	28,7	--	--	28,7	43,2
025_A	Krommehoek	1,5	22,9	--	--	22,9	38,3
026_A	Gewande	1,5	25,9	--	--	25,9	40,0
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	38,5	--	--	38,5	53,7
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	23,8	--	--	23,8	39,5
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	32,4	--	--	32,4	52,0
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	24,1	--	--	24,1	41,1
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboven	1,5	41,7	--	--	41,7	55,7
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	43,0	--	--	43,0	59,3
030_A	Steigerboom 6	1,5	29,2	--	--	29,2	41,5
031_A	Steigerboom 4	1,5	40,1	--	--	40,1	51,1
032_A	Steigerboom 2	1,5	31,1	--	--	31,1	45,7
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	31,8	--	--	31,8	41,7
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	41,9	--	--	41,9	52,8

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

Fase 4b - Combi Variant (diepe winning tot aan gascleiding)



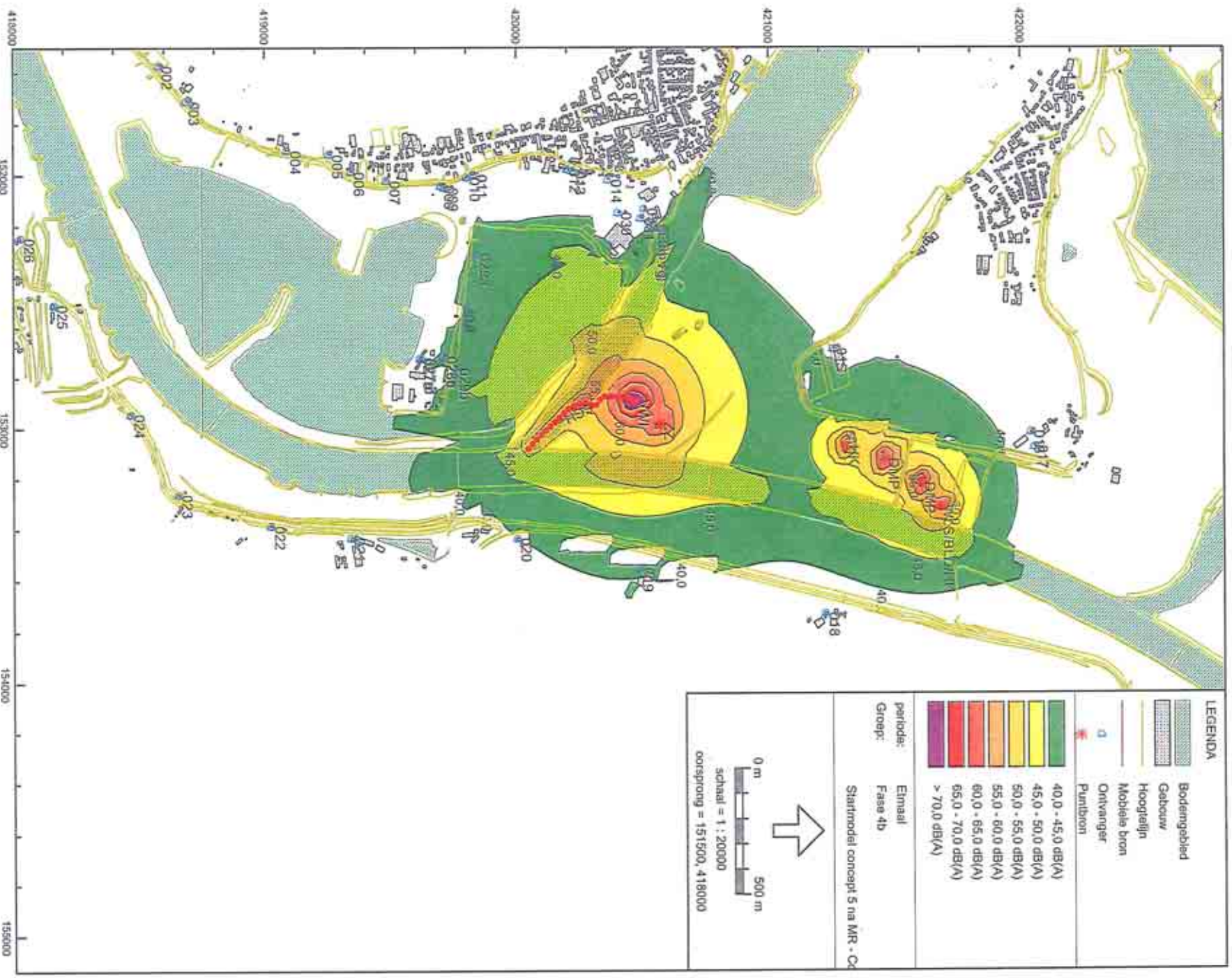
Model:Startmodel concept 5 na MR - Combivariant (2 juni 2008)
 Groep:Fase 4b
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
HK	Hydraulische kraan	2,70	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
WLS/BLD/HK	Wiellader/Bulldozer/Kraan	3,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
DMP	Dumper	3,50	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
DMP	Dumper	2,75	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,97	107,97
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03

Model:Startmodel concept 5 na MR - Combivariant (2 juni 2008)
 Groep:Fase 4b
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaivelhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35

Fase 4b - Combi Variant (diepe winning tot aan gasterleiding)

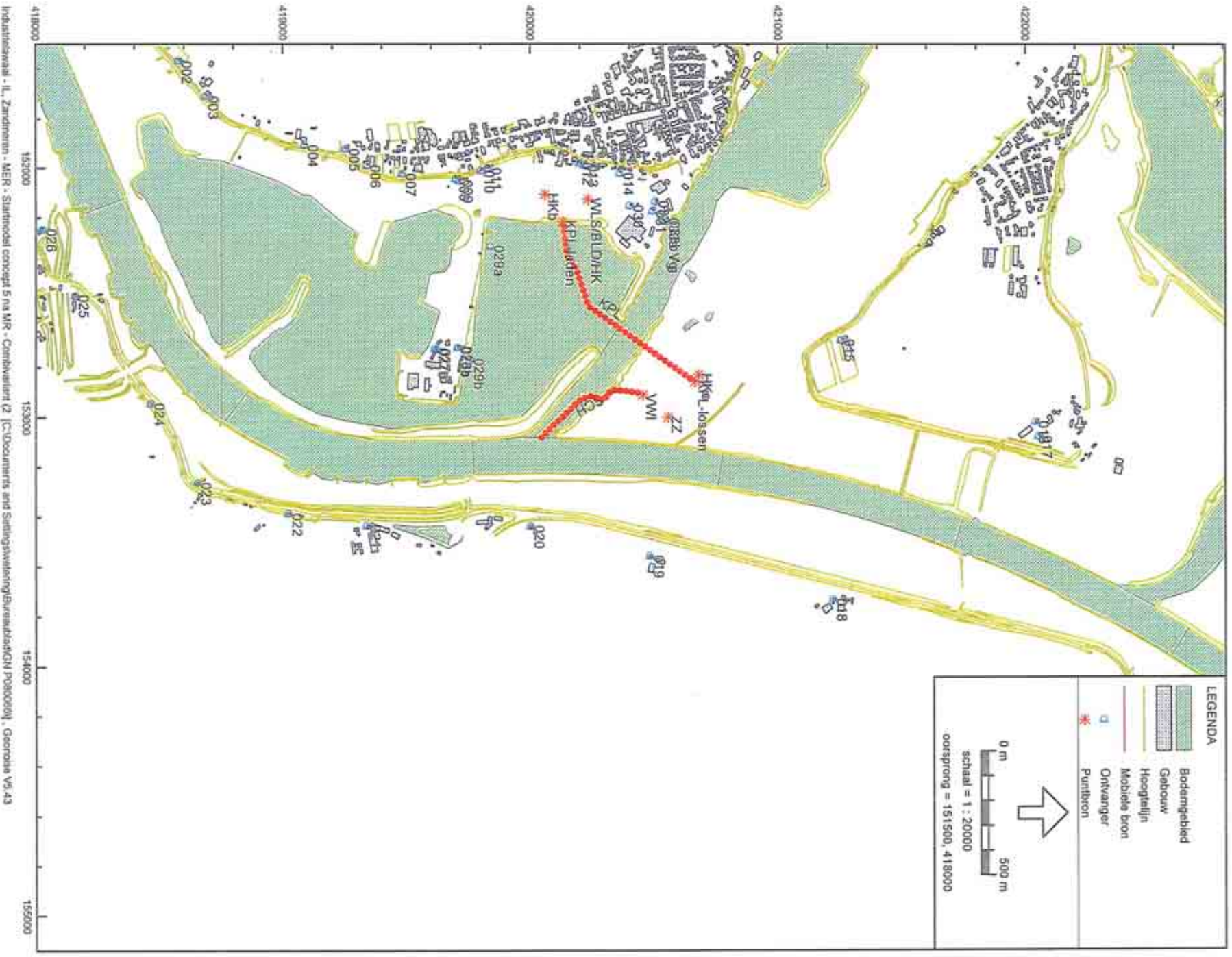


Model: Startmodel concept 5 na MR - Combinariant (2 juni 2008) - MR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Fase 4b op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - I1; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eemaal	I1
001_A	Hoenzadrielseijk 14	1,5	16,4	--	--	16,4	31,6
002_A	Hoenzadrielseijk 12	1,5	22,6	--	--	22,6	37,7
003_A	Hoenzadrielseijk 8	1,5	23,2	--	--	23,2	38,7
004_A	Hoenzadrielseijk 4	1,5	30,5	--	--	30,5	44,0
005_A	Uitingstraat 40	1,5	31,6	--	--	31,6	44,9
006_A	Uitingstraat 27	1,5	32,6	--	--	32,6	46,0
007_A	Hoenzadrielseijk 2a	1,5	33,8	--	--	33,8	47,2
008_A	Hoenzadrielseijk 5	1,5	35,6	--	--	35,6	47,8
009_A	Hoenzadrielseijk 3	1,5	35,8	--	--	35,8	47,5
010_A	Hoenzadrielseijk 1	1,5	39,9	--	--	39,9	49,0
011_A	Hinham 67	1,5	35,9	--	--	35,9	49,0
012_A	Hinham 29	1,5	39,7	--	--	39,7	51,2
013_A	Hinham 25	1,5	37,6	--	--	37,6	50,1
014_A	Hinham 9	1,5	30,2	--	--	30,2	48,4
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	38,6	--	--	38,6	48,4
016_A	Moleneind 11	1,5	36,6	--	--	36,6	44,8
017_A	Moleneind 13	1,5	36,1	--	--	36,1	43,3
018_A	Burgemeester smiteweg 3	1,5	37,7	--	--	37,7	47,2
019_A	Paalderweg 5	1,5	40,8	--	--	40,8	52,4
020_A	Paalderweg 7	1,5	39,7	--	--	39,7	53,8
021_A	Wildsedijk 1	1,5	27,9	--	--	27,9	45,4
022_A	Krommehoek	1,5	31,7	--	--	31,7	46,4
023_A	Krommehoek	1,5	29,2	--	--	29,2	43,8
024_A	Krommehoek	1,5	28,6	--	--	28,6	42,9
025_A	Krommehoek	1,5	22,7	--	--	22,7	38,0
026_A	Gewande	1,5	25,9	--	--	25,9	39,7
027A_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	38,6	--	--	38,6	53,3
027B_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	23,9	--	--	23,9	39,3
028A_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	32,4	--	--	32,4	51,9
028B_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	24,2	--	--	24,2	40,8
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	41,6	--	--	41,6	55,3
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	43,2	--	--	43,2	59,0
030_A	Steigerboom 6	1,5	28,4	--	--	28,4	40,9
031_A	Steigerboom 4	1,5	39,7	--	--	39,7	50,6
032_A	Steigerboom 2	1,5	31,3	--	--	31,3	45,5
033a Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	30,6	--	--	30,6	40,9
033b Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	41,2	--	--	41,2	52,1

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

Fase 4c - Combi Variant (diepe winning tot aan gusleiding)

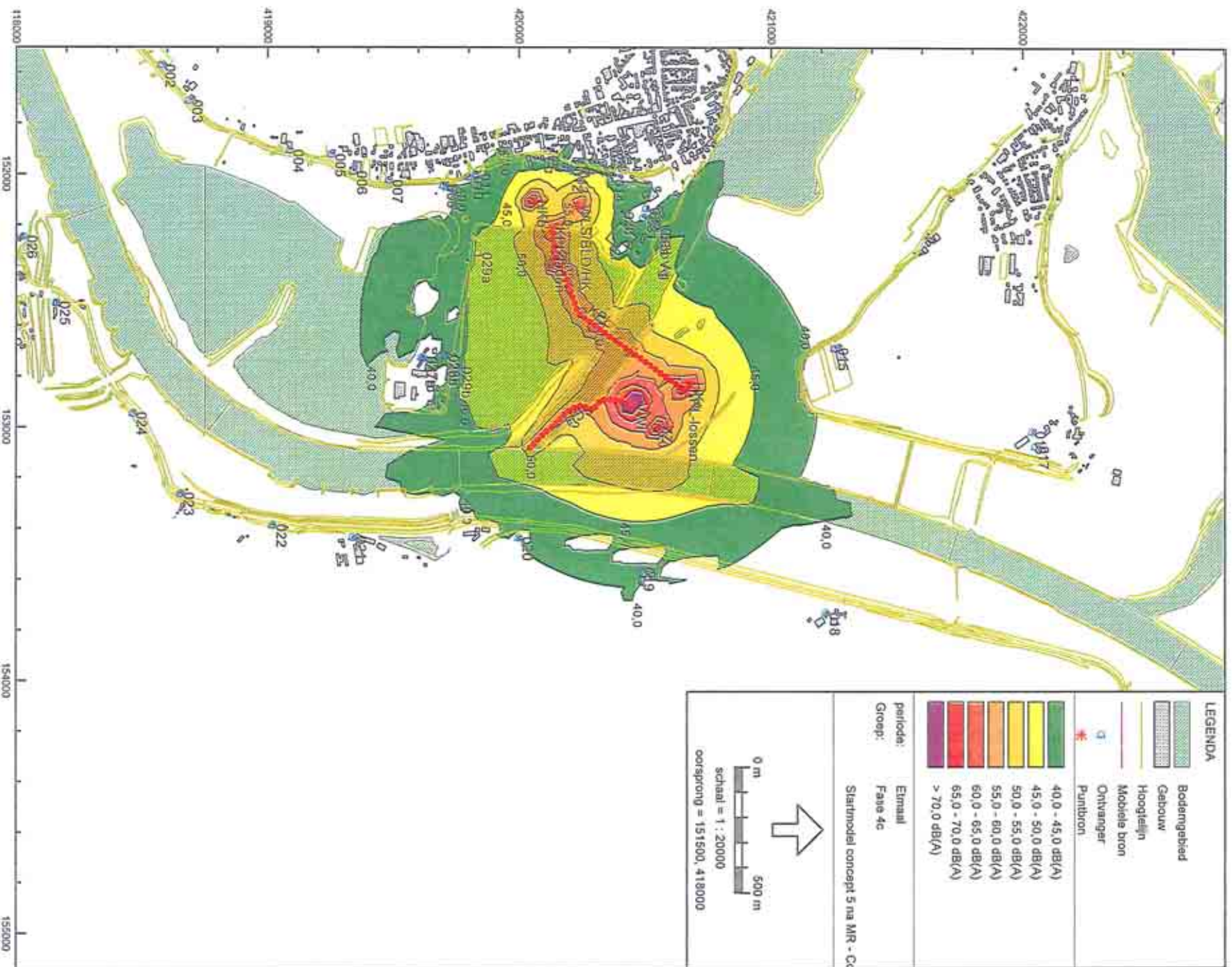


Model:Startmodel concept 5 na MR - Combivariant (2 juni 2008)
 Groep:Fase 4c
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
HKb	Hydraulische kraan	3,65	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
HKe	Hydraulische kraan	4,40	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	106,20	104,20
KPL-laden	Koplosser laden	1,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
KPL-lossen	Koplosser lossen	1,00	2,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	105,88	105,88
WLS/BLD/HK	Wielader/Bulldozer/Kraan	4,00	1,50	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	8,002	--	--	107,19	105,19
VWI	Verwerkingsinstallatie	1,00	6,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	116,48	113,98
ZZ	Zandzuiger	1,00	3,00	Eigen waarde	Normaal	0,00	360,00	12,000	--	--	110,03	106,03

Model:Startmodel concept 5 na MR - Combivariant (2 juni 2008)
 Groep:Fase 4c
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
KPL	Koplossers max 3	2,00	1,00	Eigen waarde	78	--	--	7	25,00	105,88	105,88
SCH	Varende schepen binnen concessiegebied	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	108,35	108,35



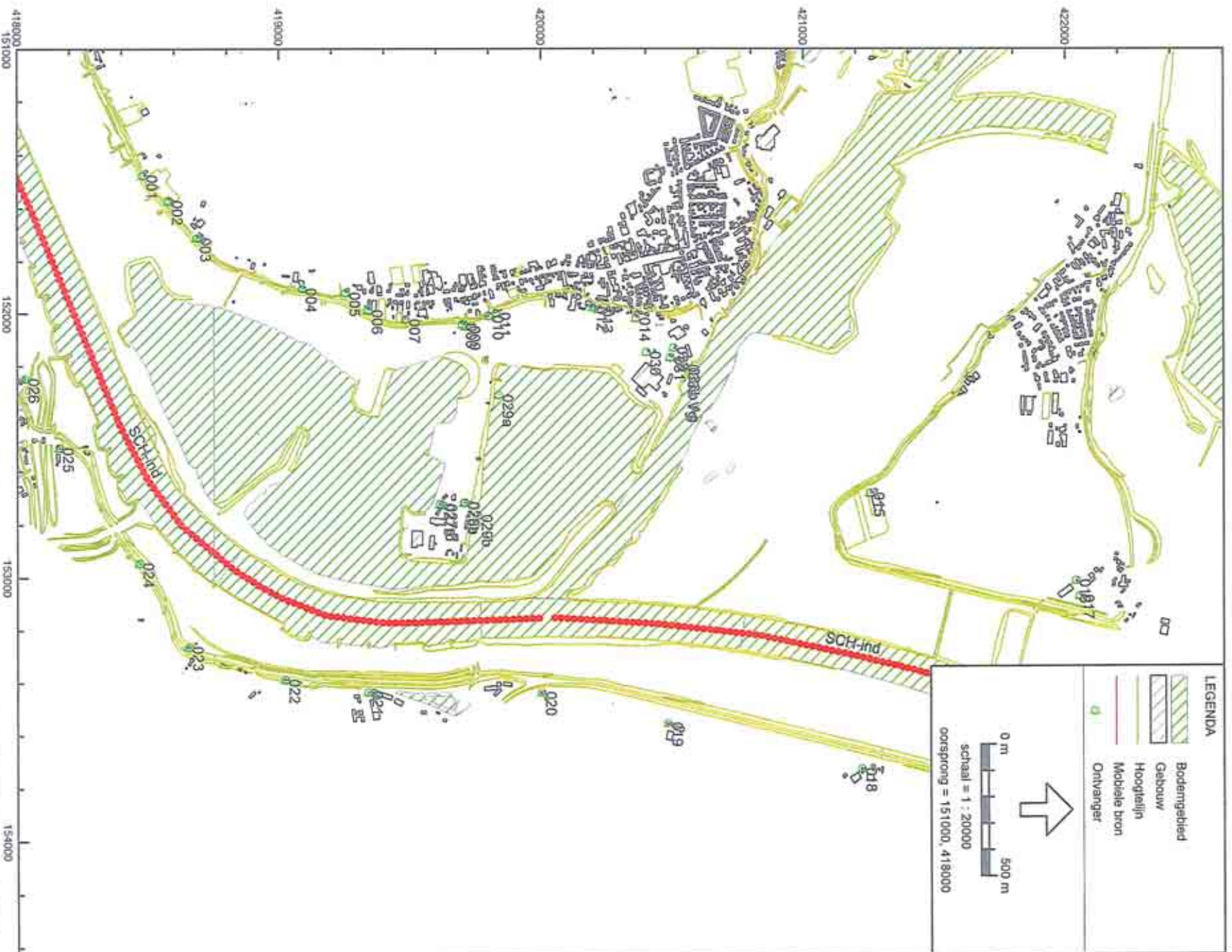
Model: Startmodel concept 5 na MR - Combinariant (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijdrage van groep Fase 4c op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IJ; Periode: Alle Perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Ermaal	L1
001_A	Hoenzadrielsewijk 14	1,5	17,2	--	--	17,2	33,5
002_A	Hoenzadrielsewijk 12	1,5	23,5	--	--	23,5	39,6
003_A	Hoenzadrielsewijk 8	1,5	24,3	--	--	24,3	41,0
004_A	Hoenzadrielsewijk 4	1,5	32,0	--	--	32,0	46,5
005_A	Uitingstraat 40	1,5	32,9	--	--	32,9	46,5
006_A	Uitingstraat 27	1,5	33,3	--	--	33,3	48,5
007_A	Hoenzadrielsewijk 2a	1,5	35,9	--	--	35,9	50,4
008_A	Hoenzadrielsewijk 5	1,5	36,7	--	--	36,7	51,9
009_A	Hoenzadrielsewijk 3	1,5	39,0	--	--	39,0	52,8
010_A	Hoenzadrielsewijk 1	1,5	39,7	--	--	39,7	53,7
011_A	Hintham 67	1,5	39,5	--	--	39,5	53,6
012_A	Hintham 29	1,5	47,2	--	--	47,2	57,4
013_A	Hintham 25	1,5	46,1	--	--	46,1	56,7
014_A	Hintham 9	1,5	43,6	--	--	43,6	55,5
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	38,5	--	--	38,5	50,4
016_A	Koleneind 11	1,5	30,9	--	--	30,9	43,7
017_A	Koleneind 13	1,5	24,5	--	--	24,5	37,7
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	35,2	--	--	35,2	47,4
019_A	Paalderweg 5	1,5	41,2	--	--	41,2	53,4
020_A	Paalderweg 7	1,5	40,3	--	--	40,3	54,7
021_A	Wildeedijk 1	1,5	29,1	--	--	29,1	47,0
022_A	Krommehoek	1,5	32,6	--	--	32,6	47,9
023_A	Krommehoek	1,5	30,1	--	--	30,1	45,0
024_A	Krommehoek	1,5	29,7	--	--	29,7	44,8
025_A	Krommehoek	1,5	26,0	--	--	26,0	42,2
026_A	Gewande	1,5	26,9	--	--	26,9	42,0
027a_A	Zandstraat Ba-1 10 vak woningen noord	1,5	39,9	--	--	39,9	55,0
027b_A	Zandstraat Ba-1 10 vak woningen zuid	1,5	28,9	--	--	28,9	44,4
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	37,1	--	--	37,1	55,3
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	30,3	--	--	30,3	49,2
029a_A	Ligplaatzen 2 woonboten	1,5	46,2	--	--	46,2	61,4
029b_A	Ligplaatzen woonhoor Kees & 'Dianne'	1,5	44,7	--	--	44,7	61,2
030_A	Steigerboom 6	1,5	43,4	--	--	43,4	55,3
031_A	Steigerboom 4	1,5	42,6	--	--	42,6	54,4
032_A	Steigerboom 2	1,5	39,7	--	--	39,7	51,9
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	28,2	--	--	28,2	43,3
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	41,7	--	--	41,7	54,9

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7: UITVOERINGSFASE - INDIRECTE HINDER

Indirecte hinder over de Maas



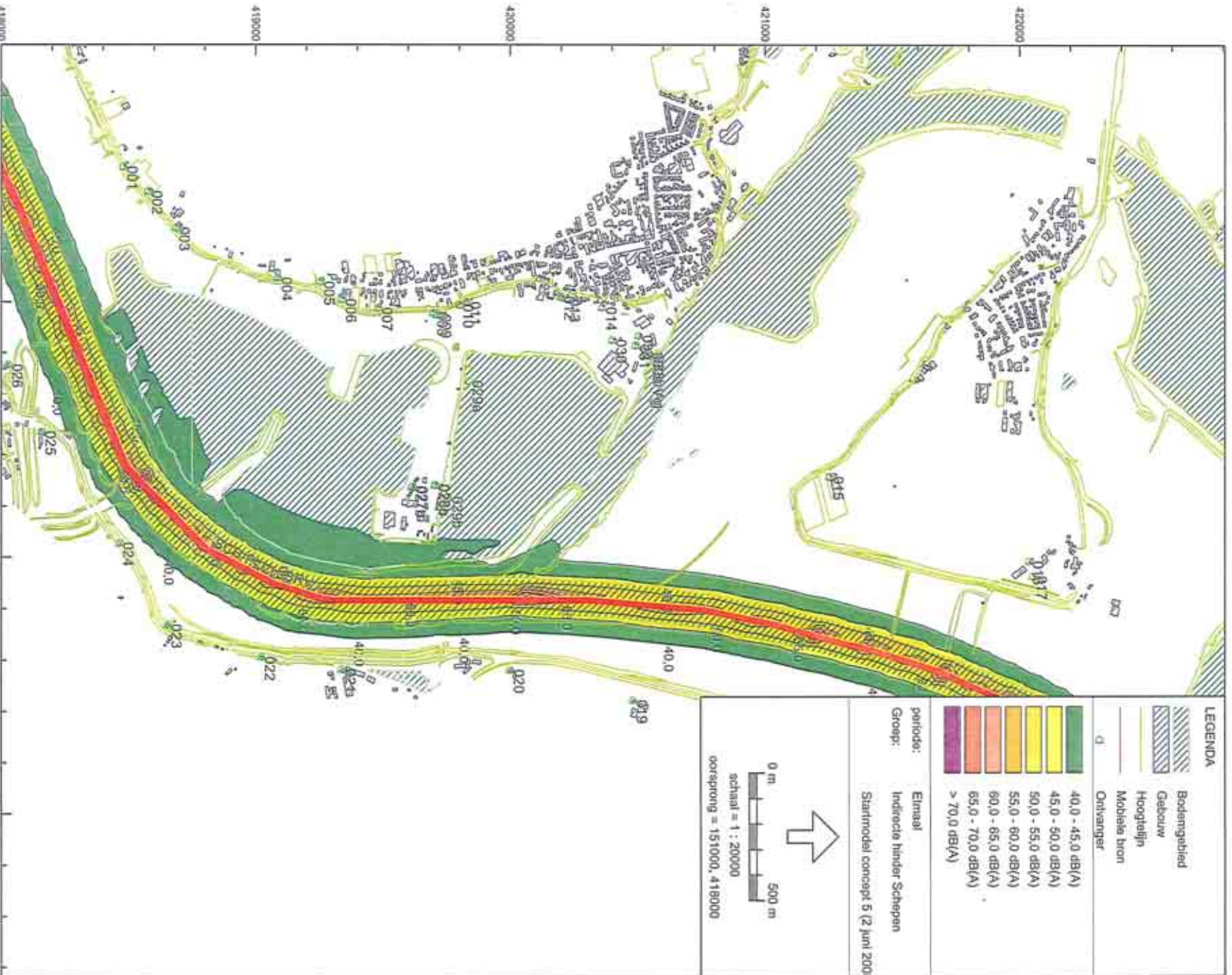
Model: Startmodel concept 5 na NR (2 juni 2008) - HR - Zandmeren
 Bldrige van Groep Indirecte hinder Schepen op alle omvangspunten
 Rekenmethode Indirectelawaai - IL; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etenaal	L1
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	32,6	--	--	32,6	61,1
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	29,2	--	--	29,2	57,7
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	30,1	--	--	30,1	58,6
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	29,2	--	--	29,2	57,8
005_A	Uitingstraat 40	1,5	27,5	--	--	27,5	56,1
006_A	Uitingstraat 27	1,5	29,4	--	--	29,4	58,0
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	28,4	--	--	28,4	57,0
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	28,7	--	--	28,7	57,3
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	27,8	--	--	27,8	56,5
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	26,9	--	--	26,9	55,6
011_A	Hintham 67	1,5	26,8	--	--	26,8	55,4
012_A	Hintham 29	1,5	26,8	--	--	26,8	55,5
013_A	Hintham 25	1,5	27,0	--	--	27,0	55,7
014_A	Hintham 9	1,5	26,3	--	--	26,3	55,0
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	29,2	--	--	29,2	57,7
016_A	Molensind 11	1,5	26,7	--	--	26,7	55,3
017_A	Molensind 13	1,5	31,8	--	--	31,8	60,3
018_A	Burgemeester smiltaweg 3	1,5	32,6	--	--	32,6	61,0
019_A	Paalderweg 5	1,5	33,7	--	--	33,7	62,1
020_A	Paalderweg 7	1,5	34,4	--	--	34,4	62,7
021_A	Wildsedijk 1	1,5	33,4	--	--	33,4	61,7
022_A	Krommehoek	1,5	35,6	--	--	35,6	63,9
023_A	Krommehoek	1,5	34,1	--	--	34,1	62,4
024_A	Krommehoek	1,5	37,3	--	--	37,3	65,4
025_A	Krommehoek	1,5	37,3	--	--	37,3	65,4
026_A	Gewande	1,5	36,3	--	--	36,3	64,5
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	30,2	--	--	30,2	58,7
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	30,7	--	--	30,7	59,2
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	30,6	--	--	30,6	59,0
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	29,4	--	--	29,4	57,8
029a_A	Ligplaats 2 woonboten	1,5	32,2	--	--	32,2	60,9
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	36,3	--	--	36,3	64,7
030_A	Steigerboom 6	1,5	25,0	--	--	25,0	53,6
031_A	Steigerboom 4	1,5	25,9	--	--	25,9	54,5
032_A	Steigerboom 2	1,5	23,0	--	--	23,0	51,7
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	21,0	--	--	21,0	49,6
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	28,0	--	--	28,0	56,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008) na MR
 Groep:Indirecte hinder Schepen
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH-ind	Varende schepen over de rivier	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	110,35	110,35
SCH-ind	Varende schepen over de rivier	3,00	1,00	Eigen waarde	14	--	--	7	25,00	110,35	110,35



Model: Startmodel concept 5 (2 juni 2008) - MBR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Indirecte hinder Schepen op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - II; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Eemaal	Li
001_A	Hoenzadrielsewijk 14	1,5	29,6	--	--	32,6	61,1
002_A	Hoenzadrielsewijk 12	1,5	29,2	--	--	29,2	57,7
003_A	Hoenzadrielsewijk 8	1,5	30,1	--	--	30,1	58,6
004_A	Hoenzadrielsewijk 4	1,5	29,2	--	--	29,2	57,8
005_A	Ullingsstraat 40	1,5	27,5	--	--	27,5	56,1
006_A	Ullingsstraat 27	1,5	29,4	--	--	29,4	58,0
007_A	Hoenzadrielsewijk 2a	1,5	28,4	--	--	28,4	57,0
008_A	Hoenzadrielsewijk 5	1,5	28,7	--	--	28,7	57,3
009_A	Hoenzadrielsewijk 3	1,5	27,8	--	--	27,8	56,5
010_A	Hoenzadrielsewijk 1	1,5	26,9	--	--	26,9	55,6
011_A	Hinham 67	1,5	26,8	--	--	26,8	55,4
012_A	Hinham 29	1,5	26,8	--	--	26,8	55,5
013_A	Hinham 25	1,5	27,0	--	--	27,0	55,7
014_A	Hinham 9	1,5	26,3	--	--	26,3	55,0
015_A	St. Odradestraat 57	1,5	29,2	--	--	29,2	57,7
016_A	Moleneind 11	1,5	26,7	--	--	26,7	55,3
017_A	Moleneind 13	1,5	31,8	--	--	31,8	60,3
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	32,6	--	--	32,6	61,0
019_A	Paalderweg 5	1,5	33,7	--	--	33,7	62,1
020_A	Paalderweg 7	1,5	34,4	--	--	34,4	62,7
021_A	Wildsedijk 1	1,5	33,4	--	--	33,4	61,7
022_A	Krommehoek	1,5	35,6	--	--	35,6	63,9
023_A	Krommehoek	1,5	34,1	--	--	34,1	62,4
024_A	Krommehoek	1,5	37,3	--	--	37,3	65,4
025_A	Krommehoek	1,5	37,3	--	--	37,3	65,4
026_A	Gewande	1,5	36,3	--	--	36,3	64,5
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	30,2	--	--	30,2	58,7
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	30,7	--	--	30,7	59,2
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	30,6	--	--	30,6	59,0
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	29,4	--	--	29,4	57,8
029a_A	Ligplaatsen 2 woonboten	1,5	32,2	--	--	32,2	60,9
029b_A	Ligplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	36,3	--	--	36,3	64,7
030_A	Steigerboom 6	1,5	25,0	--	--	25,0	53,6
031_A	Steigerboom 4	1,5	25,9	--	--	25,9	54,5
032_A	Steigerboom 2	1,5	23,0	--	--	23,0	51,7
033a_A	Steigerboom 6 - voorgevel	1,5	21,0	--	--	21,0	49,6
033b_A	Steigerboom 6 - achtergevel	1,5	28,0	--	--	28,0	56,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 8: UITVOERINGSFASE - LAAGFREQUENT GELUID

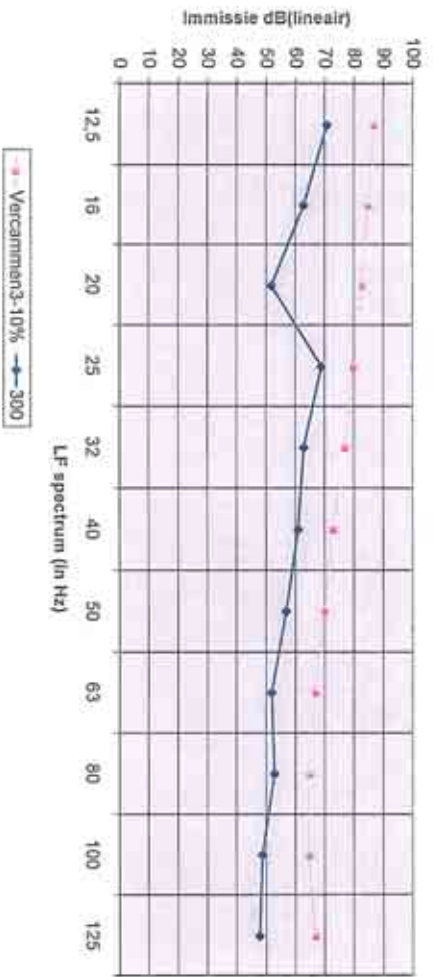
Werkbijl. Rotterdam 55 van Decker Zandbaggerbedrijf B.V.

Toetsband		12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1 Emissie (L _a)		126	118	107	124	118	116	112	107	108	104	103
2 Overdracht verzwakking		59	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
3 Berekende Immissie		71	63	52	69	63	61	57	52	53	49	48
4 Toetswaarde Immissie		87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67
Vercarmen ³ -10%												

Uitgangspunten:
 - LF emissiespectrum overgenomen uit rapport 03-145 van 5 januari 2004

- Hoopje bron 7
- Hoopje ontkanjer 5
- Bodem reflectiefactor 0
- Overdrachtverzwakking op basis van HMR199 - methode II.8 0

Grafiek 1: Toetsing aan de Vercarmen³-10% curve - buiten



Rotterdam 55: Volgens ven der Boom rapport, opdrachtnummer 03-145, bestand 03-145r3.doc d.d. 5 januari 2004

A-weighted	6	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1-2-3				63,1	64,9	56,8	79,6	78,4	80	84,7	81,5	85,2	85,2	88,8
4-5-6				60,2	58,6	55,5	74,4	78,2	82,6	79,5	78,5	84	83,3	85,6
7-8-9				62,3	58,7	55	81,9	79,3	81,3	81,4	80,4	85,6	84,3	87
10-11-12				64,9	64,2	57,4	81,8	78	83	82,2	81,8	87,2	85,8	87,2
Averaged				62,6	61,6	56,2	79,4	78,5	81,7	82	80,6	85,5	84,7	87,2
Lineair														
1-2-3				126,5	121,6	107,3	124,3	117,8	114,6	114,9	107,7	107,7	104,3	104,9
4-5-6				123,6	115,3	106	119,1	117,6	117,2	109,7	104,7	106,5	102,4	101,7
7-8-9				125,7	115,4	105,5	126,6	118,7	115,9	111,6	106,6	108,1	103,4	103,1
10-11-12				128,3	120,9	107,9	126,5	117,4	117,6	112,4	108	109,7	104,9	103,3
Averaged				126	118,3	106,7	124,1	117,9	116,3	112,2	106,8	108	103,8	103,3
				126	118	107	124	118	116	112	107	108	104	103
Eis Grensmaas	148	145	143	140	138	136	133	130	126	123	120	121	124	129
Overschrijding	-148	-145	-143	-14	-20	-29	-9	-12	-10	-11	-13	-13	-20	-26

Afstand in meter	300
D_{geo}	61
D_{bodem}	-6
$D_{b,br}$	-3
$D_{b,mld}$	0
$D_{b,ort}$	-3
Verzwakking	55

-1

Uitgangspunten afstand (in m.)	300
Hoogte bron	7
Hoogte ontvanger	5
Bodem reflectiefactor	0

Toelichting

Het rekenmodel is gebaseerd op de uitgangspunten van de 'methodiek LF Grensmaas' dat door de provincie Limburg is opgesteld.

Deze uitgangspunten zijn als volgt:

- De overdrachtsberekening met de emissiecoëfficiënten van de winwerktuigen (of het maatgevende winwerktuig) naar een immismissieniveau bij woningen gebeurt overeenkomstig de normale overdrachtstermen zoals in de Handleiding Melen en Rekenen Industrielewaai 1999 worden gehanteerd; onder methode II-8: overdrachtsmodel.
 - Het immismissieniveau wordt bepaald in tertsbanden. Voor de lage tertsen (vanaf 12.5 Hz tot 20 Hz) gelden dezelfde randvoorwaarden als voor de tertsbanden in de 31.5-octaaftband.
 - Dgeo: afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding volgens HRMI
 - Dlucht: voor de LF-frequenties op "0" te stellen gezien de maximale afstanden tot de woningen
 - Drefl: er wordt uitgegaan dat er geen reflecterende objecten zijn dan wel relevant zijn
 - Dscherm: niet van toepassing gezien het TNO-onderzoek; indien wel enige vorm van afscherming in rekening te brengen dit nader onderbouwen
 - Dbodem: conform HRMI, voor de oktaaftband 16 Hz (tertzen 12.5-16-20) wordt verondersteld een gelijke bodemabsorptie, bodem reflectie en verstrooiing te gelden als voor de 31.5 oktaaftband
 - De toegepaste formule voor de overdrachtverzwakking is aldus:
 - immismissieniveau = emissieniveau minus overdracht
 - de voor LF-geluid van toepassing zijnde overdrachtformule luidt aldus: Dgeo + Dbodem
- Voor details betreffende de formules zie hfd. 5 uit de HMRI
- NOOT: ten aanzien van de implementatie van de Dbodem geldt dat er geen rekening is gehouden met de gewijzigde overdrachtstermen voor frequenties in de 125 Hz octaaftband (100-125-160 Hz)
- De onnauwkeurigheid in de overdrachtberekening is in de genoemde tertsbanden kleiner dan 1 dB.
- de Vercammen3-10%-curve voor buitencondities met continue bronnen vormt het toetsingscriterium.

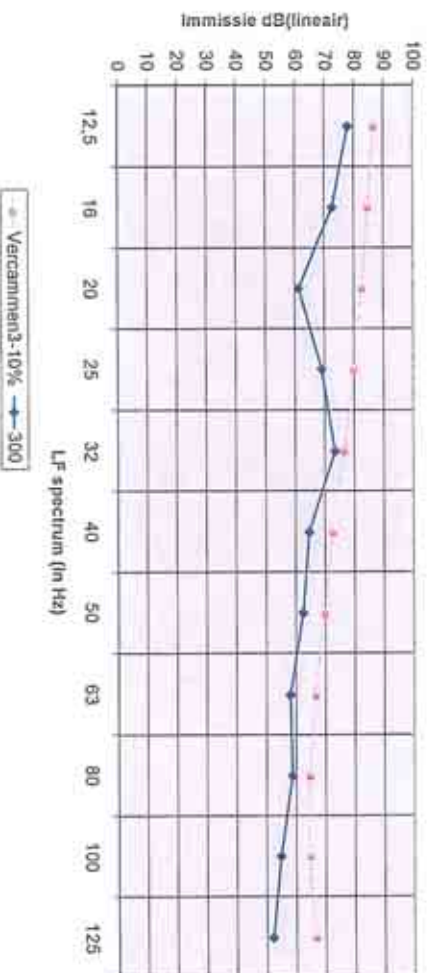
Verdicht: Kadwaal 41 (metingen van der Boorn doc. 04-01011.doc d.d. 25 jan 2004)

Tenland	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1 Ervaste (L_{eq})	132.7	127.4	116.1	123.8	129.2	119.4	117.3	112.8	113.5	109.5	106.9
2 Overdracht verzwakking	54.5	54.5	54.5	54.6	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5
3 Berekende Invallie	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
4 Toeswaaiende Invallie	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67
Vercammen3-10%											

Uitgangspunten:

- LF ermisspectrum overgenomen uit rapport 03-145 van 5 januari 2004
- Hoogte bruin 7
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0
- Overdrachtberedening op basis van HMR199 - methode II,8

Grafiek 2: Toetsing aan de Vercammen3-10% curve - buiten



Afwezigheid	6	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1-2-3	70,2	70,6	70,6	63,6	84,4	88	86,3	89,2	87,6	91	90,4	90,4	90,4	90,4
4-5-6	63,7	71,2	66,8	73,5	91,2	82,5	83,9	85,7	85,7	90,2	86,1	86,9	86,9	86,9
7-8-9	69,7	73,2	65,8	78,2	86,3	84,1	89,3	88,7	88,7	92,2	92,2	92,2	92,2	93,3
10-11-12	71,3	66,5	64,3	78,9	89,4	84,8	86,8	85,1	86,8	92,7	91,4	91,4	91,4	93
Average	68,7	70,4	65,1	78,8	88,7	84,4	87,3	86,8	86,8	91,5	90	90,9	90,9	90,9

Lineair met correctie op gemeten A-gewogen niveau														
1-2-3	133,6	127,3	114,1	129,1	127,4	120,9	119,4	113,8	113,5	109,5	106,5	106,5	106,5	106,5
4-5-6	127,1	127,9	117,3	118,2	130,6	117,1	114,1	111,9	112,7	105,2	103	103	103	103
7-8-9	133,1	129,9	116,3	122,9	125,7	118,7	119,5	114,9	114,7	111,3	109,4	109,4	109,4	109,4
10-11-12	134,7	123,2	114,8	123,6	128,8	119,4	117	111,3	115,2	110,5	109,1	109,1	109,1	109,1
Average	132,1	127,1	115,6	123,5	128,1	119	117,5	113	114	109,1	107	107	107	107

Lineair														
1-2-3	134,2	127,8	114,6	129,4	127	121,3	119,2	113,8	113	109,4	106,4	106,4	106,4	106,4
4-3-6	127,7	128,2	117,6	118,5	130,2	117,5	113,9	111,7	112,2	107,1	102,9	102,9	102,9	102,9
7-8-9	133,7	130,2	116,8	123,2	127,3	119,1	119,3	114,7	114,2	111,2	109,3	109,3	109,3	109,3
10-11-12	135,3	123,5	115,3	123,9	128,4	119,8	116,8	111,1	114,7	110,4	109	109	109	109
Average	132,7	127,4	116,1	123,8	128,2	119,4	117,3	112,8	113,5	109,5	106,9	106,9	106,9	106,9

Eis Grensmaat														
148	145	143	140	138	136	133	130	126	123	120	121	124	129	129
Overschrijding														
-148	-145	-143	-7,3	-10,6	-19,9	-9,2	-1,8	-6,6	-5,7	-7,2	-7,5	-14,5	-22,1	-22,1

Afstand in meter

300

(wordt ingegeven op het blad immisietoets)

D_{geo}

60,5

D_{bodem}

-6

$D_{b,br}$

-3

$D_{b,mid}$

0

$D_{b,ont}$

-3

Verzwakking

54,5

-1

Uitgangspunten
afstand (in m.)

300

Hoogte bron

7

Hoogte ontvanger

5

Bodem reflectiefactor

0

Toelichting

Het rekenmodel is gebaseerd op de uitgangspunten van de 'methodiek LF-Grensmaas' dat door de provincie Limburg is opgesteld.

Deze uitgangspunten zijn als volgt:

- De overdrachtsberekening met de emissiecijfers van de winwerktuigen (of het maatgevende winwerktuig) naar een immisssieniveau bij woningen gebeurt overeenkomstig de normale overdrachtsstermen zoals in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 worden gehanteerd, onder methode II-8: overdrachtsmodel.
 - Het immisssieniveau wordt bepaald in tertsbanden. Voor de lage tertsen (vanaf 12.5 Hz tot 20 Hz) gelden dezelfde randvoorwaarden als voor de tertsbanden in de 31.5-octaatband.
 - Dgeo: afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding volgens HRMI
 - Dluucht: voor de LF-frequenties op "0" te stellen gezien de maximale afstanden tot de woningen
 - Drefl: er wordt uitgegaan dat er geen reflecterende objecten zijn dan wel relevant zijn
 - Dscherm: niet van toepassing gezien het TNO-onderzoek; indien wel enige vorm van afscherming in rekening te brengen dit nader onderbouwen
 - Dbodem: conform HRMI, voor de oktaatband 16 Hz (tertsen 12.5-16-20) wordt verondersteld een gelijke bodemabsorptie, bodem reflectie en verstrooiing te gelden als voor de 31,5 oktaatband
- De toegepaste formule voor de overdrachtverzwakking is aldus:
- immisssieniveau = emissieniveau minus overdracht
 - de voor LF-geluid van toepassing zijnde overdrachtformule luidt aldus: Dgeo + Dbodem
- Voor details betreffende de formules zie hfd. 5 uit de HMRI
- NOOT: ten aanzien van de implementatie van de Dbodem geldt dat er geen rekening is gehouden met de gewijzigde overdrachtstermen voor frequenties in de 125 Hz octaatband (100-125-160 Hz)
- De onnauwkeurigheid in de overdrachtberekening is in de genoemde tertsbanden kleiner dan 1 dB.
- de Vercammen3-10% -curve voor buitencondities met continue bronnen vormt het toetsingcriterium.

BIJLAGE 9: WEGVERKEER

Centraal kantoor:
Wageningsstraat 43 | 6671 DA ZETTEN
Postbus 52 | 6670 AB ZETTEN
T (0488) 47 44 44 | F (0488) 47 44 45
Info@sight.nl | www.sight.nl

Tevens kantoorhoudend te:
Het Kees van Dorsser laboratorium Den Haag
Locatie Gouda

RUIMTE VOOR MAASDRIEL DE ZANDMEREN WEGVERKEERSLAWAAI

Akoestisch onderzoek wegverkeerlawaaï

Projectcoördinatie : Groen-planning Maastricht BV
: Markt 10
: 6231 LS MEEERSEN
Contactpersoon : de heer J.H. van de Mortel B.N.T.

Opdrachtgever : NIBA Projecten B.V.
Postbus 636
6800 AP ARNHEM
Contactpersoon : de heer G. Stroetenga

Projectnummer : P080066
Rapportnummer : 090211-132-R-EH-ks-definitief
Datum : 19 mei 2009

Opgesteld door : ir. E. Hofschreuder
Gecontroleerd door : ing. R. van de Wetering

ING bank 69 00 34 520
KvK 09142040



INHOUDSOPGAVE**PAGINA**

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Grenswaarden wegverkeer	4
2.2	Zones langs wegen	4
2.3	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	4
3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	Algemene modelregels	5
3.2	Referentiesituatie 2008	5
3.3	Verkeersgegevens - referentiesituatie 2008	6
3.4	Tussensituatie	9
3.5	Eindsituatie 2020	12
3.6	Verkeersgegevens - situatie 2020	12
4	BESPREKING VAN DE RESULTATEN	16
5	CONCLUSIE	19

BIJLAGE 1: FIGUREN**BIJLAGE 2: TABELLEN MET INTENSITEITEN****BIJLAGE 3: RESULTATEN - PATERSTRAAT****BIJLAGE 4: RESULTATEN - STEIGERBOOM**

1 INLEIDING

Zoals beschreven in het basisdocument MER 'Ruimte voor MAAASdriel - De Zandmeren' is Niba B.V. voornemens het recreatiegebied de Zandmeren in de gemeente Maasdriel te herontwikkelen.

Voor deze herontwikkeling wordt de procedure voor milieueffectrapportage doorlopen. De gemeente Maasdriel treedt op als bevoegd gezag voor deze MER-procedure. De herontwikkeling bestaat in hoofdlijnen uit:

1. de stedenbouwkundige ontwikkeling 'Maasfront Kerkdriel', waarbij het terrein van de voormalige steenfabriek en haar omgeving wordt herontwikkeld;
2. het vergroten van de doorstroming bij hoogwater door het graven van een hoogwatergeul, verwijderan van dammen en maaieldverlagingen;
3. het realiseren van nieuwe natuur, onder andere bestaande uit natuurvriendelijke oevers, specifieke natuuroevers en het toepassen van agrarisch natuurbeheer;
4. het stimuleren van de watergebonden recreatie door het verbeteren van de (zwem)waterkwaliteit en het creëren en herstructureren van aanlegplaatsen voor recreatievaartuigen.

Voor een uitgebreide beschouwing van de varianten en keuzes wordt verwezen naar het hoofddocument, waarvan dit rapport een onderdeel is.

In deze rapportage wordt uitsluitend ingegaan op de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer en dan met name het verkeer over de ontsluitingsweg de Paterstraat. Hierbij zijn de volgende situaties beschouwd:

1. de referentiesituatie 2008;
2. de tussensituatie, waarbij 150 woningen van het Maasfront Kerkdriel gerealiseerd zijn en waarbij de twee zandoverslagbedrijven aan de Paterstraat nog niet verplaatst zijn;
3. de eindsituatie 2020 bij een volledige realisatie van het Maasfront Kerkdriel.

Door Groen Licht Verkeersadviezen zijn voor de bovengenoemde situaties de verkeersintensiteiten bepaald behorende bij:

1. de topdag (zondag); gemiddelde van de vijf drukste dagen op jaarbasis;
2. de normdag (zondag); deze normdag behoort tot de drukste dagen in het seizoen (buiten de vijf drukste dagen op jaarbasis);
3. de gemiddelde (zondag);
4. de gemiddelde werkdag.

Voor de geluidsberekeningen in dit rapport heeft de gemiddelde weekdag, samengesteld op basis van 5 x de werkdag en 2 x de gemiddelde zondag gedeeld door 7, als uitgangspunt getend.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Grenswaarden wegverkeer

Volgens de Wet geluidhinder bedraagt de grenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege een weg 48 dB (conform de geluidsdosismaat L_{den} , zoals die in januari 2007 is ingevoerd). Indien het niet mogelijk is om aan deze grenswaarde te voldoen, kan via de gemeente een hogere waarde vastgesteld worden. 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 een woning in stedelijk gebied bedraagt de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB bij een bestaande weg en 58 dB bij een nieuwe weg.

Bij de toetsing aan de grenswaarden wordt de geluidsbelasting per weg getoetst. Verder mag een aftrek toegepast worden op de berekende geluidsbelasting. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een maximale rijsnelheid van minder dan 70 km/uur (Artikel 110g).

De geluidbelasting is het logaritmische gemiddelde van het:

- equivalente geluidsniveau in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur);
- equivalente geluidsniveau in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) + 5 dB;
- equivalente geluidsniveau in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones 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. Een overzicht van de zonebreedten is gegeven in tabel 1. Binnen de geluidszone is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Tabel 1: zonebreedte wegen

	Stedelijk gebied
1 – 2 rijstroken	200 m
3 of meer rijstroken	350 m
	Stedelijk gebied
1 – 2 rijstroken	250 m
3 – 4 rijstroken	400 m
5 of meer rijstroken	600 m

In stedelijk gebied zijn er geen zones in de volgende situaties:

- woonerven;
- wegen waar een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.3 Rekenmethode wegverkeerslawaaï

Alle berekeningen zijn verricht met gebruikmaking van de standaard rekenmethode II (SRMII) uit het ‘*Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006*’ bijlage 3 overeenkomstig artikel 110d t/m 110g van de Wet geluidhinder.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemene modelregels

Het rekenmodel is opgesteld op basis van digitaal geleverde tekeningen van de opdrachtgever. De geluidsberrekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geonoise versie 5.43, gebaseerd op de Standaardrekenmethode II uit bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Het rekenmodel bevat de geometrie van wegen, gebouwen en dergelijke. In het model is de bodem akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1). De wegen zijn als aparte harde bodemvlakken in het model ingevoerd.

3.2 Referentiesituatie 2008

Een overzicht van het ingevoerde model voor wegverkeer voor de huidige situatie is gegeven in onderstaande figuur 1.

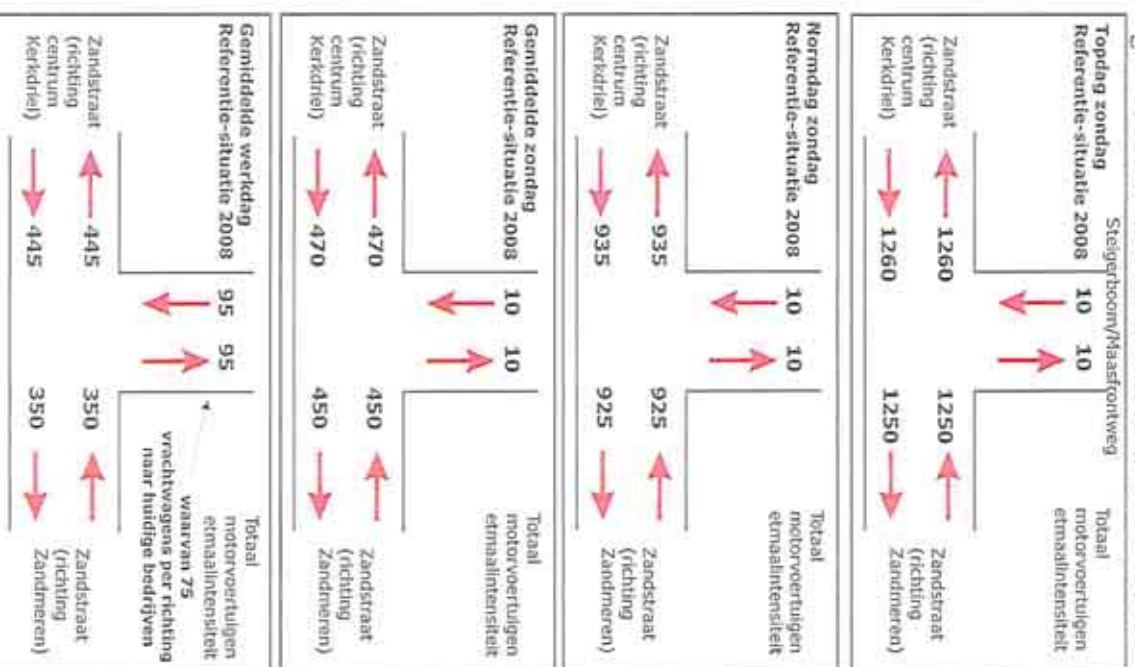
Figuur 1: referentiesituatie 2008 (huidige situatie)



3.3 Verkeersgegevens - referentiesituatie 2008

De etmaalintensiteiten over de Zandstraat richting Kerkdriel, de Zandstraat richting de Zandmeren en de Steigerboom, zoals bepaald door Groen Licht, zijn voor de referentiesituatie 2008 weergegeven in figuur 2.

Figuur 2: overzicht etmaalintensiteiten 2008 - Groen Licht



Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de door Groen Licht aangerekte verdeling zoals aangegeven in tabel 2.

Tabel 2: verdeling intensiteiten en type motorvoertuigen

	Periode	Zondag	Gemiddelde weekdag
Dag	07.00 - 19.00 uur	87%	89%
Avond	19.00 - 23.00 uur	10%	8%
Nacht	23.00 - 07.00 uur	3%	3%
Lichte motorvoertuigen		88%	80%
Middelzware motorvoertuigen		10%	10%
Zware motorvoertuigen		2%	10%

Ten aanzien van de twee zandoverslagbedrijven is niet uitgegaan van de door Groen Licht getelde gemiddelde aantallen, maar is uitgegaan van de aantallen zoals opgenomen in de milieuvergunningen van deze bedrijven. In de onderstaande tabel is het aantal vrachtwagens rijdend van en naar de beide inrichtingen per periode weergegeven.

Tabel 3: overzicht rijdende vrachtwagens van en naar de bedrijven ten tijde van normale werkdagen.

	Periode	Van Herwijnen	A. van Gent en Zn.
Dag	07.00 - 19.00 uur	27	40
Avond	19.00 - 23.00 uur	4	2
Nacht	23.00 - 07.00 uur	2	0
Totaal aantal vrachtwagens	etmaal	33	42

Ten aanzien van de rijsnelheid is voor de Paterstraat uitgegaan van de huidige maximale snelheid van 50 km/uur. In tabel 1 van bijlage 2 zijn de verkeerintensiteiten gepresenteerd.

In tabel 4 zijn voor een aantal relevante punten langs de Paterstraat de geluidsbelastingen L_{den} in dB na aftrek conform Artikel 110g van de Wet geluidhinder ten tijde van de referentiesituatie 2008 gepresenteerd.

De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 1 van bijlage 2. De geluidscontouren zijn weergegeven in figuur 2 van bijlage 1.

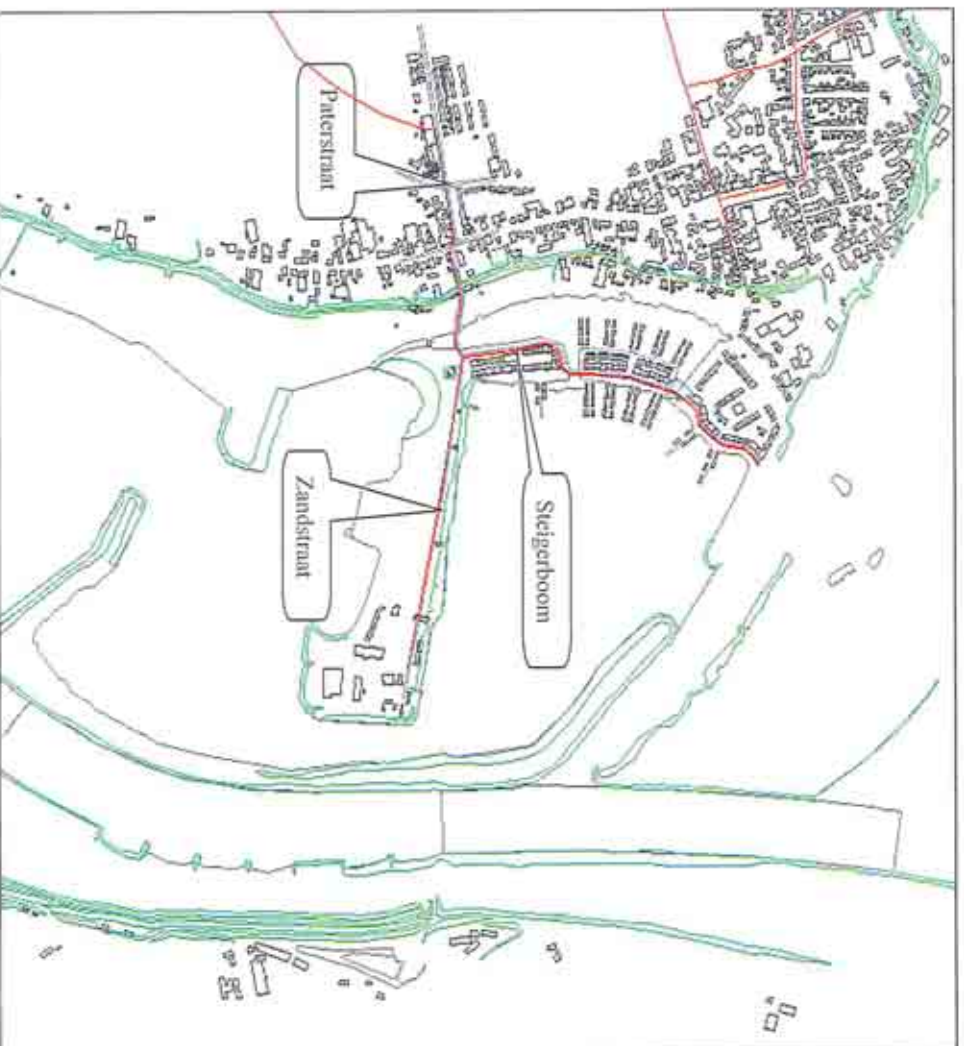
Tabel 4: berekende L_{den} in dB - referentie situatie 2008

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Weekdag
WVL05_A	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	1,7	55
WVL05_B	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	4,5	54
WVL06_A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58
WVL06_B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56
WVL07_A	Uitingstraat 6	1,7	46
WVL07_B	Uitingstraat 6	4,5	46
WVL08a_A	Uitingstraat 2	1,7	52
WVL08a_B	Uitingstraat 2	4,5	52
WVL08b_A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52
WVL08b_B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52
WVL09_A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53
WVL09_B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53
WVL10_A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49
WVL10_B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49
WVL11_A	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	47
WVL11_B	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	47
WVL12_A	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	50
WVL12_B	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	50
WVL13_A	Paterstraat 5	1,7	47
WVL13_B	Paterstraat 5	4,5	47
WVL20_A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	52
WVL20_B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	53
WVL21_A	Hintham (60)	1,7	46
WVL21_B	Hintham (60)	4,5	47
WVL22_A	Paterstraat 2-2a	1,7	51
WVL22_B	Paterstraat 2-2a	4,5	51
WVL23_A	Paterstraat 2	1,7	48
WVL23_B	Paterstraat 2	4,5	48
WVL24_A	Teisterbandstraat 52	1,7	47
WVL24_B	Teisterbandstraat 52	4,5	48
WVL25_A	Paterstraat 4-14	1,7	47
WVL25_B	Paterstraat 4-14	4,5	48
WVL26_A	Paterstraat 16-26	1,7	47
WVL26_B	Paterstraat 16-26	4,5	47
WVL27_A	Paterstraat 28-34	1,7	49
WVL27_B	Paterstraat 28-34	4,5	50
WVL28_A	Paterstraat 36-44	1,7	40
WVL28_B	Paterstraat 36-44	4,5	42
WVL29_A	Paterstraat 46-54	1,7	35
WVL29_B	Paterstraat 46-54	4,5	37

3.4 Tussensituatie

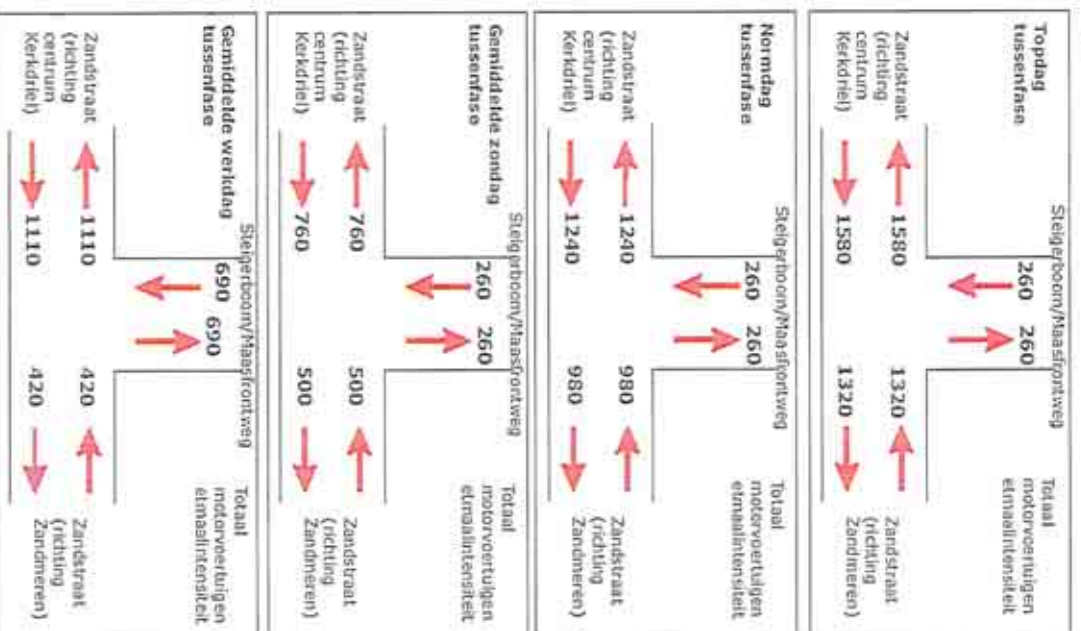
Ten aanzien van de verkeersafwikkeling kan een tijdelijke situatie ontstaan, waarbij de twee zandoverslagbedrijven aan de Steigerboom nog niet zijn verplaatst en waarbij het Maasfront Kerkdriel al voor een groot deel (circa 150 woningen) is gerealiseerd. Hierbij is het toegenomen verkeer gecumuleerd met de vrachtwagens van de twee nog niet verplaatste zandoverslagbedrijven aan de Steigerboom. Een overzicht van het ingevoerde model voor wegverkeer voor de toekomstige situatie met nieuwbouw Maasfront Kerkdriel is gegeven in figuur 3.

Figuur 3: Tussensituatie (zandbedrijven zijn nog aanwezig, Maasfront Kerkdriel deels gerealiseerd)



De etmaalintensiteiten over de Zandstraat richting Kerkdriel, de Zandstraat richting de Zandmeren en de Steigerboom zoals bepaald door Groen Licht zijn voor de tussensituatie zijn weergegeven in figuur 4.

Figuur 4: overzicht eimaalintensiteiten tussensituatie - Groen Licht



Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de door Groen Licht aangereikte verdeling zoals aangegeven in tabel 5.

Tabel 5: verdeling intensiteiten en type motorvoertuigen

	Periode	Zondag	Gemiddelde weekdag
Dag	07.00 - 19.00 uur	87%	89 %
Avond	19.00 - 23.00 uur	10%	8 %
Nacht	23.00 - 07.00 uur	3%	3 %
Lichte motorvoertuigen		88%	80%
Middelzware motorvoertuigen		10%	10%
Zware motorvoertuigen		2%	10%

Ten aanzien van de twee zandoverslagbedrijven is niet uitgegaan van de door Groen Licht getelde gemiddelde aantallen, maar van de aantallen zoals opgenomen in de milieuvergunningen van deze bedrijven. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 3. Ten aanzien van de rijnsnelheid is voor de Paterstraat uitgegaan van de maximale snelheid van 30 km/uur. In tabel 2 van bijlage 2 zijn de verkeerintensiteiten gepresenteerd.

In tabel 6 zijn voor een aantal relevante punten langs de Paterstraat de geluidsbelastingen L_{den} in dB na aftrek conform Artikel 110g van de Wet geluidhinder ten tijde van de tussensituatie gepresenteerd. De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 1 van bijlage 2. De geluidsc contouren zijn weergegeven in figuur 3 van bijlage 1.

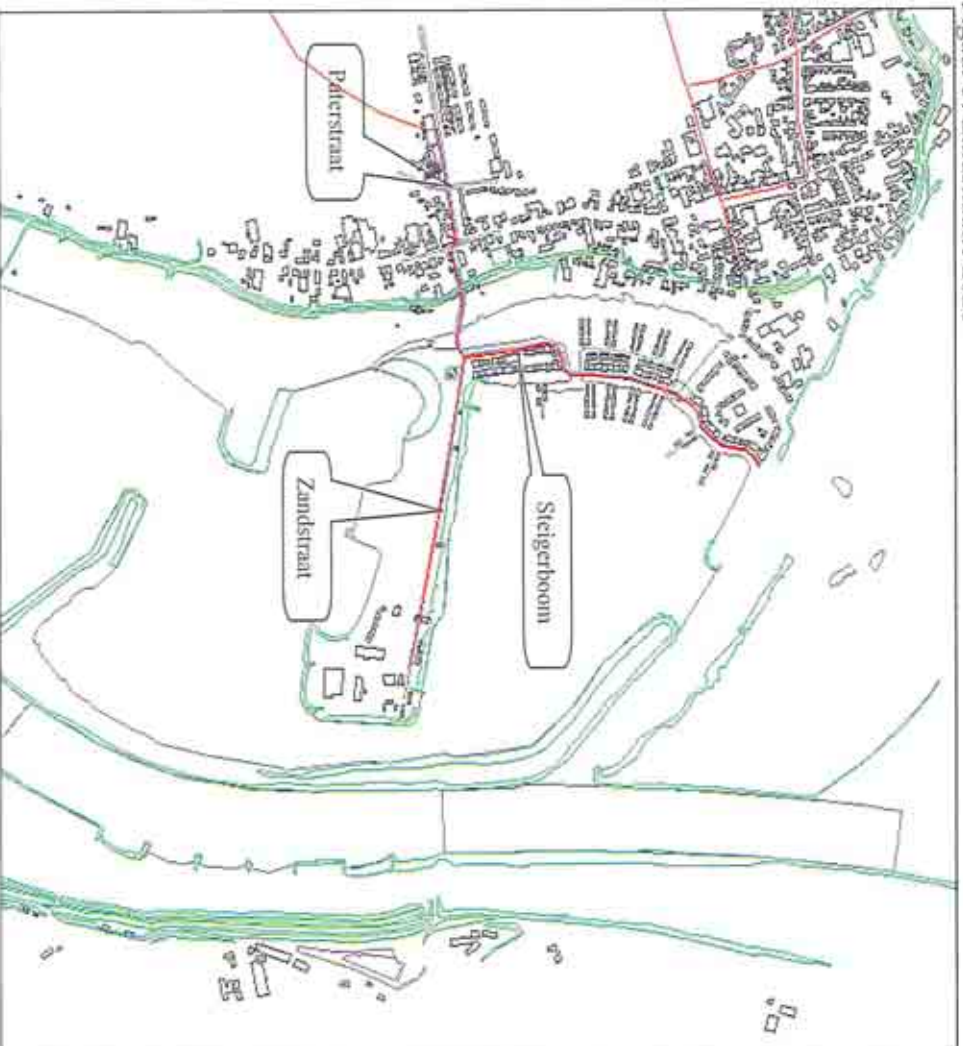
Tabel 6: berekende L_{den} in dB - tussensituatie

Rekenpunt	Onschrijving	Hoogte	Weekdag <i>ref 2008</i>	Weekdag <i>tussensituatie</i>	Verschil
WVL05 A	Zandstraat/Hoenzadrielsdijk 1	1,7	55	57	2
WVL05 B	Zandstraat/Hoenzadrielsdijk 1	4,5	54	57	3
WVL06 A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58	60	2
WVL06 B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56	59	3
WVL07 A	Uitingstraat 6	1,7	46	49	3
WVL07 B	Uitingstraat 6	4,5	46	49	3
WVL08a A	Uitingstraat 2	1,7	52	55	3
WVL08a B	Uitingstraat 2	4,5	52	55	3
WVL08b A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52	55	3
WVL08b B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52	55	3
WVL09 A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53	56	3
WVL09 B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53	55	2
WVL10 A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49	52	3
WVL10 B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49	52	3
WVL11 A	Kieviysham 1 zijde Paterstraat	1,7	47	49	2
WVL11 B	Kieviysham 1 zijde Paterstraat	4,5	47	50	3
WVL12 A	Kieviysham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	52	2
WVL12 B	Kieviysham 2 zijde Paterstraat	4,5	50	53	3
WVL13 A	Paterstraat 5	1,7	47	50	3
WVL13 B	Paterstraat 5	4,5	47	50	3
WVL20 A	Hinham 67 zijde Zandstraat	1,7	52	55	3
WVL20 B	Hinham 67 zijde Zandstraat	4,5	53	55	2
WVL21 A	Hinham (60)	1,7	46	49	3
WVL21 B	Hinham (60)	4,5	47	50	3
WVL22 A	Paterstraat 2-2a	1,7	51	54	3
WVL22 B	Paterstraat 2-2a	4,5	51	54	3
WVL23 A	Paterstraat 2	1,7	48	51	3
WVL23 B	Paterstraat 2	4,5	48	51	3
WVL24 A	Teisterbandstraat 52	1,7	47	49	2
WVL24 B	Teisterbandstraat 52	4,5	48	50	2
WVL25 A	Paterstraat 4-14	1,7	47	50	3
WVL25 B	Paterstraat 4-14	4,5	48	51	3
WVL26 A	Paterstraat 16-26	1,7	47	49	2
WVL26 B	Paterstraat 16-26	4,5	47	50	3
WVL27 A	Paterstraat 28-34	1,7	49	52	3
WVL27 B	Paterstraat 28-34	4,5	50	52	2
WVL28 A	Paterstraat 36-44	1,7	40	43	3
WVL28 B	Paterstraat 36-44	4,5	42	45	3
WVL29 A	Paterstraat 46-54	1,7	35	38	3
WVL29 B	Paterstraat 46-54	4,5	37	39	2

3.5 Eindsituatie 2020

Een overzicht van het ingevoerde model voor wegverkeer voor de toekomstige situatie met nieuwbouw Maasfront Kerkdriel is gegeven in onderstaande figuur 3.

Figuur 5: Eindsituatie 2020



3.6 Verkeersgegevens - situatie 2020

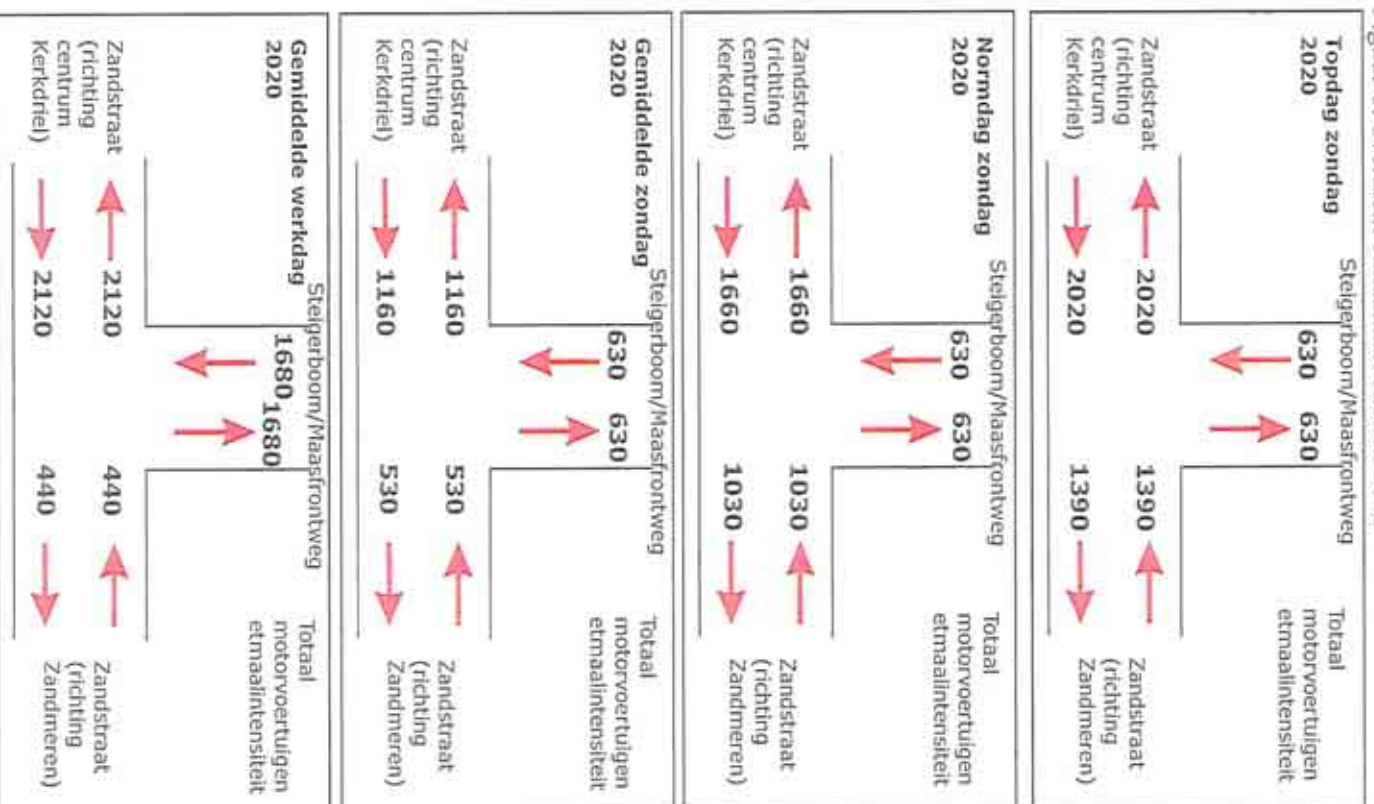
Door Groen Licht is een onderzoek verricht naar de afwikkeling van het verkeer van en naar het plangebied inclusief het Maasfront Kerkdriel. Op basis van dit verkeersonderzoek zijn de geluidcontouren ten gevolge van het verkeer rijdend in de directe nabijheid van het plangebied voor de toekomstige situatie na volledige realisatie van Maasfront Kerkdriel met circa 350 woningen berekend.

De bestaande deels onverharde weg Steigerboom zal dan worden verhard en is de ontsluitingsweg van het Maasfront Kerkdriel. Voor de groei van recreatievoorzieningen is door Groen Licht uitgegaan van 10% groei. Dat wil zeggen dat ervan uitgegaan wordt, dat na de realisatiefase (2020) ten opzichte van nu (2008) 10% meer bezoekers naar het recreatiegebied 'De Zandmeren' komen.

Opgemerkt wordt dat door het amoveren van de twee zandoverlagbedrijven de vrachtwagentransporten van en naar deze bedrijven aan de Steigerboom over de Zandstraat richting het centrum van Kerkdriel en de Steigerboom zoals gepresenteerd in tabel 3 van dit rapport komen te vervallen.

De etmaalintensiteiten over de Zandstraat richting Kerkdriel, de Zandstraat richting de Zandmeren en de Steigerboom zoals bepaald voor het jaar 2020 door Groen Licht, zijn weergegeven in figuur 6.

Figuur 6: overzicht etmaalintensiteiten 2020



Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de door Groen Licht aangerekte verdeling zoals aangegeven in tabel 7.

Tabel 7: verdeling intensiteiten en type motorvoertuigen - Eindsituatie 2020

	Periode	Zondag	Gemiddelde weekdag
Dag	07.00 - 19.00 uur	87%	89 %
Avond	19.00 - 23.00 uur	10%	8 %
Nacht	23.00 - 07.00 uur	3%	3 %
Lichte motorvoertuigen		88%	80%
Middelzware motorvoertuigen		10%	10%
Zware motorvoertuigen		2%	10%

Ten aanzien van de rijnsnelheid is voor de Paterstraat uitgegaan van de maximale snelheid van 30 km/uur.
In tabel 3 van bijlage 2 zijn de verkeerintensiteiten gepresenteerd.

In tabel 8 zijn voor een aantal relevante punten langs de Paterstraat de geluidsbelastingen L_{den} in dB na aftrek conform Artikel 110g van de Wet geluidhinder ten tijde van de tussensituatie gepresenteerd.
De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 1 van bijlage 2. De geluidscontouren zijn weergegeven in figuur 4 van bijlage 1.

Tabel 8: berekende L_{den} in dB - eindsituatie 2020

Rekenpunt	Onschrijving	Hoogte	Weekdag <i>ref 2008</i>	Weekdag <i>eindsituatie</i>	Verschil
WVL05_A	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	1,7	55	57	2
WVL05_B	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	4,5	54	56	2
WVL06_A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58	60	2
WVL06_B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56	59	3
WVL07_A	Uitingstraat 6	1,7	46	48	2
WVL07_B	Uitingstraat 6	4,5	46	48	2
WVL08a_A	Uitingstraat 2	1,7	52	54	2
WVL08a_B	Uitingstraat 2	4,5	52	54	2
WVL08b_A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52	55	3
WVL08b_B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52	54	2
WVL09_A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53	55	2
WVL09_B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53	55	2
WVL10_A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49	51	2
WVL10_B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49	52	3
WVL11_A	Kievisham 1 zijde Paterstraat	1,7	47	49	2
WVL11_B	Kievisham 1 zijde Paterstraat	4,5	47	50	3
WVL12_A	Kievisham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	52	2
WVL12_B	Kievisham 2 zijde Paterstraat	4,5	50	52	2
WVL13_A	Paterstraat 5	1,7	47	49	2
WVL13_B	Paterstraat 5	4,5	47	50	3
WVL20_A	Hindhann 67 zijde Zandstraat	1,7	52	54	2
WVL20_B	Hindhann 67 zijde Zandstraat	4,5	53	55	2
WVL21_A	Hindhann (60)	1,7	46	48	2
WVL21_B	Hindhann (60)	4,5	47	49	2
WVL22_A	Paterstraat 2-2a	1,7	51	53	2
WVL22_B	Paterstraat 2-2a	4,5	51	53	2
WVL23_A	Paterstraat 2	1,7	48	50	2
WVL23_B	Paterstraat 2	4,5	48	50	2
WVL24_A	Teisterbandstraat 52	1,7	47	49	2
WVL24_B	Teisterbandstraat 52	4,5	48	50	2
WVL25_A	Paterstraat 4-14	1,7	47	49	2
WVL25_B	Paterstraat 4-14	4,5	48	50	2
WVL26_A	Paterstraat 16-26	1,7	47	49	2
WVL26_B	Paterstraat 16-26	4,5	47	50	3
WVL27_A	Paterstraat 28-34	1,7	49	51	2
WVL27_B	Paterstraat 28-34	4,5	50	52	2
WVL28_A	Paterstraat 36-44	1,7	40	42	2
WVL28_B	Paterstraat 36-44	4,5	42	44	2
WVL29_A	Paterstraat 46-54	1,7	35	37	2
WVL29_B	Paterstraat 46-54	4,5	37	39	2

4 **BESPREKING VAN DE RESULTATEN**

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting met name op de Paterstraat toe zal nemen vanwege het toenemen van het verkeer, enerzijds door de autonome groei en anderzijds door het bouwen van nieuwe woningen aan de Steigerboom. De geluidsbelasting zal in de eindsituatie (2020) met ten hoogste 2-3 dB toenemen ten opzichte van de referentiesituatie (2008). Ten tijde van de tussensituatie zal er eveneens sprake zijn van een geluidstoename van 2-3 dB.

Indien de maximale snelheid op de Paterstraat verlaagd wordt van 50 km/uur naar 30 km/uur, dan heeft de weg geen zone meer zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en is een reconstructieonderzoek niet noodzakelijk. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is het gebruikelijk de toename van het geluid bij definitieve keuze van het wegdek goed in beeld te brengen.

Geadviseerd wordt om het huidige wegdek in stand te laten of dit te vervangen door stil asfalt, zoals ‘dunne deklaag 2’, zie de uitgave van CROW, infoblad 965. Hierdoor kan er een reductie worden gehaald van circa 2 dB, waardoor de toename van de geluidsbelasting bij de woningen aan de Paterstraat beperkt kan worden tot slechts 0 - 1 dB.

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte	Weekdag <i>ref 2008</i>	Weekdag <i>eindsituatie na MR</i>	Verschil
WVL05_A	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	1,7	55	55	0
WVL05_B	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	4,5	54	55	1
WVL06_A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58	58	0
WVL06_B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	56	57	1
WVL07_A	Uitingstraat 6	1,7	46	47	1
WVL07_B	Uitingstraat 6	4,5	46	47	1
WVL08a_A	Uitingstraat 2	1,7	52	53	1
WVL08a_B	Uitingstraat 2	4,5	52	53	1
WVL08b_A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	52	53	1
WVL08b_B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	52	53	1
WVL09_A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53	54	1
WVL09_B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53	53	0
WVL10_A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	49	50	1
WVL10_B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	49	50	1
WVL11_A	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	47	47	0
WVL11_B	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	47	48	1
WVL12_A	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	50	0
WVL12_B	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	50	51	1
WVL13_A	Paterstraat 5	1,7	47	48	1
WVL13_B	Paterstraat 5	4,5	47	48	1
WVL20_A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	52	53	1
WVL20_B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	53	53	0
WVL21_A	Hintham (60)	1,7	46	47	1
WVL21_B	Hintham (60)	4,5	47	48	1
WVL22_A	Paterstraat 2-2a	1,7	51	52	1
WVL22_B	Paterstraat 2-2a	4,5	51	52	1
WVL23_A	Paterstraat 2	1,7	48	49	1
WVL23_B	Paterstraat 2	4,5	48	49	1
WVL24_A	Teisterbandsstraat 52	1,7	47	47	0
WVL24_B	Teisterbandsstraat 52	4,5	48	48	0
WVL25_A	Paterstraat 4-14	1,7	47	48	1
WVL25_B	Paterstraat 4-14	4,5	48	49	1
WVL26_A	Paterstraat 16-26	1,7	47	47	0
WVL26_B	Paterstraat 16-26	4,5	47	48	1
WVL27_A	Paterstraat 28-34	1,7	49	50	1
WVL27_B	Paterstraat 28-34	4,5	50	50	0
WVL28_A	Paterstraat 36-44	1,7	40	41	1
WVL28_B	Paterstraat 36-44	4,5	42	43	1
WVL29_A	Paterstraat 46-54	1,7	35	36	1
WVL29_B	Paterstraat 46-54	4,5	37	37	0

Ook voor de woningen aan de Steigerboom, waar de maximale snelheid wordt begrensd tot 30 km/uur, geldt dat deze weg geen zone heeft zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is het gebruikelijk om de geluidwering van de gevel van de nieuwbouwwoningen zodanig uit te voeren dat de geluidsbelasting in de geluidsgewoelige ruimten niet meer dan 33 dB bedraagt.

Op basis van berekeningen opgenomen in bijlage 4, waarbij de maximale verkeersintensiteit is ingevoerd, blijkt dat de geluidbelasting bij de woningen met een afstand van 10 meter tot de as van de weg niet meer dan 48 dB bedraagt en bij een afstand van 5 meter tot de as van de weg niet meer dan 53 dB bedraagt. In het gebied tot 10 m uit de as van de weg zal de gevelgeluidwering van de nieuwbouwwoningen moeten worden gecontroleerd en zo nodig moeten worden verbeterd.

5 CONCLUSIE

Zoals beschreven in het basisdocument MER 'Ruimte voor MAASdriël - De Zandmeren' is Niba B.V. voornemens het recreatiegebied de Zandmeren in de gemeente Maasdriël te herontwikkelen.

Voor deze herontwikkeling wordt de procedure voor milieueffectrapportage doorlopen. De gemeente Maasdriël treedt op als bevoegd gezag voor deze MER-procedure. Voor een uitgebreide beschouwing van de varianten en keuzes wordt verwezen naar het hoofddocument, waarvan dit rapport een onderdeel is. In deze rapportage wordt uitsluitend ingegaan op de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer en dan met name over de ontsluitingsweg de Paterstraat. Hierbij zijn de volgende situaties beschouwd:

1. de referentiesituatie 2008;
2. de tussensituatie waarbij 150 woningen van het Maasfront Kerkdriël gerealiseerd zijn en waarbij de twee zandoverslagbedrijven aan de Paterstaat nog niet verplaatst zijn;
3. de eindsituatie 2020 bij een volledige realisatie van het Maasfront Kerkdriël.

Door Groen Licht Verkeersadviezen zijn voor de bovengenoemde situaties de verkeersintensiteiten aangeleverd. Voor de geluidsberekeningen in dit rapport heeft de gemiddelde weekdag, samengesteld op basis van 5 x de werkdag en 2 x de gemiddelde zondag gedeeld door 7, als uitgangspunt gediend.

Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting met name op de Paterstraat toe zal nemen vanwege het toenemen van het verkeer, enerzijds door de autonome groei en anderzijds door het bouwen van nieuwe woningen aan de Steigerboom. De geluidsbelasting zal in de eindsituatie (2020) met ten hoogste 2-3 dB toenemen ten opzichte van de referentiesituatie (2008). Ten tijde van de tussensituatie zal er eveneens sprake zijn van een geluidstoename van 2-3 dB.

Indien de maximale snelheid op de Paterstraat verlaagd wordt van 50 km/uur naar 30 km/uur, dan heeft de weg geen zone meer zoals bedoeld in de Wet geluidhinder en is een reconstructieonderzoek niet noodzakelijk. In kader van de goede ruimtelijke ordening is het gebruikelijk de toename van het geluid bij definitieve keuze van het wegdek goed in beeld te brengen.

Geadviseerd wordt het huidige wegdek in stand te laten of dit te vervangen door stil asfalt zoals 'dunne deklaag 2' zie de uitgave van CROW infoblad 965. Hierdoor kan een reductie worden gehaald van circa 2 dB, waardoor de toename van de geluidsbelasting bij de woningen aan de Paterstraat beperkt kan worden tot slechts 0 - 1 dB.

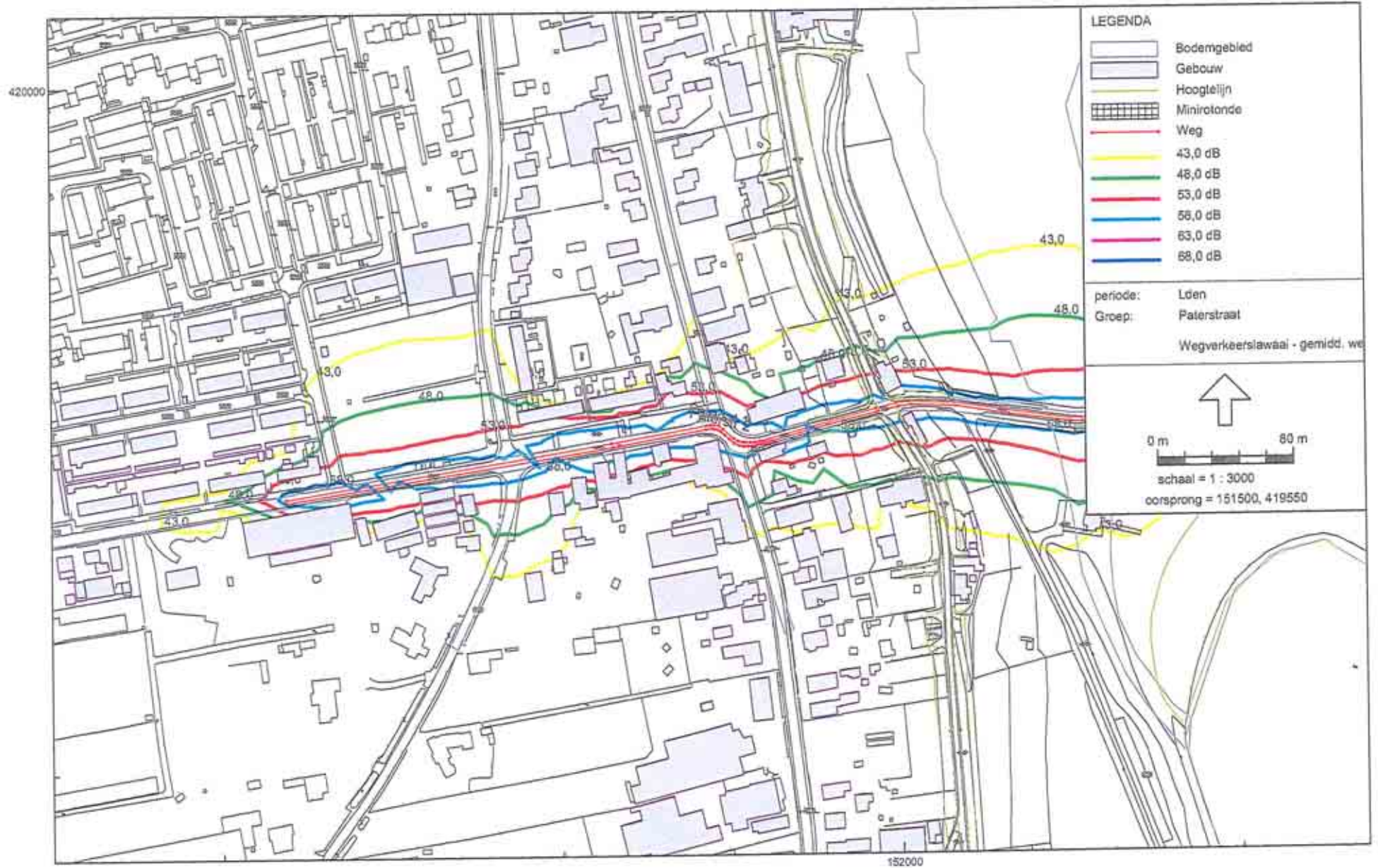
Ook voor de woningen aan de Steigerboom, waar de maximale snelheid wordt begrensd tot 30 km/uur, geldt dat deze weg geen zone heeft zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Op basis van berekeningen, opgenomen in bijlage 4, waarbij de maximale verkeersintensiteit is ingevoerd, blijkt dat de geluidbelasting na aftrek van Artikel 110g van de Wet geluidhinder bij de woningen met een afstand van 10 meter tot de as van de weg niet meer dan 48 dB bedraagt en bij een afstand van 5 meter tot de as van de weg niet meer dan 53 dB bedraagt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het gebruikelijk de geluidswering van de gevel van de nieuwbouwwoningen zodanig uit te voeren dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige ruimten niet meer dan 33 dB bedraagt.

SIGHT ruimte en milieu

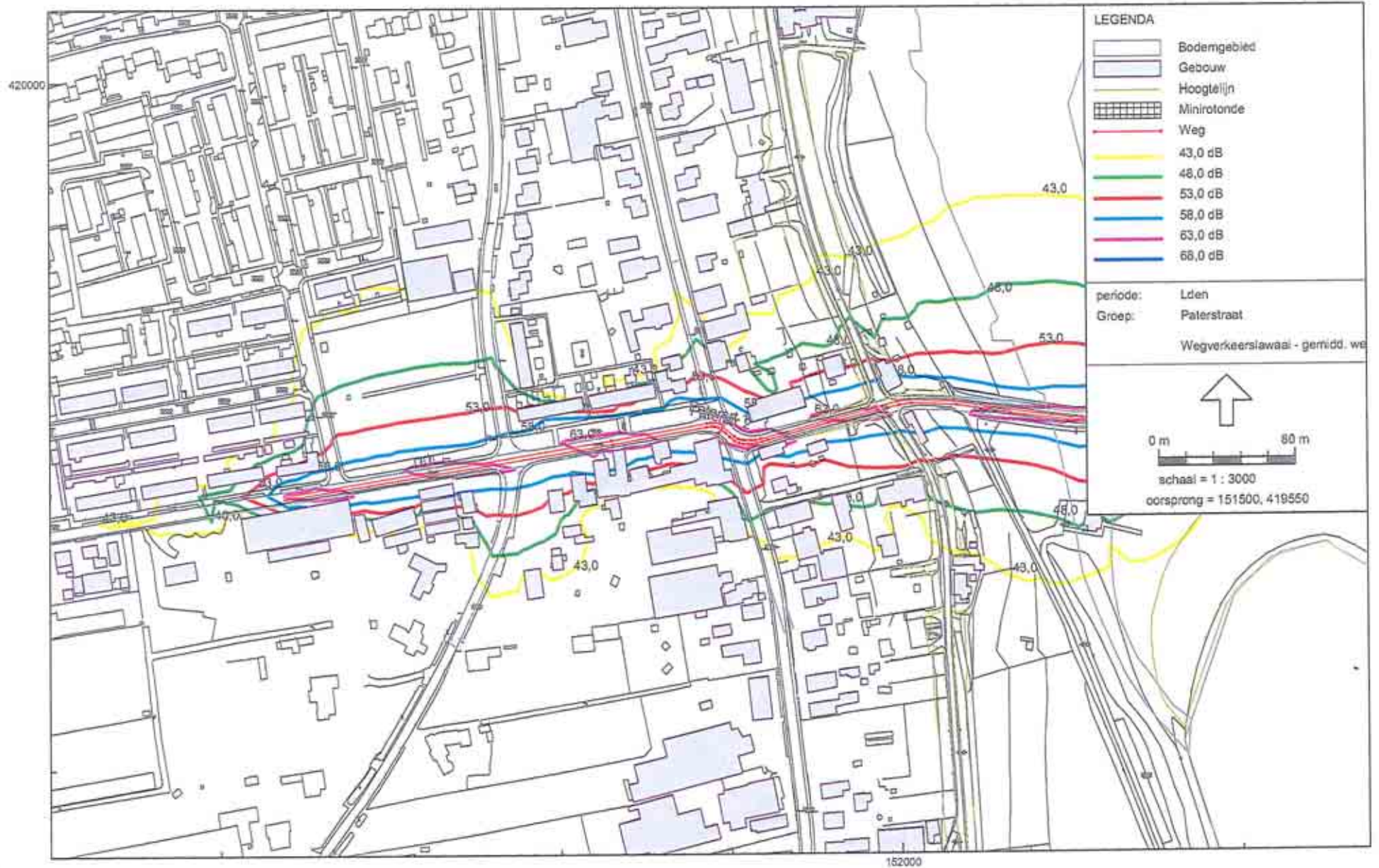
Jr. E. Hofschreuder

BILAGE 1: FIGUREN

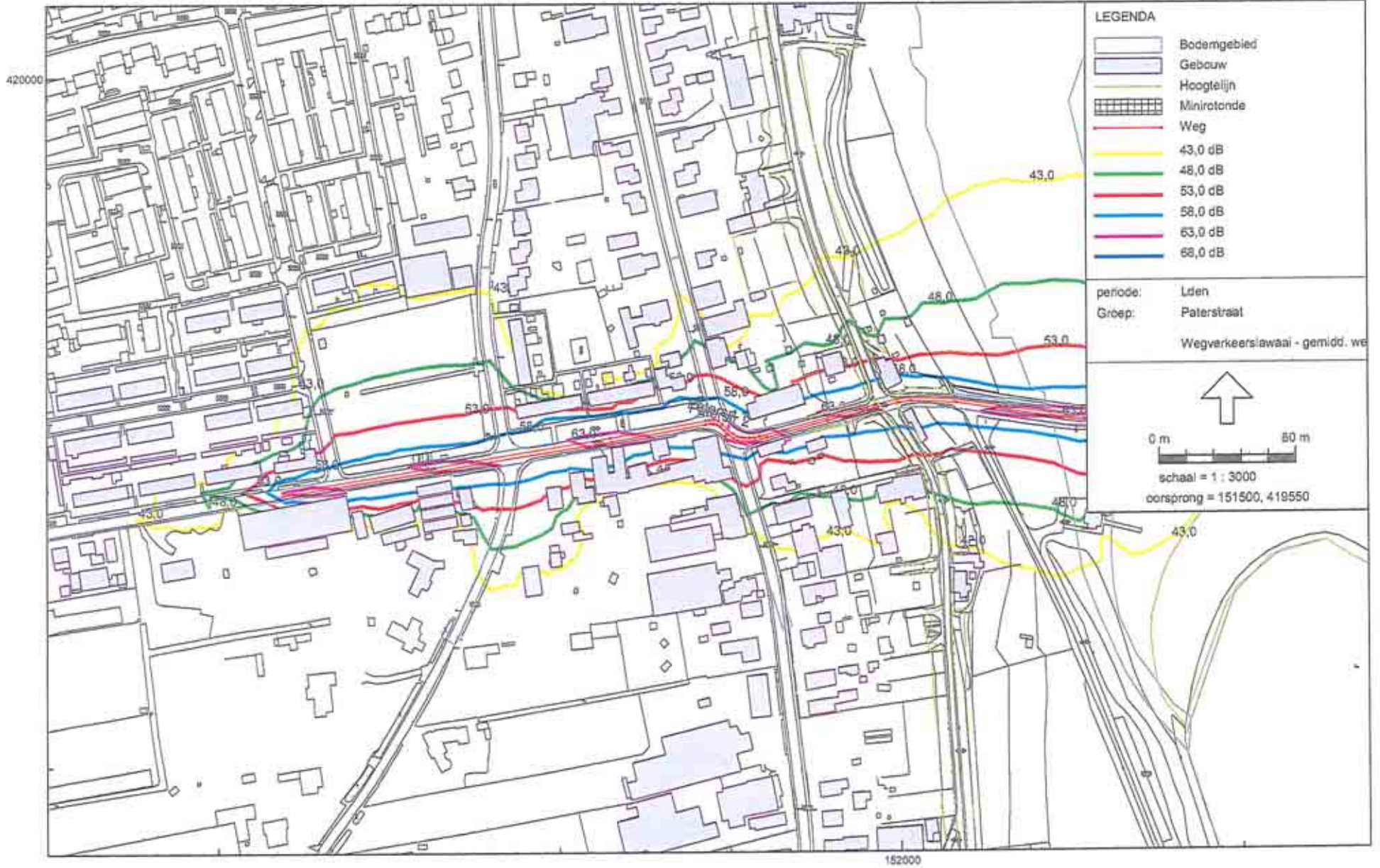




Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, MER - MER - wegverkeersmodel situatie 2008 - Wegverkeerslawaaï - gemidd. woekdag [F:WegverkeerslawaaïErik], Geonose V5.43



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, MER - MER - wegverkeersmodel tussensituatie - Wegverkeerslawaai - gemidd. wekdag [F:\Wegverkeerslawaai\Ernk], Geocoörd V5.43



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, MER - MER - wogverkeersmodel situatie 2020 - Wegverkeerslawaai - gemidd. woekdag [F:\Wegverkeerslawaai\Enk], Geonbise V5.43



Contouren situatie 2020 na MR (30km/ur en dunne deklaag 2)

Lden
Gemiddelde weekdag

BIJLAGE 2: TABELLEN MET INTENSITEITEN

Referentie situatie 2008	aantal (enkele) passeringen per etmaal	verdeling per 24 uur			verdeling dagperiode per uur			verdeling avondperiode per uur			verdeling nachtperiode per uur		
		dag	avond	nacht	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV
	Topdag zondag												
	periode	87	10	3									
	verdelingspercentages in [%]												
	periode/uur	7,25	2,50	0,38	88	10	2	88	10	2	88	10	2
Steigerboom	10	0,7	0,3	0,0	0,6	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zandstraat ri centrum	1260	91,4	31,5	4,7	80,4	9,1	1,8	27,7	3,2	0,6	4,2	0,5	0,1
Zandstraat ri zandmeren	1250	90,6	31,3	4,7	79,8	9,1	1,8	27,5	3,1	0,6	4,1	0,5	0,1
	Normdag zondag												
	periode	87	10	3									
	verdelingspercentages in [%]												
	periode/uur	7,25	2,50	0,38	88	10	2	88	10	2	88	10	2
Steigerboom	10	0,7	0,3	0,0	0,6	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zandstraat ri centrum	935	67,8	23,4	3,5	59,7	6,8	1,4	20,6	2,3	0,5	3,1	0,4	0,1
Zandstraat ri zandmeren	925	67,1	23,1	3,5	59,0	6,7	1,3	20,4	2,3	0,5	3,1	0,3	0,1
	Gemiddelde zondag												
	periode	87	10	3									
	verdelingspercentages in [%]												
	periode/uur	7,25	2,50	0,38	88	10	2	88	10	2	88	10	2
Steigerboom	10	0,7	0,3	0,0	0,6	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zandstraat ri centrum	470	34,1	11,8	1,8	30,0	3,4	0,7	10,3	1,2	0,2	1,6	0,2	0,0
Zandstraat ri zandmeren	450	32,6	11,3	1,7	28,7	3,3	0,7	9,9	1,1	0,2	1,5	0,2	0,0
	Gemiddelde werkdag												
	periode	89	8	3									
	verdelingspercentages in [%]												
	periode/uur	7,42	2,00	0,38	80	10	10	80	10	10	80	10	10
Steigerboom	20	1,5	0,4	0,1	1,2	0,1	5,7	0,3	0,0	1,5	0,1	0,0	0,3
Zandstraat ri centrum	370	27,4	7,4	1,4	22,0	2,7	8,3	5,9	0,7	2,2	1,1	0,1	0,4
Zandstraat ri zandmeren	350	26,0	7,0	1,3	20,8	2,6	2,6	5,6	0,7	0,7	1,1	0,1	0,1

Vrachtwagenbewegingen van:	totaal	verdeling obv vergunning					daguur		avonduur		nachtuur
Herwijnen Grondwerken	aantal = 27,4,2	dag,avond,nacht					2,3		1,0		0,3
A.van Gent en Zn.	aantal = 40,2,0	dag,avond,nacht					3,3		0,5		0,0

Gemiddelde weekdag = 2 x gemiddelde zondag en + 5 gemiddelde werkdagen / 7

Referentie situatie 2008	aantal (enkele) passeringen per etmaal	verdeling per 24 uur			verdeling dagperiode per uur			verdeling avondperiode per uur			verdeling nachtperiode per uur		
		dag	avond	nacht	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV
Steigerboom		1,3	0,4	0,1	1,0	0,1	4,1	0,3	0,0	1,1	0,1	0,0	0,2
Zandstraat ri centrum		29,3	8,6	1,5	24,2	2,9	6,1	7,2	0,9	1,7	1,2	0,1	0,3
Zandstraat ri zandmeren		27,9	8,2	1,4	23,0	2,8	2,0	6,8	0,8	0,6	1,2	0,1	0,1

Tussenfase (gebaseerd op 150 woningen)	aantal (enkele) passeringen per etmaal	verdeling per 24 uur			verdeling dagperiode per uur			verdeling avondperiode per uur			verdeling nachtperiode per uur			
		dag	avond	nacht	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV	
	Topdag zondag													
	periode	87	10	3										
verdelingspercentages in [%]	periode/uur	7,25	2,50	0,38	88	10	2	88	10	2	88	10	2	
Steigerboom	260	18,9	6,5	1,0	16,6	1,9	0,4	5,7	0,7	0,1	0,9	0,1	0,0	
Zandstraat ri centrum	1580	114,6	39,5	5,9	100,8	11,5	2,3	34,8	4,0	0,8	5,2	0,6	0,1	
Zandstraat ri zandmeren	1320	95,7	33,0	5,0	84,2	9,6	1,9	29,0	3,3	0,7	4,4	0,5	0,1	
	Normdag zondag													
	periode	87,0	10,0	3,0										
verdelingspercentages in [%]	periode/uur	7,25	2,50	0,38	88,0	10,0	2,0	88,0	10,0	2,0	88,0	10,0	2,0	
Steigerboom	260	18,9	6,5	1,0	16,6	1,9	0,4	5,7	0,7	0,1	0,9	0,1	0,0	
Zandstraat ri centrum	1240	89,9	31,0	4,7	79,1	9,0	1,8	27,3	3,1	0,6	4,1	0,5	0,1	
Zandstraat ri zandmeren	980	71,1	24,5	3,7	62,5	7,1	1,4	21,6	2,5	0,5	3,2	0,4	0,1	
	Gemiddelde zondag													
	periode	87,0	10,0	3,0										
verdelingspercentages in [%]	periode/uur	7,25	2,50	0,38	88,0	10,0	2,0	88,0	10,0	2,0	88,0	10,0	2,0	
Steigerboom	260	18,9	6,5	1,0	16,6	1,9	0,4	5,7	0,7	0,1	0,9	0,1	0,0	
Zandstraat ri centrum	760	55,1	19,0	2,9	48,5	5,5	1,1	16,7	1,9	0,4	2,5	0,3	0,1	
Zandstraat ri zandmeren	500	36,3	12,5	1,9	31,9	3,6	0,7	11,0	1,3	0,3	1,7	0,2	0,0	
	Gemiddelde werkdag													
	periode	89,0	8,0	3,0										
verdelingspercentages in [%]	periode/uur	7,42	2,00	0,38	80,0	10,0	10,0	80,0	10,0	10,0	80,0	10,0	10,0	
Steigerboom	1380	102,4	27,6	5,2	81,9	10,2	15,8	22,1	2,8	4,3	4,1	0,5	0,8	
Zandstraat ri centrum	1800	133,5	36,0	6,8	106,8	13,4	18,9	28,8	3,6	5,1	5,4	0,7	0,9	
Zandstraat ri zandmeren	420	31,2	8,4	1,6	24,9	3,1	3,1	6,7	0,8	0,8	1,3	0,2	0,2	

Vrachtwagenbewegingen van:	totaal	verdeling obv vergunning					daguur			avonduur		nachtuur
Herwijnen Grondwerken	aantal = 27,4,2	dag,avond,nacht					2,3			1,0		0,3
A. van Gent en Zn.	aantal = 40,2,0	dag,avond,nacht					3,3			0,5		0,0

Gemiddelde weekdag = 2 x gemiddelde zondag en + 5 gemiddelde werkdagen / 7

Tussenfase (150 woningen)	aantal (enkele) passeringen per etmaal	verdeling per 24 uur			verdeling dagperiode per uur			verdeling avondperiode per uur			verdeling nachtperiode per uur		
		dag	avond	nacht	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV
Steigerboom		78,5	21,6	4,0	63,2	7,8	11,4	17,4	2,2	3,1	3,2	0,4	0,6
Zandstraat ri centrum		111,1	31,1	5,6	90,1	11,1	13,8	25,3	3,1	3,8	4,6	0,6	0,7
Zandstraat ri zandmeren		32,6	9,6	1,7	26,9	3,3	2,4	7,9	1,0	0,7	1,4	0,2	0,1

Situatie 2020 (gebaseerd op 350 woningen)	aantal (enkele) passeringen per etmaal		verdeling per 24 uur			verdeling dagperiode per uur			verdeling avondperiode per uur			verdeling nachtperiode per uur		
	(enkele) passeringen per etmaal		dag	avond	nacht	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV
	Topdag zondag													
	periode		87	10	3									
verdelingspercentages in [%]	periode/uur		7,25	2,50	0,38	88	10	2	88	10	2	88	10	2
Steigerboom	630		45,7	15,8	2,4	40,2	4,6	0,9	13,9	1,6	0,3	2,1	0,2	0,0
Zandstraat ri centrum	2020		146,5	50,5	7,6	128,9	14,6	2,9	44,4	5,1	1,0	6,7	0,8	0,2
Zandstraat ri zandmeren	1390		100,8	34,8	5,2	88,7	10,1	2,0	30,6	3,5	0,7	4,6	0,5	0,1
	Normdag zondag													
	periode		87	10	3									
verdelingspercentages in [%]	periode/uur		7,25	2,50	0,38	88	10	2	88	10	2	88	10	2
Steigerboom	630		45,7	15,8	2,4	40,2	4,6	0,9	13,9	1,6	0,3	2,1	0,2	0,0
Zandstraat ri centrum	1660		120,4	41,5	6,2	105,9	12,0	2,4	36,5	4,2	0,8	5,5	0,6	0,1
Zandstraat ri zandmeren	1030		74,7	25,8	3,9	65,7	7,5	1,5	22,7	2,6	0,5	3,4	0,4	0,1
	Gemiddelde zondag													
	periode		87	10	3									
verdelingspercentages in [%]	periode/uur		7,25	2,50	0,38	88	10	2	88	10	2	88	10	2
Steigerboom	630		45,7	15,8	2,4	40,2	4,6	0,9	13,9	1,6	0,3	2,1	0,2	0,0
Zandstraat ri centrum	1160		84,1	29,0	4,4	74,0	8,4	1,7	25,5	2,9	0,6	3,8	0,4	0,1
Zandstraat ri zandmeren	530		38,4	13,3	2,0	33,8	3,8	0,8	11,7	1,3	0,3	1,7	0,2	0,0
	Gemiddelde werkdag													
	periode		89	8	3									
verdelingspercentages in [%]	periode/uur		7,42	2,00	0,38	85	10	5	85	10	5	85	10	5
Steigerboom	1680		124,6	33,6	6,3	105,9	12,5	6,2	28,6	3,4	1,7	5,4	0,6	0,3
Zandstraat ri centrum	2120		157,2	42,4	8,0	133,6	15,7	7,9	36,0	4,2	2,1	6,8	0,8	0,4
Zandstraat ri zandmeren	440		32,6	8,8	1,7	27,7	3,3	1,6	7,5	0,9	0,4	1,4	0,2	0,1

Vrachtwagenbewegingen van:	totaal	verdeling obv vergunning					dag			avond		nacht
Herwijnen Grondwerken	0						0,00			0,00		0,00
A.van Gent en Zn.	0						0,00			0,00		0,00

Gemiddelde weekdag = 2 x gemiddelde zondag en + 5 gemiddelde werkdagen / 7

Referentie situatie 2008	aantal (enkele) passeringen per etmaal		verdeling per 24 uur			verdeling dagperiode per uur			verdeling avondperiode per uur			verdeling nachtperiode per uur		
			dag	avond	nacht	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV	LMV	MZMV	ZMV
Steigerboom			102,1	28,5	5,2	87,1	10,2	4,7	24,4	2,9	1,3	4,4	0,5	0,2
Zandstraat ri centrum			136,3	38,6	6,9	116,6	13,6	6,1	33,0	3,9	1,7	5,9	0,7	0,3
Zandstraat ri zandmeren			34,3	10,1	1,7	29,5	3,4	1,4	8,7	1,0	0,4	1,5	0,2	0,1

BIJLAGE 3: RESULTATEN - PATERSTRAAT

Tabel 1: verschil gemiddelde weekday 2008 - gemiddelde weekday tussenfase ten gevolge van Paterstraat

Identificatie	Omschrijving	Gemiddelde weekday 2008				Gemiddelde weekday - tussenfase				Verschil gem. weekday 2008 - tussenfase				
		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden
WVL05 A	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	1,7	56	50	42	55	58	53	45	57	2	3	3	2
WVL05 B	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	4,5	55	50	42	54	58	52	45	57	3	2	3	3
WVL06 A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	59	53	45	58	61	56	48	60	2	3	3	2
WVL06 B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	57	52	44	56	60	54	47	59	3	2	3	3
WVL07 A	Uitingstraat 6	1,7	47	42	34	46	50	44	37	49	3	2	3	3
WVL07 B	Uitingstraat 6	4,5	47	42	34	46	50	44	37	49	3	2	3	3
WVL08a A	Uitingstraat 2	1,7	53	48	40	52	56	50	43	55	3	2	3	3
WVL08a B	Uitingstraat 2	4,5	53	48	40	52	56	50	43	55	3	2	3	3
WVL08b A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	53	48	40	52	56	50	43	55	3	2	3	3
WVL08b B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	53	48	40	52	56	50	43	55	3	2	3	3
WVL09 A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	54	48	41	53	56	51	44	56	2	3	3	3
WVL09 B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	54	48	40	53	56	51	43	55	2	3	3	2
WVL10 A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	50	45	37	49	53	47	40	52	3	2	3	3
WVL10 B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	50	45	37	49	53	48	40	52	3	3	3	3
WVL11 A	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	48	42	34	47	50	45	37	49	2	3	3	2
WVL11 B	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	48	43	35	47	51	45	38	50	3	2	3	3
WVL12 A	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	45	37	50	53	48	40	52	3	3	3	2
WVL12 B	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	51	45	38	50	53	48	41	53	2	3	3	3
WVL13 A	Paterstraat 5	1,7	48	42	35	47	51	45	38	50	3	3	3	3
WVL13 B	Paterstraat 5	4,5	48	43	35	47	51	46	38	50	3	3	3	3
WVL20 A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	53	48	40	52	56	50	43	55	3	2	3	3
WVL20 B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	53	48	40	53	56	51	43	55	3	3	3	2
WVL21 A	Hintham (60)	1,7	47	42	34	46	49	44	37	49	2	2	3	3
WVL21 B	Hintham (60)	4,5	48	43	35	47	51	45	38	50	3	2	3	3
WVL22 A	Paterstraat 2-2a	1,7	52	47	39	51	55	49	42	54	3	2	3	3
WVL22 B	Paterstraat 2-2a	4,5	52	47	39	51	55	49	42	54	3	2	3	3
WVL23 A	Paterstraat 2	1,7	49	44	36	48	52	46	39	51	3	2	3	3
WVL23 B	Paterstraat 2	4,5	49	44	36	48	52	46	39	51	3	2	3	3
WVL24 A	Teisterbandstraat 52	1,7	48	42	34	47	50	45	37	49	2	3	3	2
WVL24 B	Teisterbandstraat 52	4,5	48	43	35	48	51	46	38	50	3	3	3	2
WVL25 A	Paterstraat 4-14	1,7	48	43	35	47	51	45	38	50	3	2	3	3
WVL25 B	Paterstraat 4-14	4,5	49	43	36	48	51	46	39	51	2	3	3	3
WVL26 A	Paterstraat 16-26	1,7	47	42	34	47	50	45	37	49	3	3	3	2
WVL26 B	Paterstraat 16-26	4,5	48	43	35	47	51	45	38	50	3	2	3	3
WVL27 A	Paterstraat 28-34	1,7	50	45	37	49	53	47	40	52	3	2	3	3
WVL27 B	Paterstraat 28-34	4,5	50	45	37	50	53	48	40	52	3	3	3	2
WVL28 A	Paterstraat 36-44	1,7	41	36	28	40	44	38	31	43	3	2	3	3
WVL28 B	Paterstraat 36-44	4,5	43	37	30	42	45	40	33	45	2	3	3	3
WVL29 A	Paterstraat 46-54	1,7	36	31	23	35	39	33	26	38	3	2	3	3
WVL29 B	Paterstraat 46-54	4,5	38	32	24	37	40	35	27	39	2	3	3	2

Tabel 2: verschil gemiddelde weekdag 2008 - gemiddelde weekdag 2020 ten gevolge van Paterstraat

Identificatie	Omschrijving	Gemiddelde weekdag 2008				Gemiddelde weekdag 2020				Verskil gem. weekdag 2008 - 2020				
		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden
WVL05 A	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	1,7	56	50	42	55	58	52	45	57	2	2	3	2
WVL05 B	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	4,5	55	50	42	54	57	52	44	56	2	2	2	2
WVL06 A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	59	53	45	58	61	55	48	60	2	2	3	2
WVL06 B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	57	52	44	56	59	54	46	59	2	2	2	3
WVL07 A	Uitingstraat 6	1,7	47	42	34	46	49	44	36	48	2	2	2	2
WVL07 B	Uitingstraat 6	4,5	47	42	34	46	49	44	36	48	2	2	2	2
WVL08a A	Uitingstraat 2	1,7	53	48	40	52	55	50	42	54	2	2	2	2
WVL08a B	Uitingstraat 2	4,5	53	48	40	52	55	50	42	54	2	2	2	2
WVL08b A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	53	48	40	52	55	50	42	55	2	2	2	3
WVL08b B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	53	48	40	52	55	50	42	54	2	2	2	2
WVL09 A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	54	48	41	53	56	50	43	55	2	2	2	2
WVL09 B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	54	48	40	53	56	50	43	55	2	2	3	2
WVL10 A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	50	45	37	49	52	47	39	51	2	2	2	2
WVL10 B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	50	45	37	49	53	47	40	52	3	2	3	3
WVL11 A	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	48	42	34	47	50	44	37	49	2	2	3	2
WVL11 B	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	48	43	35	47	51	45	38	50	3	2	3	3
WVL12 A	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	45	37	50	53	47	40	52	3	2	3	2
WVL12 B	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	51	45	38	50	53	47	40	52	2	2	2	2
WVL13 A	Paterstraat 5	1,7	48	42	35	47	50	45	37	49	2	3	2	2
WVL13 B	Paterstraat 5	4,5	48	43	35	47	51	45	38	50	3	2	3	3
WVL20 A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	53	48	40	52	55	50	42	54	2	2	2	2
WVL20 B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	53	48	40	53	56	50	43	55	3	2	3	2
WVL21 A	Hintham (60)	1,7	47	42	34	46	49	44	36	48	2	2	2	2
WVL21 B	Hintham (60)	4,5	48	43	35	47	50	45	37	49	2	2	2	2
WVL22 A	Paterstraat 2-2a	1,7	52	47	39	51	54	49	41	53	2	2	2	2
WVL22 B	Paterstraat 2-2a	4,5	52	47	39	51	54	49	41	53	2	2	2	2
WVL23 A	Paterstraat 2	1,7	49	44	36	48	51	46	38	50	2	2	2	2
WVL23 B	Paterstraat 2	4,5	49	44	36	48	51	46	38	50	2	2	2	2
WVL24 A	Teisterbandstraat 52	1,7	48	42	34	47	50	44	37	49	2	2	3	2
WVL24 B	Teisterbandstraat 52	4,5	48	43	35	48	51	45	38	50	3	2	3	2
WVL25 A	Paterstraat 4-14	1,7	48	43	35	47	50	45	37	49	2	2	2	2
WVL25 B	Paterstraat 4-14	4,5	49	43	36	48	51	45	38	50	2	2	2	2
WVL26 A	Paterstraat 16-26	1,7	47	42	34	47	50	44	37	49	3	2	3	2
WVL26 B	Paterstraat 16-26	4,5	48	43	35	47	50	45	37	50	2	2	2	3
WVL27 A	Paterstraat 28-34	1,7	50	45	37	49	52	47	39	51	2	2	2	2
WVL27 B	Paterstraat 28-34	4,5	50	45	37	50	53	47	40	52	3	2	3	2
WVL28 A	Paterstraat 36-44	1,7	41	36	28	40	43	38	30	42	2	2	2	2
WVL28 B	Paterstraat 36-44	4,5	43	37	30	42	45	40	32	44	2	3	2	2
WVL29 A	Paterstraat 46-54	1,7	36	31	23	35	38	33	25	37	2	2	2	2
WVL29 B	Paterstraat 46-54	4,5	38	32	24	37	40	34	27	39	2	2	3	2

Tabel 3: verschil gemiddelde weekday 2008 - gemiddelde weekday 2020 ten gevolge van Paterstraat na maatregelen (30km/uur + dunne deklaag 2 CROW - infoblad infrastructuur 965)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Gemiddelde weekday 2008				Gemiddelde weekday 2020				Verschil gem. weekday 2008 - 2020			
			Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden
WVL05 A	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	1,7	56	50	42	55	56	51	43	55	0	1	1	0
WVL05 B	Zandstraat/Hoenzadrielsedijk 1	4,5	55	50	42	54	56	50	43	55	1	0	1	1
WVL06 A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	59	53	45	58	59	54	46	58	0	1	1	0
WVL06 B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	57	52	44	56	58	53	45	57	1	1	1	1
WVL07 A	Uitingstraat 6	1,7	47	42	34	46	48	42	35	47	1	0	1	1
WVL07 B	Uitingstraat 6	4,5	47	42	34	46	48	42	35	47	1	0	1	1
WVL08a A	Uitingstraat 2	1,7	53	48	40	52	54	48	41	53	1	0	1	1
WVL08a B	Uitingstraat 2	4,5	53	48	40	52	54	48	41	53	1	0	1	1
WVL08b A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	53	48	40	52	54	49	41	53	1	1	1	1
WVL08b B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	53	48	40	52	54	48	41	53	1	0	1	1
WVL09 A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	54	48	41	53	54	49	41	54	0	1	1	0
WVL09 B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	54	48	40	53	54	49	41	53	0	1	1	0
WVL10 A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	50	45	37	49	51	45	38	50	1	0	1	1
WVL10 B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	50	45	37	49	51	46	38	50	1	1	1	1
WVL11 A	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	48	42	34	47	48	43	35	47	0	1	1	0
WVL11 B	Kievitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	48	43	35	47	49	44	36	48	1	1	1	1
WVL12 A	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	50	45	37	50	51	46	38	50	1	1	1	0
WVL12 B	Kievitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	51	45	38	50	51	46	38	51	0	1	0	1
WVL13 A	Paterstraat 5	1,7	48	42	35	47	48	43	35	48	0	1	0	1
WVL13 B	Paterstraat 5	4,5	48	43	35	47	49	44	36	48	1	1	1	1
WVL20 A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	53	48	40	52	54	48	41	53	1	0	1	1
WVL20 B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	53	48	40	53	54	49	41	53	1	1	1	0
WVL21 A	Hintham (60)	1,7	47	42	34	46	48	42	35	47	1	0	1	1
WVL21 B	Hintham (60)	4,5	48	43	35	47	49	44	36	48	1	1	1	1
WVL22 A	Paterstraat 2-2a	1,7	52	47	39	51	53	47	40	52	1	0	1	1
WVL22 B	Paterstraat 2-2a	4,5	52	47	39	51	53	47	40	52	1	0	1	1
WVL23 A	Paterstraat 2	1,7	49	44	36	48	50	44	37	49	1	0	1	1
WVL23 B	Paterstraat 2	4,5	49	44	36	48	50	44	37	49	1	0	1	1
WVL24 A	Teisterbandstraat 52	1,7	48	42	34	47	48	43	35	47	0	1	1	0
WVL24 B	Teisterbandstraat 52	4,5	48	43	35	48	49	44	36	48	1	1	1	0
WVL25 A	Paterstraat 4-14	1,7	48	43	35	47	49	43	36	48	1	0	1	1
WVL25 B	Paterstraat 4-14	4,5	49	43	36	48	49	44	36	49	0	1	0	1
WVL26 A	Paterstraat 16-26	1,7	47	42	34	47	48	43	35	47	1	1	1	0
WVL26 B	Paterstraat 16-26	4,5	48	43	35	47	49	43	36	48	1	0	1	1
WVL27 A	Paterstraat 28-34	1,7	50	45	37	49	51	45	38	50	1	0	1	1
WVL27 B	Paterstraat 28-34	4,5	50	45	37	50	51	46	38	50	1	1	1	0
WVL28 A	Paterstraat 36-44	1,7	41	36	28	40	42	36	29	41	1	0	1	1
WVL28 B	Paterstraat 36-44	4,5	43	37	30	42	43	38	30	43	0	1	0	1
WVL29 A	Paterstraat 46-54	1,7	36	31	23	35	37	31	24	36	1	0	1	1
WVL29 B	Paterstraat 46-54	4,5	38	32	24	37	38	33	25	37	0	1	1	0

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2008
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaivelghoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Groen	wegverkeerslijn GOW 60 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Groen	wegverkeerslijn GOW 60 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Groen	wegverkeerslijn GOW 60 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Geel	wegverkeerslijn	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Geel	wegverkeerslijn GOW 80 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Blauw	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Steigerb 2	Van Waterfront naar Zandstraat	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	10,00	7,25
Steigerb 1	Van Zandstraat naar Waterfront	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	10,00	7,25
Zandstraat	Van Steigerboom naar Eind	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	350,00	7,42
Zandstraat	Van Eind naar Steigerboom	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	350,00	7,42
Paterstr 2	Van Centrum richting Zandmeren	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	470,00	7,25
Patersrt 1	Van Zandmeren - richting Centrum	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	470,00	7,25

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2008
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	%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)	MR(A)	MR(N)
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Elauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 2	2,50	0,38	--	--	--	--	--	88,00	88,00	88,00	--	10,00	10,00	10,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--
Steigerb 1	2,50	0,38	--	--	--	--	--	88,00	88,00	88,00	--	10,00	10,00	10,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--
Zandstraat	2,00	0,38	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	10,00	10,00	10,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--
Zandstraat	2,00	0,38	--	--	--	--	--	80,00	80,00	80,00	--	10,00	10,00	10,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--
Paterstr 2	2,50	0,38	--	--	--	--	--	88,00	88,00	88,00	--	10,00	10,00	10,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--
Patersrt 1	2,50	0,38	--	--	--	--	--	88,00	88,00	88,00	--	10,00	10,00	10,00	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2008
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 2	--	1,00	0,30	0,10	--	0,10	--	--	--	4,10	1,10	0,20	--	72,02	79,05	86,60	90,64
Steigerb 1	--	1,00	0,30	0,10	--	0,10	--	--	--	4,10	1,10	0,20	--	72,02	79,05	86,60	90,64
Zandstraat	--	23,00	6,80	1,20	--	2,80	0,80	0,10	--	2,00	0,60	0,10	--	74,18	80,78	87,80	90,60
Zandstraat	--	23,00	6,80	1,20	--	2,80	0,80	0,10	--	2,00	0,60	0,10	--	74,18	80,78	87,80	90,60
Paterstr 2	--	24,20	7,20	1,20	--	2,90	0,90	0,10	--	6,10	1,70	0,30	--	76,26	83,02	90,26	93,64
Patersrt 1	--	24,20	7,20	1,20	--	2,90	0,90	0,10	--	6,10	1,70	0,30	--	76,26	83,02	90,26	93,64

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2008
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 2	92,82	89,68	83,17	76,80	66,27	73,27	80,80	84,90	87,08	83,93	77,42	71,03	59,01	65,95	73,45	77,54	79,82
Steigerb 1	92,82	89,68	83,17	76,80	66,27	73,27	80,80	84,90	87,08	83,93	77,42	71,03	59,01	65,95	73,45	77,54	79,82
Zandstraat	94,96	93,10	85,74	78,88	68,87	75,46	82,47	85,31	89,66	87,79	80,43	73,57	61,00	67,39	74,25	77,37	81,83
Zandstraat	94,96	93,10	85,74	78,88	68,87	75,46	82,47	85,31	89,66	87,79	80,43	73,57	61,00	67,39	74,25	77,37	81,83
Paterstr 2	97,04	94,74	87,67	80,99	70,87	77,64	84,87	88,19	91,65	89,38	82,29	75,60	63,01	69,66	76,83	80,41	83,82
Patersrt 1	97,04	94,74	87,67	80,99	70,87	77,64	84,87	88,19	91,65	89,38	82,29	75,60	63,01	69,66	76,83	80,41	83,82

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2008
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 2	76,77	70,19	63,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 1	76,77	70,19	63,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	79,99	72,56	65,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	79,99	72,56	65,60	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	81,51	74,41	67,68	--	--	--	--	--	--	--	--
Patersrt 1	81,51	74,41	67,68	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï - Gemidd. Weekdag 2008 - MER - Wegverkeersmodel situatie 2008 - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Paterstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WVL02_A	Zandstraat Paviljoen Restaurant	1,7	10,2	4,8	-3,1	9,3
WVL02_B	Zandstraat Paviljoen Restaurant	4,5	11,6	6,2	-1,7	10,7
WVL05_A	Zandstraat/Hoenzadriftsledijk 1	1,7	55,6	50,3	42,4	54,7
WVL05_B	Zandstraat/Hoenzadriftsledijk 1	4,5	51,1	49,7	41,9	54,2
WVL06_A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	58,6	53,2	45,3	57,7
WVL06_B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	57,3	51,9	44,1	56,4
WVL07_A	Uitingstraat 6	1,7	46,9	41,5	33,7	46,0
WVL07_B	Uitingstraat 6	4,5	47,2	41,8	33,9	46,3
WVL08_A	Uitingstraat 2	1,7	53,0	47,7	39,8	52,1
WVL08_B	Uitingstraat 2	4,5	53,0	47,6	39,7	52,1
WVL08b_A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	53,4	48,0	40,1	52,4
WVL08b_B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	53,1	47,8	39,9	52,2
WVL09_A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	53,6	48,4	40,5	52,8
WVL09_B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	53,7	48,3	40,4	52,8
WVL10_A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	50,0	44,6	36,7	49,1
WVL10_B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	50,4	45,0	37,2	49,5
WVL11_A	Kievltscham 1 zijde Paterstraat	1,7	47,6	42,2	34,4	46,7
WVL11_B	Kievltscham 1 zijde Paterstraat	4,5	48,4	43,0	35,1	47,5
WVL12_A	Kievltscham 2 zijde Paterstraat	1,7	50,4	45,1	37,2	49,5
WVL12_B	Kievltscham 2 zijde Paterstraat	4,5	50,7	45,4	37,5	49,8
WVL13_A	Paterstraat 5	1,7	47,9	42,5	34,6	47,0
WVL13_B	Paterstraat 5	4,5	48,4	43,0	35,1	47,5
WVL14_A	Paterstraat 7a	1,7	26,5	21,1	13,3	25,6
WVL14_B	Paterstraat 7a	4,5	28,3	22,9	15,1	27,4
WVL19_A	Zandstraat 6a	1,7	-4,2	-9,6	-17,5	-5,1
WVL19_B	Zandstraat 6a	4,5	-3,5	-8,9	-16,7	-4,4
WVL20_A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	53,2	47,0	40,0	52,2
WVL20_B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	53,5	48,1	40,2	52,5
WVL21_A	Hintham (60)	1,7	46,9	41,5	33,6	46,0
WVL21_B	Hintham (60)	4,5	48,3	42,9	35,1	47,4
WVL22_A	Paterstraat 2-2a	1,7	51,9	46,5	38,7	51,0
WVL22_B	Paterstraat 2-2a	4,5	52,3	46,9	39,0	51,4
WVL23_A	Paterstraat 2	1,7	49,0	43,7	35,8	48,1
WVL23_B	Paterstraat 2	4,5	49,3	43,9	36,0	48,4
WVL24_A	Teisterbandstraat 52	1,7	47,6	42,2	34,4	46,7
WVL24_B	Teisterbandstraat 52	4,5	48,5	43,1	35,2	47,6
WVL25_A	Paterstraat 4-14	1,7	48,0	42,6	34,7	47,1
WVL25_B	Paterstraat 4-14	4,5	48,8	43,4	35,5	47,9
WVL26_A	Paterstraat 16-26	1,7	47,4	42,1	34,2	46,5
WVL26_B	Paterstraat 16-26	4,5	48,3	42,9	35,0	47,4
WVL27_A	Paterstraat 28-34	1,7	50,2	44,8	36,9	49,3
WVL27_B	Paterstraat 28-34	4,5	50,4	45,1	37,2	49,5
WVL28_A	Paterstraat 36-44	1,7	41,2	35,8	28,0	40,3
WVL28_B	Paterstraat 36-44	4,5	42,9	37,5	29,6	42,0
WVL29_A	Paterstraat 46-54	1,7	36,0	30,6	22,8	35,1
WVL29_B	Paterstraat 46-54	4,5	37,5	32,2	24,3	36,6

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag tussensituatie
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	--	90,10	25,30	4,60	--	11,10	3,10	0,60	--	13,80	3,80	0,70	--	82,49	86,38	95,92	94,72
Patersrt 1	--	90,10	25,30	4,60	--	11,10	3,10	0,60	--	13,80	3,80	0,70	--	82,49	86,38	95,92	94,72
Steigerb 2	--	63,20	17,40	3,20	--	7,80	2,20	0,40	--	11,40	3,10	0,60	--	81,17	85,25	94,79	93,66
Steigerb 1	--	63,20	17,40	3,20	--	7,80	2,20	0,40	--	11,40	3,10	0,60	--	81,17	85,25	94,79	93,66
Steigerb 4	--	63,20	17,40	3,20	--	7,80	2,20	0,40	--	4,00	1,10	0,20	--	78,24	84,80	91,77	94,40
Steigerb 3	--	63,20	17,40	3,20	--	7,80	2,20	0,40	--	4,00	1,10	0,20	--	78,24	84,80	91,77	94,40
Zandstraat	--	26,90	7,90	1,40	--	3,30	1,00	0,20	--	2,40	0,70	0,10	--	76,67	79,97	89,51	88,08
Zandstraat	--	26,90	7,90	1,40	--	3,30	1,00	0,20	--	2,40	0,70	0,10	--	76,67	79,97	89,51	88,08

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag tussensituatie
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	98,76	97,68	90,91	87,62	76,94	80,81	90,34	89,14	93,20	92,13	85,35	82,05	69,61	73,51	83,08	81,82	85,87
Patersrt 1	98,76	97,68	90,91	87,62	76,94	80,81	90,34	89,14	93,20	92,13	85,35	82,05	69,61	73,51	83,08	81,82	85,87
Steigerb 2	97,57	96,43	89,72	86,46	75,57	79,64	89,19	88,04	91,95	90,82	84,11	80,86	68,28	72,41	81,95	80,83	84,71
Steigerb 1	97,57	96,43	89,72	86,46	75,57	79,64	89,19	88,04	91,95	90,82	84,11	80,86	68,28	72,41	81,95	80,83	84,71
Steigerb 4	99,01	97,25	89,83	82,94	72,66	79,24	86,22	88,82	93,43	91,66	84,25	77,37	65,28	71,86	78,83	81,44	86,06
Steigerb 3	99,01	97,25	89,83	82,94	72,66	79,24	86,22	88,82	93,43	91,66	84,25	77,37	65,28	71,86	78,83	81,44	86,06
Zandstraat	92,56	91,67	84,70	81,30	71,37	74,69	84,24	82,77	87,25	86,37	79,40	76,01	63,83	67,02	76,67	74,92	79,57
Zandstraat	92,56	91,67	84,70	81,30	71,37	74,69	84,24	82,77	87,25	86,37	79,40	76,01	63,83	67,02	76,67	74,92	79,57

Model:Wegverkeerslawaaï - gemidd. weekdag tussensituatie
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	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
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	84,79	78,02	74,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Patersrt 1	84,79	78,02	74,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 2	83,55	76,86	73,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 1	83,55	76,86	73,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 4	84,29	76,87	69,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 3	84,29	76,87	69,99	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	78,75	71,73	68,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	78,75	71,73	68,38	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai - Gemidd. weekdag tussensituatie - MPR - wegverkeersmodel tussensituatie - MPR - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Paterstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
WVL02_A	Zandstraat Paviljoen Restaurant	1,7	13,4	7,9	0,6	12,6
WVL02_B	Zandstraat Paviljoen Restaurant	4,5	15,1	9,5	2,2	14,2
WVL05_A	Zandstraat/Hoensadrielsewijk 1	1,7	58,3	52,7	45,4	57,4
WVL05_B	Zandstraat/Hoensadrielsewijk 1	4,5	57,8	52,2	44,9	56,9
WVL06_A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	61,2	55,7	48,3	60,4
WVL06_B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	60,0	54,4	47,1	59,1
WVL07_A	Uitingstraat 6	1,7	49,6	44,0	36,7	48,7
WVL07_B	Uitingstraat 6	4,5	49,9	44,3	37,0	49,0
WVL08_A	Uitingstraat 2	1,7	55,7	50,1	42,8	54,8
WVL08_B	Uitingstraat 2	4,5	55,6	50,1	42,7	54,8
WVL08b_A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	56,0	50,5	43,1	55,1
WVL08b_B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	55,8	50,5	42,9	54,9
WVL09_A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	56,4	50,8	43,6	55,0
WVL09_B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	56,3	50,8	43,5	55,5
WVL10_A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	52,6	47,1	39,8	51,8
WVL10_B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	53,1	47,5	40,2	52,2
WVL11_A	Kiewitsham 1 zijde Paterstraat	1,7	50,3	44,7	37,4	49,4
WVL11_B	Kiewitsham 1 zijde Paterstraat	4,5	51,0	45,5	38,2	50,2
WVL12_A	Kiewitsham 2 zijde Paterstraat	1,7	53,1	47,5	40,2	52,2
WVL12_B	Kiewitsham 2 zijde Paterstraat	4,5	53,4	47,9	40,5	52,5
WVL13_A	Paterstraat 5	1,7	50,5	45,0	37,6	49,7
WVL13_B	Paterstraat 5	4,5	51,1	45,5	38,2	50,2
WVL14_A	Paterstraat 7a	1,7	29,4	23,9	16,5	28,6
WVL14_B	Paterstraat 7a	4,5	31,2	25,6	18,3	30,3
WVL15_A	Zandstraat 6a	1,7	-0,8	-6,3	-13,7	-1,7
WVL19_B	Zandstraat 6a	4,5	0,5	-5,1	-12,4	-0,4
WVL20_A	Hinham 67 zijde Zandstraat	1,7	55,9	50,3	43,0	55,0
WVL20_B	Hinham 67 zijde Zandstraat	4,5	56,1	50,5	43,2	55,2
WVL21_A	Hinham (60)	1,7	49,5	45,9	36,6	48,6
WVL21_B	Hinham (60)	4,5	50,9	45,3	38,0	50,0
WVL22_A	Paterstraat 2-2a	1,7	54,6	49,0	41,7	53,7
WVL22_B	Paterstraat 2-2a	4,5	54,9	49,4	42,0	54,0
WVL23_A	Paterstraat 2	1,7	51,7	46,1	38,8	50,8
WVL23_B	Paterstraat 2	4,5	51,9	46,4	39,0	51,1
WVL24_A	Telsterbandstraat 52	1,7	50,2	44,7	37,4	49,4
WVL24_B	Telsterbandstraat 52	4,5	51,1	45,6	38,3	50,3
WVL25_A	Paterstraat 4-14	1,7	50,6	45,1	37,7	49,7
WVL25_B	Paterstraat 4-14	4,5	51,5	45,9	38,6	50,6
WVL26_A	Paterstraat 16-26	1,7	50,1	44,5	37,2	49,2
WVL26_B	Paterstraat 16-26	4,5	51,0	45,4	38,1	50,1
WVL27_A	Paterstraat 28-34	1,7	52,8	47,3	39,9	51,9
WVL27_B	Paterstraat 28-34	4,5	53,1	47,5	40,2	52,2
WVL28_A	Paterstraat 36-44	1,7	43,8	36,3	30,9	44,9
WVL28_B	Paterstraat 36-44	4,5	45,5	39,9	32,6	44,6
WVL29_A	Paterstraat 46-54	1,7	38,6	33,0	25,7	37,7
WVL29_B	Paterstraat 46-54	4,5	40,1	34,5	27,2	39,2

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2020
 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	%Int. (D)
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Rood	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Groen	wegverkeerslijn GOW 60 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Groen	wegverkeerslijn GOW 60 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Groen	wegverkeerslijn GOW 60 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Geel	wegverkeerslijn	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Geel	wegverkeerslijn GOW 80 km/h Fig. XX	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Blauw	wegverkeerslijn	0,00		-- Relatief	Verdeling	0,75	0,00	Fijn	--	--	--	--	0,00	--
Paterstr 2	Van Centrum richting Zandmeren	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1570,00	7,42
Patersrt 1	Van Zandmeren - richting Centrum	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1570,00	7,42
Steigerb 2	Van Waterfront naar Zandstraat	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	540,00	7,42
Steigerb 1	Van Zandstraat naar Waterfront	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	540,00	7,42
Zandstraat	Van Steigerboom naar Eind	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1030,00	7,42
Zandstraat	Van Eind naar Steigerboom	0,00		-- Relatief	Intensiteit	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	1030,00	7,42

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	%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)	MR(A)	MR(N)
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Patersrt 1	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Steigerb 2	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Steigerb 1	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Zandstraat	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Zandstraat	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--

Model:Wegverkeerslawaaai - gemidd. weekdag 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	--	116,60	33,30	5,90	--	13,60	3,90	0,70	--	6,10	1,70	0,30	--	82,62	85,42	94,91	93,32
Patersrt 1	--	116,60	33,30	5,90	--	13,60	3,90	0,70	--	6,10	1,70	0,30	--	82,62	85,42	94,91	93,32
Steigerb 2	--	87,10	24,40	4,40	--	10,20	2,90	0,50	--	4,70	1,30	0,20	--	81,38	84,20	93,69	92,11
Steigerb 1	--	87,10	24,40	4,40	--	10,20	2,90	0,50	--	4,70	1,30	0,20	--	81,38	84,20	93,69	92,11
Zandstraat	--	29,50	8,70	1,50	--	3,40	1,00	0,20	--	1,40	0,40	0,10	--	76,59	79,30	88,78	87,18
Zandstraat	--	29,50	8,70	1,50	--	3,40	1,00	0,20	--	1,40	0,40	0,10	--	76,59	79,30	88,78	87,18

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	98,22	97,49	90,34	86,82	77,17	79,95	89,44	87,84	92,76	92,03	84,88	81,36	69,67	72,45	81,96	80,33	85,25
Patersrt 1	98,22	97,49	90,34	86,82	77,17	79,95	89,44	87,84	92,76	92,03	84,88	81,36	69,67	72,45	81,96	80,33	85,25
Steigerb 2	96,99	96,25	89,11	85,60	75,86	78,68	88,19	86,58	91,46	90,73	83,59	80,08	68,29	70,96	80,42	78,83	83,83
Steigerb 1	96,99	96,25	89,11	85,60	75,86	78,68	88,19	86,58	91,46	90,73	83,59	80,08	68,29	70,96	80,42	78,83	83,83
Zandstraat	92,14	91,43	84,26	80,72	71,27	73,95	83,43	81,82	86,81	86,11	78,93	75,38	64,01	67,09	76,69	75,01	79,71
Zandstraat	92,14	91,43	84,26	80,72	71,27	73,95	83,43	81,82	86,81	86,11	78,93	75,38	64,01	67,09	76,69	75,01	79,71

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	84,52	77,37	73,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Patersrt 1	84,52	77,37	73,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 2	83,13	75,94	72,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 1	83,13	75,94	72,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	78,91	71,86	68,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	78,91	71,86	68,46	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Regverkeerslawai - Gemidd. Weekdag 2020 - MER - wegverkeersmodel situatie 2020 - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Patersstraat op alle ontvangpunten (Inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Regverkeerslawai - RmW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
WVL02_A	Zandstraat Paviljoen Restaurant	1,7	16,6	11,1	3,6	15,7
WVL02_B	Zandstraat Paviljoen Restaurant	4,5	18,8	13,3	5,8	17,9
WVL05_A	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	57,7	57,7	52,2	44,7	56,8
WVL05_B	Zandstraat/Hoenzadrielsewijk 1	4,5	57,2	51,7	44,2	56,3
WVL06_A	Uitingstraat 1 zijde Patersstraat	1,7	60,6	55,1	47,6	59,7
WVL06_B	Uitingstraat 1 zijde Patersstraat	4,5	59,4	53,9	46,4	58,5
WVL07_A	Uitingstraat 6	1,7	49,0	43,5	36,0	48,1
WVL07_B	Uitingstraat 6	4,5	49,3	43,8	36,3	48,4
WVL08a_A	Uitingstraat 2	1,7	55,1	49,6	42,1	54,2
WVL08a_B	Uitingstraat 2	4,5	55,0	49,6	42,1	54,2
WVL08b_A	Uitingstraat 2 zijde Patersstraat	1,7	55,4	50,0	42,5	54,6
WVL08b_B	Uitingstraat 2 zijde Patersstraat	4,5	55,2	49,8	42,3	54,4
WVL09_A	Patersstraat 1 voorgevel	1,7	52,6	50,4	44,9	55,0
WVL09_B	Patersstraat 1 voorgevel	4,5	53,8	50,3	44,8	54,9
WVL10_A	Patersstraat 3 voorgevel	1,7	52,1	46,7	39,2	51,3
WVL10_B	Patersstraat 3 voorgevel	4,5	52,6	47,1	39,6	51,7
WVL11_A	Kievltscham 1 zijde Patersstraat	1,7	49,8	44,3	36,8	48,9
WVL11_B	Kievltscham 1 zijde Patersstraat	4,5	50,5	45,1	37,6	49,7
WVL12_A	Kievltscham 2 zijde Patersstraat	1,7	52,6	47,1	39,6	51,7
WVL12_B	Kievltscham 2 zijde Patersstraat	4,5	52,9	47,4	39,9	52,0
WVL13_A	Patersstraat 5	1,7	50,0	44,6	37,1	49,2
WVL13_B	Patersstraat 5	4,5	50,5	45,1	37,6	49,7
WVL14_A	Patersstraat 7a	1,7	29,0	23,6	16,1	28,2
WVL14_B	Patersstraat 7a	4,5	30,7	25,2	17,7	29,8
WVL19_A	Zandstraat 6a	1,7	-5,7	-11,2	-18,7	-6,6
WVL19_B	Zandstraat 6a	4,5	-4,3	-9,8	-17,3	-5,2
WVL20_A	Hintham 67 zijde Zandstraat	1,7	55,3	50,1	42,3	54,4
WVL20_B	Hintham 67 zijde Zandstraat	4,5	55,5	50,1	42,6	54,7
WVL21_A	Hintham (60)	1,7	49,0	43,5	36,0	48,1
WVL21_B	Hintham (60)	4,5	50,3	44,9	37,4	49,5
WVL22_A	Patersstraat 2-2a	1,7	54,0	48,6	41,1	53,2
WVL22_B	Patersstraat 2-2a	4,5	54,3	48,9	41,4	53,5
WVL23_A	Patersstraat 2	1,7	51,1	45,7	38,2	50,3
WVL23_B	Patersstraat 2	4,5	51,4	45,9	38,4	50,5
WVL24_A	Telsterbandstraat 52	1,7	49,8	44,3	36,8	48,9
WVL24_B	Telsterbandstraat 52	4,5	50,6	45,2	37,7	49,8
WVL25_A	Patersstraat 4-14	1,7	50,1	44,7	37,2	49,3
WVL25_B	Patersstraat 4-14	4,5	50,9	45,5	38,0	50,1
WVL26_A	Patersstraat 16-26	1,7	49,6	44,2	36,7	48,8
WVL26_B	Patersstraat 16-26	4,5	50,4	45,0	37,5	49,6
WVL27_A	Patersstraat 28-34	1,7	52,3	46,8	39,3	51,4
WVL27_B	Patersstraat 28-34	4,5	52,6	47,1	39,6	51,7
WVL28_A	Patersstraat 36-44	1,7	43,3	37,9	30,4	42,5
WVL28_B	Patersstraat 36-44	4,5	45,0	39,5	32,0	44,1
WVL29_A	Patersstraat 46-54	1,7	38,2	32,7	25,2	37,3
WVL29_B	Patersstraat 46-54	4,5	39,6	34,1	26,6	38,7

Alle geoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model:Wegverkeerslawaaai - gemidd. weekdag dunne deklagen 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	%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)	MR(A)	MR(N)
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Patersrt 1	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Steigerb 2	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Steigerb 1	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Zandstraat	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--
Zandstraat	2,00	0,38	--	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	10,00	10,00	10,00	--	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--

Model:Wegverkeerslawaaai - gemidd. weekdag dunne deklagen 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	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)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	--	116,60	33,30	5,90	--	13,60	3,90	0,70	--	6,10	1,70	0,30	--	88,43	84,35	93,56	95,78
Patersrt 1	--	116,60	33,30	5,90	--	13,60	3,90	0,70	--	6,10	1,70	0,30	--	88,43	84,35	93,56	95,78
Steigerb 2	--	87,10	24,40	4,40	--	10,20	2,90	0,50	--	4,70	1,30	0,20	--	81,38	84,20	93,69	92,11
Steigerb 1	--	87,10	24,40	4,40	--	10,20	2,90	0,50	--	4,70	1,30	0,20	--	81,38	84,20	93,69	92,11
Zandstraat	--	29,50	8,70	1,50	--	3,40	1,00	0,20	--	1,40	0,40	0,10	--	76,59	79,30	88,78	87,18
Zandstraat	--	29,50	8,70	1,50	--	3,40	1,00	0,20	--	1,40	0,40	0,10	--	76,59	79,30	88,78	87,18

Model:Wegverkeerslawaai - gemidd. weekdag dunne deklagen 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	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	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	95,32	92,18	88,28	87,11	82,98	78,88	88,10	90,30	89,85	86,72	82,82	81,65	75,48	71,39	80,61	82,79	82,35
Patersrt 1	95,32	92,18	88,28	87,11	82,98	78,88	88,10	90,30	89,85	86,72	82,82	81,65	75,48	71,39	80,61	82,79	82,35
Steigerb 2	96,99	96,25	89,11	85,60	75,86	78,68	88,19	86,58	91,46	90,73	83,59	80,08	68,29	70,96	80,42	78,83	83,83
Steigerb 1	96,99	96,25	89,11	85,60	75,86	78,68	88,19	86,58	91,46	90,73	83,59	80,08	68,29	70,96	80,42	78,83	83,83
Zandstraat	92,14	91,43	84,26	80,72	71,27	73,95	83,43	81,82	86,81	86,11	78,93	75,38	64,01	67,09	76,69	75,01	79,71
Zandstraat	92,14	91,43	84,26	80,72	71,27	73,95	83,43	81,82	86,81	86,11	78,93	75,38	64,01	67,09	76,69	75,01	79,71

Model:Wegverkeerslawaaai - gemidd. weekdag dunne deklagen 2020
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	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
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rood	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Groen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Geel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Blauw	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Paterstr 2	79,22	75,31	74,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Patersrt 1	79,22	75,31	74,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 2	83,13	75,94	72,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Steigerb 1	83,13	75,94	72,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	78,91	71,86	68,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Zandstraat	78,91	71,86	68,46	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï - gemiddt. weekdag dunne deklagen 2020 - MER - wegverkeersmodel situatie 2020 - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Paterstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Iden
WVL02_A	Zandstraat Paviljoen Restaurant	1,7	18,6	13,1	5,6	17,7
WVL02_B	Zandstraat Paviljoen Restaurant	4,5	20,3	14,9	7,4	19,4
WVL05_A	Zandstraat/Hoemadriëlsedijk 1	1,7	56,3	50,8	43,3	55,4
WVL05_B	Zandstraat/Hoemadriëlsedijk 1	4,5	55,8	50,3	42,8	54,9
WVL06_A	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	1,7	59,2	53,7	46,2	58,3
WVL06_B	Uitingstraat 1 zijde Paterstraat	4,5	58,0	52,5	45,0	57,1
WVL07_A	Uitingstraat 6	1,7	47,5	42,1	34,6	46,6
WVL07_B	Uitingstraat 6	4,5	47,9	42,4	34,9	47,0
WVL08_A	Uitingstraat 2	1,7	53,7	48,2	40,7	52,8
WVL08_B	Uitingstraat 2	4,5	53,6	48,2	40,6	52,7
WVL08b_A	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	1,7	54,0	48,5	41,0	53,1
WVL08b_B	Uitingstraat 2 zijde Paterstraat	4,5	53,8	48,3	40,8	52,9
WVL09_A	Paterstraat 1 voorgevel	1,7	54,3	48,9	41,4	53,5
WVL09_B	Paterstraat 1 voorgevel	4,5	54,3	48,9	41,4	53,5
WVL10_A	Paterstraat 3 voorgevel	1,7	50,6	45,1	37,6	49,7
WVL10_B	Paterstraat 3 voorgevel	4,5	51,1	45,6	38,1	50,2
WVL11_A	Kievltscham 1 zijde Paterstraat	1,7	48,2	42,8	35,2	47,3
WVL11_B	Kievltscham 1 zijde Paterstraat	4,5	49,1	43,6	36,1	48,2
WVL12_A	Kievltscham 2 zijde Paterstraat	1,7	51,0	45,6	38,1	50,2
WVL12_B	Kievltscham 2 zijde Paterstraat	4,5	51,4	45,9	38,4	50,5
WVL13_A	Paterstraat 5	1,7	48,5	43,0	35,5	47,6
WVL13_B	Paterstraat 5	4,5	49,1	43,6	36,1	48,2
WVL14_A	Paterstraat 7a	1,7	29,4	24,0	16,4	28,5
WVL14_B	Paterstraat 7a	4,5	30,7	25,2	17,7	29,8
WVL19_A	Zandstraat 6a	1,7	-3,7	-9,2	-16,7	-4,6
WVL19_B	Zandstraat 6a	4,5	-2,9	-8,4	-15,9	-3,8
WVL20_A	Hinlham 67 zijde Zandstraat	1,7	53,8	48,4	40,9	52,9
WVL20_B	Hinlham 67 zijde Zandstraat	4,5	54,1	48,7	41,1	53,2
WVL21_A	Hinlham (60)	1,7	47,6	42,1	34,6	46,7
WVL21_B	Hinlham (60)	4,5	49,0	43,5	36,0	48,1
WVL22_A	Paterstraat 2-2a	1,7	52,5	47,1	39,6	51,7
WVL22_B	Paterstraat 2-2a	4,5	52,9	47,5	40,0	52,0
WVL23_A	Paterstraat 2	1,7	49,6	44,2	36,7	48,8
WVL23_B	Paterstraat 2	4,5	49,9	44,5	37,0	49,1
WVL24_A	Telsterbandstraat 52	1,7	48,2	42,7	35,2	47,3
WVL24_B	Telsterbandstraat 52	4,5	49,1	43,7	36,2	48,3
WVL25_A	Paterstraat 4-14	1,7	48,5	43,1	35,6	47,7
WVL25_B	Paterstraat 4-14	4,5	49,4	44,0	36,5	48,6
WVL26_A	Paterstraat 16-26	1,7	48,0	42,6	35,1	47,2
WVL26_B	Paterstraat 16-26	4,5	48,9	43,5	36,0	48,1
WVL27_A	Paterstraat 28-34	1,7	50,8	45,2	37,8	49,9
WVL27_B	Paterstraat 28-34	4,5	51,1	45,6	38,1	50,2
WVL28_A	Paterstraat 36-44	1,7	41,8	36,3	28,8	40,2
WVL28_B	Paterstraat 36-44	4,5	43,5	38,0	30,5	42,6
WVL29_A	Paterstraat 46-54	1,7	36,9	31,4	23,9	36,0
WVL29_B	Paterstraat 46-54	4,5	38,2	32,8	25,3	37,4

Alle getoonde db-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: RESULTATEN - STEIGERBOOM

Ontvanger : Alg 10 m uit de as
 Omschrijving : Woningen op 10 meter van de weg
 Waarneemhoogte [m] : 1,7
 Rijlijn : Steigerboom

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 10,00
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 10,05
 Bodentractor [-] : 0,25 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfractie [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)

Emissiegegevens intensiteiten per voertuigcategorie per periode in dB(A)				Emissiegegevens intensiteiten per periode in dB(A)				
m	Categorie	Q_dag	Q_avond	Q_nacht	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	74,70	20,90	3,80	30	61,61	56,07	48,67
3	Middelzware Motorvoertuigen	8,70	2,40	0,40	30	60,83	55,24	47,46
4	Zware Motorvoertuigen	4,00	1,10	0,20	30	60,66	55,06	47,65
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00
	Totaal	87,40	24,40	4,40		65,82	60,25	52,73
	C_optrek					--	--	--
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 54,38
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 48,81
 D_afstand : 10,02 LAeq, nacht : 41,29
 D_lucht : 0,08 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,81 Lden, excl. Art. 110g [dB] : 53
 D_meteo : 0,53 Lden, incl. Art. 110g [dB] : 48

Ontvanger : Alg 5 m uit de as
 Omschrijving : Woningen op 5 meter van de weg

Waarneemhoogte [m]

: 1,7

Rijlijn : Steigerboom

Wegdekhoogte [m] : 0,00 Afstand horizontaal [m] : 5,00
 Verhardingsbreedte [m] : 5,00 Afstand schuin [m] : 5,09
 Bodemfactor [-] : 0,00 Afstand kruispunt [m] : 0,00
 Objectfactor [-] : 0,00 Afstand obstakel [m] : 0,00
 Zichthoek [grad] : 127
 Wegdektype [-] : *Fijn - Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)

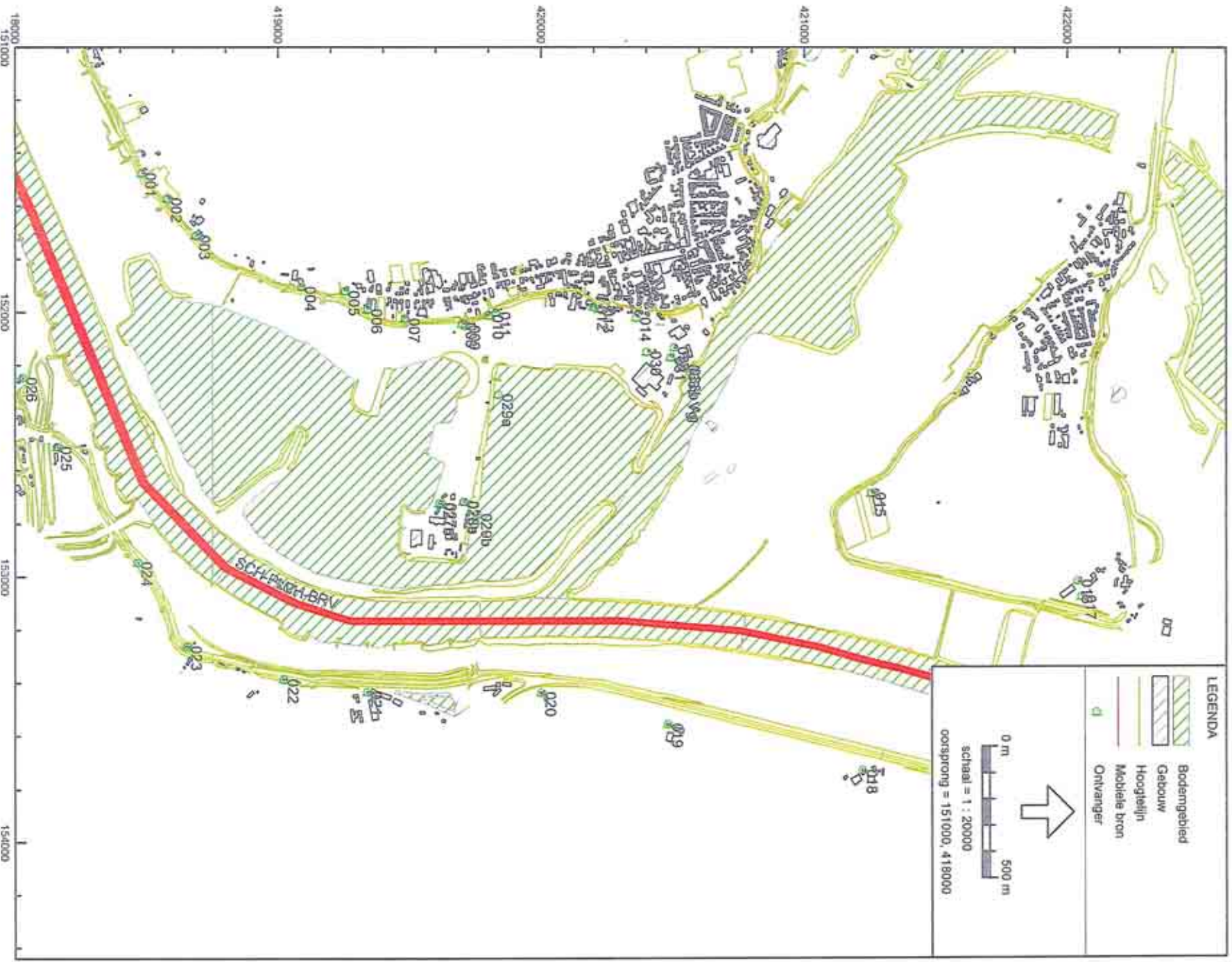
Emissiegegevens intensiteiten per voertuigcategorie per periode in dB(A)									
m	Categorie	Q_dag	Q_avond	Q_nacht	km/u	E_dag	E_avond	E_nacht	
1	Motorfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	
2	Lichte Motorvoertuigen	74,70	20,90	3,80	30	61,61	56,07	48,67	
3	Middelzware Motorvoertuigen	8,70	2,40	0,40	30	60,83	55,24	47,46	
4	Zware Motorvoertuigen	4,00	1,10	0,20	30	60,66	55,06	47,65	
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	30	0,00	0,00	0,00	
	Totaal	87,40	24,40	4,40		65,82	60,25	52,73	
	C optrek					--	--	--	
	C_wegdek					0,00	0,00	0,00	

Resultaten in dB(A)

C_reflectie : 0,00 LAeq, dag : 58,43
 C_zichthoek : 0,00 LAeq, avond : 52,86
 D_afstand : 7,07 LAeq, nacht : 45,34
 D_lucht : 0,04 Aftrek Art. 110g [dB] : 5
 D_bodem : 0,00 Lden, excl. Art.110g [dB] : 58
 D_meteo : 0,28 Lden, incl. Art.110g [dB] : 53

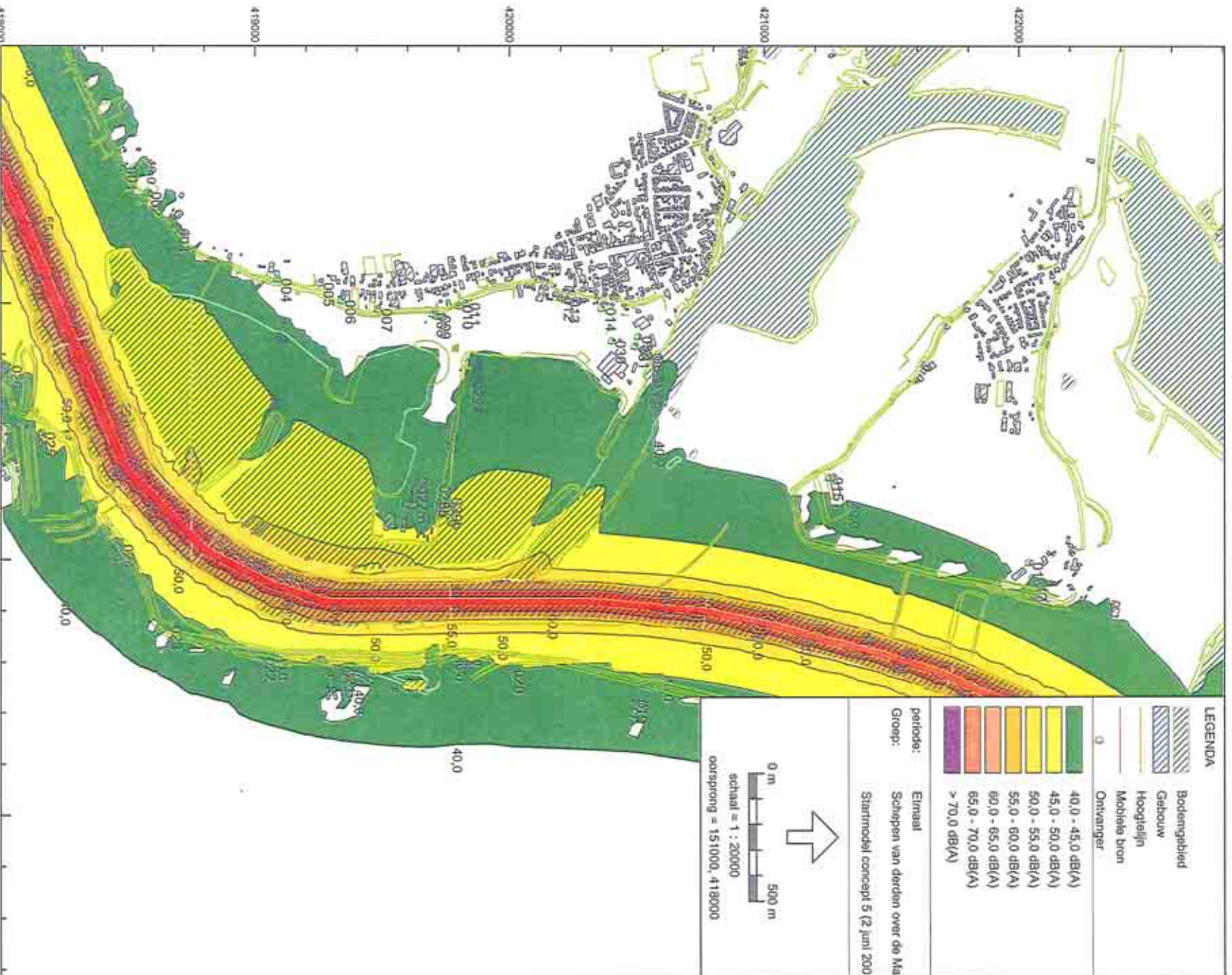
BIJLAGE 10: SCHEEPVAARTVERKEER

Schepenvaart over de Maas



Model:Startmodel concept 5 (2 juni 2008)
 Groep:Schepen van derden over de Maas
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

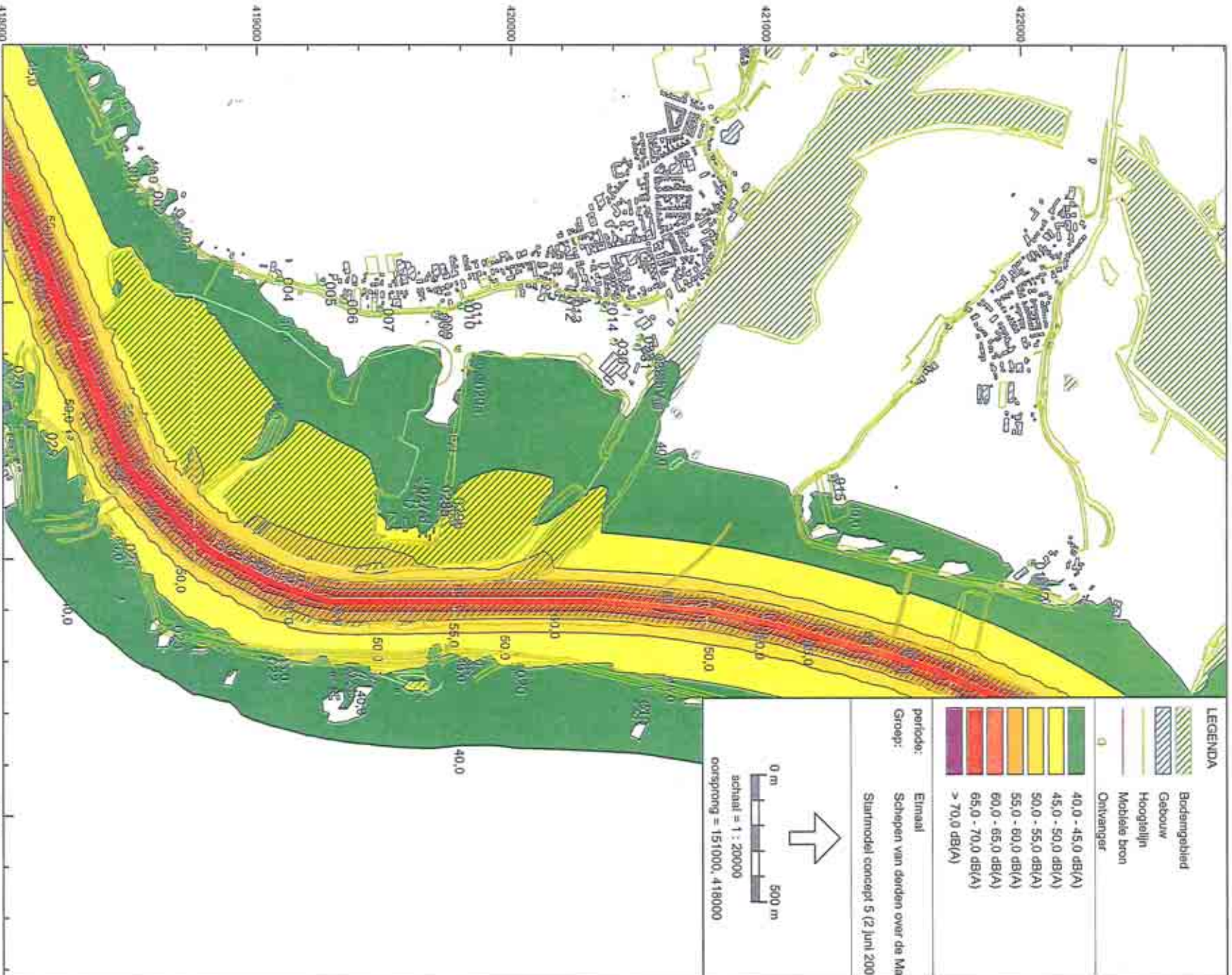
Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
SCH-BRV	Beroepsvaart over de Maas	3,00	1,00	Eigen waarde	39	11	6	7	15,00	110,35	110,35
SCH-PLV	Pleziervaart over de Maas	3,00	1,00	Eigen waarde	28	8	4	7	15,00	96,66	96,66



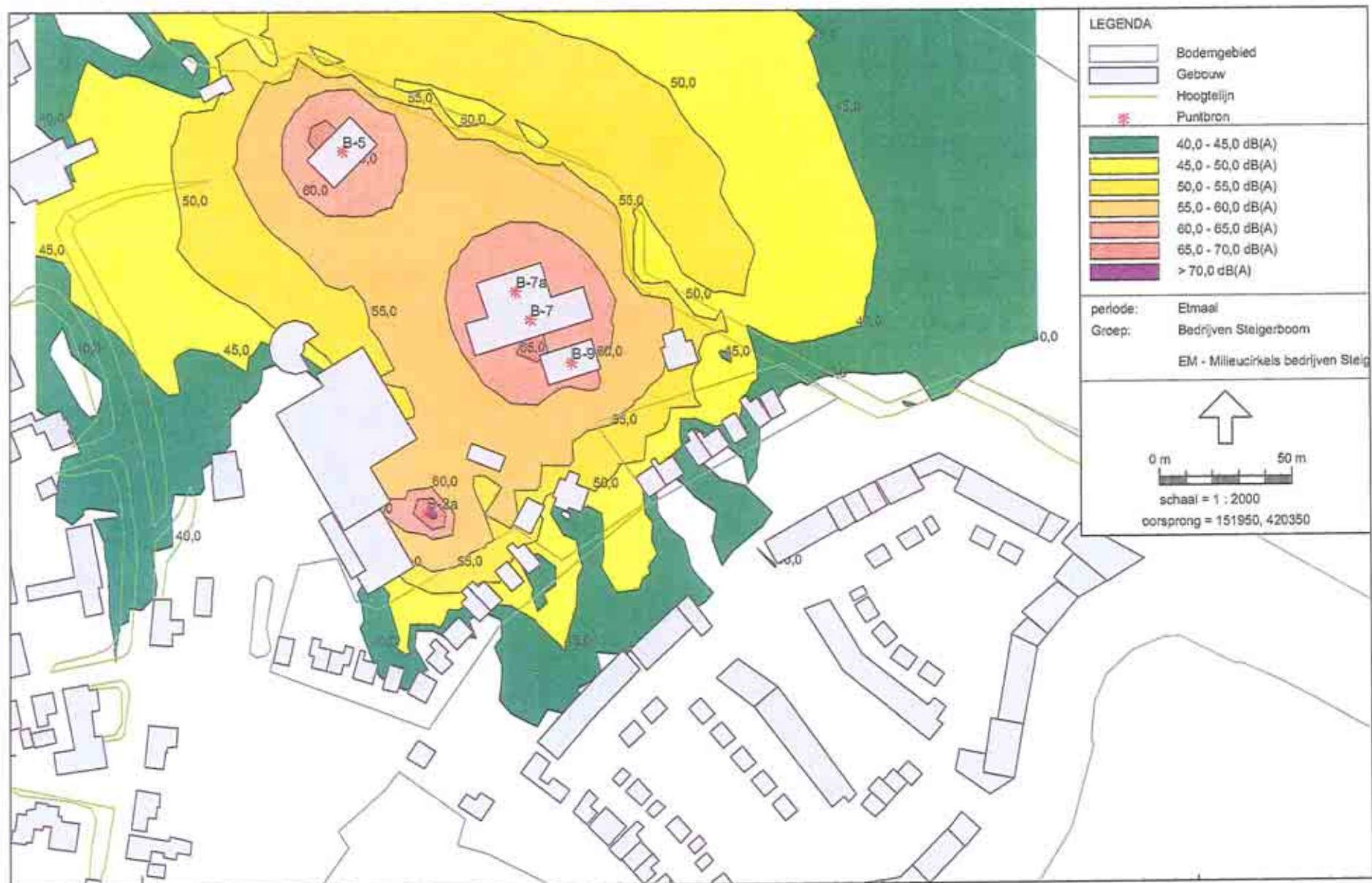
Model: Startmodel concept 5 (2 juni 2008) - MER - Zandmeren
 Bijdrage van Groep Schepen van derden over de Maas op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - 1L; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Emnaal	Ii
001_A	Hoenzadrielsedijk 14	1,5	37,5	36,8	31,1	41,8	63,8
002_A	Hoenzadrielsedijk 12	1,5	34,4	33,7	28,0	38,7	60,7
003_A	Hoenzadrielsedijk 8	1,5	35,0	34,2	28,6	39,2	61,3
004_A	Hoenzadrielsedijk 4	1,5	27,5	33,1	27,5	38,1	60,3
005_A	Uitingstraat 40	1,5	32,1	31,4	25,8	36,4	58,6
006_A	Uitingstraat 27	1,5	34,0	33,3	27,6	38,3	60,5
007_A	Hoenzadrielsedijk 2a	1,5	33,0	32,3	26,6	37,3	59,4
008_A	Hoenzadrielsedijk 5	1,5	33,4	32,6	27,0	37,6	59,8
009_A	Hoenzadrielsedijk 3	1,5	32,5	31,8	26,1	36,8	59,0
010_A	Hoenzadrielsedijk 1	1,5	31,6	30,9	25,2	35,9	58,1
011_A	Hinham 67	1,5	31,4	30,7	25,1	35,7	57,9
012_A	Hinham 29	1,5	31,5	30,8	25,2	35,8	58,0
013_A	Hinham 25	1,5	31,8	31,1	25,4	36,1	58,2
014_A	Hinham 9	1,5	31,0	30,3	24,6	35,3	57,5
015_A	St. Odradastraat 57	1,5	33,7	33,0	27,4	38,0	60,1
016_A	Moleneind 11	1,5	31,4	30,6	25,0	35,6	57,7
017_A	Moleneind 13	1,5	36,8	36,0	30,4	41,0	63,2
018_A	Burgemeester smitsweg 3	1,5	37,2	36,5	30,8	41,5	63,4
019_A	paalderweg 5	1,5	38,4	37,7	32,0	42,7	64,6
020_A	paalderweg 7	1,5	39,2	38,5	32,8	43,5	65,3
021_A	Wilsedijk 1	1,5	38,0	37,2	31,6	42,2	64,1
022_A	Krommehoek	1,5	40,2	39,5	33,8	44,5	66,3
023_A	Krommehoek	1,5	38,7	37,9	32,3	42,9	64,8
024_A	Krommehoek	1,5	41,8	41,1	35,4	46,1	67,8
025_A	Krommehoek	1,5	41,7	41,0	35,4	46,0	67,7
026_A	Gewande	1,5	40,8	40,1	34,4	45,1	66,8
027a_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen noord	1,5	35,0	34,3	28,7	39,7	61,2
027b_A	Zandstraat 8a-j 10 vak woningen zuid	1,5	35,4	34,7	29,0	39,7	61,7
028a_A	Zandstraat 6a - noord	1,5	35,3	34,6	28,9	39,6	61,5
028b_A	Zandstraat 6a - zuid	1,5	34,0	33,3	27,6	38,3	60,3
029a_A	Ijgplaatsen 2 woonboten	1,5	37,0	36,3	30,6	41,3	63,4
029b_A	Ijgplaats woonboot Kees & 'Dianne'	1,5	41,0	40,3	34,6	45,3	67,2
030_A	Steigerboom 6	1,5	29,7	29,0	23,3	34,0	56,2
031_A	Steigerboom 4	1,5	30,6	29,9	24,2	34,9	57,0
032_A	Steigerboom 2	1,5	27,9	27,1	21,5	32,1	54,3
033a_Vg_A	Steigerboom 6 - voorgewel	1,5	25,9	25,1	19,5	30,1	52,3
033b_Ag_A	Steigerboom 6 - achtergewel	1,5	32,7	32,0	26,3	37,0	59,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BILLAGE 11: BEDRUVEN STEIGERBOOM



LEGENDA

- Bodemgebied
- Gebouw
- Hoogtelijn
- * Puntbron

	40,0 - 45,0 dB(A)
	45,0 - 50,0 dB(A)
	50,0 - 55,0 dB(A)
	55,0 - 60,0 dB(A)
	60,0 - 65,0 dB(A)
	65,0 - 70,0 dB(A)
	> 70,0 dB(A)

periode: Elmaal
 Groep: Bedrijven Steigerboom
 EM - Milieucirkels bedrijven Steig

0 m 50 m

schaal = 1 : 2000
 oorsprong = 151950, 420350

152000



152009



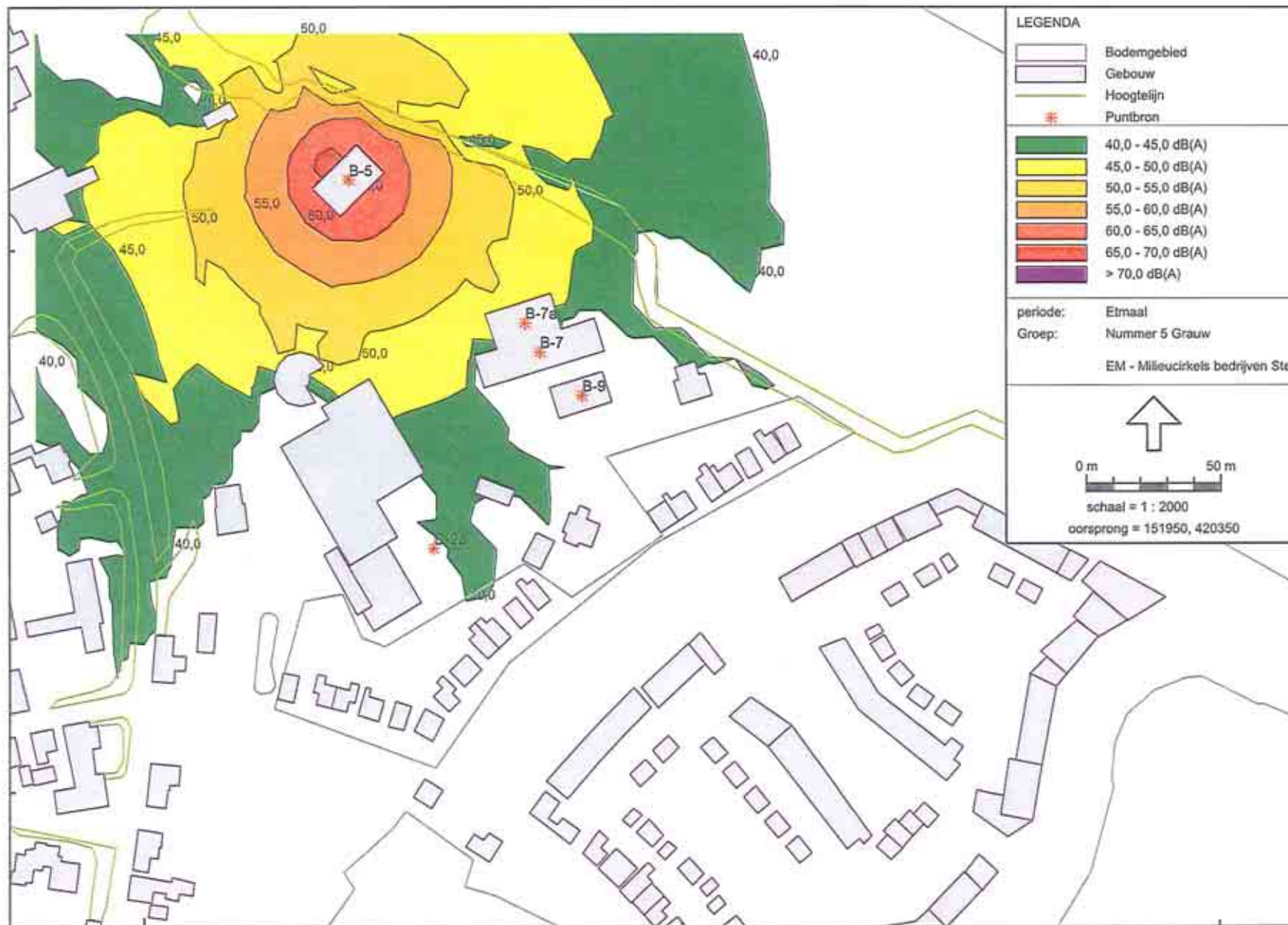
152000

Model:EM - Milieucirkels bedrijven Steigerboom - Maasfront Kerkdriel
 Groep:Nummer 2b Goesten
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
B-2a	Bedrijf Steigerboom 5	5,75	2,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	95,87	88,07



152000



152000

Model:EM - Milieucirkels bedrijven Steigerboom - Maasfront Kerkdriel
 Groep:Nummer 5 Grauw
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
B-5	Bedrijf Steigerboom 5	4,92	2,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	95,87	96,27

Model:EM - Milieucirkels bedrijven Steigerboom - Maasfront Kerkdriel
 Groep:Nummer 7 Fish Tech
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

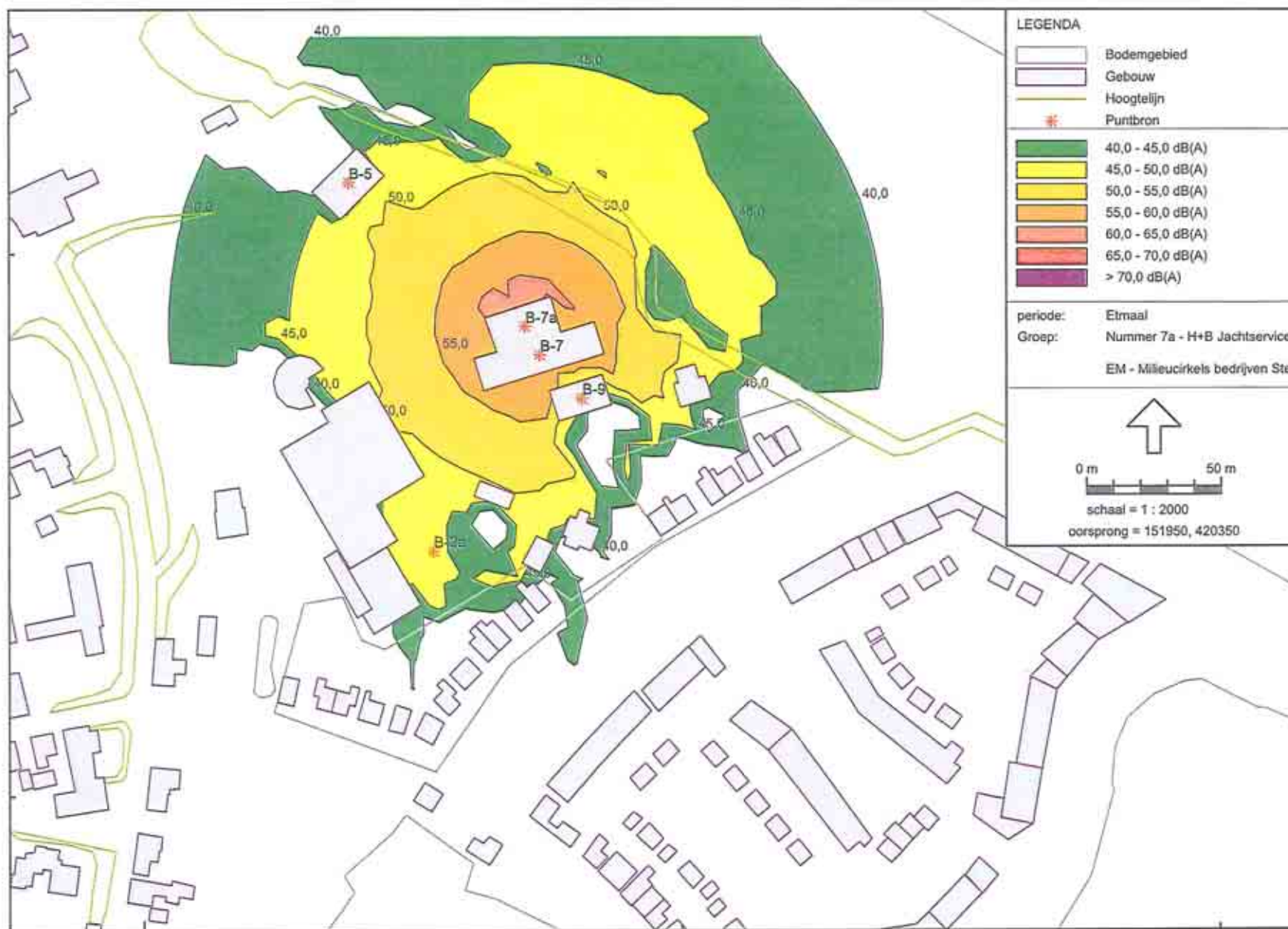
Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
B-7	Bedrijf Steigerboom 7	5,43	5,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	95,87	95,47



152000

Model:EM - Milieucirkels bedrijven Steigerboom - Maasfront Kerkdriel
 Groep:Nummer 7a - H+B Jachtservice
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
B-7a	Bedrijf Steigerboom 7b	5,30	5,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800	95,87	94,47



152000

Model:EM - Milieucirkels bedrijven Steigerboom - Maasfront Kerkdriel
 Groep:Nummer 9 Van Gent
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte	Hoogtedefinitie	Brontype	Richt.	Hoek	Pb(u) (D)	Pb(u) (A)	Pb(u) (N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
B-9	Bedrijf Steigerboom 9	5,45	4,00	Relatief	Normaal	0,00	360,00	12,000	1,265	0,800		95,87		90,27