

Lobberdense Waard

Geluidonderzoek als onderdeel van het MER

Opdrachtgever

CIV BV Samenwerking Lobberdensche Waard

Contactpersoon

de heer K. van Aanholt

Kenmerk

R085208aaA0.rvw

Datum

31 maart 2011

Auteur

dhr. ing. R. van de Wetering

Inhoudsopgave

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	Inventarisatie geluidbronnen in en nabij het gebied	8
3.2	Referentieniveau	8
3.3	Wegverkeer.....	10
3.4	Scheepvaartverkeer.....	12
3.5	Aanwezige bedrijven steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost	13
3.6	Scheepswerf	14
4	Wijze van uitvoering	15
4.1	Beschouwde alternatieven ten aanzien van de wijze van uitvoering.....	15
4.2	Werktijden	15
4.3	Oorspronkelijke variant 4 (basisplan)	16
4.3.1	Werkzaamheden	16
4.3.2	Geluidbronnen en bedrijfstijden of aantallen.....	16
4.3.3	Berekeningen	17
4.3.4	Fasering werkplan	17
4.3.5	Opmerkingen variant 4 (basisplan)	20
4.4	Uitvoeringsplan geoptimaliseerd (variant 4a en 4b)	20
4.4.1	Variant 4a	20
4.4.2	Variant 4b	21
4.4.3	Werkzaamheden variant 4a en 4b	21
4.4.4	Werktijden geoptimaliseerd werkplan variant 4a en 4b	22
4.4.5	Berekeningen	23
4.4.6	Fasering werkplan	23
4.4.7	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ bij de woningen	24
4.4.8	Maximale geluidniveaus L_{Amax}	28
4.4.9	Indirecte hinder	28
4.4.10	Laagfrequent geluid en trillingen	28
4.5	Trillingen.....	31
4.6	Beoordelingskader - uitvoeringsfase.....	31
4.7	Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$	35
5	Mogelijke maatregelen	38
5.1	Algemeen	38
5.2	Bronmaatregelen.....	38
5.3	Overdrachtsmaatregelen	39
5.4	Organisatorische maatregelen.....	39
5.5	Nadere uitwerking van de maatregelen	39
5.6	Cumulatie van geluid door verschillende bronnen.....	40

6	Eindsituatie in het plangebied	41
6.1	Algemeen	41
6.2	Wegverkeer 2015 - 2016	41
6.3	Scheepvaartverkeer 2015 – 2016.....	43
6.4	Steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost - 2015 - 2016.....	43
6.5	Extensieve recreatie	44
7	Meest Milieuvriendelijke Alternatief - MMA	45
8	Vergelijking huidige en eindsituatie.....	48
8.1	Situatie 2008 - eindsituatie 2015-2016	48
8.2	Huidige situatie - tijdelijke situatie	49
9	Conclusie	50

Bijlagen

Bijlage I	Figuren rekenpunten en contouren
Bijlage II	Uitgangspunten wegverkeer en scheepvaart
Bijlage III	Uitgangspunten steenfabrieken
Bijlage IV	Uitvoeringsfase - variant 4 - basisplan
Bijlage V	Uitvoeringsfase - variant 4a
Bijlage VI	Uitvoeringsfase - variant 4b
Bijlage VII	Tabellen variant fase 4 (basisplan), 4a en 4b
Bijlage VIII	Laagfrequent geluid

1 Inleiding

In opdracht van Samenwerking Lobberdense Waard heeft LBP|SIGHT in het kader van de te volgen procedures voor de milieueffectrapportage, het bestemmingsplan, de vergunning krachtens de Ontgrondingenwet en de Wet milieubeheer, voor het plan Lobberdense Waard een akoestisch onderzoek verricht. Het onderzoek richt zich op de te onderzoeken aspecten geluid, laagfrequent geluid en trillingen ten tijde van:

1. de huidige situatie met de autonome ontwikkelingen;
2. de realisatie fase van het plan uitvoeringsfase aanlegfase, interim-fase en de eindfase;
3. de eindsituatie van het plan.

De uiterwaard Lobberdense Waard wordt aan de noordzijde begrensd door de winterdijk, de Rijndijk. Aan de zuidzijde van de Lobberdense Waard, tegen het zomerbed van de Rijn, liggen de steenfabrieken Kijfwaard Oost en West. Het oostelijk deel wordt begrensd door de Geitenwaardsedam en het westelijk deel door de Zorgdijk. De uiterwaard wordt noordzuid doorsneden door de Lobberdenseweg.

Landschappelijk is de Lobberdense Waard in een noordelijk en zuidelijk deel op te delen. Het noordelijk gedeelte wordt gekenmerkt door in het verleden gegraven kleiwinputten. De zuidzijde en de noordoosthoek bestaan uit akker- en weidegronden, in het zuidwestelijk deel ligt de Plas van Wezendonk, een voormalige zandwinplas.

Voor het gebied waarop de m.e.r. betrekking heeft, zijn drie niveaus van detaillering te onderscheiden, te weten: werkgebied, projectgebied en studiegebied. In figuur 1.1 worden het werk- en projectgebied weergegeven, deze worden hierna beschreven.



Figuur 1.1
Overzicht werk- en projectgebied

Werkgebied

Het werkgebied betreft dat gedeelte van de waard, waar daadwerkelijk activiteiten plaatsvinden. Dit is het kleinste deelgebied en het enige dat fysiek aan verandering onderhevig is. Hierbinnen vinden nieuwe natuurontwikkeling, rivierverruimende maatregelen en ontgroning en ophoging plaats en worden civiele constructies ten behoeve van afwatering of bereikbaarheid aangelegd. Het totale werkgebied beslaat bijna 150 ha.

Projectgebied

Het projectgebied betreft de gehele Lobberdense Waard (minus Zorgdijkplas), globaal begrensd door de kaden en dijken. De Lobberdense Waard noord en zuid worden binnen de Rijnwaardense Uiterwaarden als één gebied benaderd. Vanwege de karakteristiek van het gebied en de afbakening middels kaden en dijken is de Lobberdense Waard als een op zichzelf staande uiterwaard te beschouwen. Het projectgebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 222 ha.

Studiegebied

Het studiegebied betreft het gebied van en rondom de Lobberdense Waard waar invloeden van de voorgenomen ingrepen in de Lobberdense Waard te verwachten zijn. De omvang van het studiegebied verschilt per te onderzoeken aspect. Zo wordt voor het rivierkundig en geohydrologisch onderzoek een groter studiegebied beschouwd dan voor het archeologisch onderzoek, dat zich beperkt tot het gebied waar gewerkt gaat worden.

Voor het plan Lobberdense Waard zijn voor de eindsituatie in het m.e.r. een drietal inrichtingvarianten onderzocht. Het betreft de varianten 1 tot en met 3. Variant 4 betreft de realisatiefase of uitvoeringsfase. Ten aanzien van de realisatiefase van het plan is in het m.e.r. onderscheid gemaakt in de aanlegfase, de interimfase en de eindfase. Ten aanzien van het aspect geluid is de interimfase, de fase waarbij de feitelijke uitvoering van het werk (zand en grindwinning) plaatsvindt het meest bepalend. De aanlegfase betreft de voorbereidende werkzaamheden zoals onder andere de aanleg van kades en het afgraven van klei, het inrichten van hoogwatervluchtplaatsen en de aanleg van een vrij liggend fietspad. De eindfase betreft voornamelijk de herinrichtingswerkzaamheden in het gebied tijdens en na de zand- en grindwinningsactiviteiten.

Voor de wijze van uitvoering (interimfase) zijn in totaal drie varianten onderzocht namelijk variant 4 (basisplan), variant 4a en variant 4b. De varianten zijn onderscheidend van elkaar door de wijze van inzet van de drijvende klasseerinstallatie in zowel de west- en in de oostplas in combinatie met een landinstallatie nabij de westplas en het al dan niet maken van een doorvaart naar de bestaande westplas.

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de uitgangpunten opgenomen. In hoofdstuk 3 is de huidige geluidssituatie in en rond het plangebied beschreven. De huidige situatie (2008) in het gebied zal met de autonome ontwikkelingen als referentie worden beschouwd. Hoofdstuk 5 beschrijft de uitvoeringsvarianten 4, 4a en 4b die betrekking hebben op de werkwijze van de uitvoering van het project.

Omdat conform opdracht onderdelen van het voorliggende rapport voor een substantieel deel ook voor de vergunningaanvraag krachtens de Wet milieubeheer zullen dienen, heeft in hoofdstuk 5 tevens een beoordeling plaatsgevonden. In hoofdstuk 6 wordt aandacht besteed aan mogelijk toepasbare mitigerende maatregelen die later in het kader van de vergunningsaanvraag verder uitgewerkt dienen te worden.

Voor de bepaling van de tijdelijk optredende geluidniveaus heeft het faseringsplan, zoals aangereikt door Samenwerking Lobberdense Waard, als uitgangspunt gediend. Vanwege het voortschrijdend karakter van de winning zal de geluidbelasting bij een individuele woning in de tijd variëren.

In hoofdstuk 7 wordt uiteindelijk de geluidssituatie ten tijde van de eindsituatie, na de uitvoeringsfase beschreven. Ook worden de referentiesituatie, de tijdelijke uitvoeringsfase en de eindsituatie met elkaar vergeleken.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemene stukken

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

- de Wet geluidhinder (Stb.2006, 350) januari 2007;
- de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998 van het ministerie van VROM, 21 oktober 1998;
- de Circulaire Natte grindwinnings d.d. 27 februari 1992 van het ministerie van VROM;
- de brief met kenmerk LMV 2004 083671 d.d. 17 september 2004 van de staatssecretaris van VROM inzake het toepassen van de Circulaire Natte grindwinnings d.d. 27 februari 1992 bij het project Grensmaas;
- 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';
- de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 van het ministerie van VROM;
- 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;
- het rapport 'de geluidemissie van (zand-)winwerktuigen, een vergelijkend onderzoek naar de stand van zaken anno 2001', rapportnummer HN510VD08 d.d. 12 maart 2002, opgesteld door SIGHT adviseurs voor milieu en landschap b.v.;
- de Regeling geluidemissie buitenmaterieel, ministerie van VROM, Staatscourant nr.166 d.d. 29 augustus 2001;
- de NSG-Richtlijn laagfrequent geluid van de Nederlandse Stichting Geluidhinder, april 1999;
- rapport Grenswaarden voor laagfrequent geluid van Peutz, nummer R548-3, 19 april 1989;
- de SBR meet- en beoordelingsrichtlijn Hinder voor personen in gebouwen, augustus 2002;
- diverse overleggen gevoerd met de heer Gerritsen van de gemeente Rijnwaarden, de heer Van Kesteren van dgmr namens de gemeente Rijnwaarden en de heer Koot van de provincie Gelderland.

2.2 Projectgebonden stukken

Voor het onderzoek hebben de onderstaande gegevens als uitgangspunt gediend:

- de Startnotitie Milieueffectrapportage Lobberdense Waard van 18 maart 2008;
- de Richtlijnen voor het Milieueffectrapport Herinrichting van de Lobberdense Waard;
- het geluidbeleidsplan van de gemeente Rijnwaarden M.2005.0287.08.R001 d.d. 19 november 2006, versie 02 met de bijbehorende kaarten van dgmr;
- het raadgevoel 2007-41 d.d. 30 juli 2007 voor de vergadering van 25 september 2007;
- tekeningen en luchtfoto plangebied verkregen van de Samenwerking Lobberdense Waard;
- het faseringsplan van de Samenwerking Lobberdense Waard;
- verkeersintensiteiten wegverkeer verkregen van de Samenwerking Lobberdense Waard;
- verkeersintensiteit scheepvaartverkeer verkregen van de Samenwerking Lobberdense Waard;
- de rekenmodellen van de steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost verkregen van Wienerberger / TCKI.

3 Huidige geluidssituatie in het plangebied

3.1 Inventarisatie geluidbronnen in en nabij het gebied

Bij het onderhavige project wordt het omgevingsgeluid voornamelijk bepaald door:

- het verkeer over de Rijndijk Oost en Rijndijk West en de Lobberdenseweg;
- de varende schepen over de Rijn, de Waal en het Pannerdensch Kanaal;
- de twee steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost;
- de scheepswerf Bodewes te Millingen aan de overzijde van de Rijn.

3.2 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:

- het L_{95} van het omgevingsgeluid exclusief de bijdrage van de zogenaamde 'niet-omgevings-eigen bronnen'. Deze laatste zijn geluidbronnen, die 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 thuishoren, 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;
- het optredende equivalente geluidniveau in dB(A), veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB(A). Voor de nachtelijke periode worden voornamelijk alleen wegverkeersbronnen in rekening gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende de nachtperiode.

Omdat in en rond het plangebied geen drukke verkeerswegen aanwezig zijn, wordt het referentieniveau bepaald door het gemeten L_{95} -niveau van het omgevingsgeluid. Om een inzicht te geven in de huidige geluidssituatie in en rond het plangebied, zijn op 10 juni 2008 en op 19 maart 2009 L_{95} -metingen verricht ter bepaling van het referentieniveau van het omgevingsgeluid. De meteorologische omstandigheden tijdens de metingen zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1

Overzicht meteorologische omstandigheden

Datum	10 juni 2008	19 maart 2009
Windrichting	NW	NO
Windsnelheid	3.m/s	3.3 m/s
Bewolking	1 octa	4 octa's
Temperatuur	18 C	7 C
Bodem	droog	droog

In tabel 3.2 wordt een overzicht van de gemeten L_{95} -niveaus weergegeven. In figuur 3.2 zijn de meetpunten weergegeven.

Tabel 3.2

Gemeten L_{95} -niveaus op de meetpunten - datum

Meetpunt	Omschrijving	Datum	Meettijd	L_{95} [dB(A)]	L_{Aeq} [dB(A)]	Geluiden afkomstig van
A	Bij de 2 steenfabrieken Lobberdenseweg	10-06-2008	09.44-10.05	[dB(A)]	[dB(A)]	Steenfabrieken
B	In oostelijk deel langs de Geitenwaard	10-06-2008	10.16-10.45	41,7	51,3	Niet specifiek definieerbaar
C	Bij woningen Kijfwaard 4, 6 en 8	19-03-2009	13.30-13.40	38,9	44,0	Steenfabrieken
D	Bij woningen Kijfwaard 1-7	19-03-2009	13.40-13.50	42,9	47,3	Steenfabrieken
E	Bij woningen Kijfwaard 19/23/25	19-03-2009	13.40-13.50	43,8	46,7	Steenfabrieken
F	Bij woningen Haspelstraat 38	19-03-2009	13.53-14.00	34,1	39,7	Verkeer over de dijk
G	Bij woning Kerkstraat 1	19-03-2009	14.05-14.15	37,1	52,9	Verkeer over de dijk
H	Bij woning Rijndijk 4	19-03-2009	14.20-14.25	43,9	54,7	Verkeer over de dijk
I	Bij woning Rijndijk 2	19-03-2009	14.30-14.40	41,9	56,1	Verkeer over de dijk
J	Bij woning Geitenwaard 1/2a	19-03-2009	14.30-14.40	39,9	53,7	Verkeer over de dijk

De gemeten L_{95} -niveaus sluiten redelijk aan bij de ambitiewaarde van 40 dB(A) voor natuur-/stille-gebieden zoals vermeld in het Geluidsbeleidsplan Gemeente Rijnwaarden en bij de richtwaarde van 40 dB(A) voor de gebiedstypering 'landelijk gebied' zoals vermeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998. In de uiterwaarden zijn bij de nabije omgeving van de steenfabrieken iets hogere waarden gemeten en in de uitwaarden zelf zijn op enige afstand van de steenfabrieken lagere waarden gemeten.



Figuur 3.1
Meetpunten L₉₅-niveaus

3.3 Wegverkeer

Op basis van de aangeleverde verkeersintensiteiten voor 2007/2008 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 tussen de Rijndijk West, de Rijndijk Oost en de Lobberdenseweg.

Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de in tabel 3.3 en 3.4 weergegeven verdelingen.

Tabel 3.3

Wegverkeer - huidige situatie 2009 - verkeersaantallen

Rijndijk Oost		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Etmaal		2294	368	139	189	2990
Dag	07.00 - 19.00 uur	1784	315	119	161	2379
Avond	19.00 - 23.00 uur	352	27	7	17	403
Nacht	23.00 - 07.00 uur	158	26	13	11	208

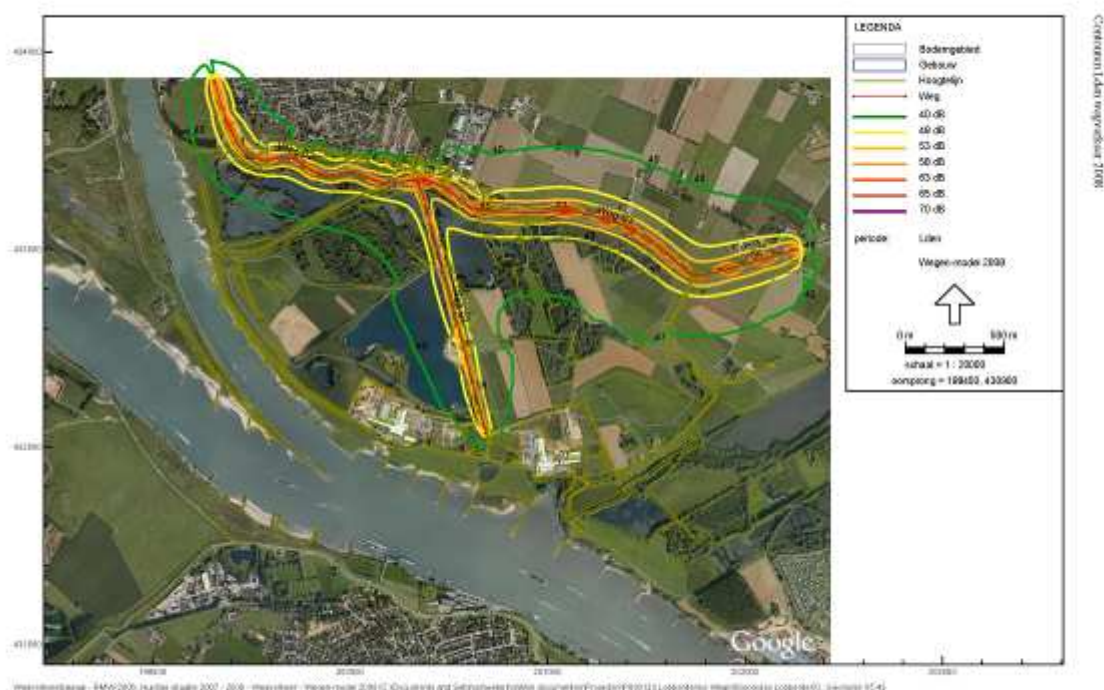
Rijndijk West		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Etmaal		1229	273	43	98	1643
Dag	07.00 - 19.00 uur	948	223	38	73	1282
Avond	19.00 - 23.00 uur	177	30	2	18	227
Nacht	23.00 - 07.00 uur	104	20	3	7	134
Lobberdenseweg		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Etmaal		229	0	139	0	368
Dag	07.00 - 19.00 uur	178	0	119	0	297
Avond	19.00 - 23.00 uur	35	0	7	0	42
Nacht	23.00 - 07.00 uur	16	0	13	0	29

Tabel 3.4

Wegverkeer - huidige situatie 2008 - uurintensiteiten

Rijndijk Oost		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Dag	07.00 - 19.00 uur	148,7	26,3	9,9	13,4	198,3
Avond	19.00 - 23.00 uur	88,0	6,8	1,8	4,3	100,8
Nacht	23.00 - 07.00 uur	19,8	3,3	1,6	1,4	26,0
Rijndijk West		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Dag	07.00 - 19.00 uur	79,0	18,6	3,2	6,1	106,8
Avond	19.00 - 23.00 uur	44,3	7,5	0,5	4,5	56,8
Nacht	23.00 - 07.00 uur	13,0	2,5	0,4	0,9	16,8
Lobberdenseweg		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Dag	07.00 - 19.00 uur	14,8	0,0	9,9	0,0	24,8
Avond	19.00 - 23.00 uur	8,8	0,0	1,8	0,0	10,5
Nacht	23.00 - 07.00 uur	2,0	0,0	1,6	0,0	3,6

Bij de berekeningen is voor de Rijndijk West, de Rijndijk Oost en de Lobberdenseweg uitgegaan van een snelheid van 60 km/uur en een wegverharding van fijn asfalt. In figuur 3.2 zijn de geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer voor de huidige situatie 2008 weergegeven. Deze geluidcontouren zijn berekend op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld.



Figuur 3.2
Contouren wegverkeer - huidige situatie

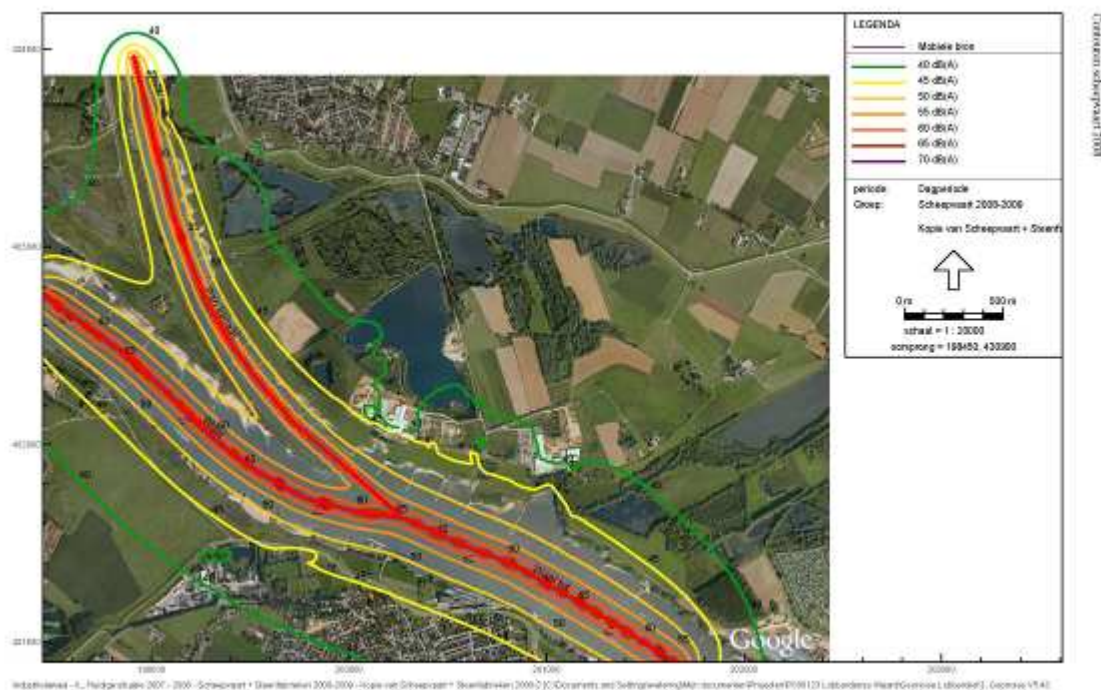
3.4 Scheepvaartverkeer

Op basis van de door Rijkswaterstaat aangeleverde scheepvaartintensiteiten voor 2007/2008 zijn de geluidcontouren ten gevolge van schepen varende over de Rijn, de Waal en het Pannerdensch Kanaal in de directe nabijheid van het plangebied voor de huidige situatie (referentiesituatie) berekend. Daarbij is uitgegaan van een gemiddelde vaarsnelheid van 15 km/uur en een gemiddelde bronsterkte van 110,8 dB(A). In tabel 3.5 zijn de scheepvaartintensiteiten voor de huidige situatie weergegeven.

Tabel 3.5
Scheepvaartintensiteiten - huidige situatie

		G12W1 Lobith Millingen	G12 PK Pannerdensch Kanaal	Waal (G12W1-G1PK)
Etmaal		329	76	253
Dag	07.00 - 19.00 uur	204	48	156
Avond	19.00 - 23.00 uur	50	12	38
Nacht	23.00 - 07.00 uur	75	16	59

In figuur 3.3 zijn de geluidcontouren ten gevolge van de schepen voor de huidige situatie weer-gegeven. Deze geluidcontouren zijn berekend op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld.



Figuur 3.3

Geluidcontouren scheepvaart - huidige situatie

3.5 Aanwezige bedrijven steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost

De huidige geluidemissie van de twee steenfabrieken is bepaald op basis van de door Wienerberger B.V. aangeleverde akoestische rekenmodellen. De aangeleverde rekenmodellen zijn door LBP|SIGHT op RD-coördinaten geplaatst. Tevens heeft een mutatie plaatsgevonden ten aanzien van de maaiveldhoogte van de gebouwen, bronnen en ontvangerpunten. Op basis van de bestaande verkregen modellen van de Kijfwaard West en de Kijfwaard Oost zijn de langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ bij de relevante omliggende woningen bepaald. In tabel 3.6 zijn deze weergegeven.

Tabel 3.6

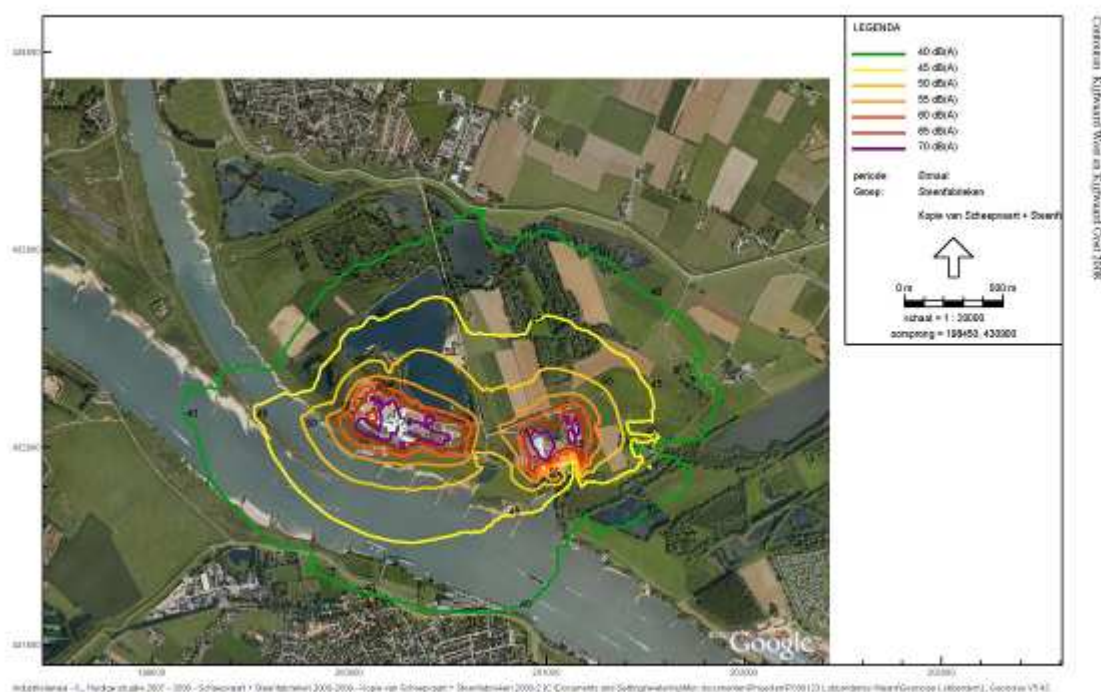
Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ t.g.v. de steenfabrieken

Fabriek	Punt TCKI-model	Punt LBP SIGHT-model	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Kijfwaard West	1	n.v.t. ¹	Kijfwaard 2 (wordt geamoveerd)	49,6	46,8	39,4
	2	16	Kijfwaard 8	49,6	47,2	38,4

¹ woning is niet beschouwd, omdat deze door initiatiefnemer is aangekocht

Fabriek	Punt TCKI-model	Punt LBP SIGHT-model	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
Kijfwaard Oost	2	14	Kijfwaard 1-7 achtergevel	54,9	32,6	32,6
	3	15	Kijfwaard 4	48,5	25,1	25,1
	4	11	Kijfwaard 19	47,0	31,0	31,0
	5	13	Kijfwaard 21	47,5	30,4	30,4
Fabriek	7	10	Kijfwaard 25	43,5	26,5	26,5

In figuur 3.4 zijn de huidige geluidcontouren van de twee steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost weergegeven. De geluidcontouren zijn berekend op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld.



Figuur 3.4
 Contouren steenfabrieken - huidige situatie

3.6 Scheepswerf

Op basis van de L_{95} -metingen in het gebied blijkt dat scheepswerf Bodewes te Millingen aan de overzijde van de Rijn vanuit het oogpunt van geluid geen relevante geluidbijdrage heeft op het plangebied.

4 Wijze van uitvoering

4.1 Beschouwde alternatieven ten aanzien van de wijze van uitvoering

Het project zal binnen een tijdsbestek van 5 jaar gefaseerd worden uitgevoerd. Daarbij zal sprake zijn van het verwijderen van dekgrond en klei door grondverzetmachines, het winnen en klasseren van zand en grind, de afvoer van zand en grind met schepen en herinrichtingwerkzaamheden van de plas en oevers met grondverzetmachines en een reconstructiezuiger. Zoals aangegeven in de inleiding zijn er voor de wijze van uitvoering drie varianten onderzocht.

Variant 4: het zogenaamde basisplan waarbij zowel in de oost- als in de westplas een zuiger met een drijvende klasseerinstallatie wordt ingezet.

Variant 4a: het plan waarbij in de oostplas een zuiger wordt ingezet en waarbij het door deze zuiger opgezogen toutvenant door een ontwateringsrad ontwaterd wordt en via transportbanden naar een drijvende klasseerinstallatie gesitueerd in de westplas wordt getransporteerd alwaar het verder wordt bewerkt. Ook in de westplas spuit de zuiger het toutvenant op een ontwateringsrad waar het mengsel ontwaterd wordt en via transportbanden naar de landinstallatie wordt getransporteerd. Specifieke kenmerken voor variant 4a zijn:

- de Lobberdenseweg wordt niet doorsneden, er is geen brug noodzakelijk, west wordt voorzien van een kade;
- alleen de westplas is per schip bereikbaar, specie uit de oostplas wordt via transportbanden naar de westplas getransporteerd.
- in en nabij de westplas bevindt zich een drijvende installatie én een landinstallatie, zie tekening;
- de invaart naar de westplas moet net als bij het basisplan (variant 4) worden gerealiseerd;
- het geïsoleerde oostelijk deel wordt kunstmatig op peil gehouden, minimaal 9.00+ NAP;
- bestaande poel en bosje maakt plaats voor uitbreiding hoogwatervrij terrein;
- opvullen deel bestaande zandwinplas in aanlegfase met klei.

Variant 4b: het plan dat min of meer overeenkomt met variant 4a met dat verschil dat er geen invaart wordt gemaakt bij de westplas maar dat de schepen worden beladen via een te maken overslaglocatie die rechtstreeks aantakt op het Pannerdensch kanaal.

4.2 Werktijden

Binnen de inrichting zal met een tweeploegendienst van 06.00 - 22.00 uur worden gewerkt. Dit impliceert dat de inrichting niet alleen 12 uur in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur) in werking is, maar ook 3 uur in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) en 1 uur in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur). Overigens zijn niet alle geluidbronnen in de avond- en nachtperiode in werking.

4.3 Oorspronkelijke variant 4 (basisplan)

4.3.1 Werkzaamheden

Bij het oorspronkelijk basisplan wordt uitgegaan van de volgende werkzaamheden:

1. het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei en de winning van klei met grondverzetmachines en vrachtwagens;
2. het winnen van toutvenant in de westplas met een zuiger;
3. het winnen van toutvenant in de oostplas met een zuiger met daaraan gekoppeld een drijvende verwerkingsinstallatie;
4. het ruimen van het tijdens de winning aangelegde onderwater grinddepot met een grindverwerkingseenheid;
5. het afvoeren van zand en grind met behulp van schepen;
6. herinrichting van de plas met een reconstructiezuiger, grondverzetmachines en vrachtwagens.

ad 1. Verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei en de winning van klei

Voor het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei alsmede de winning van klei zal gebruik gemaakt worden van hydraulische kranen, vrachtwagens en wielladers/bulldozers. De maximale inzet bedraagt 8 grondverzetmachines en 12 vrachtwagens die de grond en de klei binnen het plangebied transporteren.

ad 2. en 3. Winnen van toutvenant in de westplas en de oostplas

De winning van toutvenant in de oostplas vindt plaats met een zuiger met daaraan gekoppeld een drijvende verwerkingsinstallatie. Het grove grind wordt aan het begin van het klasseerproces afgezeefd en met behulp van een onderlosser in een tijdelijk (onderwater)depot in de westplas gestort. De afstand van de zuiger tot de insteeklijn bedraagt minimaal 50 meter en de afstand van de zuiger tot de drijvende verwerkingsinstallatie bedraagt maximaal 150 meter. In de westplas zal tot circa -8,00 NAP en in de oostplas tot circa -6,50 NAP worden gewonnen.

ad 4. Ruimen van het grinddepot

Het aangelegde grinddepot in de westplas wordt periodiek geruimd met een grindverwerkingseenheid. Het grind wordt afgevoerd met schepen.

ad 5. Afvoer van ruw materiaal, zand en grind

Het ruwe materiaal (uit de westplas) en het zand en grind worden per schip afgevoerd. De schepen varen in het plangebied circa 7 km/uur en buiten het plangebied 15 km/uur.

ad 6. Herinrichting

Voor de herinrichting van het gebied zullen een reconstructiezuiger (ophoogzandzuiger) en vergelijkbare grondverzetmachines en vrachtwagens ingezet worden voor het verwijderen van dekgrond en de niet en wel vermarktbaar klei.

4.3.2 Geluidbronnen en bedrijfstijden of aantallen

In tabel 4.1 zijn de bedrijfstijden van de geluidbronnen nader gespecificeerd. De grondverzetmachines en de grindverwerkingseenheid worden alleen ingezet in de dagperiode. De twee zuigers met de drijvende verwerkingsinstallatie kunnen in werking zijn van 06.00 - 22.00 uur.

De in deze tabel opgenomen bronsterktes zijn verkregen op basis van metingen aan dit materieel bij vergelijkbare projecten.

Tabel 4.1

Geluidbronnen met bedrijfstijd, bronhoogte en bronvermogen

Activiteit	Geluidbron	Bronhoogte [m]	Effectieve bedrijfstijd [uren]			L _{WR} [dB(A)]
			Dag	Avond	Nacht	
Verwijderen dekgrond en niet-vermarktbaar klei, winning van klei	2 x 2 macrobronnen, 2x in west en 2x in oost.; 1 macrobron bestaat uit: - 1 hydraulische kraan in het gebied 105,2 dB(A) - 3 vrachtwagens (stationair/rijdend 98/105 dB(A))	1,5	10			110,2
Winning toutvenant westplas	zuiger	3,0	12	3	1	110,1
	verwerkingsinstallatie	7,0	12	3	1	116,5
	afvoer door schepen	3,0	n=9	n=2	n = 1	108,4
Winning toutvenant oostplas	zuiger	3,0	12	3	1	106,1
	verwerkingsinstallatie	7,0	12	3	1	116,5
	afvoer door schepen	3,0	n=9	n=2	n = 1	108,4
Winning grind	grindverwerkingseenheid	4,0	10	-	-	116,4
	afvoer door schepen	3,0	n=2	-	-	108,4
Herinrichting	2 x 2 macrobronnen, 2x in west en 2x in oost (hydraulische kraan + 2-3 vrachtwagens)	1,5	10	-	-	110,2
	reconstructiezuiger/ophoogzandzuiger	3,0	10	-	-	108-110

4.3.3 Berekeningen

Op basis van de aangeleverde tekeningen en uitgangspunten is met het softwareprogramma Geomilieu 1.81 een akoestisch basis rekenmodel vervaardigd. Op basis van dit model en de hiervan afgeleide deelmodellen zijn de mogelijk optredende geluidniveaus in de tijd bij de woningen in de directe nabijheid van het plangebied geprognoseerd.

4.3.4 Fasering werkplan

Op basis van een realistisch faseringsplan zijn bij de omliggende woningen de mogelijk optredende geluidniveaus ten gevolge van de ontgrondingsactiviteiten in de tijd bepaald. Op basis van het faseringsplan is een aantal modellen gemaakt die vanuit de omliggende woningen als representatief 'slechtst denkbare situatie' kunnen worden beschouwd. Het betreft de in tabel 4.2 weergegeven situatie met de daarbij behorende modellen. Het zijn situaties zonder rekening te houden met het verwijderen van de dekgrond, omdat deze werkzaamheden zodanig ingepland kunnen worden dat er geen sprake is van een relevante cumulatie. De deelmodellen met de rekenresultaten zijn gepresenteerd in bijlage IV (variant 4 - basisplan).

Tabel 4.2

Overzicht deelmodellen

Model	Slechtst denkbare situatie voor woningen
M0	Jaar 1 Aanlegfase (Kijfwaard 1-7)
M1	Jaar 2 Kijfwaard 4/6/8 (maken startgat)
M2	Jaar 2 Kijfwaard 1-7, deel noord
M3	Jaar 3 Renbaan 50+52
M4	Jaar 3 Rijndijk 1-2
M5	Jaar 4 Geitenwaard 1+2/2a
M6	Jaar 4 Kijfwaard 25
M7	Jaar 4 Kijfwaard 23
M8	Jaar 4 Kijfwaard 19 en 21
M9	Jaar 5 Kijfwaard 1-7, deel zuid

In tabel 4.3 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, optredend ten tijde van de reële slechtst denkbare bedrijfssituatie ten gevolge van de zand- en grindwinningsactiviteiten per fase berekend. De rekenpunten zijn opgenomen in bijlage I. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 4.3

 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ – dagperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	HW
1	Rijndijk 4	1,5	32	29	36	38	37	38	38	34	35	30	38
2	Kerkstraat 1	1,5	36	37	40	39	39	39	40	38	39	38	40
3	Haspelstraat 38	1,5	38	36	42	43	43	41	42	41	41	38	43
4	Rijndijk 2	1,5	41	33	40	44	46	39	39	40	38	36	46
5	Rijndijk 1	1,5	37	30	36	40	42	37	37	37	36	34	42
6	Renbaan 50	1,5	40	33	37	44	43	40	40	40	40	37	44
7	Renbaan 52	1,5	39	33	37	43	41	40	40	40	39	37	43
8	Geitenwaard 2/2a	1,5	39	35	37	44	44	46	46	46	41	41	46
9	Geitenwaard 1	1,5	43	38	41	48	51	52	52	52	48	47	52
10	De Kijfwaard 25	1,5	42	38	42	52	47	51	53	52	49	46	53
11	De Kijfwaard 19	1,5	43	39	44	50	45	50	52	52	51	47	52
12	De Kijfwaard 23	1,5	44	26	33	56	47	53	56	56	52	48	56
13	De Kijfwaard 21	1,5	45	41	45	46	44	47	45	46	54	45	54
14	De Kijfwaard 1-7	1,5	44	49	47	45	45	44	45	44	46	49	49
15	De Kijfwaard 4	1,5	43	49	47	45	44	45	46	46	46	49	49
16	De Kijfwaard 6/8	1,5	43	49	46	44	44	45	45	44	45	49	49

Tabel 4.4

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ – avondperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	HW
1	Rijndijk 4	5		34	40	42	42	44	43	39	40	33	44
2	Kerkstraat 1	5		38	42	42	42	43	43	40	39	37	43
3	Haspelstraat 38	5		38	43	42	43	40	42	41	41	37	43
4	Rijndijk 2	5		38	43	44	46	39	39	42	42	40	46
5	Rijndijk 1	5		36	41	46	49	42	41	42	42	39	49
6	Renbaan 50	5		34	38	44	43	41	40	41	41	36	44
7	Renbaan 52	5		34	37	43	41	40	40	40	40	36	43
8	Geitenwaard 2/2a	5		36	37	44	41	46	47	47	43	37	47
9	Geitenwaard 1	5		38	42	47	44	53	53	53	48	41	53
10	De Kijfwaard 25	5		39	42	45	42	52	54	53	50	37	54
11	De Kijfwaard 19	5		40	44	39	39	51	53	52	51	43	53
12	De Kijfwaard 23	5		25	31	47	43	55	57	58	54	29	58
13	De Kijfwaard 21	5		42	46	46	44	47	44	46	56	45	56
14	De Kijfwaard 1-7	5		49	47	43	43	40	40	41	44	48	49
15	De Kijfwaard 4	5		50	48	42	42	43	43	44	45	49	50
16	De Kijfwaard 6/8	5		50	47	41	41	42	41	41	43	48	50

Tabel 4.5

Lang langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ – nachtperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	HW
1	Rijndijk 4	5	--	27	33	34	35	36	36	32	32	26	36
2	Kerkstraat 1	5	--	30	34	34	34	35	35	32	31	29	35
3	Haspelstraat 38	5	--	31	35	35	36	32	34	33	33	29	36
4	Rijndijk 2	5	--	31	35	36	38	32	32	34	34	32	38
5	Rijndijk 1	5	--	29	33	39	41	34	34	34	34	31	41
6	Renbaan 50	5	--	26	30	37	35	33	32	33	33	29	37
7	Renbaan 52	5	--	26	30	36	33	32	32	33	32	28	36
8	Geitenwaard 2/2a	5	--	28	30	36	33	38	39	39	35	29	39
9	Geitenwaard 1	5	--	31	34	39	36	45	46	45	41	33	46
10	De Kijfwaard 25	5	--	31	35	37	35	44	47	45	42	29	47
11	De Kijfwaard 19	5	--	32	37	32	32	43	45	45	43	35	45
12	De Kijfwaard 23	5	--	17	24	39	36	47	49	50	46	21	50
13	De Kijfwaard 21	5	--	34	38	38	36	39	36	38	48	37	48
14	De Kijfwaard 1-7	5	--	42	40	35	35	33	33	34	37	40	42
15	De Kijfwaard 4	5	--	42	40	35	34	35	35	37	37	41	42
16	De Kijfwaard 6/8	5	--	42	39	34	34	35	33	34	35	41	42

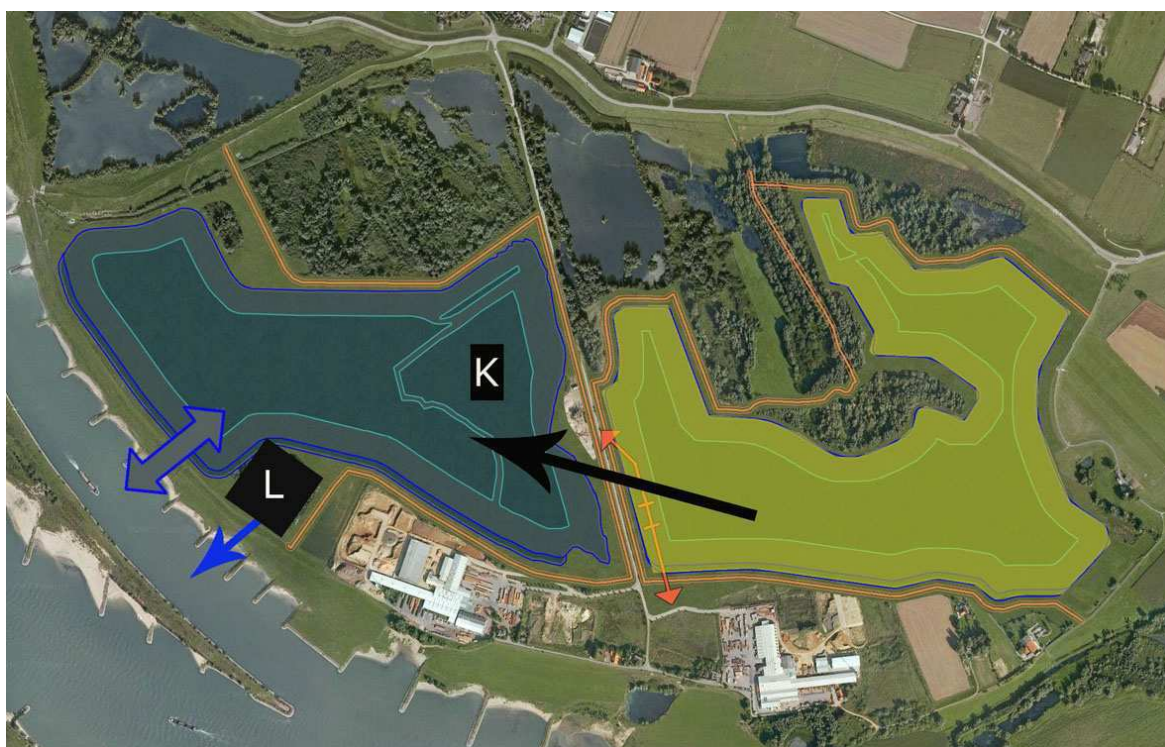
4.3.5 Opmerkingen variant 4 (basisplan)

Uit tabel 4.3, 4.4 en 4.5 blijkt dat vooral bij de woningen aan de Geitenwaard en de Kijfwaard hoge geluidniveaus worden berekend. Ten tijde van het onderzoek is de oorspronkelijke uitvoeringsvariant 4 (basisplan) alsmede diverse alternatieven van deze variant doorgerekend. Uit de verrichte studies blijkt steeds weer dat bij de woningen rond de oostplas hoge geluidniveaus worden berekend. Uitvoeringsvariant 4 is dan ook verder niet uitgewerkt. Wel zijn er twee geoptimaliseerde uitvoeringsplannen 4a en 4b bedacht.

4.4 Uitvoeringsplan geoptimaliseerd (variant 4a en 4b)

4.4.1 Variant 4a

De geoptimaliseerde uitvoeringsvariant 4a gaat uit van de isolering van een deel van het projectgebied (alleen oost of geheel) ten opzichte van de rivier.



Figuur 4.1

Variant 4a

Bij het geoptimaliseerde uitvoeringsplan (variant 4a) is sprake van onderstaande werkzaamheden:

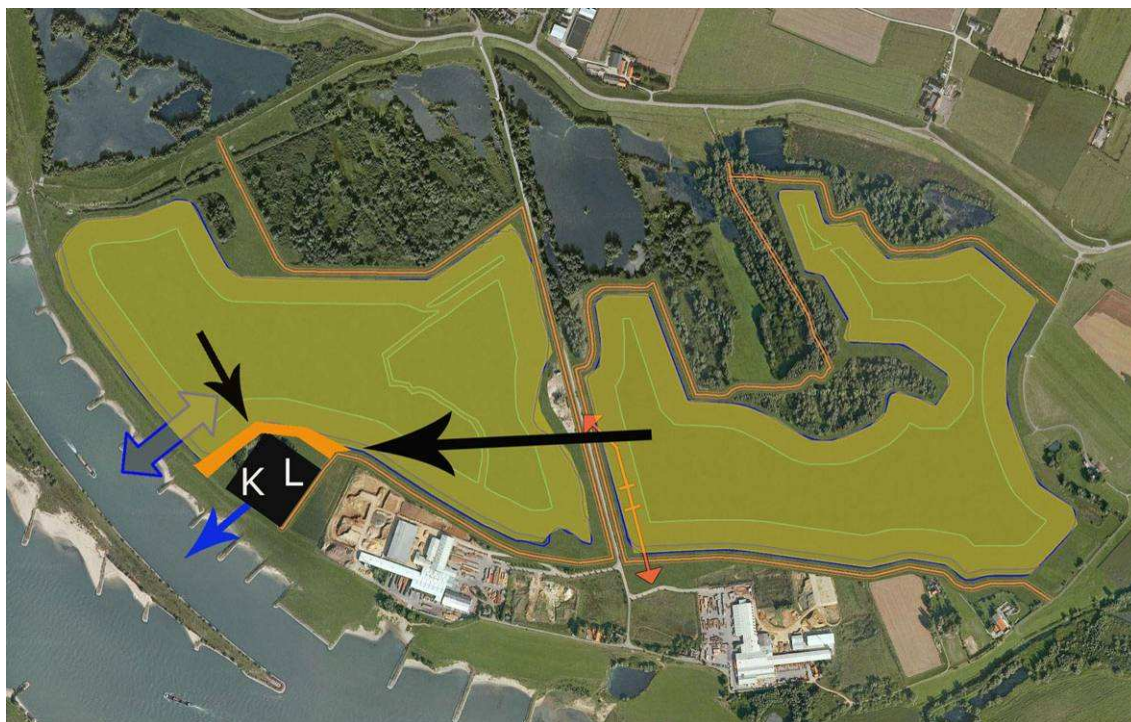
- het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei en de winning van klei met grondverzetmachines en vrachtwagens;
- het winnen van toutvenant in de oostplas door een zuiger. De zuiger spuit het toutvenant op een zandrad, waar het ontwaterd wordt. Via transportbanden wordt het ontwaterde mengsel naar een drijvende klasseerinstallatie (K) in de bestaande zandwinplas (westplas) geperst. Bij deze installatie worden ook de schepen beladen;

- het winnen van toutvenant in de westplas door een zuiger met daaraan gekoppeld een zandrad, transportbanden en verwerking in een landinstallatie (L) ten westen van de fabriek. Ook hier worden schepen beladen;
- herinrichting van de plas met een reconstructiezuiger, grondverzetmachines en vrachtwagens.
- verwerking van grind (vrijgekomen bij de drijvende installatie) uit een onderwaterdepot gedurende een periode van 2 keer een jaar met een grindverwerkingseenheid.

4.4.2 Variant 4b

De geoptimaliseerde variant 4b wijkt op de onderstaande punten af van variant 4a:

- alleen de laad-/loslocatie is per schip bereikbaar. De plas komt dus niet in open verbinding met het Pannerdense kanaal;
- de drijvende klasseerinstallatie (K) én een landinstallatie (L) bevinden zich nabij de laad-/loslocatie;
- de invaart naar de westplas wordt verplaatst en het hoogwatervrij terrein wordt uitgebreid;
- de bestaande pool en het bosje maken plaats voor de uitbreiding van hoogwatervrij terrein en de nieuwe invaart.



Figuur 4.2
Variant 4b

4.4.3 Werkzaamheden variant 4a en 4b

Verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei en de winning van klei

Voor het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei alsmede de winning van klei zal gebruik gemaakt worden van hydraulische kranen, vrachtwagens en wielladers/bulldozers.

De maximale inzet bedraagt 8 grondverzetmachines en 12 vrachtwagens die de grond en klei binnen het plangebied transporteren.

Winnen van toutvenant in de oostplas

De winning van toutvenant in de oostplas vindt plaats met een zuiger met daaraan gekoppeld een zandrad, een transportband en een drijvende verwerkingsinstallatie. Het grove grind wordt aan het begin van het klasseerproces afgezeefd en met behulp van een onderlosser in een tijdelijk (onderwater)depot in de westplas gestort. De afstand van de zuiger tot de insteeklijn bedraagt minimaal 50 meter. De drijvende installatie ligt in de bestaande zandwinplas ter hoogte van de voormalige klasseerinstallatie van Wezendonk langs de Lobberdenseweg. In de oostplas zal tot circa -8,00 NAP worden gewonnen.

Winnen van toutvenant in de westplas

De winning van toutvenant in de westplas vindt plaats met een zuiger met daaraan gekoppeld een persleiding die het toutvenant naar een zandrad perst. Daar wordt het toutvenant ontwaterd en via transportbanden naar de landinstallatie gebracht. Daar vindt de verdere bewerking van het zand en grind plaats en wordt het geklasseerde zand en grind in verschillende fracties opgeslagen. De schepen worden beladen via een verlaadinstallatie. In de westplas zal tot circa -6,50 NAP worden gewonnen.

Grinddepot

Op basis van de huidige inzichten wordt er een onderwatergrinddepot aangelegd tegen het zuid-talud in de bestaande zandwinplas. Het aangelegde grinddepot in de westplas wordt periodiek geruimd met een grindverwerkingseenheid. Het grind wordt afgevoerd met schepen. De grindverwerkingseenheid zal tegelijkertijd met de drijvende zandverwerkingseenheid in bedrijf worden gesteld. Bij variant 4b kan het grind verwerkt worden bij de nabijgelegen landinstallatie.

Afvoer van zand en grind

Het geklasseerde zand en grind zal alleen met schepen worden afgevoerd. De schepen varen in het plangebied circa 7 km/uur en buiten het plangebied 15 km/uur.

Herinrichting

Voor de herinrichting van het gebied zullen een reconstructiezuiger (ophoogzandzuiger) en vergelijkbare grondverzetmachines en vrachtwagens ingezet worden voor het verwijderen van dekgrond en niet- vermarktbaar klei alsmede voor de winning van klei

4.4.4 Werktijden geoptimaliseerd werkplan variant 4a en 4b

Ook hier zal met een tweeploegendienst van 06.00 - 22.00 uur worden gewerkt. Dit impliceert dat de inrichting niet alleen 12 uur in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur) in werking is, maar ook 3 uur in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) en 1 uur in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur). Overigens zijn niet alle geluidbronnen in de avond- en nachtperiode in werking.

In onderstaande tabel zijn de bedrijfstijden van de geluidbronnen nader gespecificeerd. De grondverzetmachines en de mogelijk in te zetten grindverwerkingseenheid worden alleen ingezet in de dagperiode. De in deze tabellen opgenomen bronsterktes zijn verkregen op basis van metingen aan dit materieel bij vergelijkbare projecten.

Indien de zandwinningactiviteiten niet binnen een tijdsperiode van 5 jaar zullen plaatsvinden maar binnen een tijdsperiode van 10 jaar, dan kan de landinstallatie eventueel komen te vervallen.

Ter plaatste van de omliggende woningen zal het berekende geluidniveau met circa 1-2 dB(A) afnemen, afhankelijk van waar de woning is gesitueerd ten opzichte van de landinstallatie.

Tabel 4.6

Geluidbronnen met bedrijfstijd, bronhoogte en bronvermogen - **variant 4a en 4b**

Activiteit	Geluidbron	Bron- hoogte [m]	Effectieve bedrijfstijd [uren]			L _{WR} [dB(A)]
			Dag	Avond	Nacht	
Verwijderen dekgrond en niet-vermarktbaar klei, winning van klei	2 x 2 macrobronnen, 2x in west en 2x in oost (hydraulische kraan + 2-3 vrachtwagens), 1 macrobron bestaat uit: - 1 hydraulische kraan in het gebied 105,2 dB(A) - 3 vrachtwagens (stationair/rijdend 98/105 dB(A))	1,5	10	-	-	110
Winning toutvenant oostplas	zuiger	3,0	12	3	1	106,1
	zandrad	5,0	12	3	1	88,2
	transportbanden	0,75	12	3	1	80 m1
	drijvende installatie in westplas	7,0	12	3	1	116,5
	drijvende grindverwerkingseenheid in westplas	4	10	0	0	116,4
	afvoer door schepen zand en grind	3,0	n=11	n=2	n = 1	108,4
Winning toutvenant westplas	zuiger	3,0	12	3	1	106,1
	zandrad	5,0	12	3	1	88,2
	transportbanden	0,75	12	3	1	80 m1
	landinstallatie	6,0	12	3	1	112,0
	afvoer door schepen zand en grind	3,0	n=11	n=2	n = 1	108,4
Herinrichting	2 x 2 macrobronnen, 2x in west en 2x in oost (hydraulische kraan + 2-3 vrachtwagens)	1,5	10	-	-	110,2
	reconstructiezuiger / ophoogzandzuiger	3,0	10	-	-	108-110

4.4.5 Berekeningen

Op basis van de aangeleverde tekeningen en uitgangspunten is met het softwareprogramma Geomilieu 1.81 een akoestisch rekenmodel vervaardigd voor variant 4a en 4b. Op basis van deze modellen en de hiervan afgeleide deelmodellen zijn de mogelijk optredende geluidniveaus in de tijd bij de woningen in de directe nabijheid van het plangebied geprognosticeerd.

4.4.6 Fasering werkplan

Op basis van een realistisch faseringsplan zijn bij de omliggende woningen de mogelijk optredende geluidniveaus ten gevolge van de ontgrondingsactiviteiten in de tijd bepaald. Op basis van het faseringsplan is een aantal modellen gemaakt die vanuit de omliggende woningen als representatief 'slechtst denkbare situatie' kunnen worden beschouwd. Het betreft de in tabel 4.7 weergegeven situatie met de daarbij behorende modellen. Het zijn situaties zonder rekening te houden met het verwijderen van de dekgrond, omdat deze werkzaamheden zodanig ingepland kunnen worden dat er geen sprake is van een relevante cumulatie. De deelmodellen met de rekenresultaten zijn gepresenteerd in bijlage V (variant 4a) en VI (variant 4b).

Tabel 4.7

Overzicht deelmodellen

Model	Jaar ²	Slechtst denkbare situatie voor woningen
M0	Jaar 1	Aanlegfase (Kijfwaard 1-7)
M1 ¹	Jaar 2	Kijfwaard 4/6/8
M2	Jaar 2	Kijfwaard 1-7, deel noord
M3	Jaar 3	Renbaan 50+52
M4	Jaar 3	Rijndijk 1-2
M5	Jaar 4	Geitenwaard 1+2/2a
M6	Jaar 4	Kijfwaard 25
M7	Jaar 4	Kijfwaard 23
M8	Jaar 4	Kijfwaard 19 en 21
M9	Jaar 5	Kijfwaard 1-7, deel zuid

Zoals aangegeven in paragraaf 4.4.4 wordt bij de omliggende woningen een reductie van 1 - 2 dB(A) bereikt indien voor de zandwinningactiviteiten een winningstermijn van 10 jaar in plaats van 5 jaar wordt aangehouden. Op de locatie behoeft dan geen landinstallatie gebouwd te worden. Bijkomend voordeel van een mogelijk langere winningstermijn zou ook nog kunnen zijn, dat het klasseren in de westplas en het overspuiten van toutvenant van de oostplas naar de westplas - mits het werkplan en de marktvraag dit toelaten - ook niet tegelijkertijd behoeven plaats te vinden.

4.4.7 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ bij de woningen

De mogelijke optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$, ten tijde van de reële slechtst denkbare bedrijfssituatie ten gevolge van de zand- en grindwinningsactiviteiten zijn per fase voor variant 4a weergegeven in tabel 4.8 tot en met 4.10 en voor variant 4b in tabel 4.11 tot en met 4.13. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage V (variant 4a) en VI (variant 4b).

² Dit is een prognose op basis van de huidige inzichten

Tabel 4.8

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - variant 4a - dagperiode lang

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	HW ³
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	Rijndijk 4	1,5	32	34	35	36	36	36	35	35	35	34	36
2	Kerkstraat 1	1,5	36	41	40	41	41	41	41	41	41	41	41
3	Haspelstraat 38	1,5	38	41	41	42	41	41	41	41	41	41	42
4	Rijndijk 2	1,5	41	38	38	41	39	39	39	39	39	39	41
5	Rijndijk 1	1,5	37	35	35	37	37	36	35	35	35	35	37
6	Renbaan 50	1,5	40	35	36	38	39	38	37	36	36	38	40
7	Renbaan 52	1,5	39	35	35	37	39	37	37	36	36	37	39
8	Geitenwaard 2/2a	1,5	39	33	33	41	40	40	40	37	35	36	41
9	Geitenwaard 1	1,5	43	38	39	48	44	47	45	41	39	42	48
10	De Kijfwaard 25	1,5	42	37	38	45	49	45	49	43	38	42	49
11	De Kijfwaard 19	1,5	43	39	40	44	48	44	47	46	39	44	48
12	De Kijfwaard 23	1,5	44	28	29	45	53	44	49	44	28	43	53
13	De Kijfwaard 21	1,5	45	41	42	45	46	45	45	51	42	46	51
14	De Kijfwaard 1-7	1,5	44	47	47	49	49	49	49	49	49	50	50
15	De Kijfwaard 4	1,5	44	47	47	49	49	50	50	49	49	50	50
16	De Kijfwaard 6/8	1,5	43	48	48	49	49	49	49	48	48	49	49

Tabel 4.9

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - variant 4a - avondperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	HW ³
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	Rijndijk 4	5	--	39	40	40	41	41	40	39	39	39	41
2	Kerkstraat 1	5	--	42	42	42	42	42	42	41	41	41	42
3	Haspelstraat 38	5	--	43	42	43	42	42	42	42	42	42	43
4	Rijndijk 2	5	--	43	42	43	43	42	42	42	43	43	43
5	Rijndijk 1	5	--	39	39	41	41	40	39	39	39	39	41
6	Renbaan 50	5	--	36	36	38	39	37	37	36	36	36	39
7	Renbaan 52	5	--	35	35	37	38	37	37	36	35	35	38
8	Geitenwaard 2/2a	5	--	37	37	38	39	41	41	38	37	37	41
9	Geitenwaard 1	5	--	39	39	42	42	48	45	41	39	39	48
10	De Kijfwaard 25	5	--	36	37	41	41	44	50	43	37	38	50
11	De Kijfwaard 19	5	--	40	41	43	43	44	47	46	40	41	47
12	De Kijfwaard 23	5	--	27	27	39	40	44	50	44	26	27	50
13	De Kijfwaard 21	5	--	42	42	45	45	45	45	52	42	42	52
14	De Kijfwaard 1-7	5	--	47	48	49	49	49	49	48	48	49	49
15	De Kijfwaard 4	5	--	48	48	49	49	49	49	48	48	49	49
16	De Kijfwaard 6/8	5	--	48	48	49	49	49	49	49	48	49	49

3 HW = hoogste waarde van de reeks M0 - M9

Tabel 4.10

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - variant 4a - nachtperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	HW ³
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	Rijndijk 4	5	--	32	32	32	33	33	32	32	32	31	33
2	Kerkstraat 1	5	--	34	34	34	35	34	34	34	34	34	35
3	Haspelstraat 38	5	--	35	34	35	34	34	35	34	34	34	35
4	Rijndijk 2	5	--	35	35	36	35	35	35	35	35	35	36
5	Rijndijk 1	5	--	31	31	34	33	32	32	31	31	31	34
6	Renbaan 50	5	--	28	28	30	31	30	30	29	28	28	31
7	Renbaan 52	5	--	27	27	29	30	29	29	28	28	28	30
8	Geitenwaard 2/2a	5	--	29	29	30	31	33	33	30	29	29	33
9	Geitenwaard 1	5	--	31	32	34	34	40	37	34	31	32	40
10	De Kijfwaard 25	5	--	29	30	33	33	37	42	35	29	30	42
11	De Kijfwaard 19	5	--	33	33	35	35	37	39	38	33	33	39
12	De Kijfwaard 23	5	--	19	20	32	32	36	42	36	19	19	42
13	De Kijfwaard 21	5	--	34	34	37	37	37	37	44	34	34	44
14	De Kijfwaard 1-7	5	--	40	40	41	41	41	41	40	40	41	41
15	De Kijfwaard 4	5	--	40	40	41	41	41	41	41	41	42	42
16	De Kijfwaard 6/8	5	--	40	40	41	41	41	41	41	41	41	41

Tabel 4.11

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - variant 4b - dagperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	HW ³
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	Rijndijk 4	1,5	32	34	35	36	36	35	35	34	34	34	36
2	Kerkstraat 1	1,5	36	38	38	38	38	38	37	37	37	37	38
3	Haspelstraat 38	1,5	38	39	40	41	39	39	39	39	39	39	41
4	Rijndijk 2	1,5	41	37	37	40	38	37	37	36	36	37	41
5	Rijndijk 1	1,5	37	33	33	36	35	34	33	33	33	33	37
6	Renbaan 50	1,5	40	34	34	37	38	36	35	34	34	36	40
7	Renbaan 52	1,5	39	33	33	36	38	35	35	33	33	35	39
8	Geitenwaard 2/2a	1,5	39	33	33	40	39	39	39	36	32	35	40
9	Geitenwaard 1	1,5	43	36	37	48	43	47	43	39	35	41	48
10	De Kijfwaard 25	1,5	42	36	37	44	49	44	49	43	35	42	49
11	De Kijfwaard 19	1,5	43	38	39	43	48	43	46	45	37	43	48
12	De Kijfwaard 23	1,5	44	26	28	44	53	43	49	44	25	43	53
13	De Kijfwaard 21	1,5	45	38	40	43	44	43	43	51	37	45	51
14	De Kijfwaard 1-7	1,5	44	44	45	46	46	45	45	43	43	46	46
15	De Kijfwaard 4	1,5	44	45	45	46	47	46	46	45	44	47	47
16	De Kijfwaard 6/8	1,5	43	45	45	46	46	46	46	45	44	46	46

Tabel 4.12

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - variant 4b - avondperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	HW ³
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	Rijndijk 4	5	--	40	40	40	41	41	40	39	39	39	41
2	Kerkstraat 1	5	--	40	40	41	41	41	40	40	40	40	41
3	Haspelstraat 38	5	--	41	40	41	40	40	41	40	40	40	41
4	Rijndijk 2	5	--	41	40	41	40	40	40	40	40	40	41
5	Rijndijk 1	5	--	36	36	40	39	37	37	36	36	36	40
6	Renbaan 50	5	--	34	34	36	38	36	35	34	34	34	38
7	Renbaan 52	5	--	33	33	35	37	35	35	33	33	33	37
8	Geitenwaard 2/2a	5	--	34	34	36	37	40	39	36	33	34	40
9	Geitenwaard 1	5	--	36	37	40	40	47	44	40	35	37	47
10	De Kijfwaard 25	5	--	36	37	40	40	44	50	43	35	37	50
11	De Kijfwaard 19	5	--	38	39	40	41	43	46	45	37	38	46
12	De Kijfwaard 23	5	--	25	26	38	39	43	50	44	23	24	50
13	De Kijfwaard 21	5	--	38	40	43	43	43	43	52	37	39	52
14	De Kijfwaard 1-7	5	--	44	44	45	45	45	45	43	43	46	46
15	De Kijfwaard 4	5	--	45	45	46	46	46	46	44	44	46	46
16	De Kijfwaard 6/8	5	--	45	45	45	45	45	45	44	44	45	45

Tabel 4.13

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - variant 4b - nachtperiode

Punt		Jaar	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5	HW ³
		Hoogte in m	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	
1	Rijndijk 4	5	--	32	32	32	33	33	32	32	32	31	33
2	Kerkstraat 1	5	--	33	33	33	33	33	33	32	32	32	33
3	Haspelstraat 38	5	--	33	33	33	32	32	33	32	32	32	33
4	Rijndijk 2	5	--	33	32	34	32	32	32	32	32	32	34
5	Rijndijk 1	5	--	29	28	32	32	29	29	28	28	28	32
6	Renbaan 50	5	--	26	26	28	30	28	28	26	26	26	30
7	Renbaan 52	5	--	25	25	27	29	27	27	25	25	25	29
8	Geitenwaard 2/2a	5	--	26	26	28	29	32	32	28	25	26	32
9	Geitenwaard 1	5	--	28	29	32	32	39	36	32	28	29	39
10	De Kijfwaard 25	5	--	28	29	32	32	36	42	35	28	29	42
11	De Kijfwaard 19	5	--	30	31	33	33	35	39	38	29	30	39
12	De Kijfwaard 23	5	--	17	18	31	31	36	42	36	16	16	42
13	De Kijfwaard 21	5	--	31	32	35	35	35	35	44	30	31	44
14	De Kijfwaard 1-7	5	--	36	36	37	37	37	37	35	35	38	38
15	De Kijfwaard 4	5	--	37	37	38	38	38	38	37	36	39	39
16	De Kijfwaard 6/8	5	--	37	37	38	38	38	38	36	36	38	38

4.4.8 Maximale geluidniveaus L_{Amax}

De optredende maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door grondverzetmachines, de zuiger en de verwerkingsinstallatie, indien deze op korte afstand van de betreffende woning in werking zijn. Uit de rekenresultaten blijkt dat, mede door de afstand tot de bronnen en de woningen, voldaan kan worden aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.

4.4.9 Indirecte hinder

Binnen het plangebied is geen sprake van afvoer van grond of klei per as via de Lobberdenseweg, de Rijndijk of de Geitenwaard. Grond en niet-vermarktbaar klei zullen worden gebruikt in het gebied voor de herinrichting. Keramisch geschikte klei wordt afgevoerd naar de in of nabij het plangebied gelegen steenfabrieken. Het gewonnen toutvenant, zand of grind wordt afgevoerd per schip. Deze zijn vanuit het plangebied nagenoeg rechtstreeks in het heersende scheepvaartverkeer in het Pannerdensch Kanaal opgenomen, zodat er nauwelijks sprake is van indirecte hinder.

4.4.10 Laagfrequent geluid en trillingen

In het algemeen wordt onder laagfrequent geluid het geluid verstaan met een frequentie lager dan 125 Hz. Beneden 20 Hz spreekt men 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.

Het is bekend dat sommige winwerktuigen laagfrequent geluid kunnen emitteren. Op basis van metingen aan diverse winwerktuigen en meetervaringen bij andere ontgrondinglocaties blijkt dat op basis van de tot nu toe bekende gegevens voornamelijk de klasseerinstallaties waar aan boord wordt geklasseerd, laagfrequent geluid kunnen emitteren en de bewoners van de omliggende woningen aanleiding geven tot het indienen van klachten. Dit heeft inmiddels geleid tot het nemen van diverse maatregelen (toepassen van frequentieregelaars, verzwaren van de constructie), waardoor de klachten aanzienlijk zijn verminderd.

Er is in Nederland geen algemeen geaccepteerd normstelsel voorhanden waarmee laagfrequente 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 adviesbureau Peutz & Associates een rapport samengesteld, waarin normen worden voorgesteld die gehanteerd zouden kunnen worden bij vergunningverlening. Tot op heden is er van 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 laagfrequente geluidhinder zoveel mogelijk te beperken.

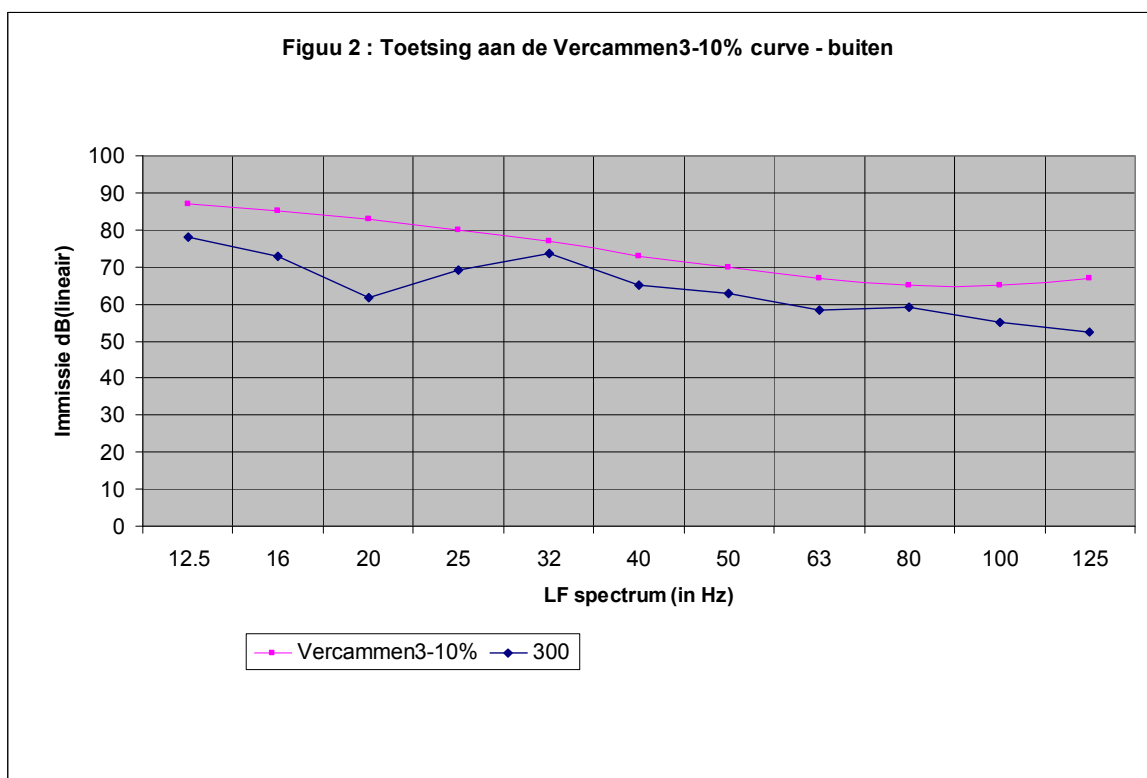
In het eerder genoemde rapport van Peutz & Associates werd door Vercammen een grenswaarde voorgesteld, waarbij 3 tot 10% van de doorsnee bevolking hinder zou kunnen ondervinden. In het vervolg van dit rapport wordt de aan deze waarden gerelateerde curve de Vercammen 3-10%-curve genoemd.

- 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 geluidgebied.

Al deze grenswaardencurven zijn bedoeld voor binnen in de woning. Echter, al eerder werd gesteld, dat de eigenschappen van een 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 & Associates is ook een onderzoek opgenomen van de overdrachtsverzwakking tussen de aangestraalde gevels en kamers van een aantal doorsnee woningen.

Er werd een gemiddelde overdrachtsverzwakking vastgesteld voor zowel de grotere ruimtes (woonkamers en dergelijke) als de kleinere ruimtes (slaapkamers en dergelijke). Door middel van deze gemiddelde overdrachtsverzwakking is een normstelling binnen de woning te vertalen naar een normstelling buiten de woning. Voor de dagperiode zou dan de overdrachtdemping 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 overdrachtsverzwakking sprake is van een gemiddelde overdimensionering van circa 10 dB.

Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethodiek 'LF Grensmaas', opgenomen in bijlage VIII, is getracht inzicht te geven in de mate van laagfrequent geluid. Daarbij heeft een drijvende verwerkingsinstallaties opererend binnen de Nederlandse markt, waarvan bekend is dat deze laagfrequent geluid kan emitteren, als voorbeeld gediend. De kortste afstand tussen de woningen en de verwerkingsinstallatie bedraagt in het geval van de Lobberdense Waard 300 meter. Deze afstand is dan ook aangehouden voor de berekeningen. Toetsing heeft plaatsgevonden aan de Vercammen 3-10% (zie figuur 4.3). Het betreft de toetsing buiten de woning.



Figuur 4.3
Toetsingscurve LFG

Op basis van de door de provincie Limburg aangereikte rekenmethode blijkt dat bij de toetsing aan de curve Vercammen 3-10%-buiten geen overschrijdingen optreden. Overschrijdingen zullen pas optreden indien de klasseerinstallatie op minder dan 200 meter van de woning zal worden gepositioneerd, hetgeen in het project Lobberdense Waard niet het geval zal zijn.

Gezien de uitspraak bij het project Hoogwatergeul Lomm is de Raad van State nu van mening dat laagfrequent geluid wel kan worden aangemerkt als objectiveerbare hinder en dat toetsing aan de zogenaamde Vercammen-buiten curve een methode kan zijn inzake de beoordeling van laagfrequent geluid. Ook heeft de Raad van State in zijn uitspraak van 7 augustus 2002 nr. 200104335/1, overwogen dat een eventuele onderzoeksverplichting naar laagfrequent geluid bij een zandwinning in een voorschrift mag worden opgenomen. Temeer omdat het ontstaan van laagfrequent geluid en hinder als gevolg daarvan, afhankelijk is van lokale omstandigheden en pas kan worden bepaald op het moment dat het wordt waargenomen. In de vergunning kan dan ook geen norm worden opgenomen, maar wel de hiervoor genoemde onderzoekspllicht. In die onderzoekspllicht wordt onder meer bepaald dat indien de omstandigheden daartoe aanleiding geven, bijvoorbeeld in het geval van klachten die te herleiden zijn tot laagfrequent geluid, Gedeputeerde Staten van de vergunninghouder een onderzoek kan verlangen. Het onderzoek dient gegevens te bevatten over de sterkte van het laagfrequent geluid in relatie tot de tijdsduur, alsmede mogelijke maatregelen om de klachten als gevolg van het laagfrequent geluid op te lossen.

4.5 Trillingen

In Nederland bestaan op dit moment nog geen wettelijke regelingen en normen die grenswaarden met een beoordelingssysteem 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 productie-proces mogelijk trillingen zouden kunnen optreden, bestaat er geen gevaar voor trillingen. Deze constatering wordt bevestigd door het feit dat in het verleden bij een groot aantal vergunningsprocedures in Noord-Brabant, Limburg en Gelderland door de des-betreffende besturen is vastgesteld, dat er geen reden is voor vrees voor trillingshinder 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 trillingsonderzoek 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 trillingshinder.

4.6 Beoordelingskader - uitvoeringsfase

Het geluidonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de project- en plan-MER voor de Lobberdense Waard en ziet toe op een tweetal situaties. Enerzijds ziet de project-MER toe op de ontgroning en de bijbehorende milieuvergunning voor de tijdelijke situatie van de zandwinning. Anderzijds ziet de plan-MER toe op een bestemmingsplanwijziging, waarin in principe de eind-situatie bestemd wordt.

Bij de beoordeling van de geluidaspecten is na overleg met gemeente en de provincie aansluiting gezocht bij het geluidbeleidsplan van de gemeente Rijnwaarden. Ook is zijdelings de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998 en de Circulaire natte grindwinningen van 1992 in ogenschouw genomen.

Geluidbeleidsplan gemeente Rijnwaarden

De gemeente Rijnwaarden heeft een geluidbeleidsplan opgesteld. Dit plan is door de Raad van de gemeente goedgekeurd op 25 september 2007. In het geluidbeleidsplan is de totale gemeente aan de hand van functioneel-ruimtelijke kenmerken onderverdeeld in gebieden. De gebieden zijn weergegeven op de kaart 'Geluidzones' zoals te vinden op de website van de gemeente die is opgenomen in bijlage I van dit rapport. In het geluidbeleidsplan en op de kaart 'Geluidzones' van de gemeente worden zes gebiedstypen geïdentificeerd.

In het geluidbeleidsplan zijn voor bedrijven voor elk gebiedstype drie geluidwaarden opgenomen. In tabel 4.14 is een overzicht gegeven van de gebieden.

Tabel 4.14

Gebiedstypen en bijbehorende ambitie, incidentele en plafondwaarden

Gebiedsomschrijving		Bedrijven		
Geluidbeleidsplan	Kaart	Ambitie	Incidenteel	Plafond
Natuur/stiltegebieden	Natuurgebied	40	48	48
Verwevingsgebied - landbouw secundair	Verwevingsgebied	44	48	52
Verwevingsgebied - landbouw primair	Agrarisch gebied	48	52	57
Buitencentrum (gebieden met woonfunctie)	Buitencentrum	48	52	52
Centrum dorps	Dorpcentrum	52	52	57
Specifiek werkmilieu - bedrijventerreinen	Bedrijven	52	57	60

Verder blijkt uit de kaart dat het natuur/-stiltegebied met een ambitiewaarde van 40 dB(A) grenst aan het bedrijventerrein waarop de twee steenfabrieken zijn gelegen met een ambitiewaarde van 52 dB(A). Tussen deze twee gebieden is geen overgangsgebied opgenomen hetgeen op grond van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (pagina 9) niet zou kunnen omdat relatief stille gebieden niet direct kunnen grenzen aan lawaaiige gebieden.

In het geluidbeleidsplan wordt verder aangegeven, dat te allen tijde aandacht besteed dient te worden aan (duurzame) bron- en overdrachtmaatregelen. Ook dient aandacht besteed te worden aan de cumulatie van verschillende geluidbronnen. Bij het dimensioneren van gevelmaatregelen zal rekening gehouden moeten worden met de gecumuleerde geluidbelasting. Tot slot wordt door middel van een raadsbesluit het gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld dat tot doel heeft bestaande kwaliteiten vast te houden en mogelijk te verbeteren. Ontwikkelingen die deze ambitie ondersteunen zijn niet bedoeld om belemmerd te worden.

In het geluidbeleidsplan zoals is vastgesteld op 25 september 2007 is overigens niets vermeld over tijdelijke situaties zoals in het geval van tijdelijke klei, zand- en grindwinningsactiviteiten terwijl al vanaf 2000 plannen waren om de locatie Lobberdense Waard te ontgronden. Hiervoor wordt onder ander verwezen naar de NURG (Vinex 1991), Ontwikkelingsvisie Gelderse Poort (1995), IRU (2001) en PKB (2006).

Stiltegebied Oude Weide Rijnstrangen

Aan de oostzijde van het plangebied Lobberdense Waard is het stiltegebied Oude Weide Rijnstrangen nabij het watersportgebied de Byland gelegen. Stilte en rust zijn essentieel voor de extensieve recreatie in dit gebied. Maar omdat in 1991 - het gebied werd toen aangewezen - plannen in uitvoering waren voor intensieve dagrecreatie in de Byland is dit deelgebied van de Oude Weide Rijnstrangen ingedeeld in de categorie 'stiltegebied van november tot april'. De woning Geitenwaard 1 ligt net buiten en de woningen Geitenwaard 2/2a liggen net in dit stiltegebied.

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998

Gezien de hiervoor gemaakte opmerkingen en kanttekeningen is volledigheidshalve ook nog eens gekeken naar de beoordelingssystematiek zoals vermeld in de Handreiking industrielawaai en vergunning-verlening. In de Handreiking wordt uitgegaan van een richtwaarde en grenswaarden. Hogere waarden dan de richtwaarde (40 dB(A) voor het landelijk gebied) 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 geluidbestrijdingskosten 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-omgevingseigen bronnen', dan wel het optredende equivalente geluidniveau in dB(A) veroorzaakt door zoneringsplichtige wegverkeersbronnen minus 10 dB. Als maximale grenswaarde geldt voor nieuwe situaties de etmaalwaarde van 50 dB(A) op de gevel van de dichtstbijzijnde woningen of het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Circulaire natte grindwinningen

Als aanvulling op de Handreiking kan het bevoegd gezag op de tijdelijke zand- en grindwinningsprojecten de Circulaire natte grindwinningen toepassen. Volgens deze circulaire bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) etmaalwaarde. De maximale grenswaarde bedraagt 60 dB(A) etmaalwaarde. Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan toelaatbaar worden geacht na een bestuurlijk afwegingsproces. Toepassing van de Circulaire natte grindwinning bij winningsprojecten waarbij verhoudingsgewijs meer zand dan grind gewonnen wordt, dient door het bevoegd gezag expliciet gemotiveerd te worden. Daarbij dient door de aanvrager van de vergunning aannemelijk gemaakt te worden om welke reden hij van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) meent te kunnen afwijken.

Overwegingen daarbij kunnen zijn:

- de specifieke plaats van de winningslocatie;
- de termijn van de winningsactiviteiten en tijdsduur waarbinnen de hogere geluidbelastingen bij een individuele woning (dubbele tijdelijkheid) optreden;
- de beperkte mogelijkheden voor bron- en overdrachtsmaatregelen;
- de hoge geluidproductie van de in te zetten winwerktuigen.

Samenvatting beoordelingssystematiek Lobberdense Waard

In een overleg met de vertegenwoordigers van de gemeente Rijnwaarden en de provincie Gelderland is aangegeven, dat het geluidbeleidsplan van de gemeente Rijnwaarden in principe als uitgangpunt gehanteerd dient te worden voor de beoordelingssystematiek en de te hanteren geluidwaarden. Hogere waarden dan de ambitie- en plafondwaarden zoals aangegeven in het geluidbeleidsplan dienen expliciet gemotiveerd te worden. De tijdelijkheid van de werkzaamheden alsmede het raadsbesluit waarbij is aangegeven dat het gemeentelijk geluidbeleid tot doel heeft bestaande kwaliteiten vast te houden en mogelijk te verbeteren en dat ontwikkelingen, die deze ambitie ondersteunen niet bedoeld zijn om belemmerd te worden, zijn enkele handvatten om toch tijdelijk hogere waarden dan de plafondwaarden te vergunnen.

Tabel 4.15

Ambitie - en grenswaarden (etmaalwaarden)

Rekenpunt	Omschrijving	Gebied	Geluidbeleidsplan	
			Ambitiewaarde	Plafondwaarde
1	Rijndijk 4	Buitencentrum	48	52
2	Kerkstraat 1	Buitencentrum	48	52
3	Haspelstraat 36	Buitencentrum	48	52
4	Rijndijk 2	Verwevingsgebied	48	57
5	Rijndijk 1	Verwevingsgebied	48	57
6	Renbaan 50	Verwevingsgebied	48	57
7	Renbaan 52	Verwevingsgebied	48	57
8	Geitenwaard 2/2a	Natuur/stiltegebied	40	48 ⁴⁵
9	Geitenwaard 1	Natuur/stiltegebied	40	48 ⁶⁷
10	De Kijfwaard 25	Natuur/stiltegebied	40	48
11	De Kijfwaard 19	Natuur/stiltegebied	40	48
12	De Kijfwaard 23	Natuur/stiltegebied	40	48
13	De Kijfwaard 21	Natuur/stiltegebied	40	48
14	De Kijfwaard 1-7	Natuur/stiltegebied	40	48
15	De Kijfwaard 4	Natuur/stiltegebied	40	48
16	De Kijfwaard 6/8	Natuur/stiltegebied	40	48

De woning Geitenwaard 2/2a ligt in het stiltegebied de Oude Weide Rijnstrangen nabij het watersportgebied de Byland. Stille en rust zijn essentieel voor de extensieve recreatie in dit gebied. Maar omdat in 1991 - het gebied werd toen aangewezen - plannen in uitvoering waren voor intensieve dagrecreatie in de Byland is dit deelgebied van Oude Weide Rijnstrangen ingedeeld in de categorie 'stiltegebied van november tot april'. De woning Geitenwaard 1 ligt net buiten dit stiltegebied.

Bij tabel 4.15 wordt de kanttekening geplaatst dat de woningen aan de Kijfwaard in de directe nabijheid van de twee steenfabrieken liggen. Het gebied van de fabrieken is aan te merken als werkmilieu/bedrijventerreinen met een ambitiewaarde van 52 dB(A) en een plafondwaarde van 60 dB(A). De woningen aan de Kijfwaard ten oosten van de steenfabriek Kijfwaard Oost liggen feitelijk in een overgangsgedebied tussen werkmilieu/bedrijventerreinen en natuur/stiltegebied.

⁴ Woning ligt in het stiltegebied Oude Weide Rijnstrangen - november tot april

⁶ Woning net buiten het stiltegebied Oude Rijnstrangen - november tot april

Tot slot wordt opgemerkt dat de activiteiten voor het maken van dit rivierverruimings-, natuurontwikkelings- en zandwinproject tijdelijk van aard zijn en dat de Lobberdense Waard na 5 jaar wordt opgeleverd als natuurgebied met extensieve recreatie. Binnen deze 5 jaar zal de geluidbelasting bij de individuele woningen in tijd variëren, afhankelijk van de winpositie van de grondverzetmachines, de zandzuiger in het gebied. Op basis hiervan is dus sprake van een 'dubbele tijdelijkheid'. Na deze tijdelijke activiteiten zal, met uitzondering van de omgeving in de directe nabijheid van de twee aanwezige steenfabrieken met de daarbij behorende ontsluitingsweg, in de eindsituatie grotendeels voldaan kunnen worden aan de in het geluidbeleidsplan gestelde ambitie- en plafondwaarden.

4.7 Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

In tabel 4.16 tot en met 4.18 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ voor variant 4, 4a en 4b met elkaar vergeleken en afgezet tegen de ambitie- en plafondwaarde.

In bijlage VII zijn de rekenresultaten voor variant 4 (basisplan), variant 4a en variant 4b in tabelvorm weergegeven.

Tabel 4.16

Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - dagperiode

Punt		Var. 4	Var. 4a	Var. 4b	Ambitie	Var. 4	Var. 4a	Var. 4b	Plafond waarde	Var. 4	Var. 4a	Var. 4b
		1	2	3	4	(4-1)	(4-2)	(4-3)	5	(5-1)	(5-2)	(5-3)
1	Rijndijk 4	38	36	36	48	-10	-12	-12	52	-14	-16	-16
2	Kerkstraat 1	40	41	38	48	-8	-7	-10	52	-12	-11	-14
3	Haspelstraat 38	43	42	41	48	-5	-6	-7	52	-9	-10	-11
4	Rijndijk 2	46	41	41	48	-2	-7	-7	57	-11	-16	-16
5	Rijndijk 1	42	37	37	48	-6	-11	-11	57	-15	-20	-20
6	Renbaan 50	44	40	40	48	-4	-8	-8	57	-13	-17	-17
7	Renbaan 52	43	39	39	48	-5	-9	-9	57	-14	-18	-18
8	Geitenwaard 2/2a	46	41	40	40	6	1	0	48	-2	-7	-8
9	Geitenwaard 1	52	48	48	40	12	8	8	48	4	0	0
10	De Kijfwaard 25	53	49	49	40	13	9	9	48	5	1	1
11	De Kijfwaard 19	52	48	48	40	12	8	8	48	4	0	0
12	De Kijfwaard 23	56	53	53	40	16	13	13	48	8	5	5
13	De Kijfwaard 21	54	51	51	40	14	11	11	48	6	3	3
14	De Kijfwaard 1-7	49	50	46	40	9	10	6	48	1	2	-2
15	De Kijfwaard 4	49	50	47	40	9	10	7	48	1	2	-1
16	De Kijfwaard 6/8	49	49	46	40	9	9	6	48	1	1	-2

Tabel 4.17

Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - avondperiode

Punt		Var. 4	Var. 4a	Var. 4b	Ambitie	Var. 4	Var. 4a	Var. 4b	Plafond waarde	Var. 4	Var. 4a	Var. 4b
		1	2	3	4	(4-1)	(4-2)	(4-3)	5	(5-1)	(5-2)	(5-3)
1	Rijndijk 4	44	41	41	43	1	-2	-2	47	-3	-6	-6
2	Kerkstraat 1	43	42	41	43	0	-1	-2	47	-4	-5	-6
3	Haspelstraat 38	43	43	41	43	0	0	-2	47	-4	-4	-6
4	Rijndijk 2	46	43	41	43	3	0	-2	52	-6	-9	-11
5	Rijndijk 1	49	41	40	43	5	-2	-3	52	-3	-11	-12
6	Renbaan 50	44	39	38	43	1	-4	-5	52	-8	-13	-14
7	Renbaan 52	43	38	37	43	0	-5	-6	52	-9	-14	-15
8	Geitenwaard 2/2a	47	41	40	35	12	6	5	43	4	-2	-4
9	Geitenwaard 1	53	48	47	35	18	13	12	43	10	5	4
10	De Kijfwaard 25	54	50	50	35	19	15	15	43	11	7	7
11	De Kijfwaard 19	53	47	46	35	18	12	11	43	10	4	3
12	De Kijfwaard 23	58	50	50	35	23	15	15	43	15	7	7
13	De Kijfwaard 21	56	52	52	35	21	17	17	43	13	9	9
14	De Kijfwaard 1-7	49	49	46	35	14	14	11	43	6	6	3
15	De Kijfwaard 4	50	49	46	35	15	14	11	43	7	6	3
16	De Kijfwaard 6/8	50	49	45	35	15	14	10	43	7	6	2

Tabel 4.18

Toetsing langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ - nachtperiode

Punt		Var. 4	Var. 4a	Var. 4b	Ambitie	Var. 4	Var. 4a	Var. 4b	Plafond waarde	Var. 4	Var. 4a	Var. 4b
		1	2	3	4	(4-1)	(4-2)	(4-3)	5	(5-1)	(5-2)	(5-3)
1	Rijndijk 4	36	33	33	38	-2	-5	-5	42	-6	-9	-9
2	Kerkstraat 1	35	35	33	38	-3	-4	-5	42	-7	-8	-9
3	Haspelstraat 38	36	35	33	38	-2	-3	-5	42	-6	-7	-9
4	Rijndijk 2	38	36	34	38	0	-2	-4	47	-9	-11	-13
5	Rijndijk 1	41	34	32	38	3	-4	-6	47	-6	-13	-15
6	Renbaan 50	37	31	30	38	-1	-7	-8	47	-10	-16	-17
7	Renbaan 52	36	30	29	38	-2	-8	-9	47	-11	-17	-18
8	Geitenwaard 2/2a	39	33	32	30	9	3	2	38	1	-5	-6
9	Geitenwaard 1	46	40	39	30	16	10	9	38	8	2	1
10	De Kijfwaard 25	47	42	42	30	17	12	12	38	9	4	4
11	De Kijfwaard 19	45	39	39	30	15	9	9	38	7	1	1
12	De Kijfwaard 23	50	42	42	30	20	12	12	38	12	4	4
13	De Kijfwaard 21	48	44	44	30	18	14	14	38	10	6	6
14	De Kijfwaard 1-7	42	41	38	30	12	11	8	38	4	3	0
15	De Kijfwaard 4	42	42	39	30	12	12	9	38	4	4	1
16	De Kijfwaard 6/8	42	41	38	30	12	11	8	38	4	3	0

Uit tabel 4.17 en 4.18 blijkt dat de ambitiewaarden vooral bij de woningen aan de Geitenwaard en de Kijfwaard worden overschreden. De oorspronkelijke variant 4 (basisplan) scoort ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus het minst goed. Variant 4b scoort net iets beter dan variant 4a. Uit de tabellen 4.16 tot en met 4.18 valt verder af te leiden dat op bepaalde periodes de plafondwaarden tijdelijk worden overschreden. De hoogste overschrijding van de plafondwaarde bedraagt 3 dB gedurende de dagperiode, 9 dB(A) gedurende de avondperiode en 6 dB(A) gedurende de nachtperiode.

Maximale geluidniveaus L_{Amax}

Voor de mogelijk optredende maximale geluidniveaus zijn in het geluidbeleidsplan van de gemeente geen grenswaarden opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar de grenswaarden zoals opgenomen in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Ten aanzien van de maximale geluidniveaus 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, 65 dB(A) gedurende de avondperiode en 60 dB(A) gedurende de nachtperiode. 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.

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus scoort variant 4 basisplan het minst omdat de verwerkingsinstallatie dan ook volledig in de oostplas en westplas in werking is. Variant 4a scoort vervolgens nog net iets slechter dan variant 4b omdat bij variant 4b de maximale geluidniveaus die veelal ontstaan bij het laden en lossen van schepen op een plaats redelijk geconcentreerd zullen optreden.

Indirecte hinder scheepvaart

Voor het beoordelen van indirecte hinder vanwege scheepvaartverkeer van en naar inrichtingen (activiteiten die buiten de inrichting plaatsvinden) ontbreekt een gericht toetsingskader. Indien het noodzakelijk is om scheepvaartverkeer als indirecte hinder te beoordelen, kan gelet op de parallel met wegverkeerslawaai worden aanbevolen de indirecte hinder door scheepvaartverkeer te beoordelen op een wijze die overeenkomt met de beoordeling zoals aangegeven in de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' van het ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Gezien het aantal schepen van maximaal 23 per dag en de beperkte lengte van de vaarroute tot de vaargeul in het Pannerdensch kanaal, zal ruimschoots voldaan kunnen worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

5 Mogelijke maatregelen

5.1 Algemeen

Zoals aangegeven in het geluidbeleidsplan van de gemeente Rijnwaarden dient te allen tijde aandacht besteed te worden aan (duurzame) bron- en overdrachtmaatregelen. Ook dient aandacht besteed te worden aan de cumulatie van verschillende geluidbronnen. Bij het dimensioneren van gevelmaatregelen zal rekening gehouden moeten worden met de gecumuleerde geluidbelasting.

5.2 Bronmaatregelen

Ten aanzien van de best beschikbare technieken wordt opgemerkt dat het materieel voldoet aan de 'Stand der Techniek'. Voor de in te zetten grondverzetmachines betekent dit dat de gehanteerde bronsterktes niet meer zullen bedragen dan hetgeen gesteld is in de 'Regeling geluidemissie buitenmaterieel' d.d. 20 augustus 2004 van het ministerie van VROM.

Voor de in te zetten zuigers en verwerkingsinstallatie is uitgegaan van bronsterktes die representatief zijn voor de in deze branche opererende nieuwe zuigers en winwerktuigen die bij vergelijkbare projecten zoals bijvoorbeeld het zandwin- en natuurontwikkelingsproject Over de Maas de toets 'Stand der Techniek' hebben doorstaan. Op dit moment is echter nog niet duidelijk aan te geven welk materieel in de Lobberdense Waard ingezet wordt. De aan de samenwerking Lobberdense Waard gerelateerde producenten zullen afhankelijk van marktomstandigheden, bezetting van de winwerktuigen bij andere projecten etcetera op enig moment hun materieel willen inzetten om tijdig hun aandeel in het project te kunnen winnen en produceren. Het is derhalve vooraf dus niet exact bekend met welke winwerktuigen en in welke volgorde en combinaties het materieel actief zal zijn. Om binnen de kaders van wet- en regelgeving een flexibele bedrijfsvoering mogelijk te maken, zal ten aanzien van de aan te vragen vergunning geen vergunning worden aangevraagd die exact toegesneden is op een of meer specifieke winwerktuigen, maar wordt een vergunning aangevraagd die de randvoorwaarden beschrijft waaronder in het concessiegebied kan worden gewerkt. Bij de aanvraag, waar voorliggend geluidonderzoek deel van uit zal maken, wordt weliswaar met inachtneming van het opgestelde faseringsplan dan ook uitgegaan van de slechtst denkbare configuratie van materieel dat natuurlijk wel voldoet aan de Stand der Techniek.

Hoewel elk winwerktuig dan wel verwerkingsinstallatie tamelijk uniek is en zijn eigen kenmerken heeft, kan het volgende overzicht van maatregelen worden gegeven:

- plaatsen van de dieselmotoren onderdeks of in een geluidgedempte omkasting;
- plaatsen van 35 dB(A)-dempers op de uitlaten van de hoofdmotoren;
- plaatsen van dempers en geluidisolerende roosters op de ventilatieopeningen van de machinekamers;
- bekleden van de grindstortgoten met rubber alsmede het afdekken van de zwaardwassers;
- loskoppelen van de zuiger en de verwerkingsinstallatie door middel van een zandrad en transportbanden waardoor de drijvende verwerkingsinstallatie niet meer in de oostplas werkzaam behoeft te zijn.

De kosten van de getroffen maatregelen zijn grotendeels afhankelijk van de unieke kenmerken van de zuiger(s) en de verwerkingsinstallatie en variëren van € 200.000,- tot € 300.000,-. Door de zuiger geheel los te koppelen van de verwerkingsinstallatie dient tevens rekening gehouden te worden met extra investeringen zoals de aanschaf van twee zandwielen (ontwateringswielen), de transportbanden en de stroomaansluitingen voor deze wielen en banden.

5.3 Overdrachtsmaatregelen

Als mitigerende maatregel kan overwogen worden om in de omgeving tijdelijke geluidwallen op te werpen die na de winningsactiviteiten weer worden verwijderd. Bij de woning ten noorden van het plangebied (rekenpunten 1- 8) ligt de Rijndijk die voor een deel al als geluidwal functioneert. Het aanleggen van geluidwallen met een hoogte van 6 meter bij de woningen in de nabijheid van de Kijfwaard 1-7, 4, 6 en 8 kan een mogelijke mitigerende maatregelen zijn, maar is alleen effectief als deze of dicht bij de installaties of dichtbij de woningen wordt aangelegd. Bij de aanvraag om de vergunning krachtens de Wet milieubeheer zal dit meer in detail worden onderzocht. Verder kan de zuiger in de oostplas met de voorzijde (zijde waar de geluidemissie het laagst is) richting de woningen werkzaam zijn.

5.4 Organisatorische maatregelen

De eerste organisatorische maatregel die getroffen wordt, betreft het inzetten van een van de stille zuigers ($L_w = 106,1$ dB(A) in de oostplas alsmede het loskoppelen van de zuiger en de drijvende verwerkingsinstallatie. De verwerkingsinstallatie hoeft dan niet meer in de oostplas werkzaam te zijn (variant 4 - basisplan) maar komt alleen in de westplas te liggen (variant 4a) en wordt vanuit de zuiger gevoed door transportbanden. In de oostplas wordt dan eerst het opgezogen toutvenant ontwaterd zodat de fijne fractie in de plas blijft. Verder kan overwogen worden om de zuiger op kritische locaties in de oostplas gedurende de avond- en nachtperiode beperkt of niet in werking te stellen.

Een andere organisatorisch maatregelen betreft het beperkt in bedrijf stellen van de installaties ten behoeve van de winning in de oostplas en in de westplas. De winactiviteiten in de westplas zou in principe wel tussen 06.00 uur en 22.00 uur kunnen plaatsvinden. De winning in de oostplas zal dan op momenten waar de zuiger recht voor de woningen ligt alleen in de periode tussen 07.00 - 19.00 uur plaats kunnen vinden.

5.5 Nadere uitwerking van de maatregelen

Bij de aanvraag om de vergunning krachtens de Wet milieubeheer zullen de mitigerende maatregelen verder in detail worden uitgewerkt. Daarbij wordt aangegeven dat de plafondwaarde alleen gehaald kan worden indien een combinatie van de bovenstaande mitigerende maatregelen worden uitgevoerd.

Voor zand- en grindwinningen waarbij sprake is van een ‘dubbele tijdelijkheid’ blijkt uit de praktijk, dat het een utopie is om te denken dat de ambitiewaarden gehaald kunnen worden. De grenswaarde van 50 dB(A) voor zandwinningen is daarom redelijk geaccepteerd. Deze waarde is in de Handreiking industrielawaai van 1998 opgenomen als grenswaarde voor nieuwe inrichtingen. Ook is de waarde van 50 dB(A) als voorkeursgrenswaarde opgenomen in de circulaire Natte grindwinningen van 1992.

Het BARIM ((Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer van 19 oktober 2007) gaat overigens ook uit van een standaard grenswaarde van 50 dB(A).

5.6 Cumulatie van geluid door verschillende bronnen

Op basis van de gepresenteerde contouren in hoofdstuk 3 en de berekeningen voor de uitvoeringsfase blijkt dat vooral bij de woningen in de directe nabijheid van de steenfabrieken sprake kan zijn van cumulatie van geluid. In tabel 5.1 zijn de op enig moment hoogst optredende geluidniveaus bij de relevante woningen ten gevolge van de uitvoeringsfase gecumuleerd met de optredende geluidniveaus ten gevolge van beide steenfabrieken.

Tabel 5.1

Cumulatie van geluidbronnen

Punt	Omschrijving	Steenfabrieken			Uitvoeringsfase			Totaal		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
8	Geitenwaard 2/2a	37	27	21	41	40	33	42	40	33
9	Geitenwaard 1	39	29	22	48	47	40	49	47	40
10	De Kijfwaard 25	44	32	32	49	50	42	50	50	42
11	De Kijfwaard 19	47	34	29	48	47	39	51	47	39
12	<i>De Kijfwaard 23</i>	30	15	10	51	52	44	51	52	44
13	De Kijfwaard 21	48	32	26	49	49	41	52	49	41
14	De Kijfwaard 1-7	50	40	33	50	49	41	53	50	42
15	De Kijfwaard 4	48	36	28	49	49	41	52	49	41
16	De Kijfwaard 6/8	49	43	31	41	40	33	50	45	35

Bij cumulatie van de uitvoeringsfase en de beide steenfabrieken zal het geluid tijdelijk, zolang als de uitvoering duurt toenemen. Echter zodra de winning is afgerond is, is de tijdelijk toename ook beëindigt. De andere geluidbronnen weg- en scheepvaartverkeer zullen de in tabel 5.1 gepresenteerde waarden vanwege de lage bijdrage nauwelijks tot niet verhogen.

6 Eindsituatie in het plangebied

6.1 Algemeen

Na de realisatie van het project Lobberdense Waard zal de geluidssituatie in het gebied worden bepaald door het verkeer over de Rijndijk Oost en de Rijndijk West en de Lobberdenseweg, de varende schepen over de Rijn, de Waal en het Pannerdensch Kanaal en de twee steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost. Net als de bij de huidige situatie levert scheepswerf Bodewes te Millingen aan de overzijde van de Rijn geen relevante geluidbijdrage. De toename van gemotoriseerd wegverkeer, die is toe te rekenen aan de extensieve recreatie, zal zich voornamelijk toespitsen op de weekenden wanneer het transport van en naar de steenfabrieken ten opzichte van de weekdays minimaal is.

6.2 Wegverkeer 2015 - 2016

Op basis van de aangeleverde verkeersintensiteiten voor 2016 zijn de geluidcontouren ten gevolge van het verkeer rijdend in de directe nabijheid van het plangebied voor de eindsituatie 2016 berekend. Daarbij is onderscheid gemaakt in de Rijndijk West, de Rijndijk Oost en de Lobberdenseweg. Voor de bepaling van de uurintensiteiten en het aandeel lichte, middelzware en zware motorvoertuigen is uitgegaan van de in tabel 6.1 en 6.2 weergegeven verdelingen.

Tabel 6.1

Wegverkeer - situatie 2016- verkeersaantallen

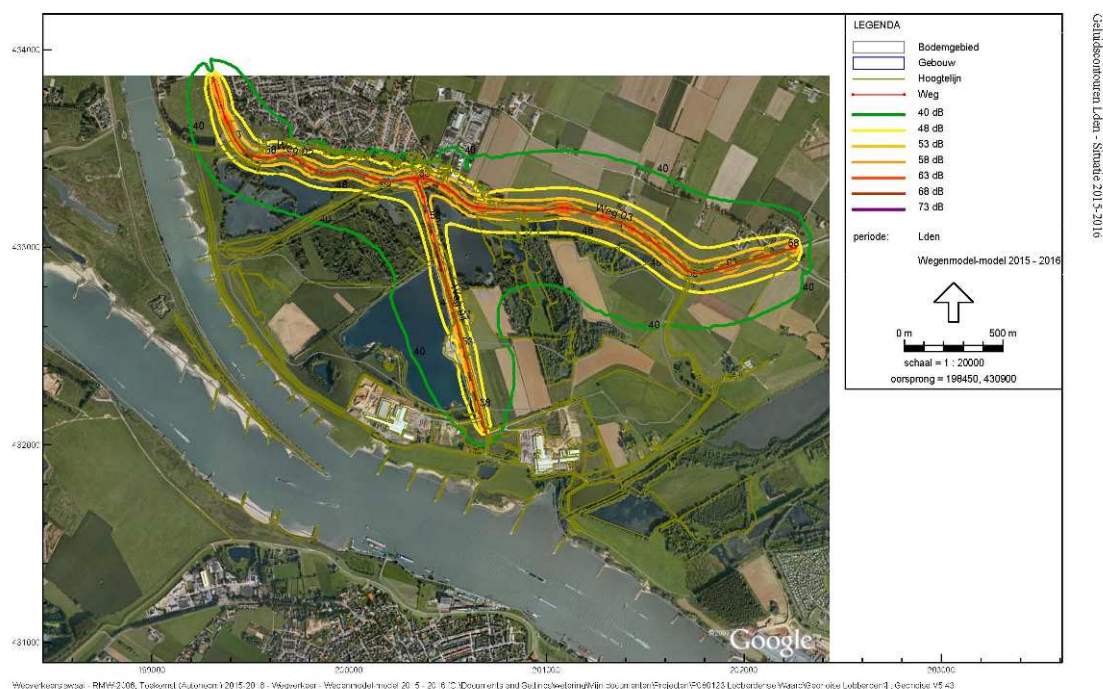
Rijndijk Oost		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Etmaal		1881	302	114	155	2452
dag	07.00 - 19.00 uur	1463	258	98	132	1951
avond	19.00 - 23.00 uur	289	22	6	14	331
nacht	23.00 - 07.00 uur	130	21	11	9	171
Rijndijk West		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Etmaal		1463	325	51	117	1956
dag	07.00 - 19.00 uur	1128	265	45	87	1525
avond	19.00 - 23.00 uur	211	36	2	21	270
nacht	23.00 - 07.00 uur	124	24	4	8	160
Lobberdenseweg		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
Etmaal		226	0	161	0	427
dag	07.00 - 19.00 uur	206	0	138	0	345
avond	19.00 - 23.00 uur	41	0	8	0	49
nacht	23.00 - 07.00 uur	19	0	15	0	34

Tabel 6.2

Wegverkeer - situatie 2015- 2016 - uurintensiteiten

Rijndijk Oost		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
		78,4	12,6	4,8	6,5	102,2
dag	07.00 - 19.00 uur	121,9	21,5	8,2	11,0	81,3
avond	19.00 - 23.00 uur	72,3	5,5	1,5	3,5	13,8
nacht	23.00 - 07.00 uur	16,3	2,6	1,4	1,1	7,1
Rijndijk West		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
		61,0	13,5	2,1	4,9	81,5
dag	07.00 - 19.00 uur	94,0	22,1	3,8	7,3	127,1
avond	19.00 - 23.00 uur	52,8	9,0	0,5	5,3	67,5
nacht	23.00 - 07.00 uur	15,5	3,0	0,5	1,0	20,0
Lobberdenseweg		Lichte m.v.t.	Lichte m.v.t.	Zware m.v.t.	Overig	Totaal
		9,4	0,0	6,7	0,0	427,0
dag	07.00 - 19.00 uur	17,2	0,0	11,5	0,0	345,0
avond	19.00 - 23.00 uur	10,3	0,0	2,0	0,0	49,0
nacht	23.00 - 07.00 uur	2,4	0,0	1,9	0,0	34,0

Bij de berekeningen is voor de Rijndijk West, de Rijndijk Oost en de Lobberdenseweg uitgegaan van een snelheid van 60 km/uur en een wegverharding van fijn asfalt. In figuur 6.1 zijn de geluidcontouren ten gevolge van het wegverkeer voor de situatie 2015 - 2016 weergegeven.



Figuur 6.1

Contouren wegverkeer 2015 - 2016

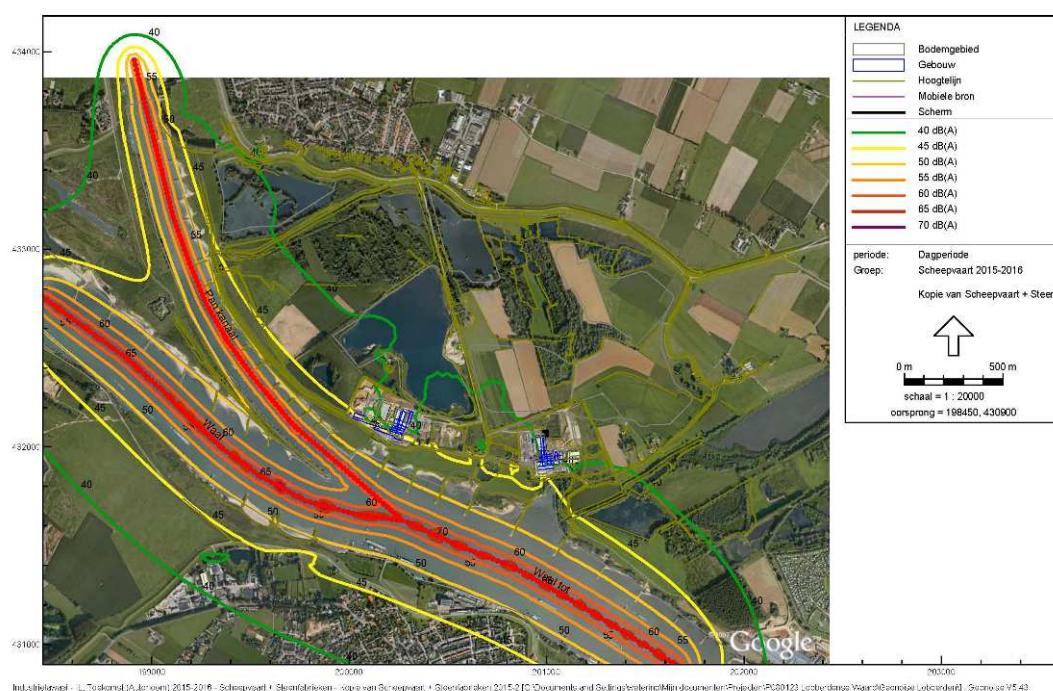
6.3 Scheepvaartverkeer 2015 – 2016

Tabel 6.3

Scheepvaartintensiteiten 2015 - 2016

		G12W1 Lobith Millingen	G12 PK Pannerdensch Kanaal	Waal (G12W1-G1PK)
Etmaal		349	81	269
Dag	07.00 - 19.00 uur	217	51	166
Avond	19.00 - 23.00 uur	53	13	40
Nacht	23.00 - 07.00 uur	80	17	63

In figuur 6.2 zijn de geluidcontouren ten gevolge van de schepen voor de situatie 2015 - 2016 weergegeven. Deze geluidcontouren zijn berekend op een hoogte van 5 meter boven het maaiveld.



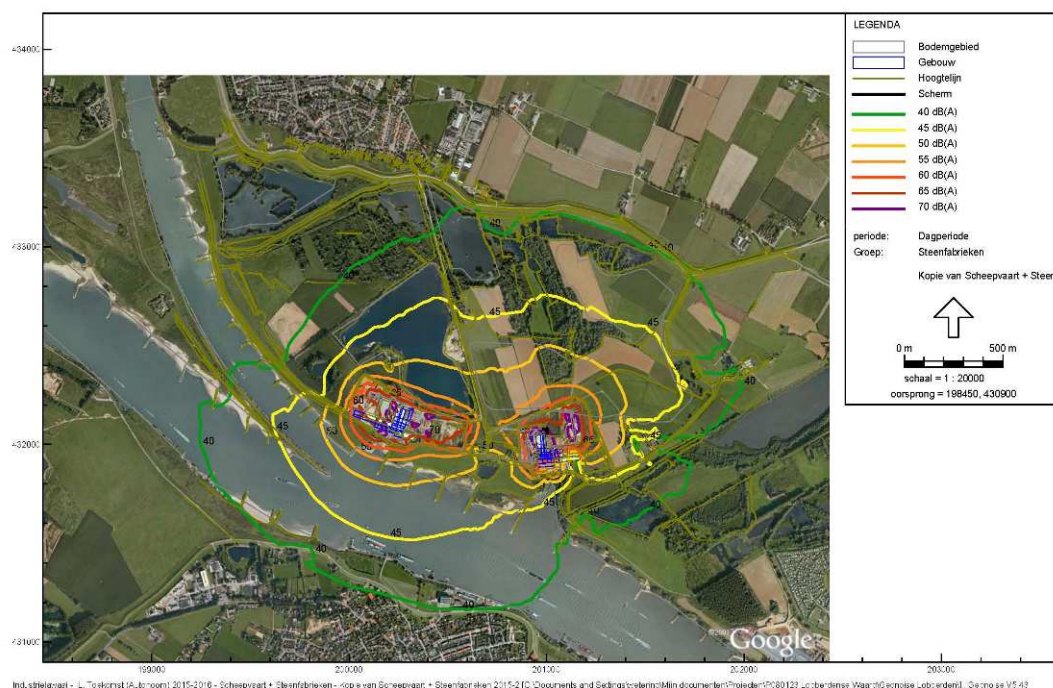
Figuur 6.2

Contouren scheepvaart 2015-2016

6.4 Steenfabrieken Kijwaard West en Kijwaard Oost - 2015 - 2016

Verondersteld is dat de geluidemissie door de twee steenfabrieken binnen een tijdsbestek van 5-6 jaar niet relevant zal toenemen. Tijdens het opstellen van dit rapport zijn er geen relevante toekomstplannen bekend. In figuur 6.3 zijn de geluidcontouren van deze fabrieken voor 2015-2016 weergegeven. Door het maken van de waterplassen zal het geluid ten gevolge van de steen-

fabrieken bij de woningen ten noorden van het plangebied met 0,2 - 0,7 dB(A) toenemen. Bij de woningen ten oosten van het projectgebied zal het geluid ten gevolge van de steenfabrieken met 0,8 - 1,5 dB(A) toenemen. Bij de woningen aan de Kijfwaard wordt geen geluidtoename berekend.



Figuur 6.3
Contouren steenfabrieken 2015 - 2016

6.5 Extensieve recreatie

Een mogelijke geluidbron, die toegerekend kan worden aan de extensieve recreatie, is het gemotoriseerde verkeer naar en van het plangebied. Het plan voorziet in een kleine parkeerplaats met plaats voor circa 20 auto's bij de voormalige zandinstallatie aan de Lobberdenseweg. Aangezien verwacht wordt dat de bezoekers vooral in het weekend of in de vakantieperiodes zullen komen, zal dit ten opzichte van de rijdende stenenwagens naar en van de beide steenfabrieken op werkdagen niet van invloed zijn op de geluidssituatie in het gebied. Doordat de plassen worden afgesloten van het Pannerdensch Kanaal zal er geen sprake zijn van recreatievaart of waterscooters die via het Pannerdensch Kanaal het gebied in kunnen varen.

7 Meest Milieuvriendelijke Alternatief - MMA

In de startnotitie en de richtlijnen van het MER is gesteld dat het MMA zal bestaan uit een selectie van elementen uit de verschillende varianten die voornamelijk het aspect natuur positief beïnvloeden. Het plan Lobberdense Waard vormt de onderlegger hiervoor. De elementen die een positieve bijdrage leveren aan het basisplan worden toegevoegd, waarna het Meest Milieuvriendelijk Alternatief ontstaat (MMA).

De volgende onderdelen zijn geselecteerd om te komen tot het Meest Milieuvriendelijk Alternatief.

- Variant 1: ter plaatse van de noordoever van de strang wordt 0,50 miljoen m³ specie extra ingezet om ondiepere oeverzones te creëren. Dit levert een meerwaarde op voor vegetatieontwikkeling. Het profiel van de gehele noordoever wordt daarnaast aangepast met flauwere taluds binnen de reeds in het plan Lobberdense Waard voorziene herinrichting.
- Variant 2: ter plaatse van de noordoostlob wordt landschappelijk gezien meer openheid gecreëerd. Dit doet geen afbreuk aan de ecologische kwaliteit. Ten opzichte van het plan Lobberdense Waard neemt het oppervlak oobos af ten gunste van een toename aan open ondiep water, moeras en ruigte.
- Als gevolg van de toename van ondiep water in plaats van oobos bij variant 2, komt extra specie beschikbaar die kan worden ingezet rondom de locatie van de tijdelijke invaart. Zo ontstaat naast de Leidam een bredere oeverzone met ondiep water en vindt een verdere landschappelijke versmalling van de strang plaats.
- Variant 3: een overlaatconstructie is niet gewenst vanwege negatieve opstuwende effecten. Verplaatsing is niet aan de orde. Een afsluitbare duiker wordt gekozen waarbij waterstanden kunnen fluctueren tussen +9,65 m. NAP en +11,15 m. NAP. Hiermee worden nagenoeg geen rivierkundige en geohydrologische effecten veroorzaakt.
- Als gevolg van de keuze voor de uitwerking van variant 3 kunnen alle nieuw op te werpen kades achterwege worden gelaten in de eindsituatie. De barrières tussen de strang en de kleiputcomplexen verdwijnen, waardoor landschappelijk zachte overgangen ontstaan met de voor riviernatuur geleidelijke overgangen en gradiënten. In plaats van de keuze voor een hoog- of laagdynamisch systeem ontstaat er een semidynamisch systeem.
- De mitigerende maatregelen als gevolg van de passende beoordeling aangaande de kam-salamander worden overgenomen. Dit betekent dat ten oosten van de steenfabriekterreinen en centraal in het gebied nabij de grote hoogwatervluchtplaats nieuwe poelen worden aangelegd. Daarnaast worden naast de Geitenwaardsedam enkele poelen aangelegd die als stapsteen kunnen gaan dienen voor amfibieën om te migreren van de ene naar de andere poel.
- Ten aanzien van recreatieve verbindingen wordt een oude route van steenfabriek Kijfwaard Oost naar de Geitenwaardsedam, die in vroeger tijden door steenfabriekarbeiders werd gebruikt, hersteld. Het eerste deel zal verdwijnen vanwege aanleg van de strang, maar hier is een aansluiting op de parkeervoorziening aan de Lobberdenseweg mogelijk. Aan de zuidkant van de kleiputten wordt het pad op de kade weer zichtbaar gemaakt. Het deel tussen de kleiputten en de Geitenwaardsedam zal in de eindfase worden hersteld, ter plaatse van de overgang van de strang naar de noordoostlob. Hier is de dynamiek van de rivier goed zichtbaar en beleefbaar.
- De verbinding tussen de oostelijke en westelijke strang in de Lobberdenseweg wordt naar het noorden verschoven en komt op de noordoever te liggen waardoor de beleving van de dynamiek beter tot zijn recht komt.

- Rondom de Lobberdenseweg is gekozen voor zand- en grindoevers c.q. platen die zeer geschikt zijn voor watervogels en steltlopers. Deze zullen niet zo snel dichtgroeien en geven meer openheid aan het landschap.
- De inpassing op de noordoever van een steilwand voor oeverwaluwen en het aan de zuidwestzijde naast de steenfabriek creëren van een rivierduinenlandschap.

In de onderstaande figuur zijn de diverse elementen samengebracht tot het MMA. Het MMA bestaat uit diverse elementen van het plan en diverse eindvarianten waarmee het aspect natuur het meest gediend is.

Figuur 7.4
Eindplan MMA



Onderstaande tabel is een weergave van de oppervlakteverantwoording zoals deze zich verhoudt bij het MMA ten opzichte van het plan en de huidige situatie.

Tabel 7.1

Gebied	Bestaand	Plan	MMA
	Totaal	Totaal	Totaal
Project gebied	222	222	222
Bestaande natuur werkgebied	16		
Bestaande natuur projectgebied (excl. werkgebied)	60	60	60
Overig	146		
Totaal Werkgebied waarvan:	153	153	153
- Agrarische grond	110	0	0
- Diep water	22	67	65
- Ondiep open water	2	8	16
- Moeras en ruigte	10	10	30
- Schraal grasland	1	23	27
- Ooibos	2	35	5
Overige gronden (Lobweg, fabrieken)	6	10	10
Totaal natuur (excl. diep water)	76	136	138
Hoog dynamische natuur		40	
Semi dynamische natuur			138
Laag dynamische natuur	76	96	

In het MER wordt vervolgens geconcludeerd dat in de eindsituatie 65 hectare ooibos, 16 hectare ondiep water, 30 hectare moeras/ruigte en 27 hectare schraal grasland = 138 hectare natuur ontstaat. Circa 107 hectare hiervan is begraasbaar met grote grazers in de eindsituatie. De 110 hectare landbouwgrond in de huidige situatie is omgezet in 43 hectare diep water, 62 hectare natuur en circa 4 hectare die in eigendom komt van de steenfabrieken.

8 Vergelijking huidige en eindsituatie

8.1 Situatie 2008 - eindsituatie 2015-2016

Wegverkeer

Uit de vergelijkingstabellen, opgenomen in bijlage II, blijkt dat het geluid ten gevolge van het wegverkeer ondanks de gehanteerde groei van 1,5 % per jaar afneemt met 0-1 dB. Deze afname komt door een gewijzigde verkeerscirculatie tussen Renbaan en Rijndijk, waardoor op de Rijndijk Oost een afname is geprognoseerd van 18%. De marginale toename van maximaal 0 - 0,5 dB(A) bij de woningen tussen de beide steenfabrieken (Kijfwaard 4, 6 en 8 en 1,3,5 en 7) is toe te rekenen aan de autonome groei van 1,5 % per jaar.

Scheepvaartverkeer

Uit de vergelijkingstabellen, opgenomen in bijlage II, blijkt dat het geluid ten gevolge van de scheepvaart, waarbij een conservatieve groei is gehanteerd van 0,6 % per jaar zonder rekening te houden met een eventuele schaalvergroting van de binnenvaartschepen, met 0-1 dB(A) toeneemt. Over het algemeen is de toename 0,3 dB(A). Alleen bij de woningen aan de Renbaan en de Geitenwaard is de toename circa 1 dB(A). Deze wordt veroorzaakt door het veranderen van het bodemoppervlak van grasland naar water.

Steenfabrieken

Ten tijde van het onderzoek waren er geen relevante concrete uitbreidingsplannen van de beide steenfabrieken bekend. Wel is rekening gehouden met de toename van het aantal vrachtwagenbewegingen over de Lobberdenseweg (groei 1,5 % per jaar). De eventuele groei van de fabriek, met uitzondering van grote uitbreidingsplannen, kan grotendeels worden gecompenseerd doordat de mobiele bronnen (heftrucks, wielladers, kranen etc.) steeds stiller worden. Wel zullen de geluidcontouren van de fabrieken verder reiken, omdat de gronden in het project veranderen van grasland naar water. Boven water 'draagt' het geluid verder dan boven grasland. Hier is in het model rekening mee gehouden. De toename van 0-2 dB(A) is dan ook vooral berekend bij de woningen aan de Renbaan en Geitenwaard. De ambitiewaarde van 40 dB(A) wordt overigens alleen bij de woning Geitenwaard 1 met marginaal 1 dB(A) overschreden.

Extensieve recreatie

Het projectgebied zal na de zand- en grindexploitatie vanwege de opwaardering van de natuur- en landschappelijke elementen in het gebied aantrekkelijk zijn om in te verblijven. Echter vanuit het oogpunt van geluid wordt verwacht dat de geluidssituatie in het gebied niet wezenlijk zal veranderen. Doordat de plassen worden afgesloten van het Pannerdensch Kanaal zal er geen sprake zijn van recreatievaart of waterscooters die via het Pannerdensch Kanaal het gebied in kunnen varen.

Het MMA voor de eindsituatie onderscheidt zich ten aanzien van geluid overigens niet van de eindvarianten 1, 2 of 3.

8.2 Huidige situatie - tijdelijke situatie

In hoofdstuk 4 is conform het advies van de richtlijnen redelijk in detail bepaald welke woning op welk moment een hoge geluidbelasting ondervindt. Tevens is per woning in het verloop van de geluidbelastingen bepaald. Dit is zowel gedaan voor de dag- avond- als nachtperiode.

In hoofdstuk 4 is ook een voorschot genomen op een mogelijke toetsing door het bevoegd gezag met betrekking tot de mogelijk te stellen geluidgrenswaarden. Zoals eerder aangegeven dienen mogelijke maatregelen nog verder in detail uitgewerkt te worden. Vooralsnog kan worden geconcludeerd worden dat de situatie na mitigerende maatregelen vergunbaar is.

Zoals aangegeven in paragraaf 4.4 wordt bij de omliggende woningen een reductie van 1-2 dB(A) bereikt indien voor de zandwinningactiviteiten een winningstermijn van 10 jaar in plaats van 5 jaar wordt aangehouden. Op de locatie behoeft dan geen landinstallatie gebouwd te worden. Bijkomend voordeel van een mogelijke langere winningstermijn zou ook nog kunnen zijn, dat de werkzaamheden ten aanzien van het klasseren in de westplas en het overspuiten van toutvenant van de oostplas naar de westplas - mits het werkplan en de marktpraak dit toelaten - ook niet tegelijkertijd behoeven plaats te vinden.

9 Conclusie

In opdracht van Samenwerking Lobberdense Waard heeft LBP|SIGHT in het kader van de te volgen procedures voor de milieueffectrapportage, het bestemmingsplan, de vergunning krachtens de Ontgrondingenwet en de Wet milieubeheer, voor het plan Lobberdense Waard een akoestisch onderzoek verricht. Het onderzoek richt zich op de te onderzoeken aspecten geluid, laagfrequent geluid en trillingen ten tijde van de huidige situatie met de autonome ontwikkelingen, de realisatiefase van het plan met de daarbij behorende aanlegfase, interimfase en de eindfase en de eindsituatie van het plan.

Voor het plan Lobberdense Waard zijn voor de eindsituatie in het m.e.r. een drietal inrichtingvarianten onderzocht. Het betreft de varianten 1 tot en met 3. Variant 4 betreft de realisatie- of uitvoeringsfase. Ten aanzien van de realisatiefase van het plan is in het m.e.r. onderscheid gemaakt in de aanlegfase, de interimfase en de eindfase. Ten aanzien van het aspect geluid is de interimfase, de fase waarbij de feitelijke uitvoering van het werk (zand en grindwinning) plaatsvindt het meest bepalend. De aanlegfase betreft de voorbereidende werkzaamheden zoals onder andere de aanleg van kades en het afgraven van klei, het inrichten van hoogwatervluchtplaatsen en de aanleg van een vrij liggend fietspad. De eindfase betreft voornamelijk de herinrichtingswerkzaamheden in het gebied tijdens en na de zand- en grindwinningsactiviteiten.

Voor de wijze van uitvoering (interimfase) zijn in totaal drie varianten onderzocht namelijk variant 4 (basisplan), variant 4a en variant 4b. De varianten zijn onderscheidend van elkaar door de wijze van inzet van de drijvende klasseerinstallatie in zowel de westplas als in de oostplas in combinatie met een landinstallatie nabij de westplas en het al dan niet maken van een doorvaart naar de bestaande westplas.

Voor de bepaling van de tijdelijk optredende geluidniveaus heeft het faseringsplan, zoals aangereikt door Samenwerking Lobberdense Waard, als uitgangspunt gediend. Vanwege het voortschrijdend karakter van de winning zal de geluidbelasting bij een individuele woning in de tijd variëren.

Voor de beoordeling van het geluid is aansluiting gezocht bij het geluidbeleidsplan van de gemeente Rijnwaarden. Hogere waarden dan de ambitie- en plafondwaarden zoals aangegeven in dit geluidbeleidsplan dienen expliciet gemotiveerd te worden. De tijdelijkheid van de werkzaamheden alsmede het raadsbesluit waarbij is aangegeven dat het gemeentelijk geluidbeleid tot doel heeft bestaande kwaliteiten vast te houden en mogelijk te verbeteren en dat ontwikkelingen, die deze ambitie ondersteunen niet bedoeld zijn om belemmerd te worden, zijn enkele handvatten om tijdelijk af te wijken van de plafondwaarden.

Uit het verrichtte geluidonderzoek blijkt dat door de uitvoeringsfase de huidige geluidssituatie in het gebied tijdelijk zal veranderen. Na de zand- en grindwinningactiviteiten en na de herinrichting en opwaardering van het gebied als natuurgebied met landschappelijke elementen zal het gebied geschikt zijn voor extensieve recreatie. Door de plassen af te sluiten van het Pannerdensch Kanaal zal er geen sprake zijn van recreatievaart of waterscooters die via het Pannerdensch Kanaal het gebied in kunnen varen. De steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost blijven onderdeel uitmaken van de Lobberdense Waard.

Ten aanzien van de drie mogelijke inrichtingvarianten 1, 2 en 3 zoals opgenomen in het MER is ten aanzien van geluid geen duidelijk verschil. Ook onderscheidt het MMA zich ten aanzien van geluid niet van de inrichtingsvarianten 1, 2 of 3. Ten aanzien van geluid scoren deze inrichtingsvarianten 1, 2 en 3 en het MMA dan ook gelijk.

Tabel 9.1

Eindsituatie

	Ref	Plan	Var 1	Var 2	Var 3	MMA
Aspect geluid	0	0	0	0	0	0

Ten aanzien van de uitvoeringsfase is er een verschil, vooral bij de woningen aan de Geitenwaard en de Kijfwaard treden er ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ grote verschillen op. De oorspronkelijke variant 4 (basisplan) scoort ten aanzien van het geluid het minst goed. De drijvende verwerkinginstallaties met relatief hoge geluidemissie verplaatsen zich zowel door de westplas als door de oostplas en liggen op enig moment op korte afstand van een individuele woning.

Bij variant 4a en 4b waarbij geen drijvende verwerkingsinstallatie wordt ingezet in de oostplas en een landinstallatie op het hoogwatervrij terrein bij de westplas zullen de geluidbelastingen met name bij de woningen nabij de oostplas aanzienlijk verbeteren.

Variant 4b scoort weer net iets beter dan variant 4a omdat de invaart rechtstreeks aantakt op het Pannerdensch Kanaal. Er varen dan ook geen schepen in de westplas. In tabel 9.2 wordt de voorkeur met + en - verder aangegeven.

Tabel 9.2

Interimsituatie (realisatiefase)

	Ref	Variant 4 Basisplan	Var 4a	Var 4b
Aspect geluid	0	---	--	-

Mogelijke mitigerende maatregelen zijn naast de geoptimaliseerde uitvoeringsvarianten mogelijk in de vorm van overdrachtsmaatregelen en aanvullende organisatorische maatregelen. Ten aanzien van de bronmaatregelen is in het voorliggend onderzoek al rekening gehouden dat alle zuigers en installaties voldoen aan BBT (Best Beschikbare Technieken) dan wel 'Stand der Techniek'.

Bij de aanvraag om de vergunning krachtens de Wet milieubeheer zullen de mitigerende maatregelen verder in detail worden uitgewerkt. Voor zand- en grindwinningen waarbij sprake is

van een 'dubbele tijdelijkheid' blijkt uit de praktijk, dat op basis van een groot aantal onderzoeken bij soortgelijke projecten de ambitiewaarden en zelfs de plafondwaarden van 48 dB(A) niet gehaald kunnen worden.

Een grenswaarde van 50 dB(A) voor zandwinningen is daarom redelijk geaccepteerd. Deze waarde is in de Handreiking industrielawaai van 1998 opgenomen als grenswaarde voor nieuwe inrichtingen. Ook is de waarde van 50 dB(A) als voorkeursgrenswaarde opgenomen in de circulaire Natte grindwinningen van 1992. Het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (BARIM of het 'Activiteitenbesluit') van 19 oktober 2007 die op 1 januari 2008 in werking is getreden, gaat overigens ook uit van een standaard grenswaarde van 50 dB(A).

Bij verlenging van de winningstermijn voor de zandwinningactiviteiten van 5 naar 10 jaar kan, afhankelijk waar de woning is gesitueerd ten opzichte van de landinstallatie, bij de woningen nog een reductie van het geluidniveau bereikt worden van 1-2 dB. Ook kan bij een langere winningsstermijn de werkzaamheden ten aanzien van het klasseren in de westplas en het overspuiten van toutvenant van de oostplas naar de westplas - mits het werkplan en de marktvrage dit toelaten - overwogen worden om dit niet tegelijkertijd te laten plaatsvinden. Bij de omliggende woningen worden dan wel lagere geluidniveaus berekend, echter de periode dat de lagere geluidbelastingen optreden duurt dan wel langer.

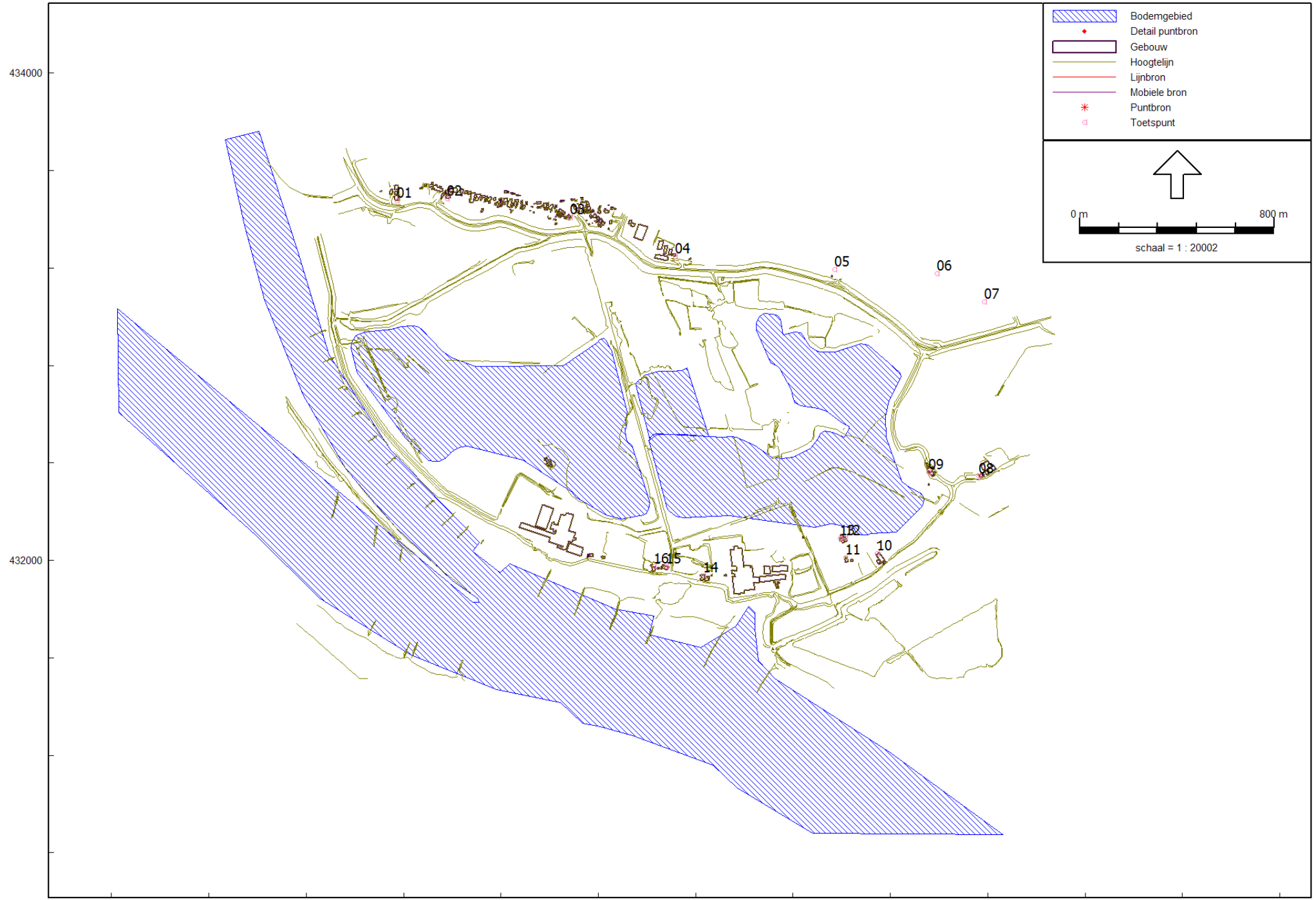
LBP|SIGHT

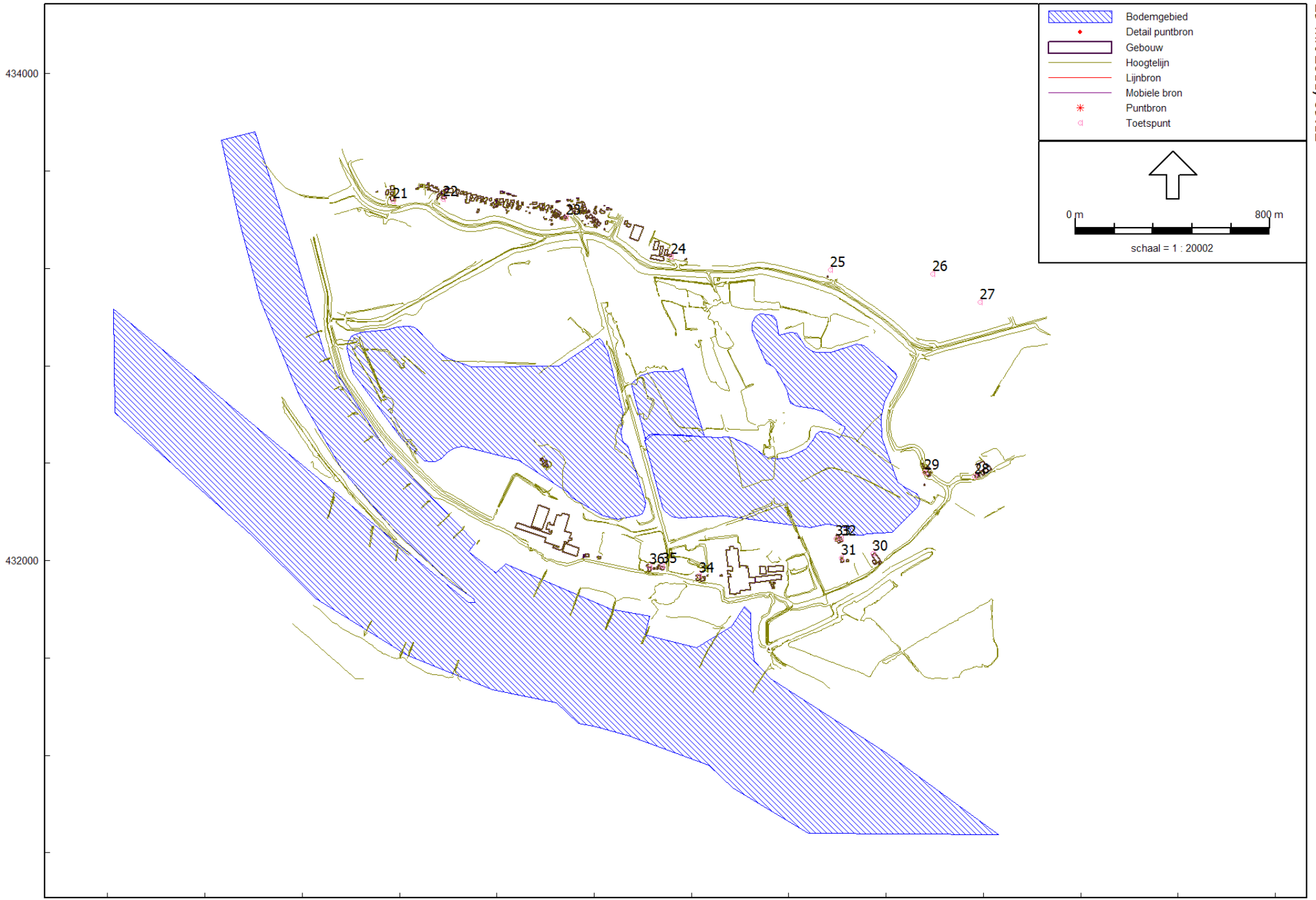


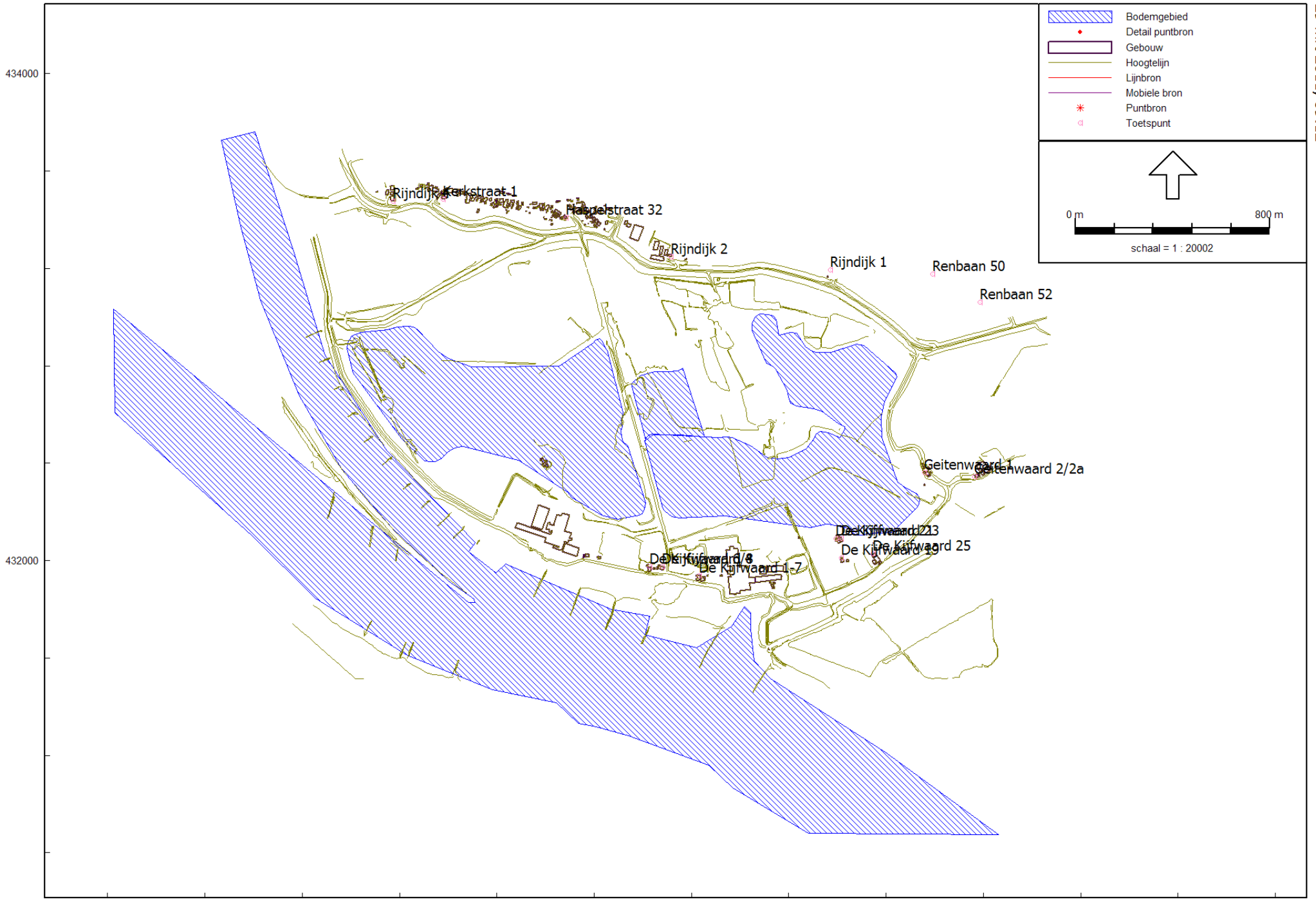
dhr. ing. R. van de Wetering

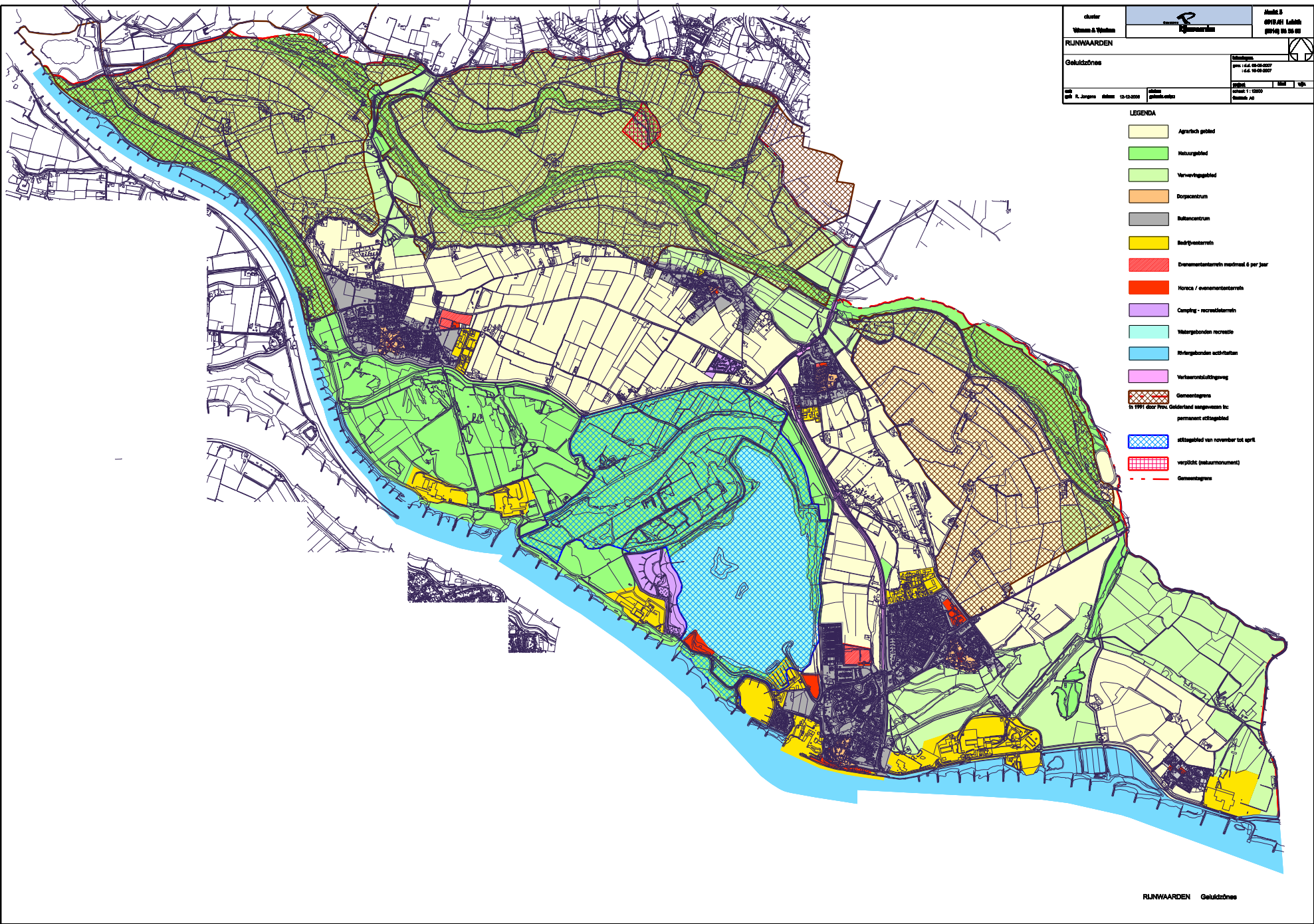
Bijlage I

Figuren rekenpunten en contouren



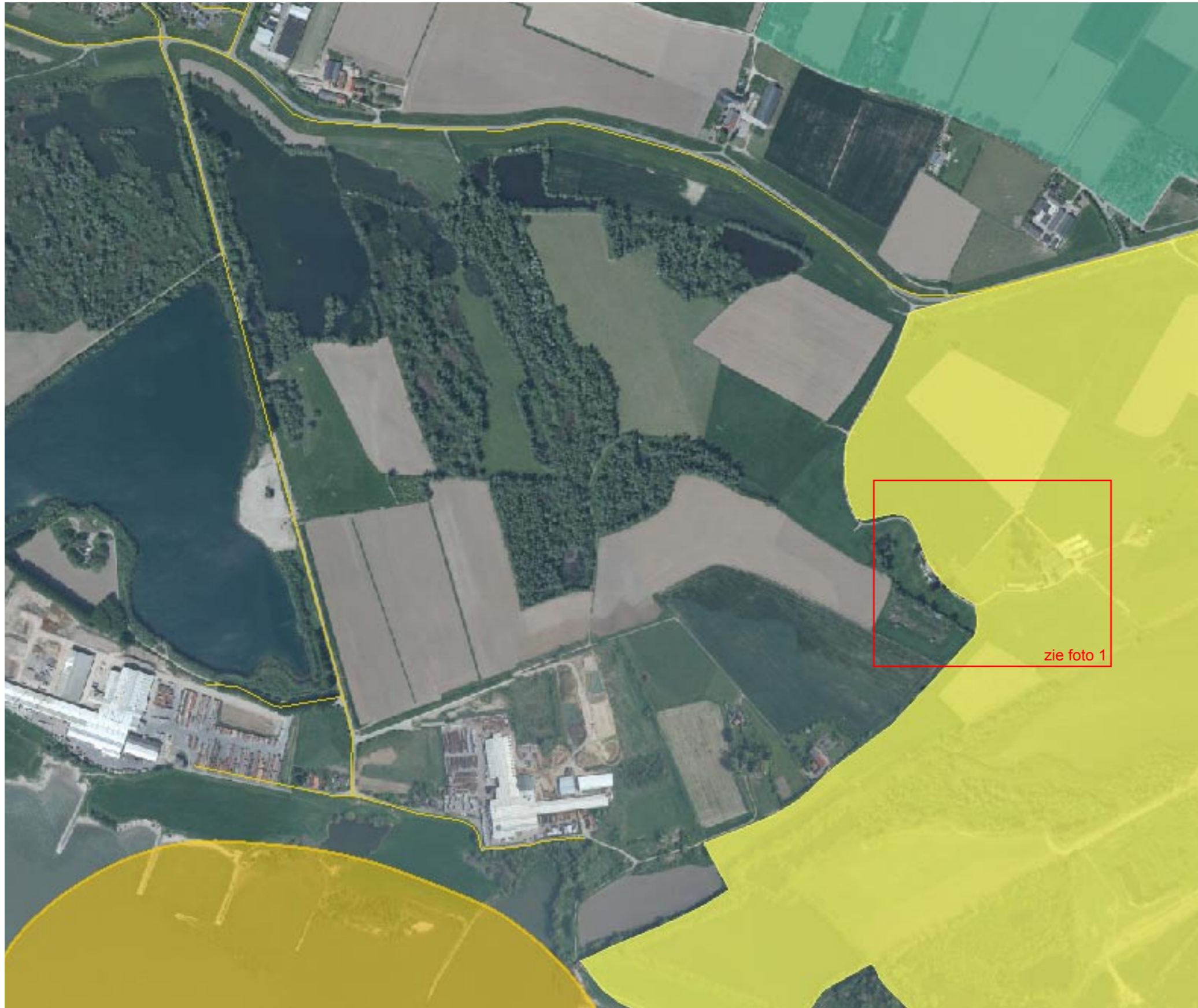






cluster		bladnr 5
Vissers & Vissers		4018/01 Lelikh
RINJWAARDEN		(01/14) 00 00 00
Geluidzones		
		datum: 13-13-2013
sch: R. Jonges	datum: 13-13-2013	sch: 1: 2500
	sch: 1: 2500	naam: .dwg

- LEGENDA**
- Agrarisch gebied
 - Houtgebied
 - Waterveiligheidsgebied
 - Dorpscentrum
 - Subcentrum
 - Bestuursgebied
 - Evenemententerrein maximaal 6 per jaar
 - Horeca / evenemententerrein
 - Camping - recreatiegebied
 - Watergebonden recreatie
 - Watergebonden activiteit
 - Verkeersontstopping
 - Gemeentegrens Gelderland samengevoegd in permanent gebied
 - sftgebied van november tot april
 - verplicht (bestuursniveau)
 - Gemeentegrens



1. stiltegebied Geitenwaard

Legenda

-  stiltegebied (november - april)
-  stiltegebied
-  geluidszone industrie

Bijlage II

Uitgangspunten wegverkeer en scheepvaart

Tabel III.1: wegverkeer

Huidige situatie 2008

		Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
Rijndijk Oost						
Etmaal		2294	368	139	189	2990
dag	07.00 - 19.00 uur	1784	315	119	161	2379
avond	19.00 - 23.00 uur	352	27	7	17	403
nacht	23.00 - 07.00 uur	158	26	13	11	208
Rijndijk West						
Etmaal		1229	273	43	98	1643
dag	07.00 - 19.00 uur	948	223	38	73	1282
avond	19.00 - 23.00 uur	177	30	2	18	227
nacht	23.00 - 07.00 uur	104	20	3	7	134
Lobberdense weg						
Etmaal		229	0	139	0	368
dag	07.00 - 19.00 uur	178	0	119	0	297
avond	19.00 - 23.00 uur	35	0	7	0	42
nacht	23.00 - 07.00 uur	16	0	13	0	29

Toekomstige situatie 2016 (autonome groei)

		Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
Rijndijk Oost						
Etmaal		1881	302	114	155	2452
dag	07.00 - 19.00 uur	1463	258	98	132	1951
avond	19.00 - 23.00 uur	289	22	6	14	331
nacht	23.00 - 07.00 uur	130	21	11	9	171
Rijndijk West						
Etmaal		1463	325	51	117	1956
dag	07.00 - 19.00 uur	1128	265	45	87	1525
avond	19.00 - 23.00 uur	211	36	2	21	270
nacht	23.00 - 07.00 uur	124	24	4	8	160
Lobberdense weg						
Etmaal		226	0	161	0	427
dag	07.00 - 19.00 uur	206	0	138	0	345
avond	19.00 - 23.00 uur	41	0	8	0	49
nacht	23.00 - 07.00 uur	19	0	15	0	34

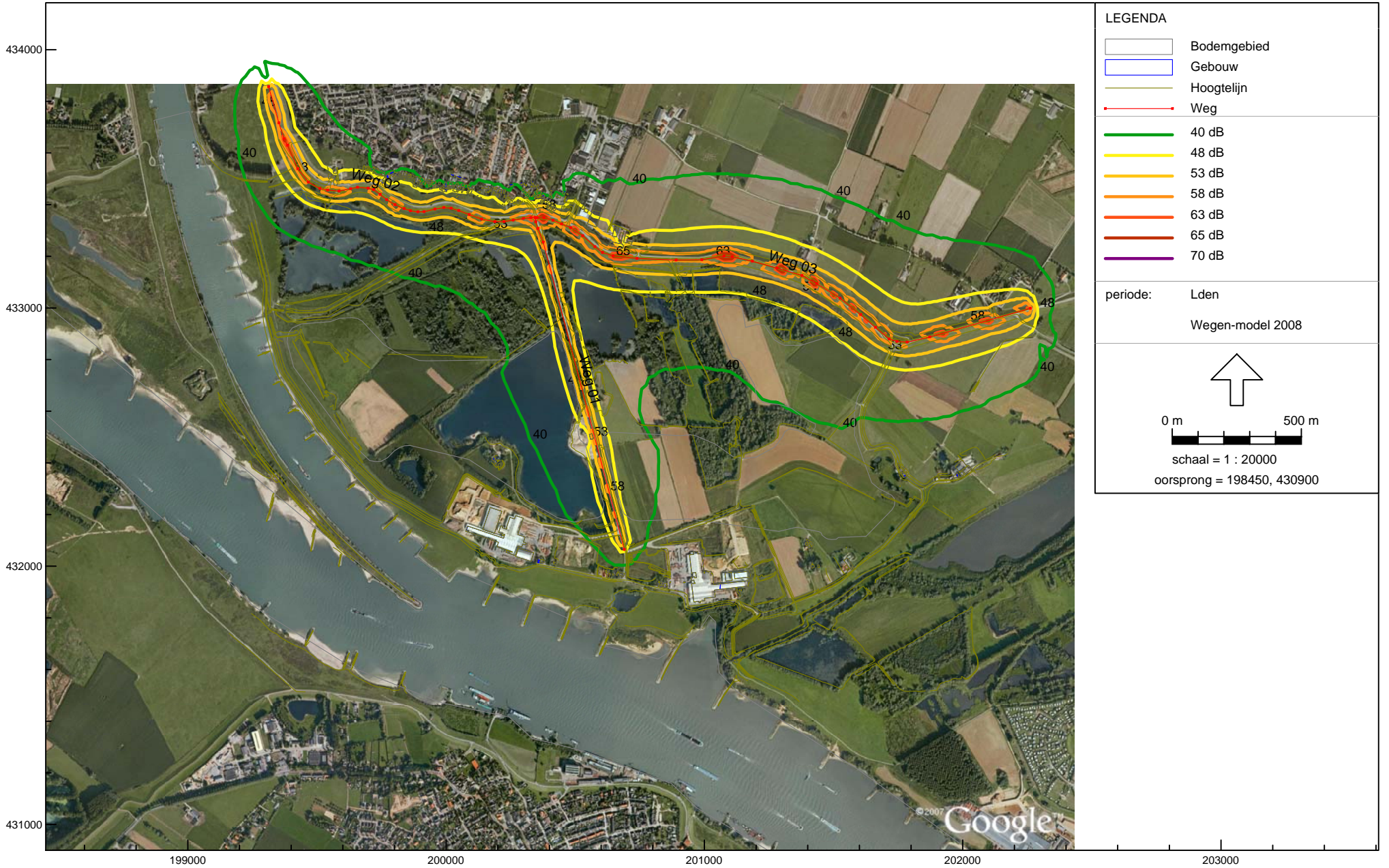
Tabel: wegverkeer

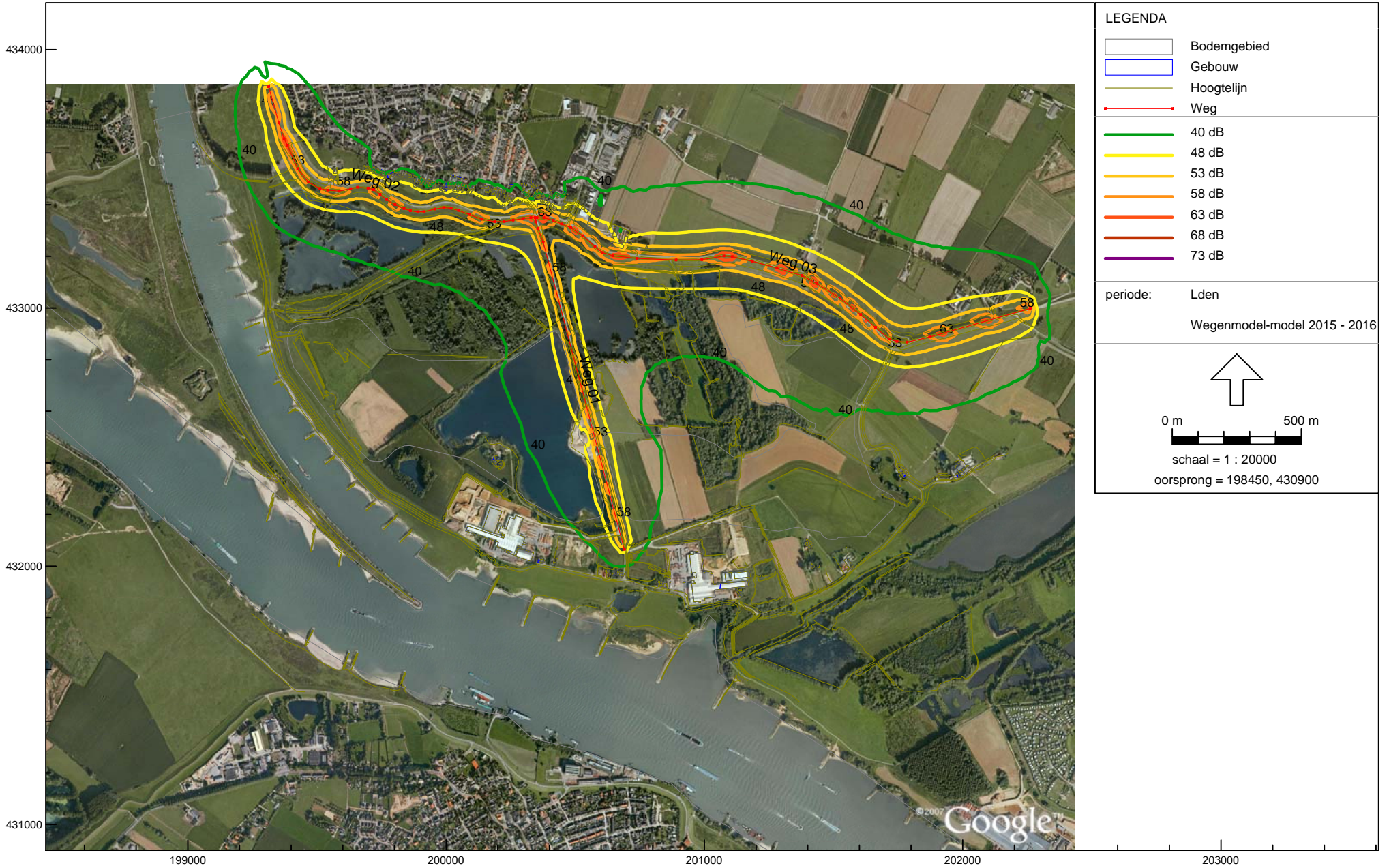
Huidige situatie 2008 - uurintensiteiten

		Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
Rijndijk Oost						
Etmaal		95.6	15.3	5.8	7.9	124.6
dag	07.00 - 19.00 uur	148.7	26.3	9.9	13.4	198.3
avond	19.00 - 23.00 uur	88.0	6.8	1.8	4.3	100.8
nacht	23.00 - 07.00 uur	19.8	3.3	1.6	1.4	26.0
Rijndijk West						
Etmaal		51.2	11.4	1.8	4.1	68.5
dag	07.00 - 19.00 uur	79.0	18.6	3.2	6.1	106.8
avond	19.00 - 23.00 uur	44.3	7.5	0.5	4.5	56.8
nacht	23.00 - 07.00 uur	13.0	2.5	0.4	0.9	16.8
Lobberdense weg						
Etmaal		9.5	0.0	5.8	0.0	15.3
dag	07.00 - 19.00 uur	14.8	0.0	9.9	0.0	24.8
avond	19.00 - 23.00 uur	8.8	0.0	1.8	0.0	10.5
nacht	23.00 - 07.00 uur	2.0	0.0	1.6	0.0	3.6

Toekomstige situatie 2016 (autonome groei)

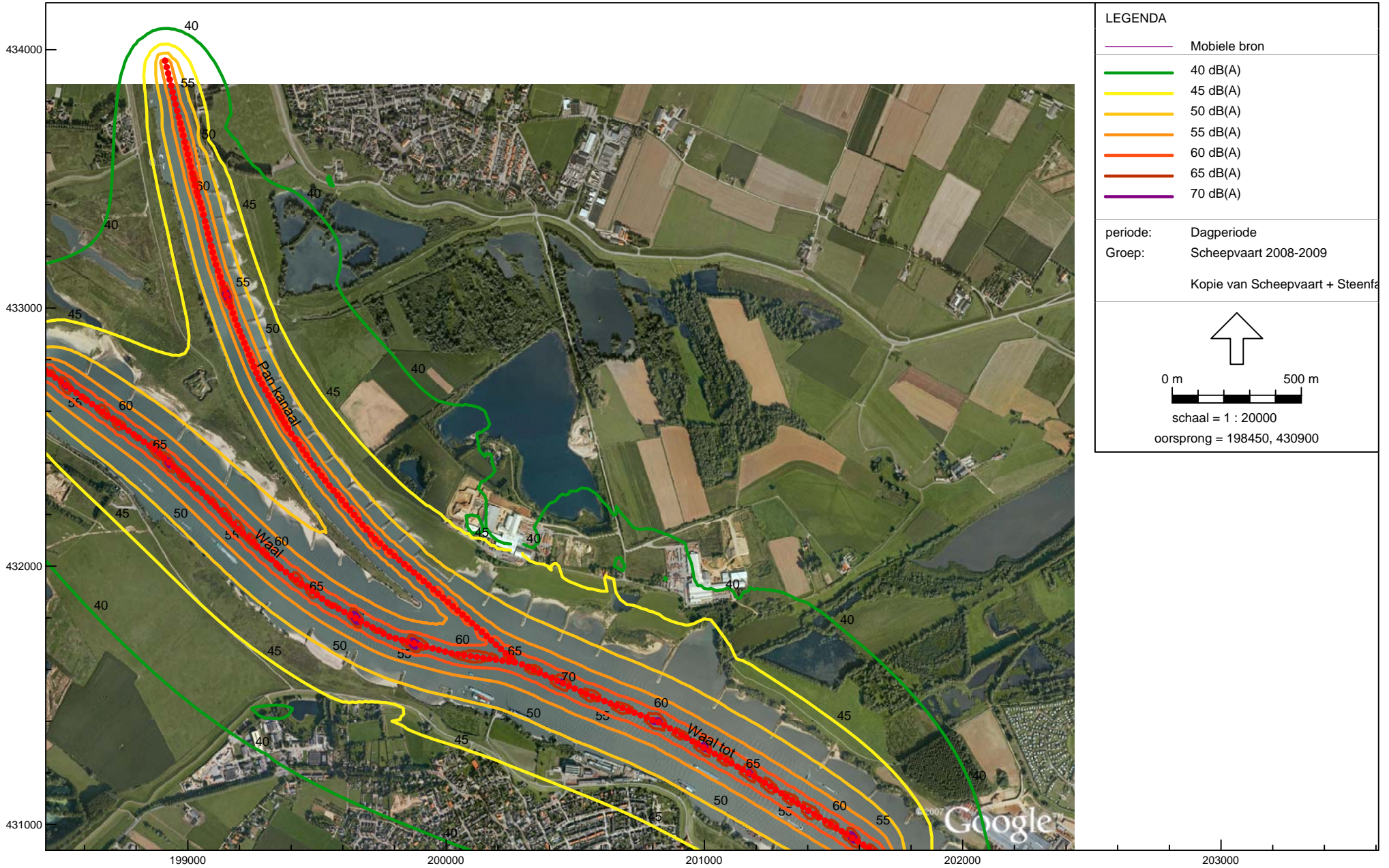
		Lichte voertuigen	Lichte vrachtauto	Zware vrachtauto	Overig	Totaal
Rijndijk Oost						
Etmaal		78.4	12.6	4.8	6.5	102.2
dag	07.00 - 19.00 uur	121.9	21.5	8.2	11.0	81.3
avond	19.00 - 23.00 uur	72.3	5.5	1.5	3.5	13.8
nacht	23.00 - 07.00 uur	16.3	2.6	1.4	1.1	7.1
Rijndijk West						
Etmaal		61.0	13.5	2.1	4.9	81.5
dag	07.00 - 19.00 uur	94.0	22.1	3.8	7.3	127.1
avond	19.00 - 23.00 uur	52.8	9.0	0.5	5.3	67.5
nacht	23.00 - 07.00 uur	15.5	3.0	0.5	1.0	20.0
Lobberdense weg						
Etmaal		9.4	0.0	6.7	0.0	427.0
dag	07.00 - 19.00 uur	17.2	0.0	11.5	0.0	345.0
avond	19.00 - 23.00 uur	10.3	0.0	2.0	0.0	49.0
nacht	23.00 - 07.00 uur	2.4	0.0	1.9	0.0	34.0

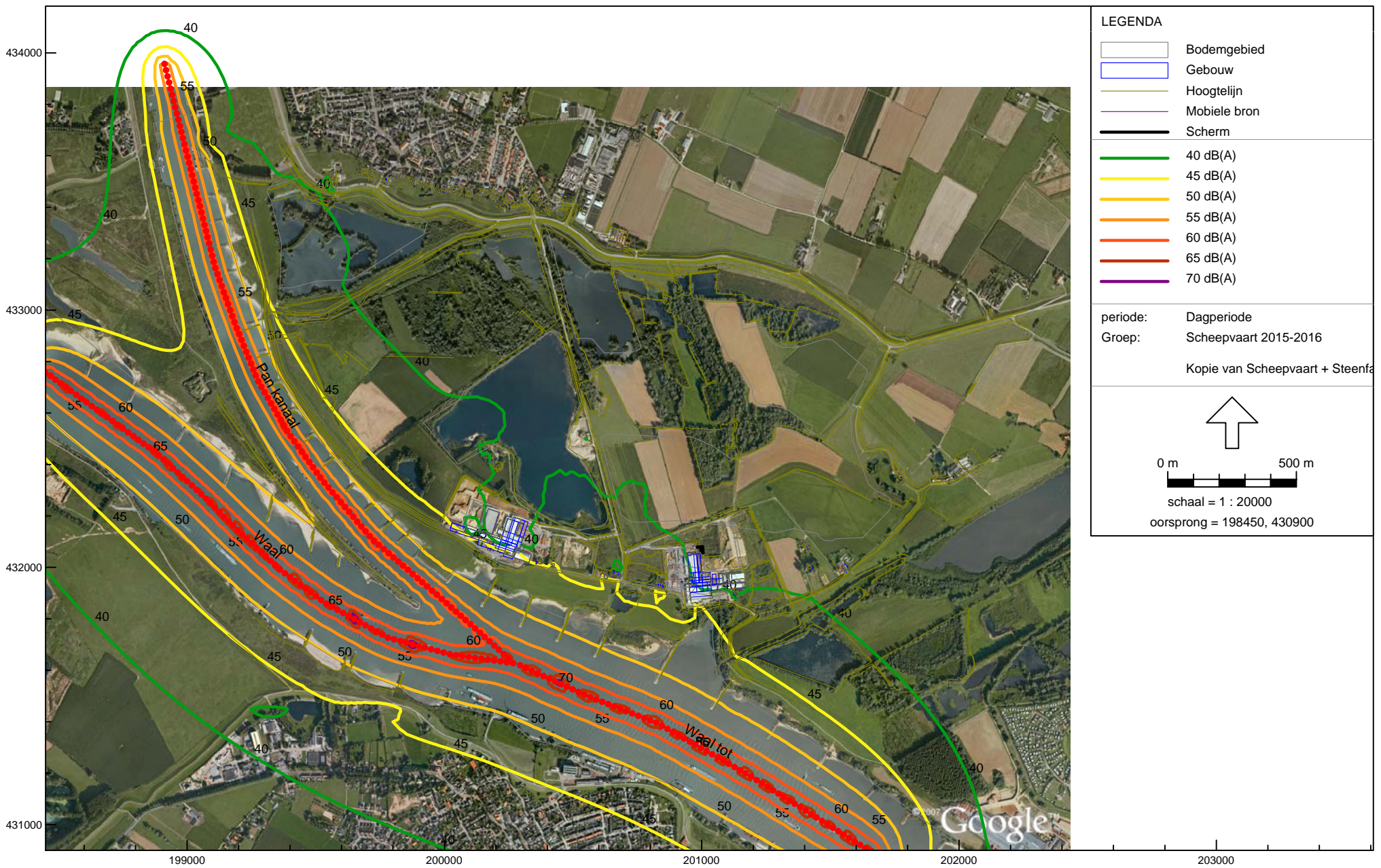




Tabel III.2: Schepen 2008 - 2016

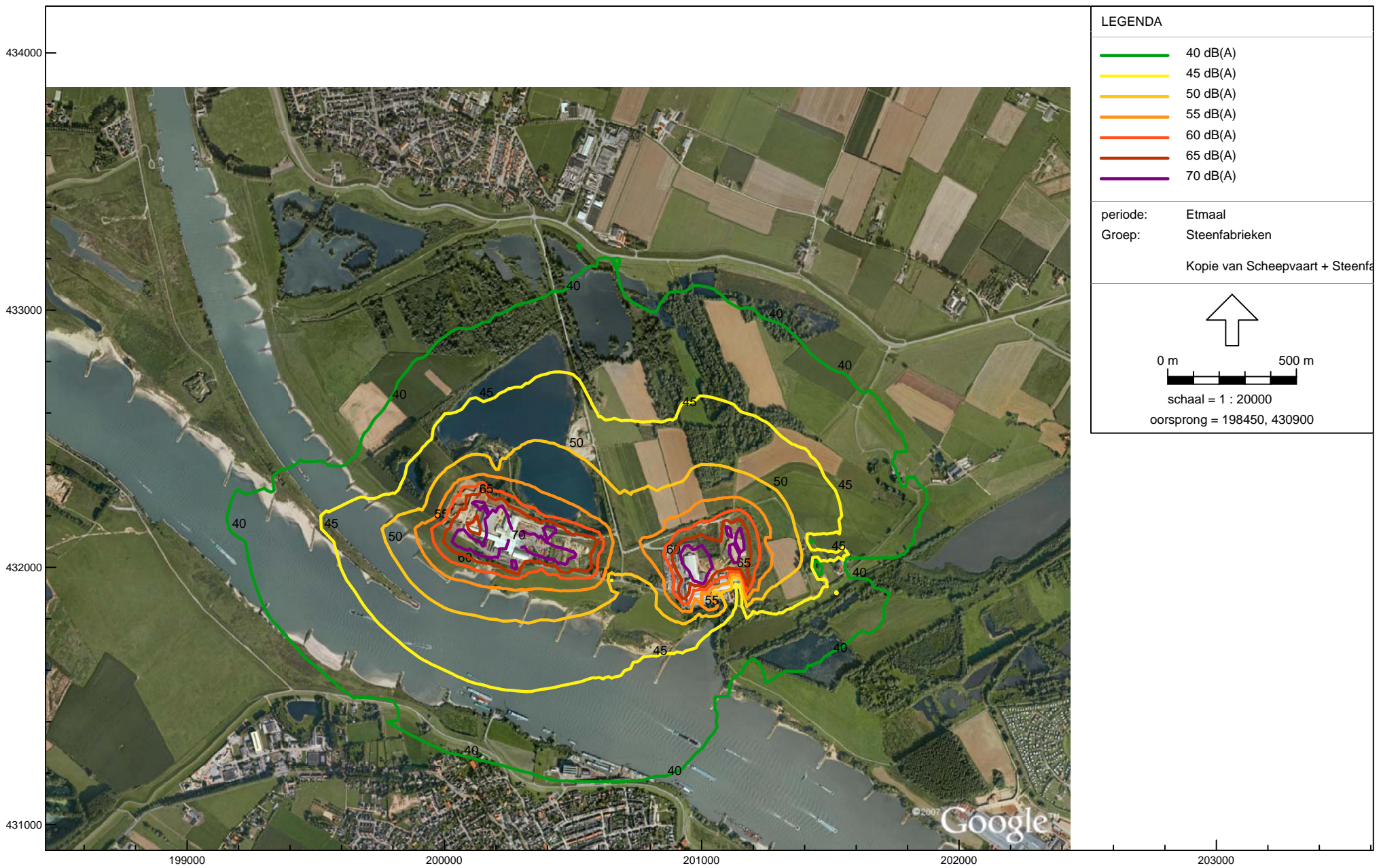
Huidige situatie 2008		Toekomstige situatie 2016 (autonome groei)					
		G12W1 - Lobith Millingen	G12 PK - Pannerens Kanaal	Waal (G12W1-G1PK)	G12W1 - Lobith Millingen	G12 PK - Pannerens Kanaal	Waal (G12W1-G1PK)
Etmaal		329	76	253	349	81	269
dag	07.00 - 19.00 uur	204	48	156	217	51	166
avond	19.00 - 23.00 uur	50	12	38	53	13	40
nacht	23.00 - 07.00 uur	75	16	59	80	17	63

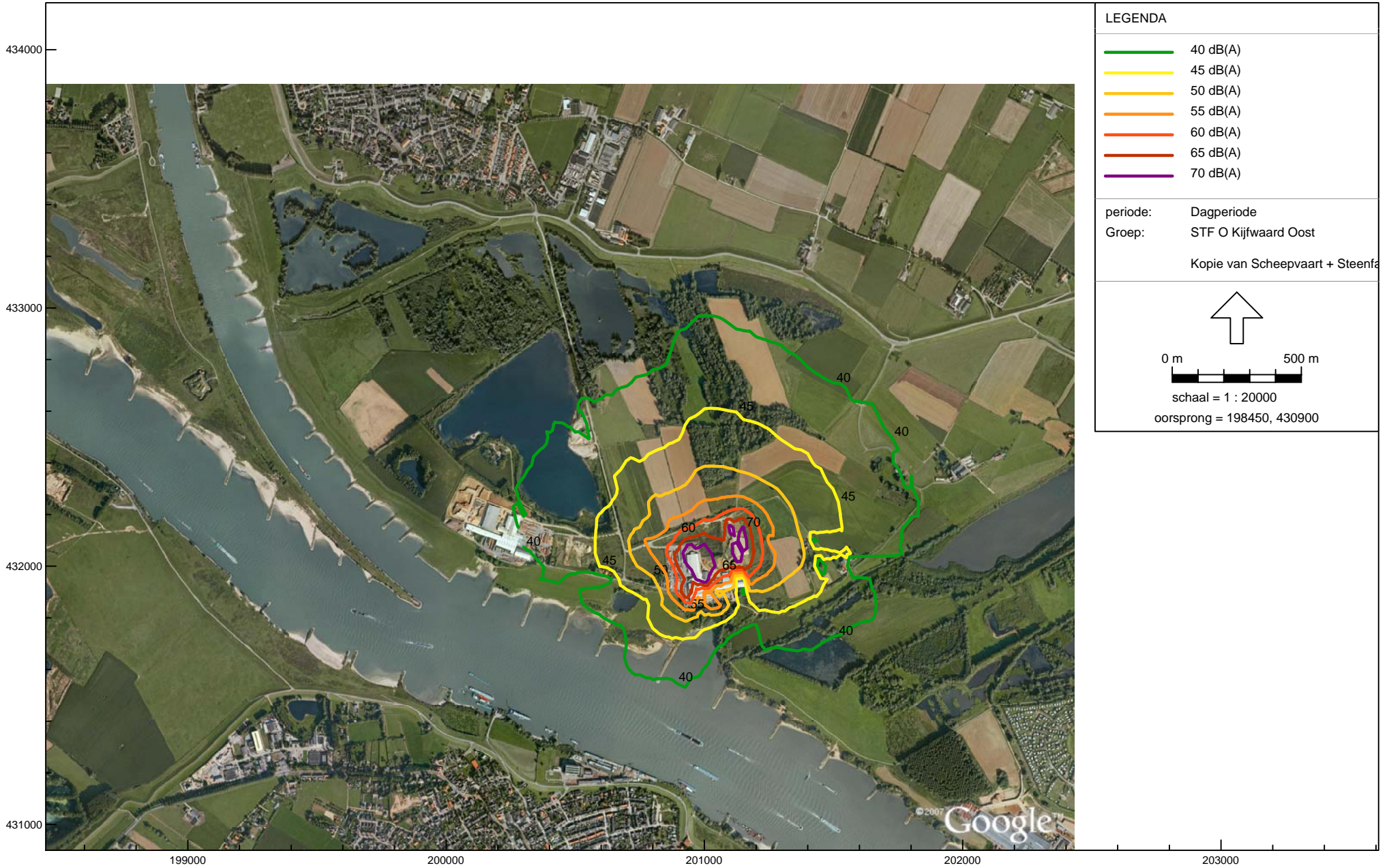


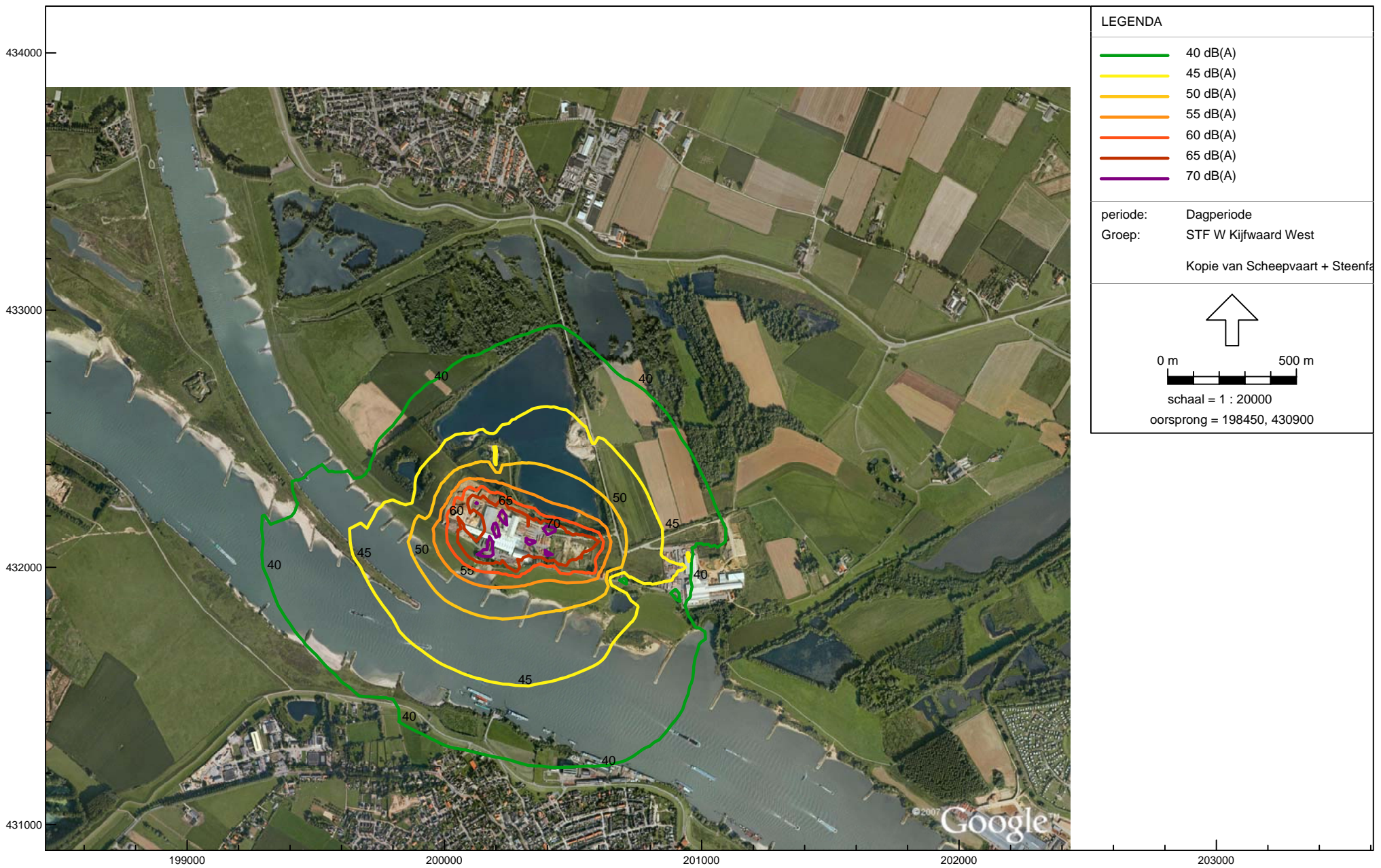


Bijlage III

Uitgangspunten steenfabrieken

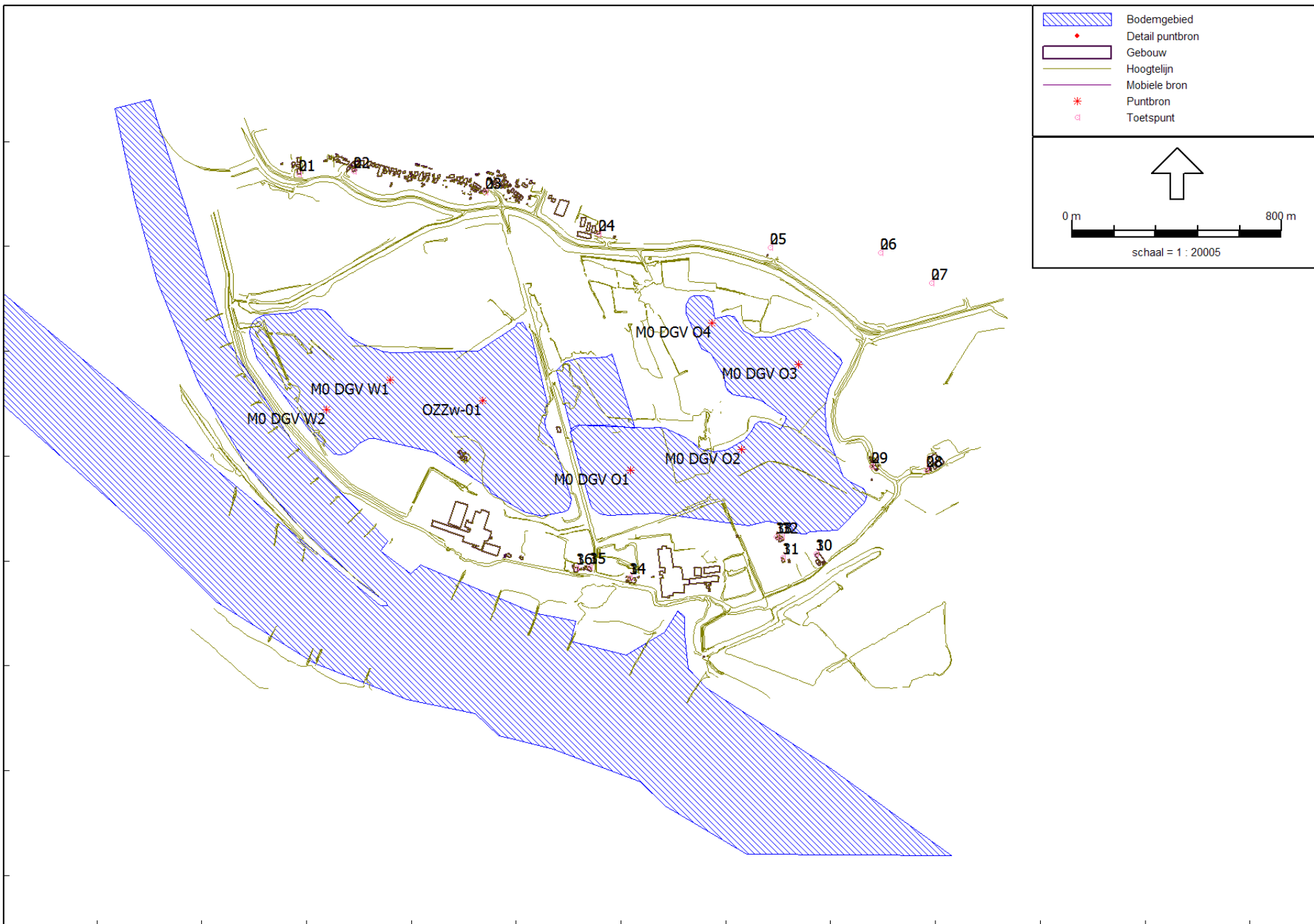






Bijlage IV

Uitvoeringsfase - variant 4 - basisplan



432000

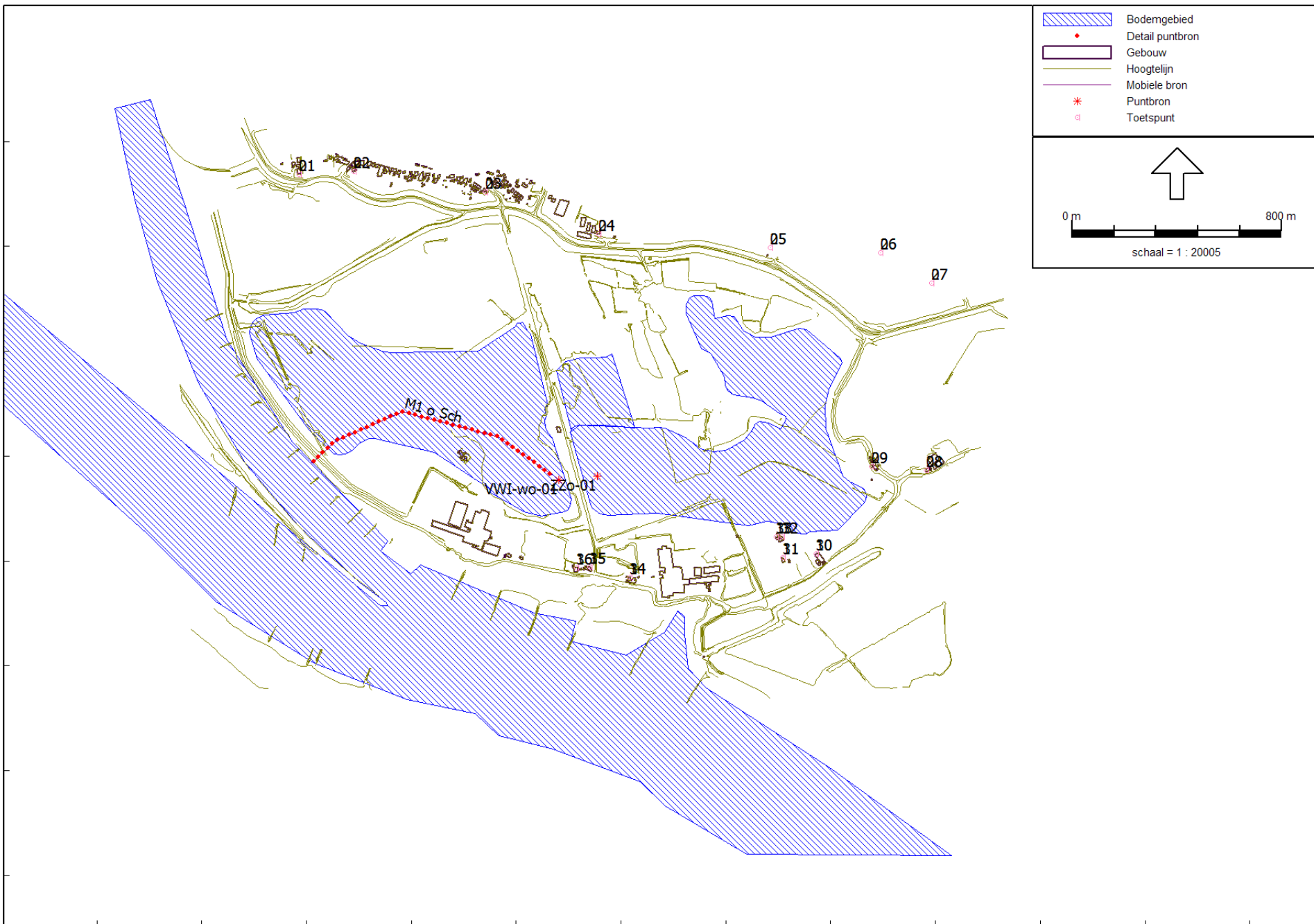
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M0 aanlegfase jaar 1
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
OZZw-01	Ophoogzandzuiger west	M0 aanlegfase jaar 1	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M0 DGV W1	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	10.88	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV W2	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.80	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O1	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.37	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O2	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.40	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O3	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O4	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	11.06	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M0 aanlegfase jaar 1
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	32.2	--	--	32.2	37.8
02_A	Kerkstraat 1	1.50	35.8	--	--	35.8	41.4
03_A	Haspelstraat 32	1.50	38.2	--	--	38.2	43.8
04_A	Rijndijk 2	1.50	41.3	--	--	41.3	46.8
05_A	Rijndijk 1	1.50	36.6	--	--	36.6	42.1
06_A	Renbaan 50	1.50	40.2	--	--	40.2	45.8
07_A	Renbaan 52	1.50	39.0	--	--	39.0	44.5
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	39.0	--	--	39.0	44.5
09_A	Geitenwaard 1	1.50	43.3	--	--	43.3	48.8
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	42.1	--	--	42.1	47.6
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	43.2	--	--	43.2	48.7
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	44.2	--	--	44.2	49.6
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	45.1	--	--	45.1	50.5
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	43.7	--	--	43.7	49.2
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	43.5	--	--	43.5	49.0
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	42.8	--	--	42.8	48.3
21_A	Rijndijk 4	5.00	38.6	--	--	38.6	44.1
22_A	Kerkstraat 1	5.00	39.5	--	--	39.5	45.0
23_A	Haspelstraat 32	5.00	40.6	--	--	40.6	46.1
24_A	Rijndijk 2	5.00	44.1	--	--	44.1	49.4
25_A	Rijndijk 1	5.00	44.8	--	--	44.8	49.9
26_A	Renbaan 50	5.00	42.1	--	--	42.1	47.4
27_A	Renbaan 52	5.00	40.8	--	--	40.8	46.2
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	40.7	--	--	40.7	46.1
29_A	Geitenwaard 1	5.00	45.1	--	--	45.1	50.3
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	44.0	--	--	44.0	49.3
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	44.9	--	--	44.9	50.1
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	46.2	--	--	46.2	51.2
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	46.9	--	--	46.9	51.9
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	45.4	--	--	45.4	50.6
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	45.2	--	--	45.2	50.4
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	44.5	--	--	44.5	49.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensche Waarden
Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 2
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Zzo-01	Zandzuiger oost	M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 2	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI-wo-01	Verwerkingsinstallatie	M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 2	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48

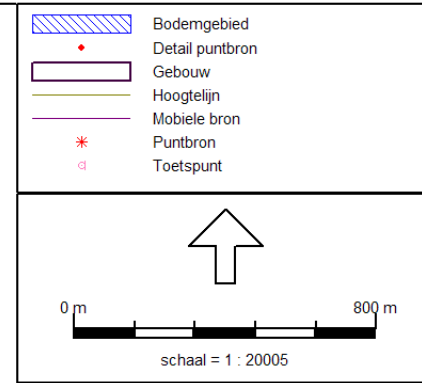
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 2
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
M1 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00	108.35	108.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 2
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	28.9	27.6	20.0	32.6	45.0
02_A	Kerkstraat 1	1.50	36.6	35.3	27.6	40.3	49.2
03_A	Haspelstraat 32	1.50	36.2	34.9	27.2	39.9	49.8
04_A	Rijndijk 2	1.50	32.8	31.5	23.8	36.5	47.4
05_A	Rijndijk 1	1.50	30.5	29.2	21.5	34.2	43.5
06_A	Renbaan 50	1.50	33.4	32.1	24.4	37.1	44.6
07_A	Renbaan 52	1.50	33.0	31.7	24.0	36.7	44.0
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	35.5	34.2	26.5	39.2	45.4
09_A	Geitenwaard 1	1.50	37.5	36.3	28.5	41.3	47.7
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	37.9	36.7	28.9	41.7	47.3
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	39.2	38.0	30.2	43.0	49.1
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	26.3	25.0	17.3	30.0	37.8
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	40.8	39.6	31.8	44.6	50.3
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	48.6	47.3	39.6	52.3	56.8
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	49.1	47.8	40.1	52.8	56.9
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	49.5	48.2	40.4	53.2	57.1
21_A	Rijndijk 4	5.00	35.8	34.5	26.8	39.5	51.7
22_A	Kerkstraat 1	5.00	38.9	37.6	29.9	42.6	52.9
23_A	Haspelstraat 32	5.00	39.5	38.2	30.5	43.2	53.4
24_A	Rijndijk 2	5.00	39.7	38.4	30.7	43.4	53.1
25_A	Rijndijk 1	5.00	37.7	36.5	28.7	41.5	49.2
26_A	Renbaan 50	5.00	35.5	34.2	26.5	39.2	46.8
27_A	Renbaan 52	5.00	35.1	33.8	26.1	38.8	46.2
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	37.5	36.2	28.5	41.2	47.4
29_A	Geitenwaard 1	5.00	39.8	38.5	30.7	43.5	50.2
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	39.9	38.6	30.8	43.6	48.7
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	41.1	39.9	32.1	44.9	51.3
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	26.0	24.7	17.0	29.7	37.0
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	42.8	41.5	33.8	46.5	52.5
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	50.5	49.3	41.5	54.3	58.7
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	51.0	49.8	42.0	54.8	58.6
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	51.4	50.1	42.4	55.1	58.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

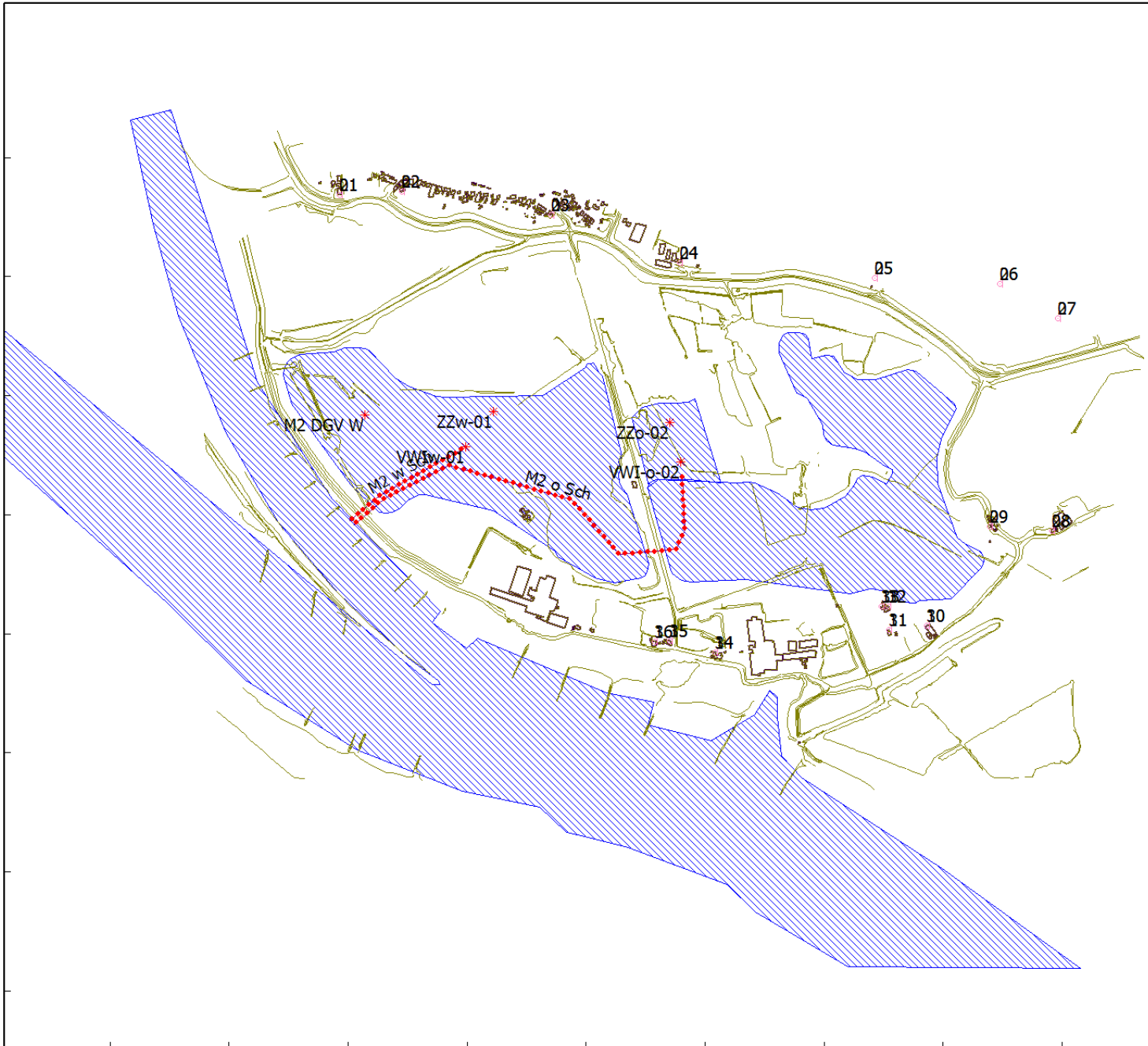


Legend:

- Bodemgebied (Blue hatched area)
- Detail puntbron (Red dot)
- Gebouw (Black outline)
- Hoogtelijn (Yellow line)
- Mobiele bron (Purple line)
- Puntbron (Red asterisk)
- Toetspunt (Red square)

Scale bar: 0 m to 800 m, schaal = 1 : 20005

North arrow pointing up.



432000

200000

202000

Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZw-01	Zandzuiger west	M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
ZZo-02	Zandzuiger oost	M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI-o-02	Verwerkingsinstallatie	M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
M2 DGV W	Macrobron droorgrondverzet	M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2	12.41	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	110.17	110.17
VWIw-01	Verwerkingsinstallatie	M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48

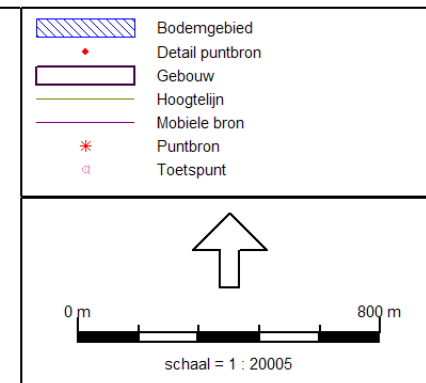
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
M2 w Sch	W Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00	108.35	108.35
M2 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00	108.35	108.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	35.6	33.4	25.7	38.4	47.9
02_A	Kerkstraat 1	1.50	39.7	38.1	30.4	43.1	51.4
03_A	Haspelstraat 32	1.50	42.0	40.1	32.4	45.1	52.8
04_A	Rijndijk 2	1.50	39.7	38.4	30.6	43.4	50.5
05_A	Rijndijk 1	1.50	36.5	35.0	27.3	40.0	47.1
06_A	Renbaan 50	1.50	37.3	36.0	28.2	41.0	48.0
07_A	Renbaan 52	1.50	36.6	35.3	27.5	40.3	47.3
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	36.9	35.6	27.9	40.6	48.2
09_A	Geitenwaard 1	1.50	41.2	39.9	32.1	44.9	51.4
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	41.9	40.6	32.9	45.6	51.4
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	43.8	42.5	34.7	47.5	53.4
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	32.7	31.4	23.6	36.4	42.4
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	44.9	43.6	35.8	48.6	54.5
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	47.0	45.6	37.9	50.6	59.8
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	47.2	45.8	38.1	50.8	59.7
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	46.2	44.9	37.2	49.9	59.6
21_A	Rijndijk 4	5.00	42.7	40.4	32.7	45.4	54.6
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43.6	41.7	33.9	46.7	55.5
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44.4	42.6	34.9	47.6	55.9
24_A	Rijndijk 2	5.00	44.4	43.1	35.4	48.1	55.7
25_A	Rijndijk 1	5.00	42.1	40.7	33.0	45.7	52.6
26_A	Renbaan 50	5.00	39.3	38.0	30.2	43.0	50.3
27_A	Renbaan 52	5.00	38.7	37.3	29.6	42.3	49.6
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	38.9	37.5	29.8	42.5	50.8
29_A	Geitenwaard 1	5.00	43.3	42.0	34.2	47.0	53.9
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	43.8	42.5	34.7	47.5	52.9
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	45.6	44.3	36.6	49.3	55.4
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	32.6	31.3	23.5	36.3	41.8
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	47.1	45.8	38.0	50.8	56.7
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	48.8	47.4	39.7	52.4	61.7
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	49.1	47.7	40.0	52.7	61.5
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	48.0	46.7	39.0	51.7	61.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

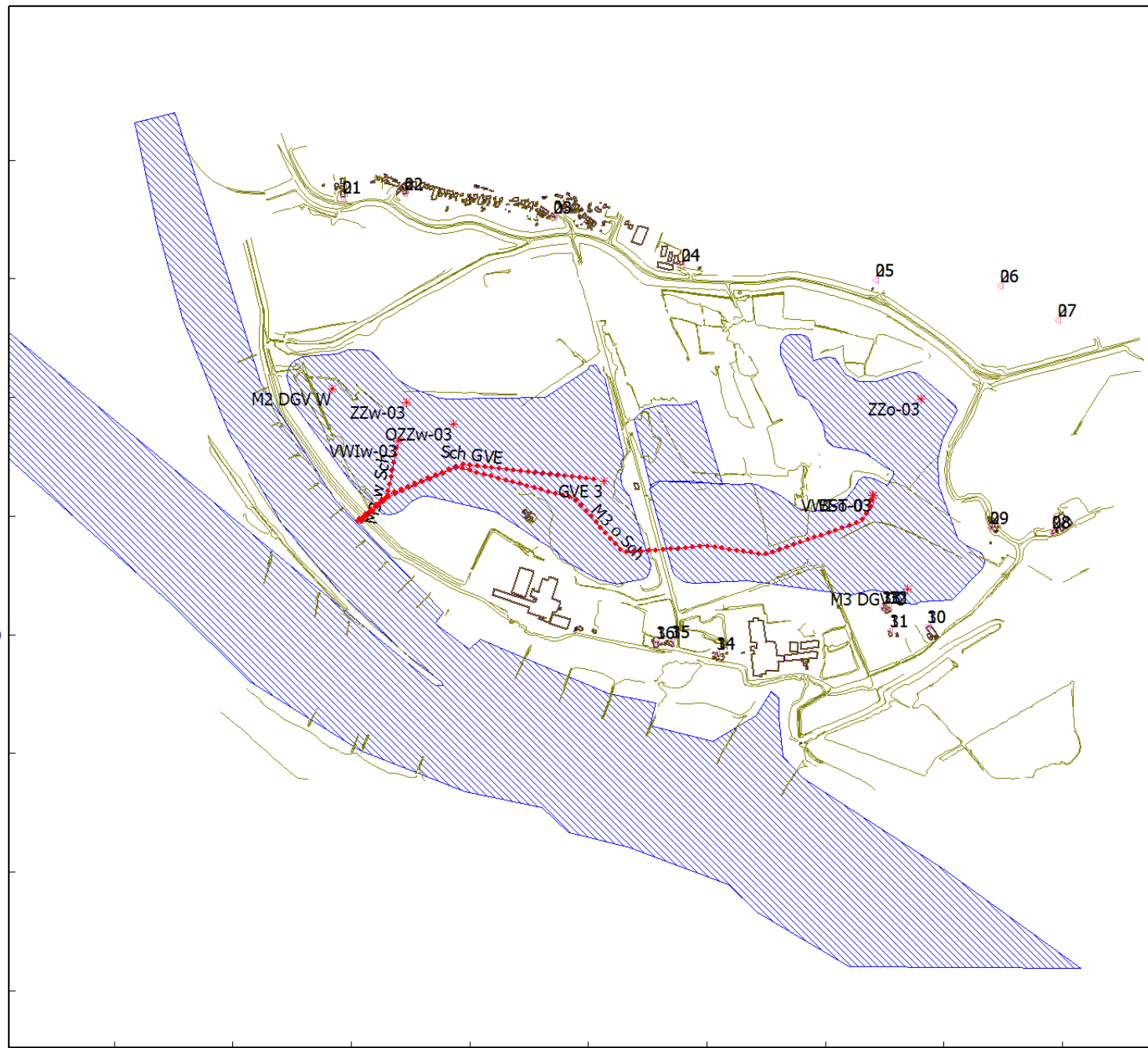


Legend:

- Bodemgebied (Blue hatched area)
- Detail puntbron (Red dot)
- Gebouw (Black outline)
- Hoogtelijn (Yellow line)
- Mobiele bron (Purple line)
- Puntbron (Red asterisk)
- Toetspunt (Red square)

Scale bar: 0 m to 800 m, schaal = 1 : 20005

North arrow pointing up.



432000

200000

202000

Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZo-03	Zandzuiger oost	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI-o-03	Verwerkingsinstallatie	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
BST-03	boosterstation	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		109.88		109.88
ZZw-03	Zandzuiger west	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
OZZw-03	Ophoogzandzuiger west	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M2 DGV W	Macrobron droorgrondverzet	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	12.57	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M3 DGV O	Macrobron droorgrondverzet	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	14.53	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
GVE 3	Grindverwerkingseenheid	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		116.41		116.41
VWIw-03	Verwerkingsinstallatie	M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48

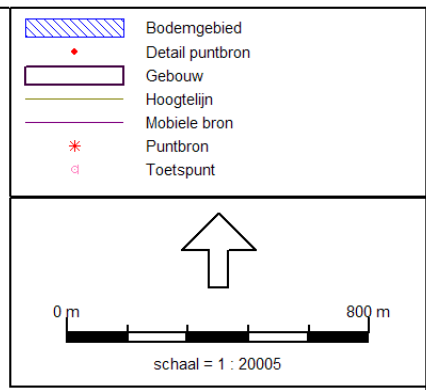
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
M3 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
M3 w Sch	W Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
Sch GVE	GVE Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	4	--	--	7	25.00		108.35	108.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	37.7	35.0	27.3	40.0	50.0
02_A	Kerkstraat 1	1.50	39.5	35.7	28.0	40.7	53.3
03_A	Haspelstraat 32	1.50	43.1	40.7	32.9	45.7	54.8
04_A	Rijndijk 2	1.50	43.6	41.7	33.9	46.7	54.3
05_A	Rijndijk 1	1.50	40.4	38.6	30.8	43.6	51.3
06_A	Renbaan 50	1.50	44.1	42.5	34.8	47.5	54.4
07_A	Renbaan 52	1.50	43.1	41.4	33.7	46.4	53.7
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	44.2	41.6	33.9	46.6	55.5
09_A	Geitenwaard 1	1.50	48.0	45.0	37.3	50.0	60.1
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	51.5	42.7	35.0	51.5	60.1
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	50.1	37.9	30.5	50.1	60.2
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	55.8	45.0	37.3	55.8	62.2
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	46.2	43.9	36.3	48.9	60.8
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	45.0	41.1	33.5	46.1	61.3
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	44.6	40.0	32.6	45.0	61.2
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	44.1	39.2	31.7	44.2	61.0
21_A	Rijndijk 4	5.00	44.7	41.9	34.1	46.9	56.5
22_A	Kerkstraat 1	5.00	44.8	41.6	33.8	46.6	57.4
23_A	Haspelstraat 32	5.00	45.2	42.4	34.7	47.4	57.8
24_A	Rijndijk 2	5.00	46.3	43.9	36.1	48.9	58.7
25_A	Rijndijk 1	5.00	48.0	46.4	38.6	51.4	57.9
26_A	Renbaan 50	5.00	46.1	44.5	36.7	49.5	56.5
27_A	Renbaan 52	5.00	45.0	43.3	35.6	48.3	55.8
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	46.1	43.6	35.8	48.6	57.2
29_A	Geitenwaard 1	5.00	49.9	46.9	39.2	51.9	62.0
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	54.0	44.9	37.2	54.0	61.8
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	52.5	39.3	31.8	52.5	61.8
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	59.0	47.2	39.4	59.0	63.8
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	48.3	46.1	38.5	51.1	62.6
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	46.9	43.0	35.5	48.0	63.3
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	46.4	42.0	34.6	47.0	63.0
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46.0	41.1	33.7	46.1	62.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

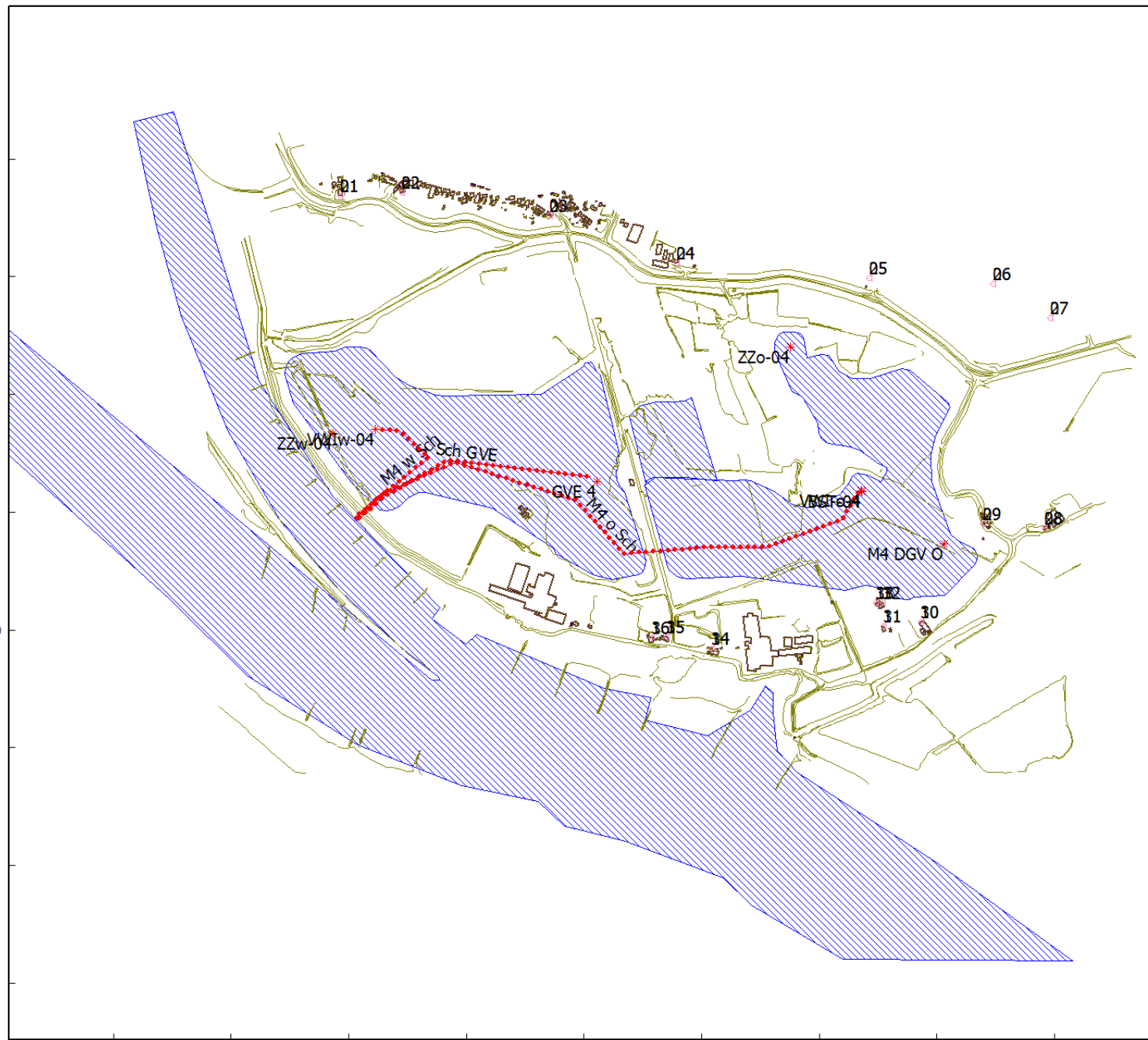


Legend:

- Bodemgebied (Blue hatched area)
- Detail puntbron (Red dot)
- Gebouw (Black outline)
- Hoogtelijn (Yellow line)
- Mobiele bron (Purple line)
- Puntbron (Red asterisk)
- Toetspunt (Red square)

Scale bar: 0 m to 800 m, schaal = 1 : 20005

North arrow pointing up.



Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZo-04	Zandzuiger oost	M4 Rijndijk 1+2 jaar 3	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI-o-4	Verwerkingsinstallatie	M4 Rijndijk 1+2 jaar 3	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
ZZw-04	Zandzuiger west	M4 Rijndijk 1+2 jaar 3	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
M4 DGV O	Macrobron droorgrondverzet	M4 Rijndijk 1+2 jaar 3	12.73	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
GVE 4	Grindverwerkingseenheid	M4 Rijndijk 1+2 jaar 3	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		116.41		116.41
VWIw-04	Verwerkingsinstallatie	M4 Rijndijk 1+2 jaar 3	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
BST-04	boosterstation	M4 Rijndijk 1+2 jaar 3	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		109.88		109.88








Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL



Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
M4 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
M4 w Sch	W Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
Sch GVE	GVE Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	4	--	--	7	25.00		108.35	108.35

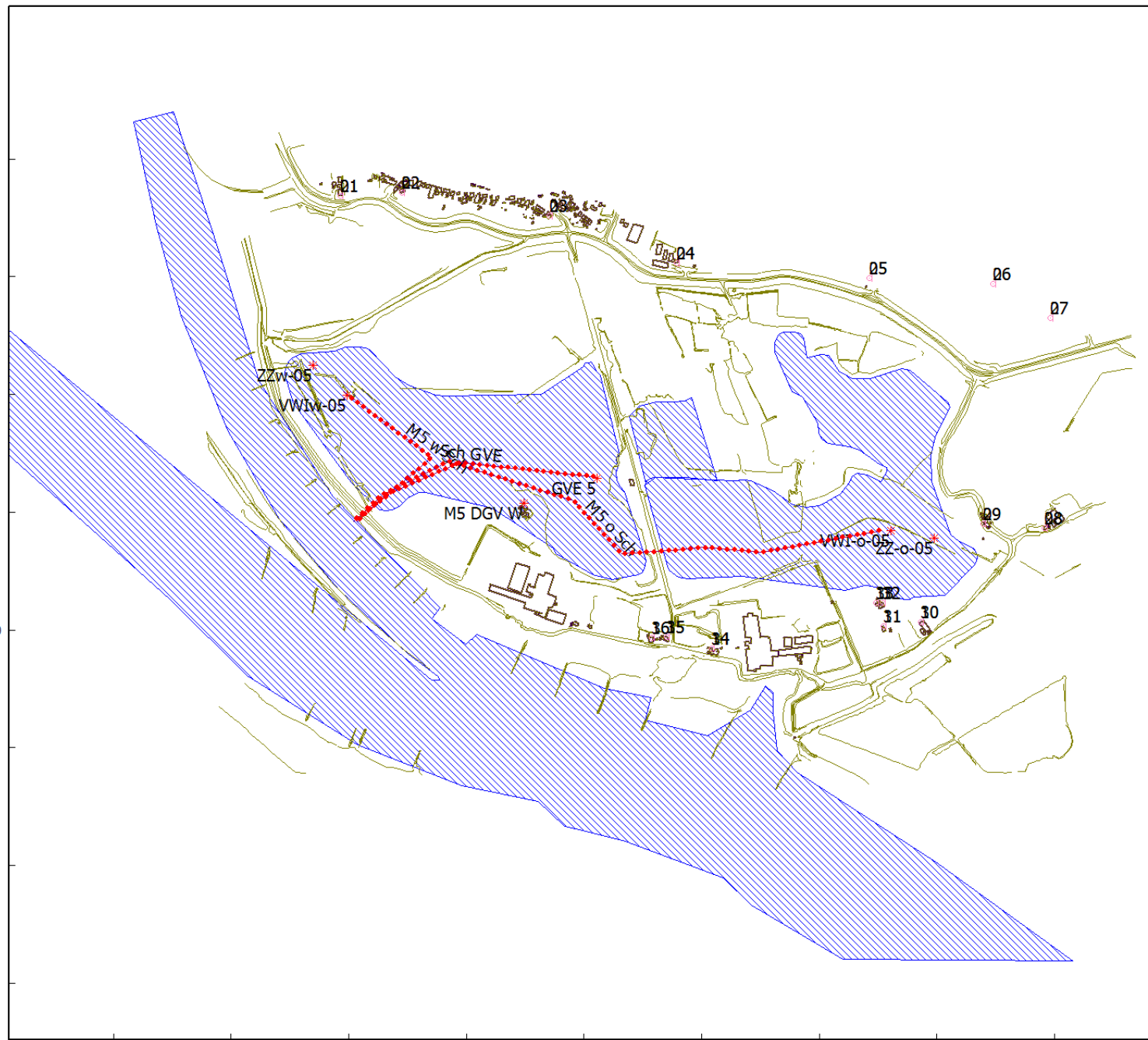
Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	37.1	35.5	27.8	40.5	50.4
02_A	Kerkstraat 1	1.50	38.7	35.5	27.8	40.5	53.5
03_A	Haspelstraat 32	1.50	43.0	41.2	33.5	46.2	55.2
04_A	Rijndijk 2	1.50	45.6	44.1	36.4	49.1	55.9
05_A	Rijndijk 1	1.50	41.9	40.4	32.7	45.4	52.7
06_A	Renbaan 50	1.50	42.6	40.8	33.1	45.8	55.1
07_A	Renbaan 52	1.50	40.8	38.8	31.1	43.8	54.2
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	44.0	38.8	31.1	44.0	56.3
09_A	Geitenwaard 1	1.50	50.8	41.6	34.1	50.8	61.4
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	46.7	39.9	32.4	46.7	59.7
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	45.2	38.0	30.6	45.2	59.6
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	47.0	41.0	33.4	47.0	60.5
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	43.8	41.8	34.2	46.8	61.5
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	44.5	40.6	33.1	45.6	61.6
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	44.4	39.8	32.3	44.8	61.5
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	44.3	39.2	31.8	44.3	61.3
21_A	Rijndijk 4	5.00	43.9	42.3	34.5	47.3	56.9
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43.8	41.7	34.0	46.7	57.6
23_A	Haspelstraat 32	5.00	45.3	43.3	35.5	48.3	58.3
24_A	Rijndijk 2	5.00	48.0	46.1	38.4	51.1	59.7
25_A	Rijndijk 1	5.00	50.3	48.9	41.1	53.9	59.5
26_A	Renbaan 50	5.00	44.5	42.7	35.0	47.7	57.2
27_A	Renbaan 52	5.00	42.8	40.7	33.0	45.7	56.4
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	45.8	40.8	33.2	45.8	58.1
29_A	Geitenwaard 1	5.00	53.2	43.7	36.1	53.2	63.2
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	48.6	42.2	34.6	48.6	61.5
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	46.9	38.9	31.5	46.9	61.2
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	48.9	43.3	35.8	48.9	62.2
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	46.0	44.0	36.5	49.0	63.2
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	46.5	42.6	35.1	47.6	63.5
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	46.3	41.8	34.3	46.8	63.3
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46.2	41.2	33.8	46.2	63.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

	Bodemgebied
	Detail puntbron
	Gebouw
	Hoogtelijn
	Mobiele bron
	Puntbron
	Toetspunt



schaal = 1 : 20005



Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ-o-05	Zandzuiger oost	M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI-o-05	Verwerkingsinstallatie	M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
ZZw-05	Zandzuiger west	M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
M5 DGV W	Macrobron droorgrondverzet	M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4	15.07	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	110.17	110.17
GVE 5	Grindverwerkingseenheid	M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	116.41	116.41
VWIw-05	Verwerkingsinstallatie	M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48

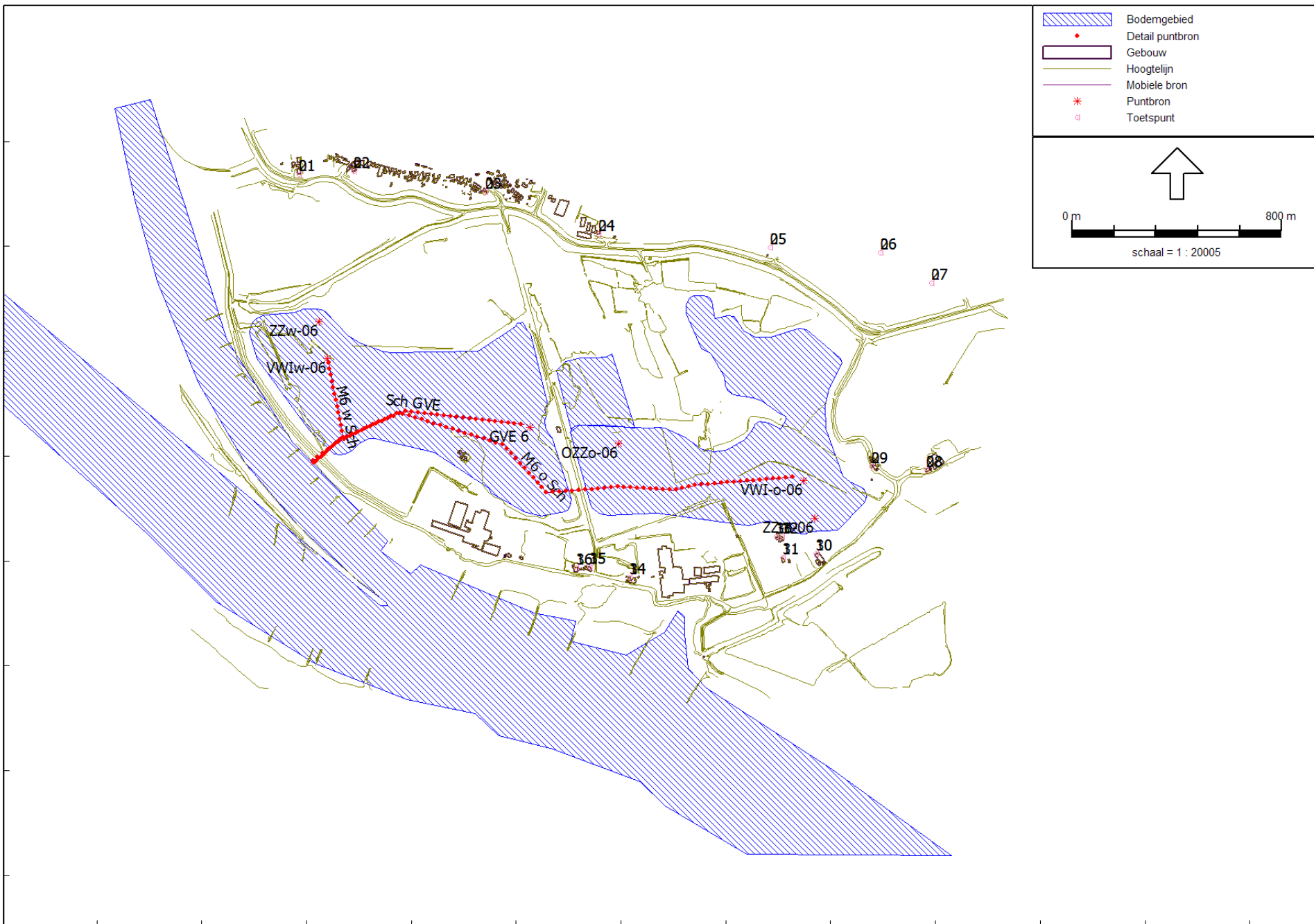
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
M5 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
M5 w Sch	W Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
Sch GVE	GVE Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	4	--	--	7	25.00		108.35	108.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	37.7	36.0	28.2	41.0	50.6
02_A	Kerkstraat 1	1.50	39.4	36.0	28.3	41.0	53.6
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41.2	38.7	31.0	43.7	54.9
04_A	Rijndijk 2	1.50	38.7	36.4	28.6	41.4	52.6
05_A	Rijndijk 1	1.50	36.6	34.7	27.0	39.7	49.7
06_A	Renbaan 50	1.50	40.5	38.8	31.0	43.8	51.7
07_A	Renbaan 52	1.50	39.8	38.2	30.4	43.2	51.1
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	45.6	44.3	36.6	49.3	54.7
09_A	Geitenwaard 1	1.50	51.7	50.4	42.6	55.4	58.9
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	50.9	49.6	41.8	54.6	59.1
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	50.5	49.2	41.4	54.2	59.7
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	53.3	52.1	44.3	57.1	60.0
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	46.9	45.2	37.6	50.2	61.7
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	43.9	37.9	30.6	43.9	61.5
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	45.2	40.8	33.3	45.8	61.5
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	44.5	40.1	32.6	45.1	61.2
21_A	Rijndijk 4	5.00	45.3	43.6	35.8	48.6	57.3
22_A	Kerkstraat 1	5.00	45.1	43.0	35.2	48.0	58.0
23_A	Haspelstraat 32	5.00	43.3	40.2	32.5	45.2	58.0
24_A	Rijndijk 2	5.00	43.2	39.5	31.8	44.5	57.8
25_A	Rijndijk 1	5.00	43.5	41.6	33.9	46.6	55.4
26_A	Renbaan 50	5.00	42.5	40.8	33.0	45.8	54.0
27_A	Renbaan 52	5.00	41.8	40.1	32.4	45.1	53.4
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	47.6	46.2	38.5	51.2	56.7
29_A	Geitenwaard 1	5.00	53.9	52.6	44.8	57.6	60.8
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	53.0	51.7	44.0	56.7	60.6
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	52.7	51.3	43.5	56.3	61.4
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	56.2	54.9	47.1	59.9	61.5
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	48.3	46.5	38.9	51.5	63.2
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	45.8	39.9	32.6	45.8	63.4
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	47.1	42.8	35.3	47.8	63.2
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46.4	42.1	34.6	47.1	62.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ-o-06	Zandzuiger oost	M6 Kijfwaard 25 jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI-o-06	Verwerkingsinstallatie	M6 Kijfwaard 25 jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
ZZw-06	Zandzuiger west	M6 Kijfwaard 25 jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
OZZo-06	Ophoogzandzuiger oost	M6 Kijfwaard 25 jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	110.08	110.08
GVE 6	Grindverwerkingseenheid	M6 Kijfwaard 25 jaar 4	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	116.41	116.41
VWIw-06	Verwerkingsinstallatie	M6 Kijfwaard 25 jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48








Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL



Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
M6 w Sch	W Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
M6 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
Sch GVE	GVE Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	4	--	--	7	25.00		108.35	108.35

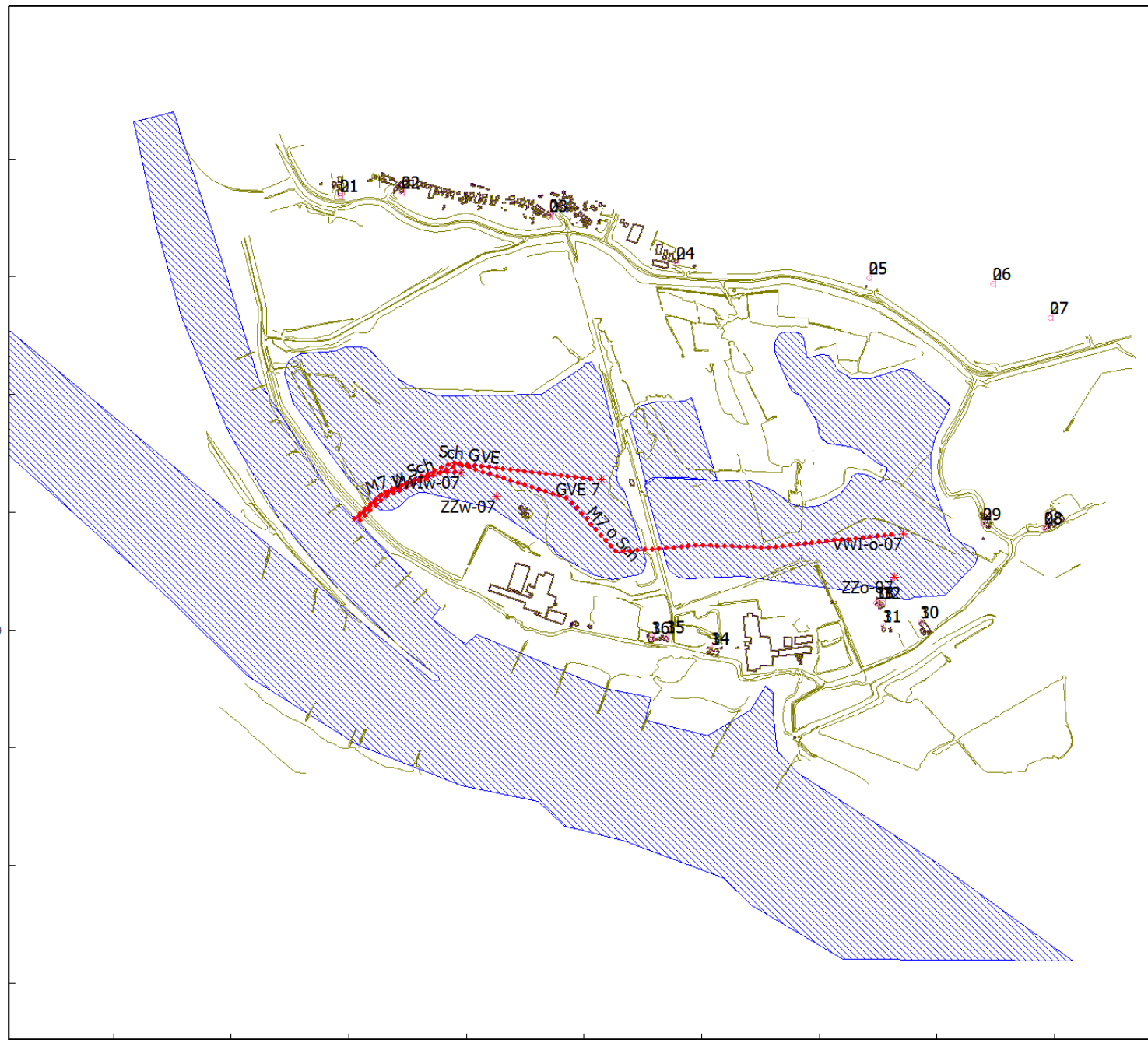
Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	37.7	36.0	28.3	41.0	50.2
02_A	Kerkstraat 1	1.50	39.6	36.5	28.8	41.5	53.4
03_A	Haspelstraat 32	1.50	42.2	40.1	32.4	45.1	54.7
04_A	Rijndijk 2	1.50	38.6	36.3	28.6	41.3	52.4
05_A	Rijndijk 1	1.50	36.6	34.7	26.9	39.7	49.6
06_A	Renbaan 50	1.50	39.9	38.1	30.3	43.1	51.7
07_A	Renbaan 52	1.50	39.8	38.0	30.2	43.0	51.2
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	46.4	45.1	37.4	50.1	55.2
09_A	Geitenwaard 1	1.50	52.4	51.1	43.4	56.1	59.6
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	53.2	51.9	44.1	56.9	60.4
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	51.8	50.4	42.6	55.4	60.3
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	55.5	54.3	46.5	59.3	61.8
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	44.9	42.5	34.9	47.5	61.9
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	44.7	38.2	30.9	44.7	61.4
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	45.7	40.7	33.1	45.7	61.4
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	45.1	38.7	31.3	45.1	61.2
21_A	Rijndijk 4	5.00	44.9	43.3	35.6	48.3	56.8
22_A	Kerkstraat 1	5.00	45.1	43.1	35.3	48.1	57.6
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44.6	42.2	34.5	47.2	57.8
24_A	Rijndijk 2	5.00	43.1	39.2	31.5	44.2	57.6
25_A	Rijndijk 1	5.00	43.4	41.3	33.6	46.3	55.4
26_A	Renbaan 50	5.00	41.9	40.0	32.3	45.0	53.9
27_A	Renbaan 52	5.00	41.7	40.0	32.2	45.0	53.4
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	48.3	47.0	39.3	52.0	57.2
29_A	Geitenwaard 1	5.00	54.7	53.4	45.6	58.4	61.5
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	55.8	54.5	46.7	59.5	62.0
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	54.0	52.6	44.8	57.6	61.9
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	58.4	57.1	49.3	62.1	63.3
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	46.5	43.9	36.4	48.9	63.4
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	46.4	40.1	32.8	46.4	63.3
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	47.6	42.7	35.2	47.7	63.2
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46.8	40.6	33.3	46.8	62.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

	Bodemgebied
	Detail puntbron
	Gebouw
	Hoogtelijn
	Mobiele bron
	Puntbron
	Toetspunt



 schaal = 1 : 20005



432000

200000

202000

Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZo-07	Zandzuiger oost	M7 Kijfwaard 23 jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI-o-07	Verwerkingsinstallatie	M7 Kijfwaard 23 jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
ZZw-07	Zandzuiger west	M7 Kijfwaard 23 jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
GVE 7	Grindverwerkingseenheid	M7 Kijfwaard 23 jaar 4	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	116.41	116.41
VWIw-07	Verwerkingsinstallatie	M7 Kijfwaard 23 jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48

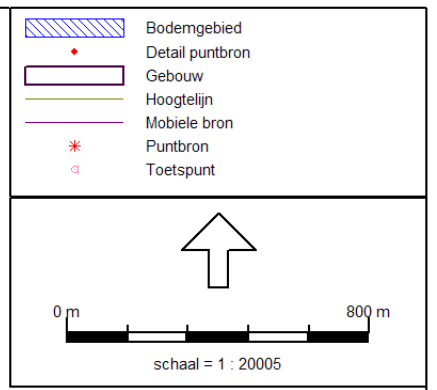
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
M7 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
M7 w Sch	W Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
Sch GVE	GVE Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	4	--	--	7	25.00		108.35	108.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34.3	32.4	24.7	37.4	49.4
02_A	Kerkstraat 1	1.50	38.4	35.2	27.5	40.2	53.0
03_A	Haspelstraat 32	1.50	40.6	38.5	30.8	43.5	54.1
04_A	Rijndijk 2	1.50	39.9	38.2	30.4	43.2	52.4
05_A	Rijndijk 1	1.50	36.8	35.1	27.4	40.1	49.5
06_A	Renbaan 50	1.50	40.2	38.7	30.9	43.7	51.7
07_A	Renbaan 52	1.50	39.8	38.3	30.5	43.3	51.1
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	46.1	44.8	37.0	49.8	55.1
09_A	Geitenwaard 1	1.50	52.0	50.8	43.0	55.8	59.3
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	52.1	50.8	43.0	55.8	59.9
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	51.6	50.2	42.5	55.2	60.2
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	56.1	54.8	47.1	59.8	61.9
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	45.7	44.0	36.4	49.0	61.8
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	43.6	39.0	31.6	44.0	61.4
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	45.7	42.5	34.9	47.5	61.3
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	44.3	39.7	32.3	44.7	61.1
21_A	Rijndijk 4	5.00	41.3	39.4	31.7	44.4	56.0
22_A	Kerkstraat 1	5.00	42.4	39.9	32.2	44.9	57.0
23_A	Haspelstraat 32	5.00	43.5	40.9	33.2	45.9	57.4
24_A	Rijndijk 2	5.00	44.6	42.1	34.4	47.1	57.8
25_A	Rijndijk 1	5.00	43.5	41.8	34.1	46.8	55.4
26_A	Renbaan 50	5.00	42.2	40.6	32.9	45.6	53.9
27_A	Renbaan 52	5.00	41.8	40.3	32.5	45.3	53.4
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	47.9	46.7	38.9	51.7	57.0
29_A	Geitenwaard 1	5.00	54.3	53.1	45.3	58.1	61.3
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	54.5	53.2	45.4	58.2	61.6
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	53.7	52.4	44.6	57.4	61.8
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	59.0	57.8	50.0	62.8	63.4
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	47.2	45.5	37.9	50.5	63.3
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	45.6	40.9	33.5	45.9	63.3
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	47.6	44.4	36.8	49.4	63.1
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46.0	41.4	34.0	46.4	62.7

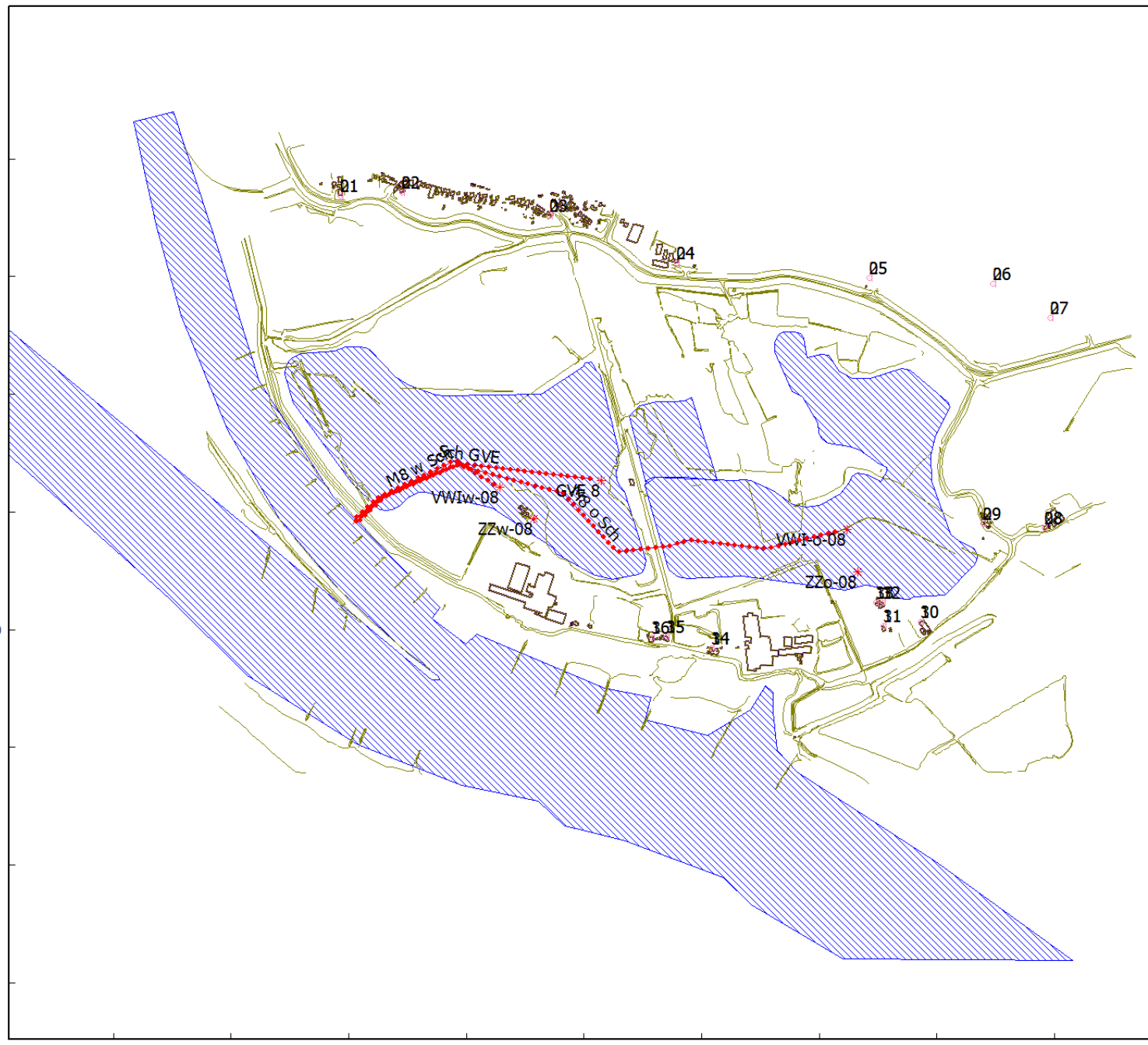

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Legend:

- Bodemgebied (Blue hatched area)
- Detail puntbron (Red dot)
- Gebouw (Black outline)
- Hoogtelijn (Yellow line)
- Mobiele bron (Purple line)
- Puntbron (Red asterisk)
- Toetspunt (Red square)

Scale bar: 0 m to 800 m, schaal = 1 : 20005



432000

200000

202000

Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
ZZo-08	Zandzuiger oost	M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08	106.08
VWI-o-08	Verwerkingsinstallatie	M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48	116.48
ZZw-08	Zandzuiger west	M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08	110.08
GVE 8	Grindverwerkingseenheid	M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		116.41	116.41
VWIw-08	Verwerkingsinstallatie	M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48	116.48

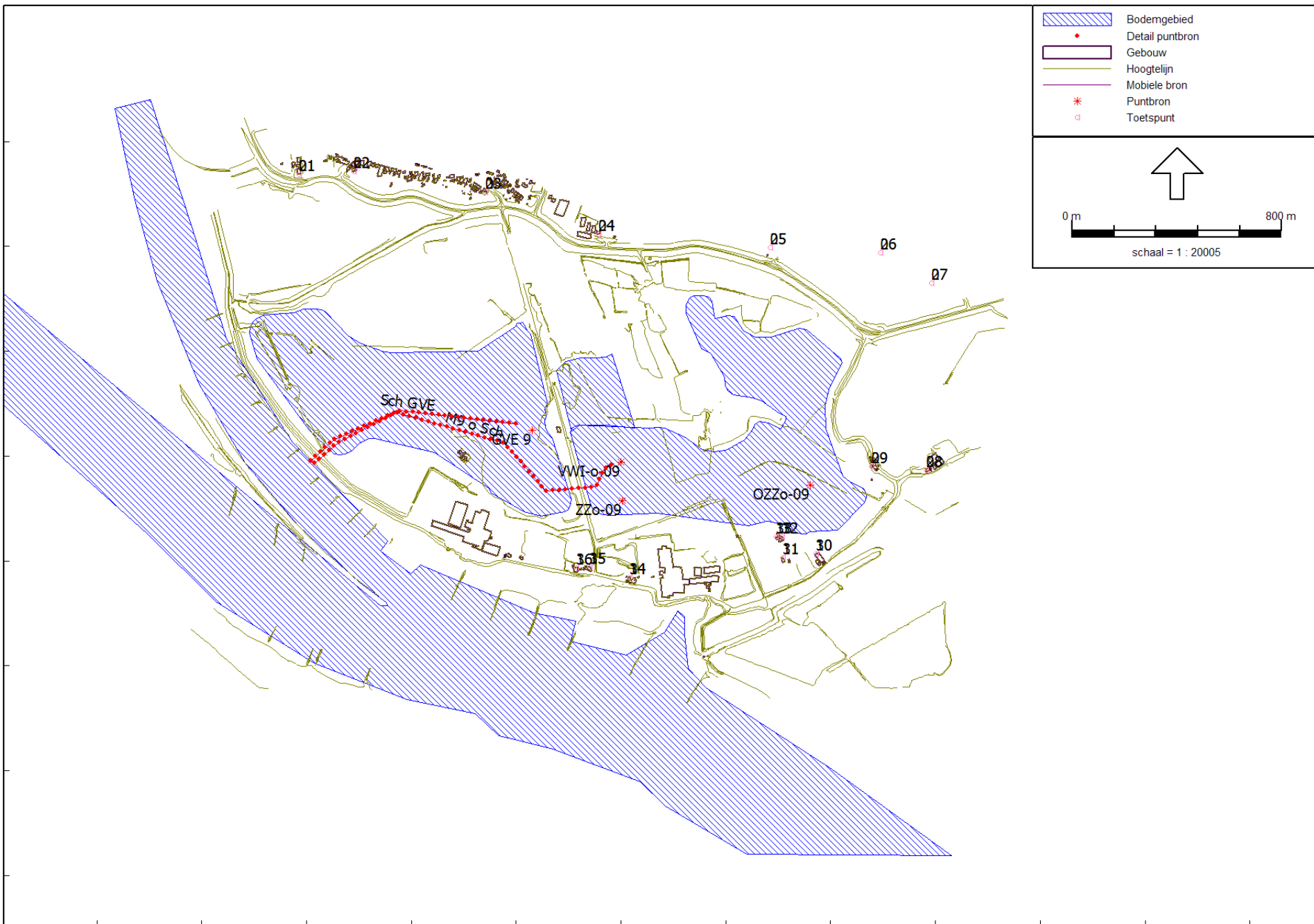
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
M8 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
M8 w Sch	W Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
Sch GVE	GVE Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	4	--	--	7	25.00		108.35	108.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34.6	32.7	25.0	37.7	49.5
02_A	Kerkstraat 1	1.50	39.4	36.6	28.9	41.6	53.2
03_A	Haspelstraat 32	1.50	40.6	38.4	30.7	43.4	54.2
04_A	Rijndijk 2	1.50	38.4	36.4	28.7	41.4	52.1
05_A	Rijndijk 1	1.50	36.5	34.8	27.0	39.8	49.1
06_A	Renbaan 50	1.50	40.0	38.5	30.7	43.5	51.1
07_A	Renbaan 52	1.50	39.3	37.8	30.1	42.8	50.4
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	41.6	40.3	32.5	45.3	52.6
09_A	Geitenwaard 1	1.50	47.6	46.3	38.5	51.3	56.2
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	49.3	48.0	40.2	53.0	56.9
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	50.6	49.3	41.5	54.3	58.9
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	52.1	50.9	43.1	55.9	56.5
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	54.2	52.9	45.1	57.9	61.3
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	45.8	42.8	35.1	47.8	61.5
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	46.1	43.0	35.4	48.0	61.2
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	45.0	41.1	33.5	46.1	60.9
21_A	Rijndijk 4	5.00	41.6	39.8	32.1	44.8	56.2
22_A	Kerkstraat 1	5.00	41.7	39.0	31.3	44.0	57.1
23_A	Haspelstraat 32	5.00	43.5	41.1	33.4	46.1	57.6
24_A	Rijndijk 2	5.00	44.5	42.1	34.3	47.1	57.8
25_A	Rijndijk 1	5.00	43.7	42.1	34.3	47.1	55.0
26_A	Renbaan 50	5.00	42.1	40.5	32.8	45.5	53.3
27_A	Renbaan 52	5.00	41.4	39.8	32.1	44.8	52.7
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	43.9	42.6	34.9	47.6	54.7
29_A	Geitenwaard 1	5.00	49.5	48.3	40.5	53.3	58.3
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	51.1	49.9	42.1	54.9	58.4
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	52.5	51.2	43.4	56.2	60.6
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	54.8	53.5	45.7	58.5	58.0
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	56.9	55.6	47.9	60.6	63.2
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	47.6	44.4	36.8	49.4	63.4
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	47.8	44.8	37.2	49.8	63.0
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46.8	42.9	35.3	47.9	62.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
 Variant 4 - 2010 - Lobberdensche Waarden
 Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZo-09	Zandzuiger oost	M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI-o-09	Verwerkingsinstallatie	M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
OZZo-09	Ophoogzandzuiger oost	M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	110.08	110.08
GVE 9	Grindverwerkingseenheid	M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	116.41	116.41

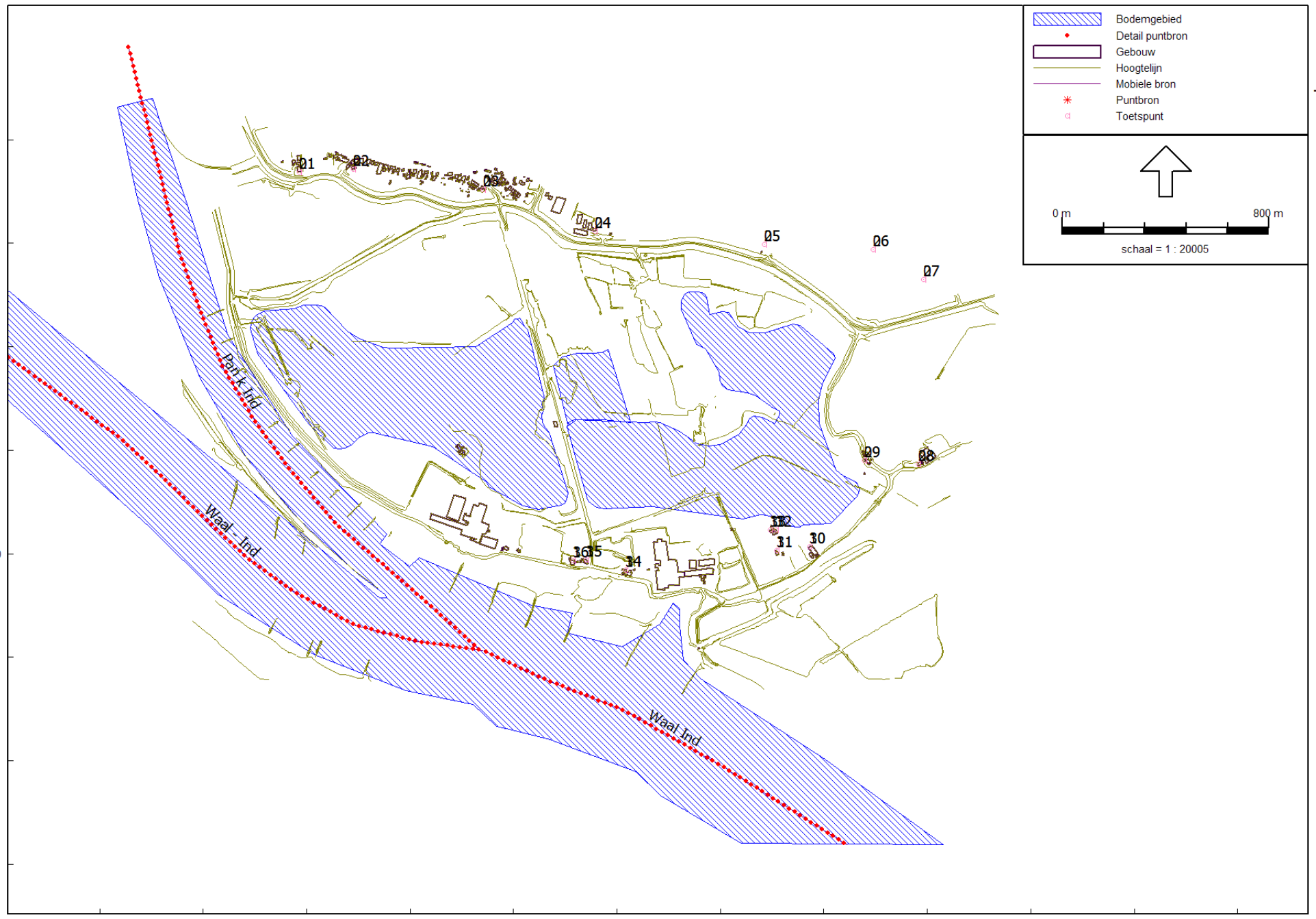
Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr Totaal
M9 o Sch	O Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35	108.35
Sch GVE	GVE Varende schepen binnen concessiegebied	3.00	9.40	Eigen waarde	4	--	--	7	25.00		108.35	108.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	30.4	27.2	19.5	32.2	48.0
02_A	Kerkstraat 1	1.50	38.0	34.4	26.7	39.4	52.2
03_A	Haspelstraat 32	1.50	37.9	34.6	26.9	39.6	52.8
04_A	Rijndijk 2	1.50	36.2	32.5	24.8	37.5	50.6
05_A	Rijndijk 1	1.50	33.8	30.7	23.0	35.7	47.0
06_A	Renbaan 50	1.50	37.3	34.2	26.5	39.2	48.4
07_A	Renbaan 52	1.50	36.9	33.6	25.8	38.6	47.7
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	40.9	33.3	25.6	40.9	50.0
09_A	Geitenwaard 1	1.50	47.0	38.8	31.1	47.0	54.0
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	46.3	35.7	27.9	46.3	53.5
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	46.8	41.5	33.7	46.8	54.6
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	47.5	28.9	21.2	47.5	52.6
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	44.8	42.8	35.1	47.8	54.4
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	48.5	46.4	38.6	51.4	60.2
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	49.0	46.9	39.1	51.9	60.3
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	48.7	46.4	38.7	51.4	60.3
21_A	Rijndijk 4	5.00	37.0	33.5	25.9	38.5	54.7
22_A	Kerkstraat 1	5.00	40.3	36.6	29.0	41.6	55.9
23_A	Haspelstraat 32	5.00	41.0	37.0	29.4	42.0	56.3
24_A	Rijndijk 2	5.00	43.1	39.6	31.9	44.6	56.4
25_A	Rijndijk 1	5.00	41.5	38.6	30.8	43.6	52.9
26_A	Renbaan 50	5.00	39.3	36.3	28.6	41.3	50.6
27_A	Renbaan 52	5.00	38.9	35.7	27.9	40.7	50.0
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	42.7	35.7	28.0	42.7	51.8
29_A	Geitenwaard 1	5.00	48.8	41.0	33.3	48.8	55.8
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	47.6	36.5	28.8	47.6	54.4
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	48.5	43.3	35.6	48.5	56.4
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	48.8	28.8	21.0	48.8	53.1
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	46.8	44.9	37.1	49.9	56.6
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	50.4	48.2	40.5	53.2	62.1
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	50.9	48.7	41.0	53.7	62.0
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50.6	48.2	40.5	53.2	61.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost - Variant 4
Variant 4 - 2010 - Lobberdensch Waarden
Groep: Schepen indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Waal Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	9	2	1	15	25.00		110.35		110.35
Waal - Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	9	2	1	15	25.00		110.35		110.35
Pan k Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	17	4	2	15	25.00		110.35		110.35

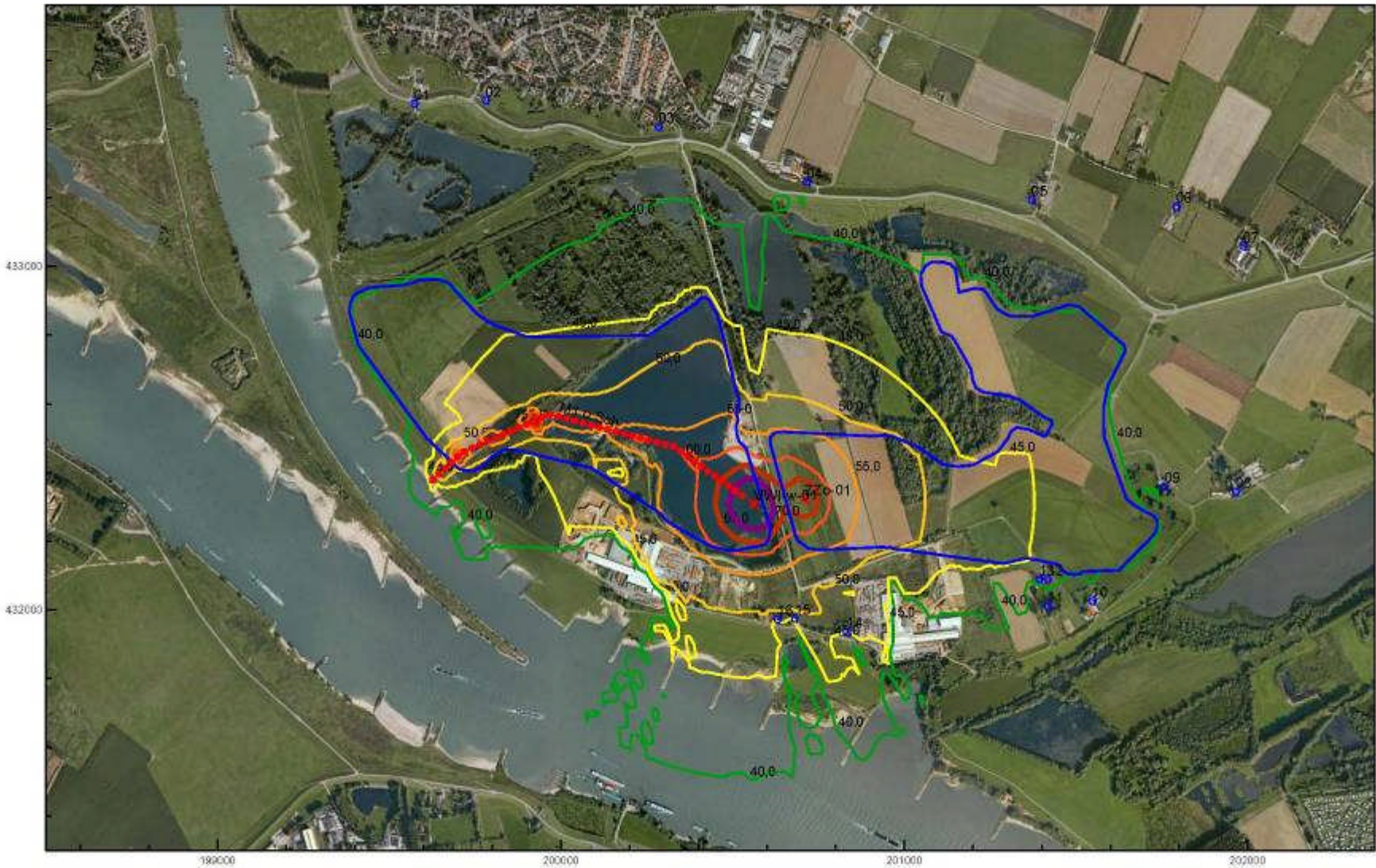
Rapport: Resultatentabel
 Model: Totaal model alle fase dag,avond en nacht West + Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schepen indirect
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	22.3	20.8	14.8	25.8	53.7
02_A	Kerkstraat 1	1.50	20.5	18.9	12.9	23.9	52.2
03_A	Haspelstraat 32	1.50	19.8	18.3	12.2	23.3	52.0
04_A	Rijndijk 2	1.50	16.7	15.1	9.1	20.1	49.0
05_A	Rijndijk 1	1.50	15.3	13.7	7.7	18.7	47.7
06_A	Renbaan 50	1.50	16.0	14.4	8.3	19.4	48.8
07_A	Renbaan 52	1.50	15.6	13.9	7.9	18.9	48.4
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	17.8	16.1	10.1	21.1	50.9
09_A	Geitenwaard 1	1.50	18.7	17.1	11.1	22.1	51.8
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	18.5	16.9	10.9	21.9	51.3
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	18.2	16.6	10.6	21.6	50.8
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	8.4	6.7	0.7	11.7	41.3
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	18.7	17.1	11.1	22.1	51.2
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	21.9	20.3	14.3	25.3	54.1
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	17.6	16.0	10.0	21.0	49.6
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	16.1	14.5	8.5	19.5	48.3
21_A	Rijndijk 4	5.00	27.7	26.1	20.1	31.1	58.9
22_A	Kerkstraat 1	5.00	25.9	24.3	18.3	29.3	57.4
23_A	Haspelstraat 32	5.00	21.8	20.2	14.2	25.2	54.0
24_A	Rijndijk 2	5.00	20.4	18.8	12.8	23.8	52.8
25_A	Rijndijk 1	5.00	19.2	17.6	11.5	22.6	51.7
26_A	Renbaan 50	5.00	18.0	16.4	10.3	21.4	50.7
27_A	Renbaan 52	5.00	17.6	16.0	10.0	21.0	50.4
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	19.8	18.1	12.1	23.1	52.7
29_A	Geitenwaard 1	5.00	21.1	19.4	13.4	24.4	54.0
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	20.0	18.3	12.3	23.3	52.6
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	20.4	18.8	12.8	23.8	52.7
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	8.3	6.7	0.6	11.7	41.1
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	20.8	19.2	13.2	24.2	53.1
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	23.2	21.6	15.6	26.6	55.1
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	19.0	17.4	11.4	22.4	50.6
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	16.8	15.3	9.2	20.3	48.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Dagperiode

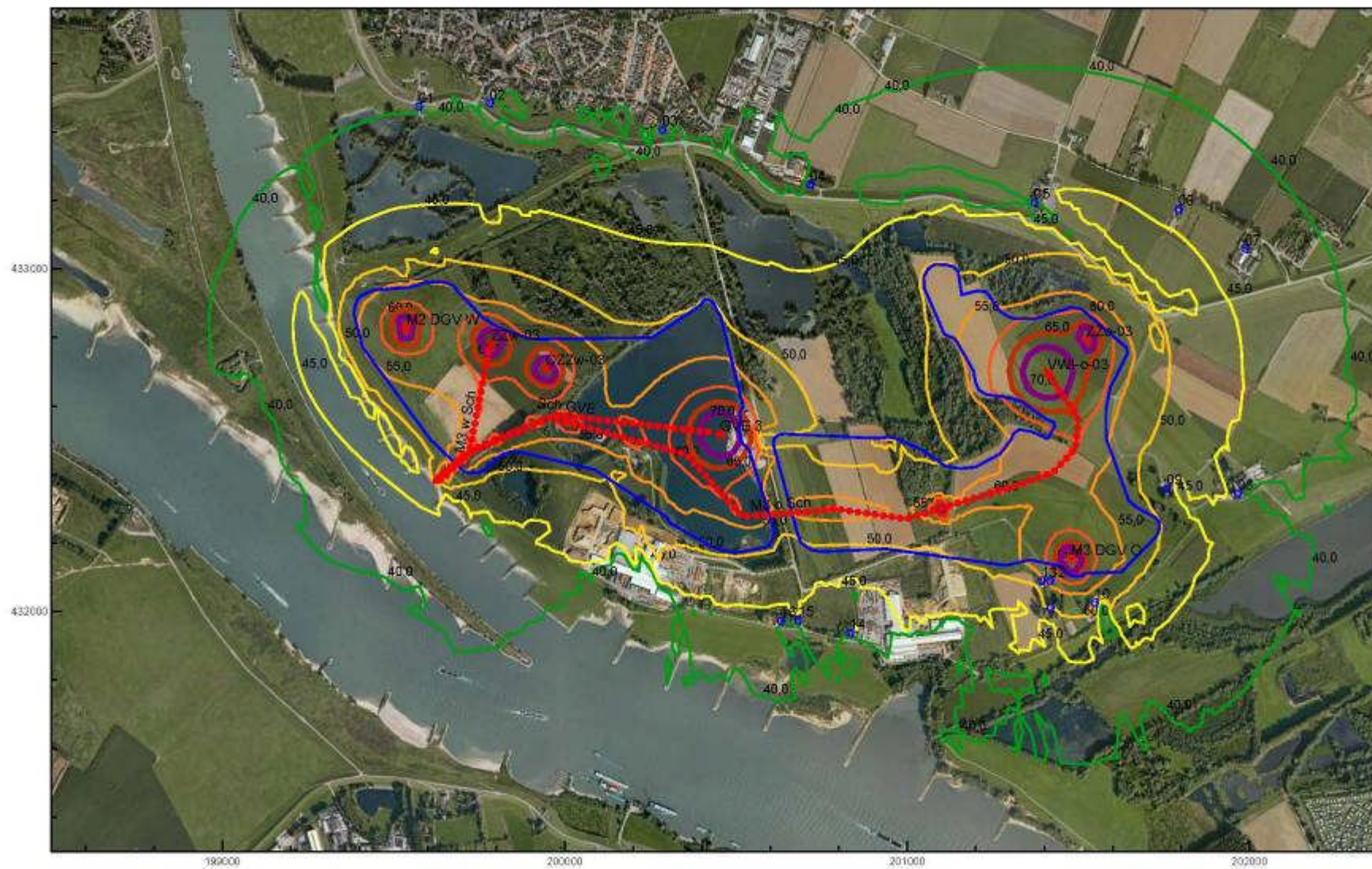




Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wetering\Mijn documenten\Projecten\PO80123 Lobberdse Waard\Geoinfo\Lobberden\Geoinfo V5.43



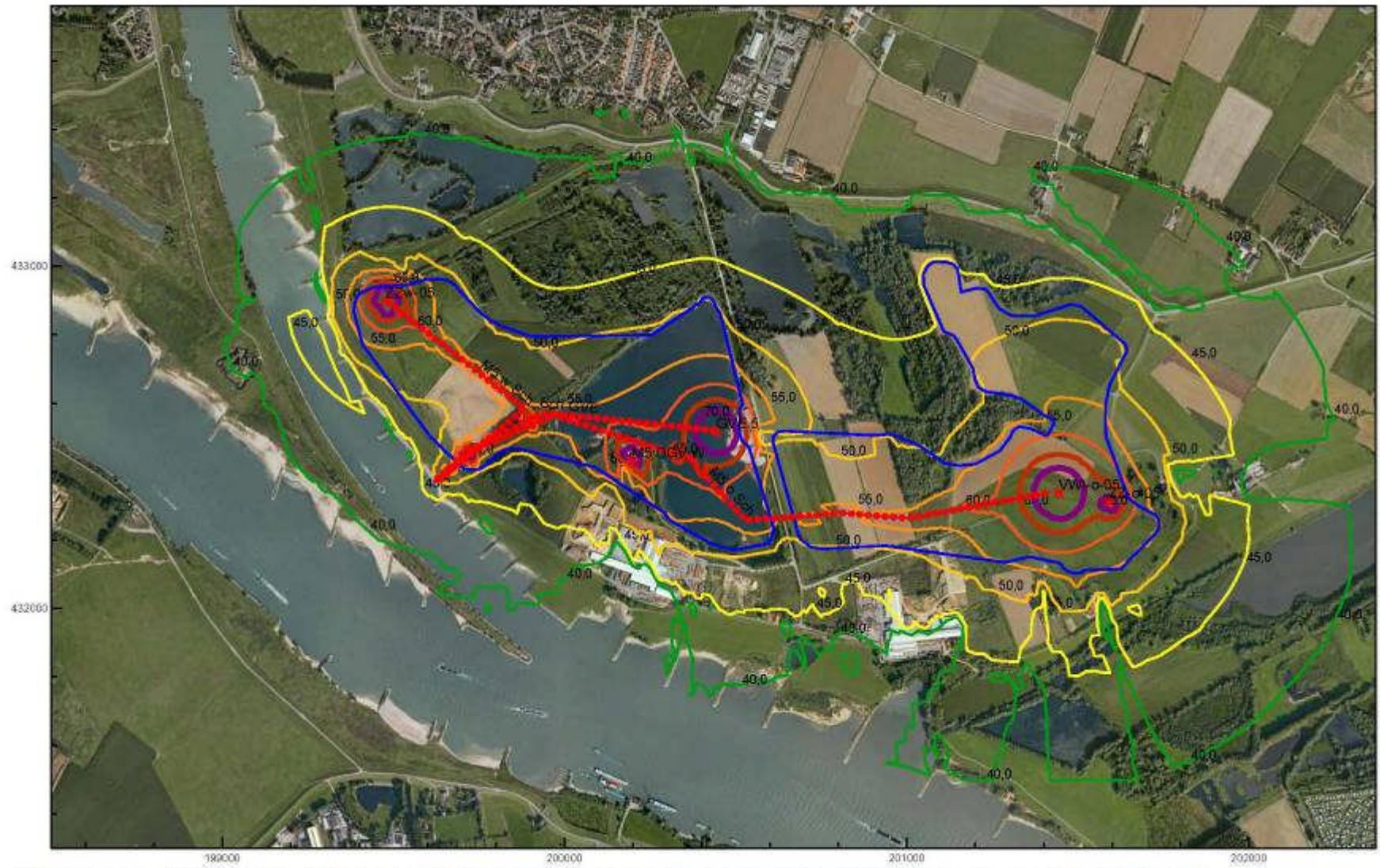
Industrielaan - L, Lobberdenschel Waarden - versie RW Lobberdenschel Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wotering\Mijn documenten\Projecten\PO80123 Lobberdenschel Waarden\GeoInfo\Lobberdenschel Waarden\GeoInfo V5.43



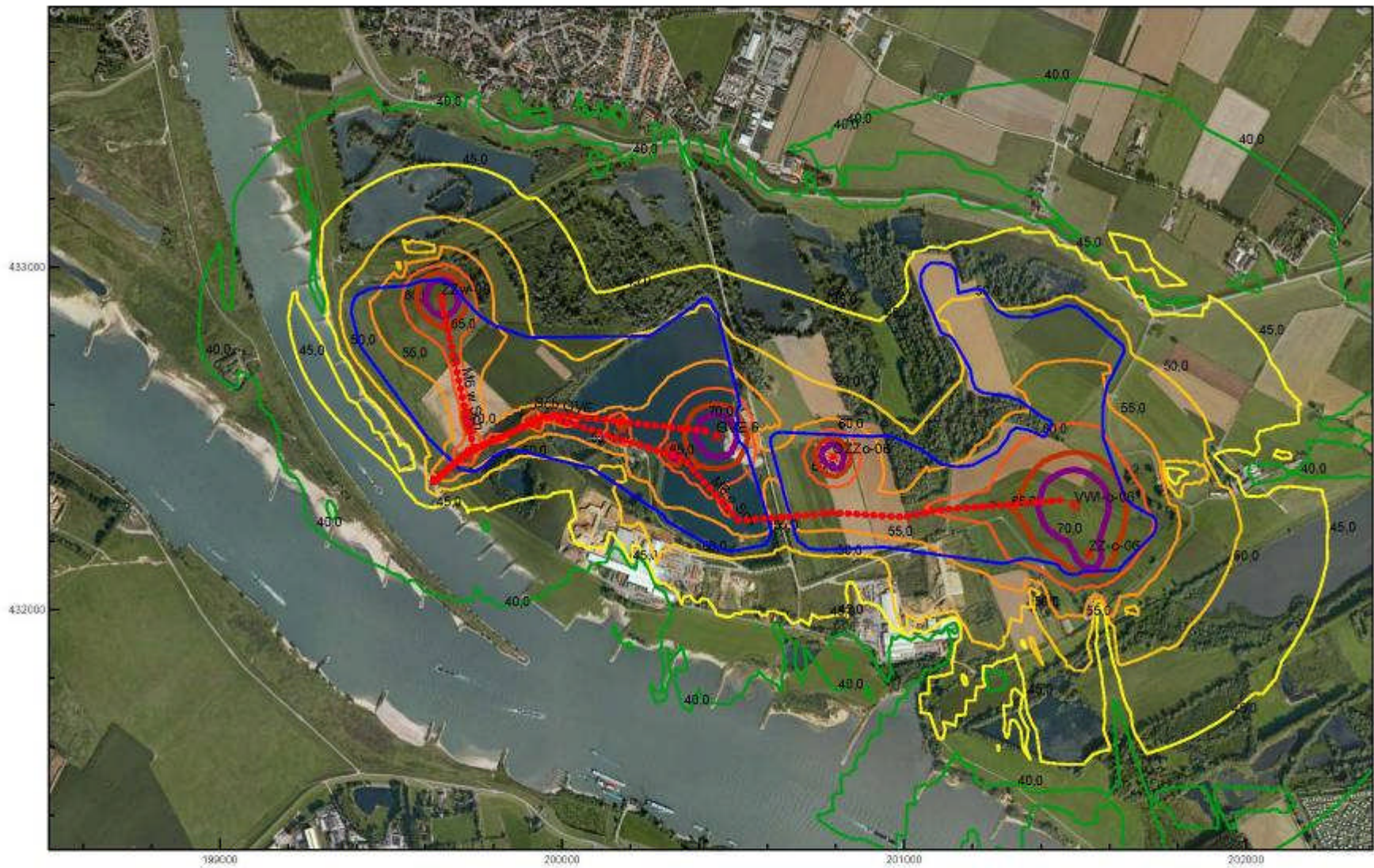
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wstering\My Documents\Projecten\PO80123 Lobberdse Waard\Geoinfo\Lobberden\Geoinfo V5.43



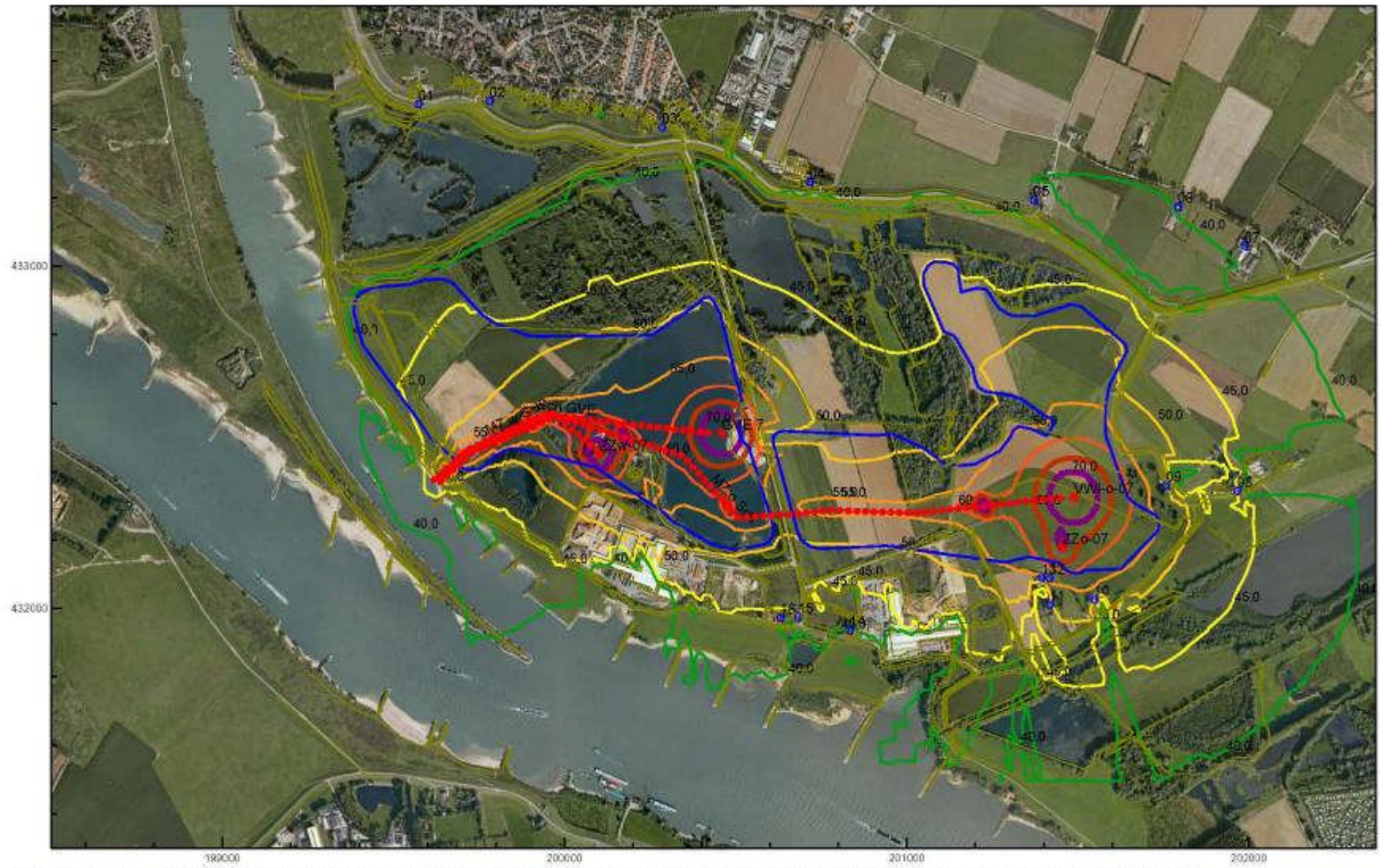
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wotering\My Documents\Projecten\PO80123 Lobberdse Waard\Geoinfo\Lobberdse Waarden\GIS\Geoinfo Y5.43



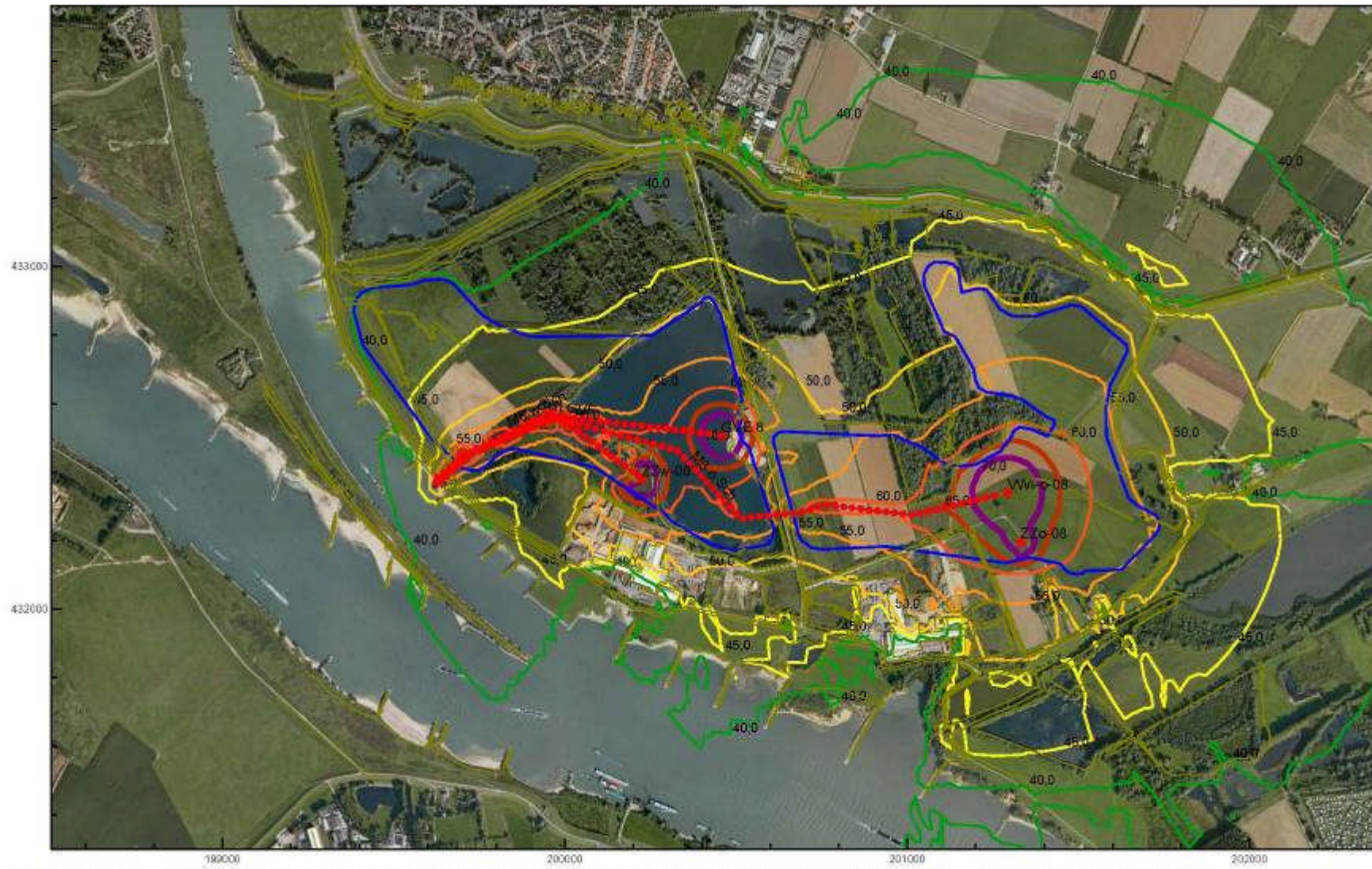
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wotering\My Documents\Projecten\PO80123 Lobberdse Waard\Geoniso-Lobberden\1_Geoniso V5.43



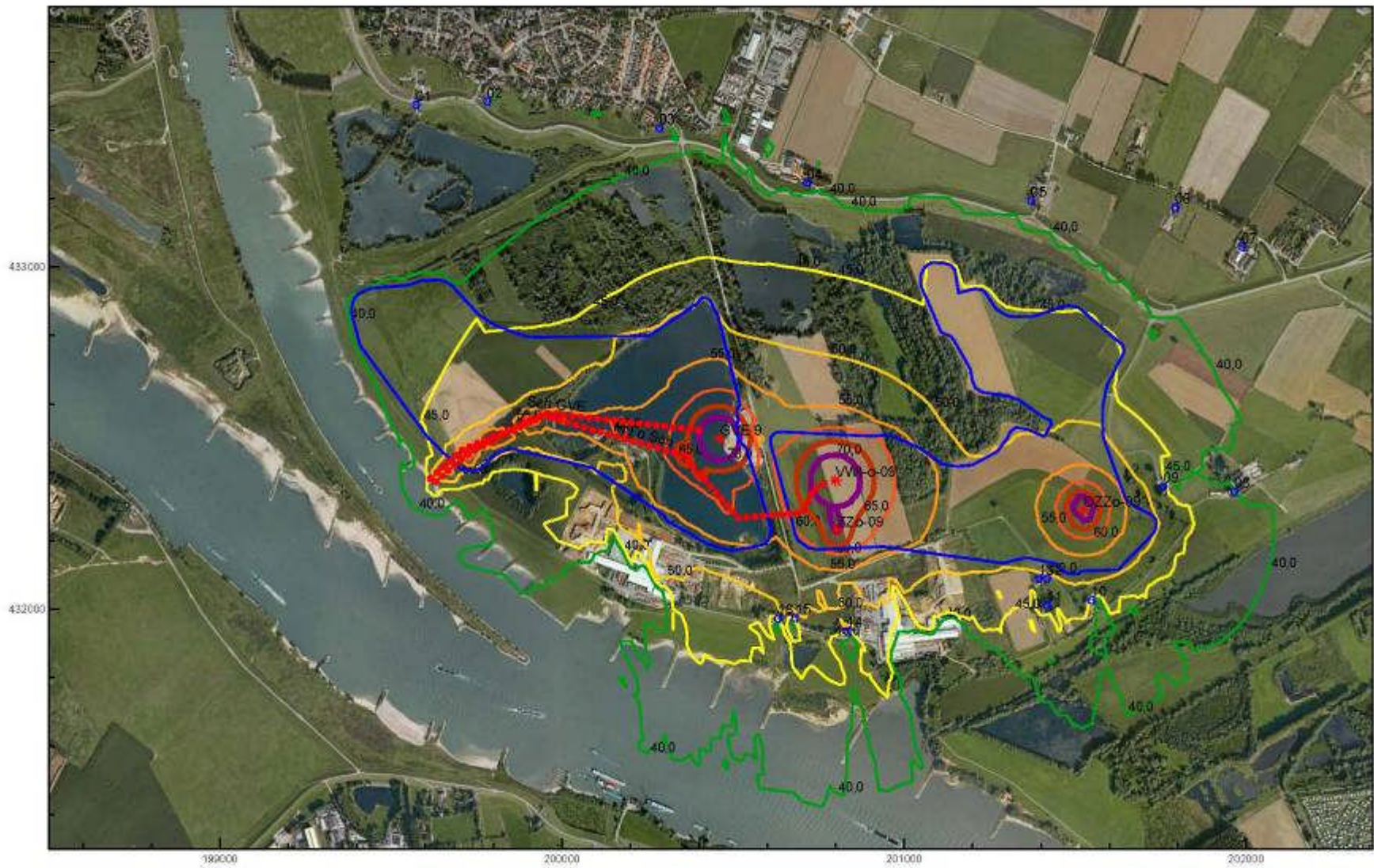
Industrielaan - L, Lobberdensch Waarden - versie RW Lobberdensch Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wotering\Mijn documenten\Projecten\POB0123 Lobberdensch Waard\Geoinfo\ Lobberden\ , Geonose V5.43



Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wstering\My Documents\Projecten\PO80123 Lobberdse Waard\Geoniso-Lobberdse\Geoniso V5.43

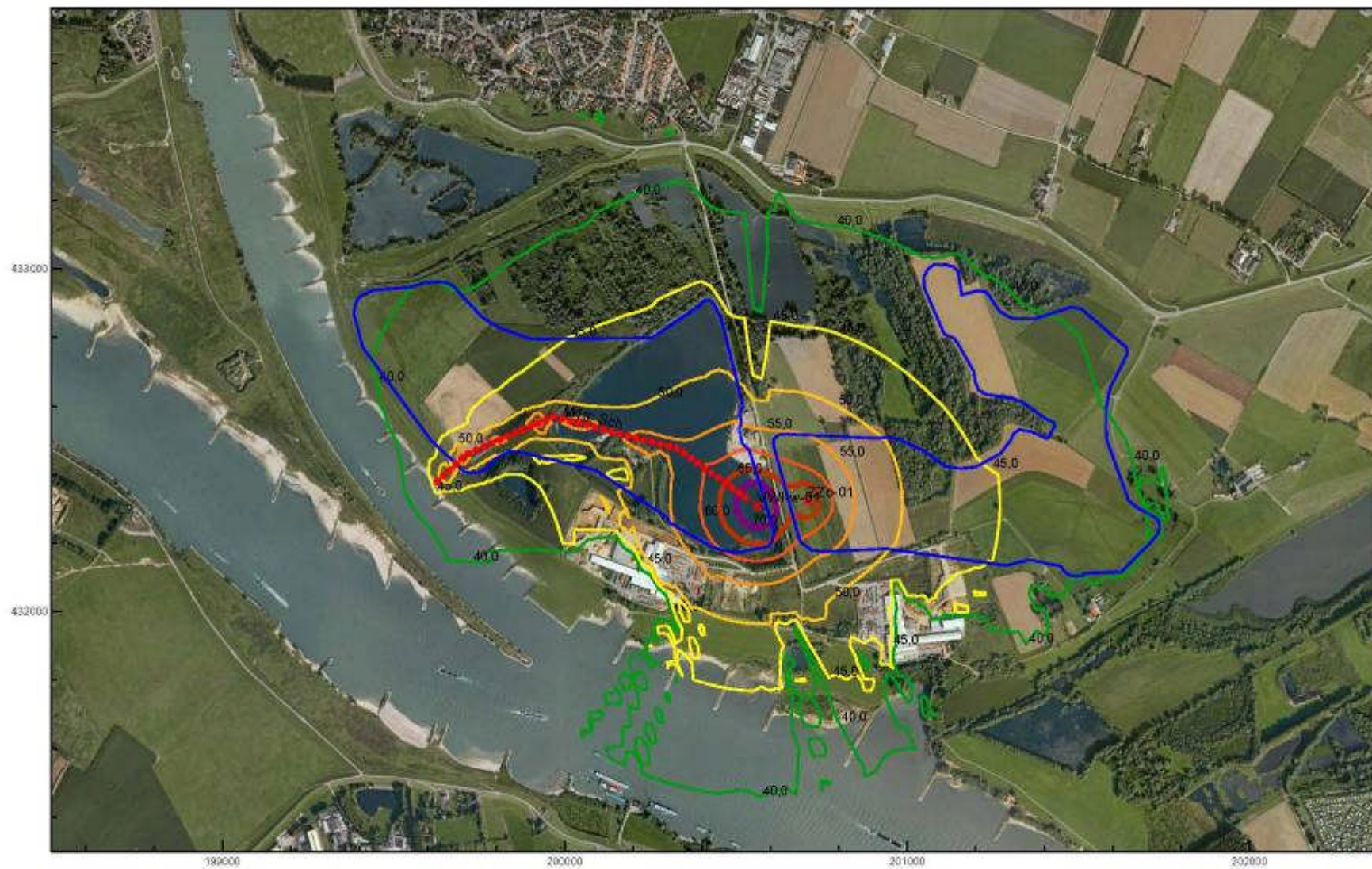


Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wstering\My Documents\Projecten\PO80123 Lobberdse Waard\Geonico-Lobberdse Waard\Geonico V5.43

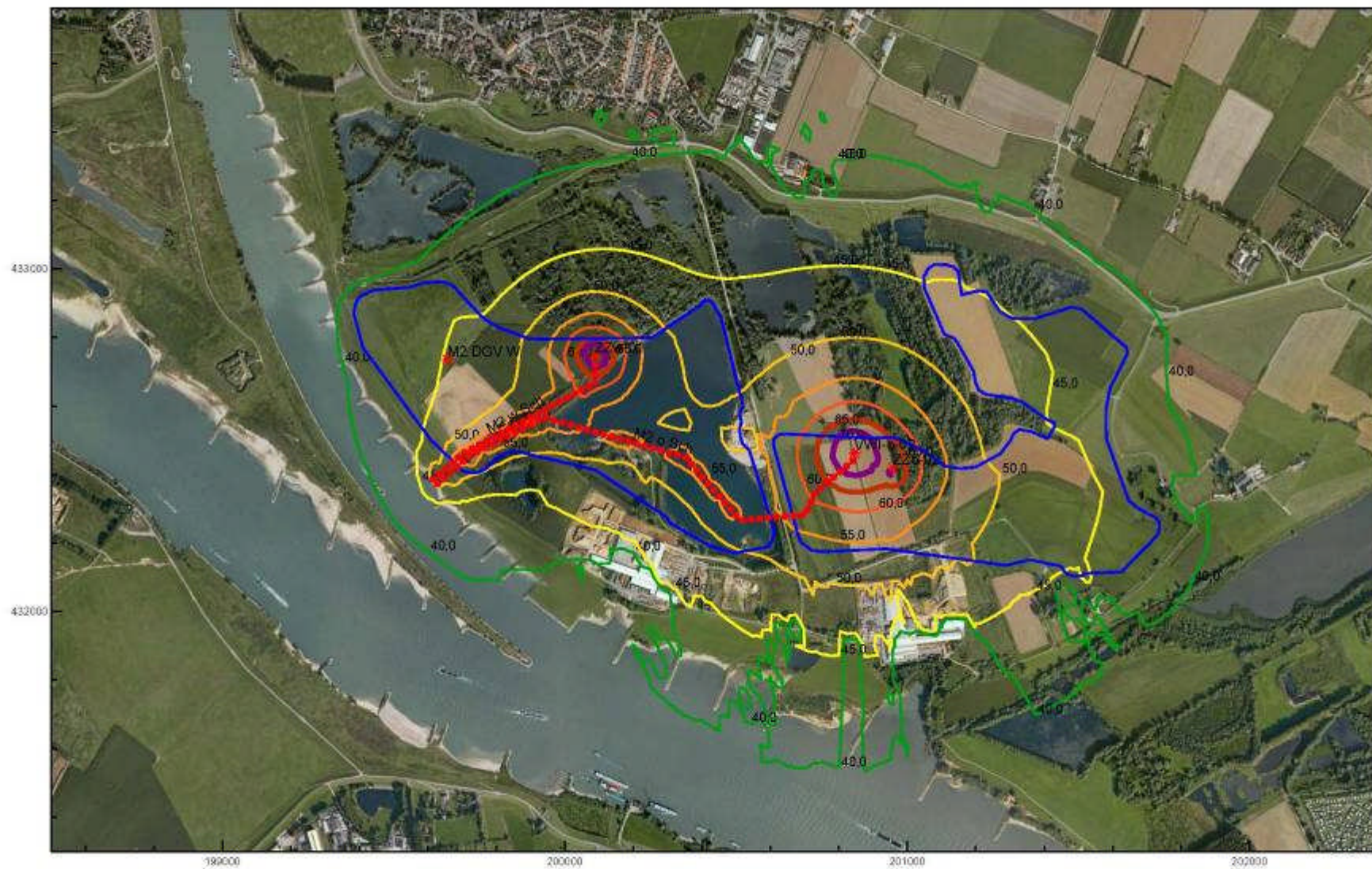


Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase dag [C:\Documents and Settings\wotermg\Mijn documenten\Projecten\PO80123 Lobberdse Waard\Geoinfo Lobberdse Waarden\Geoinfo V5.43

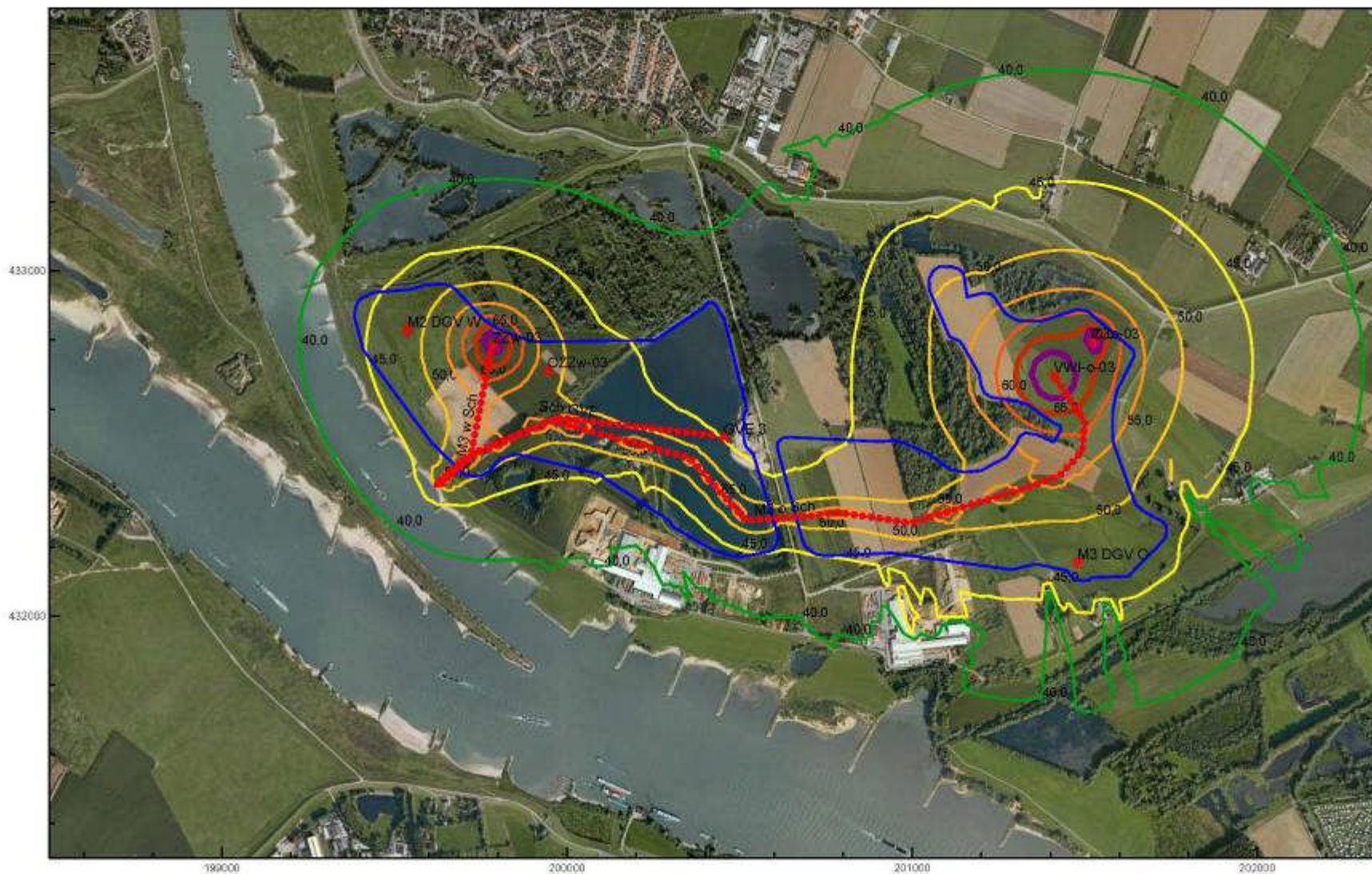
Avondperiode



Industrielaan - L, Lobberdensch Waarden - versie RW Lobberdensch Waarden - Totaal model alle fase 'avond en nacht' [C:\Documents and Settings\wetering\My Documents\Projecten\IP080123 Lobberdensch Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



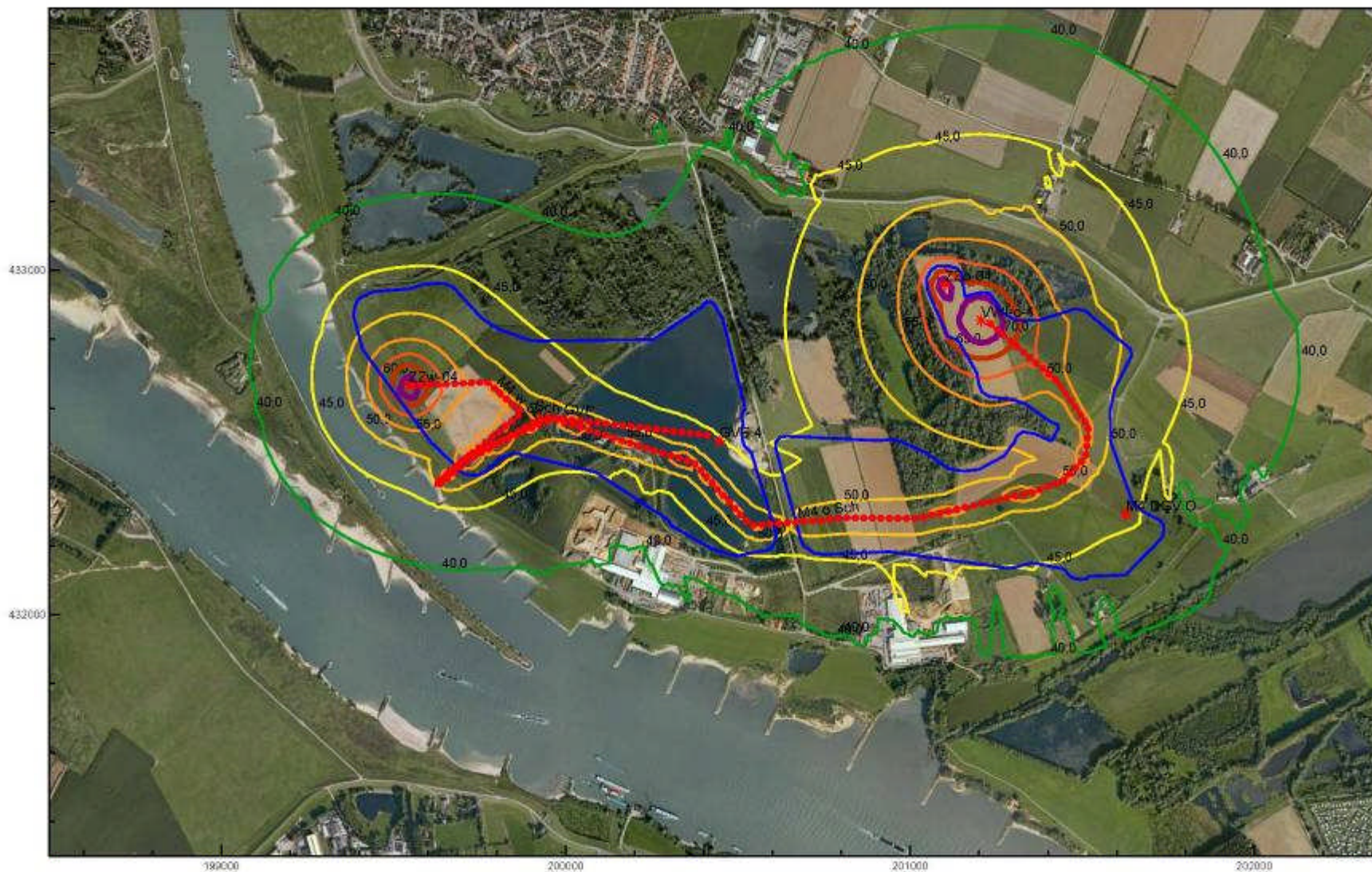
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase 'avond en nacht' [C:\Documents and Settings\wetering\My Documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden\ Geonose V5.43



M3 jaar 3 avond

Bronnen en contouren - avond

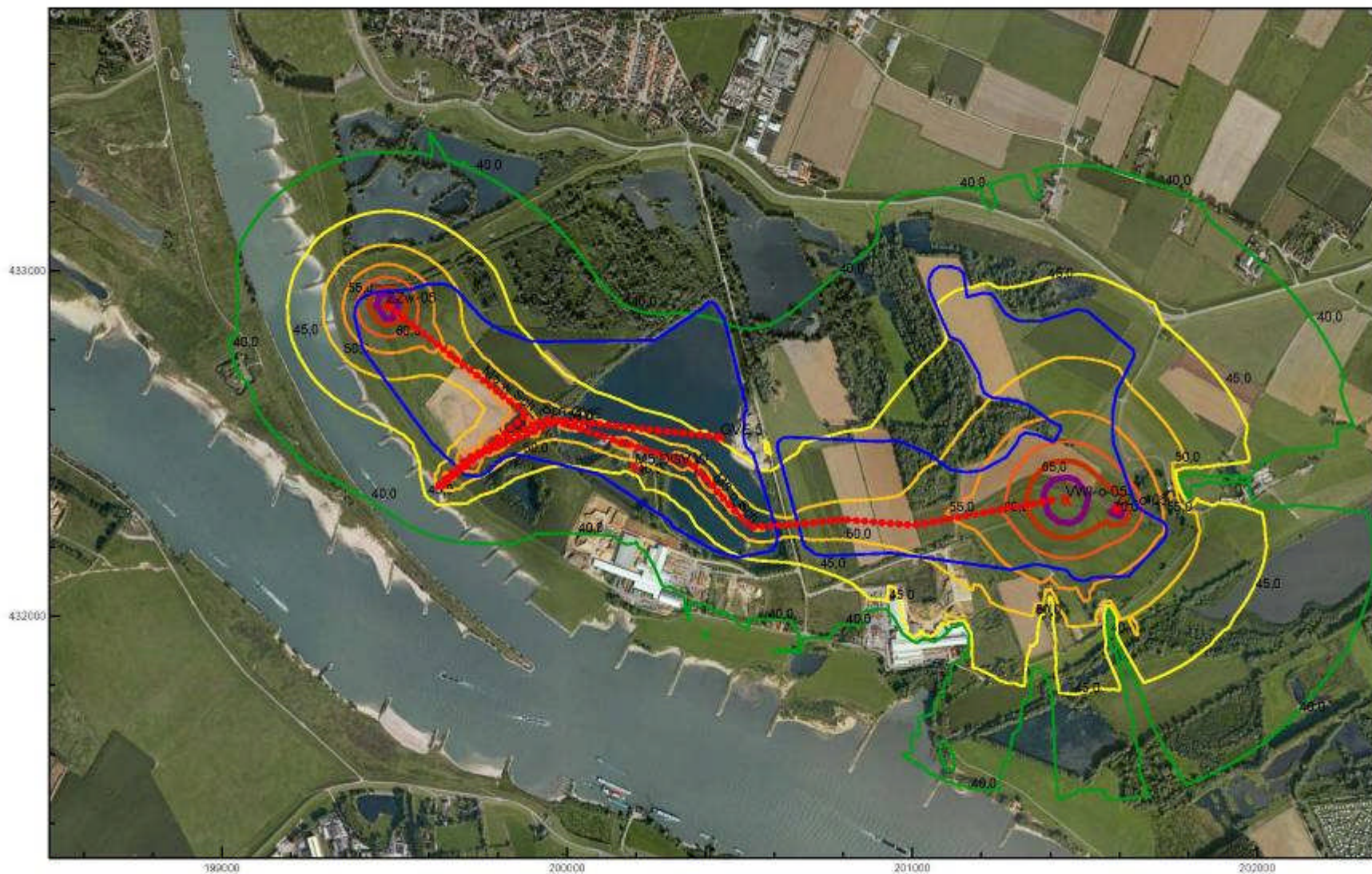
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase avond en nacht [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



M4 jaar 3 avond

Brouwen en coniferen - avond

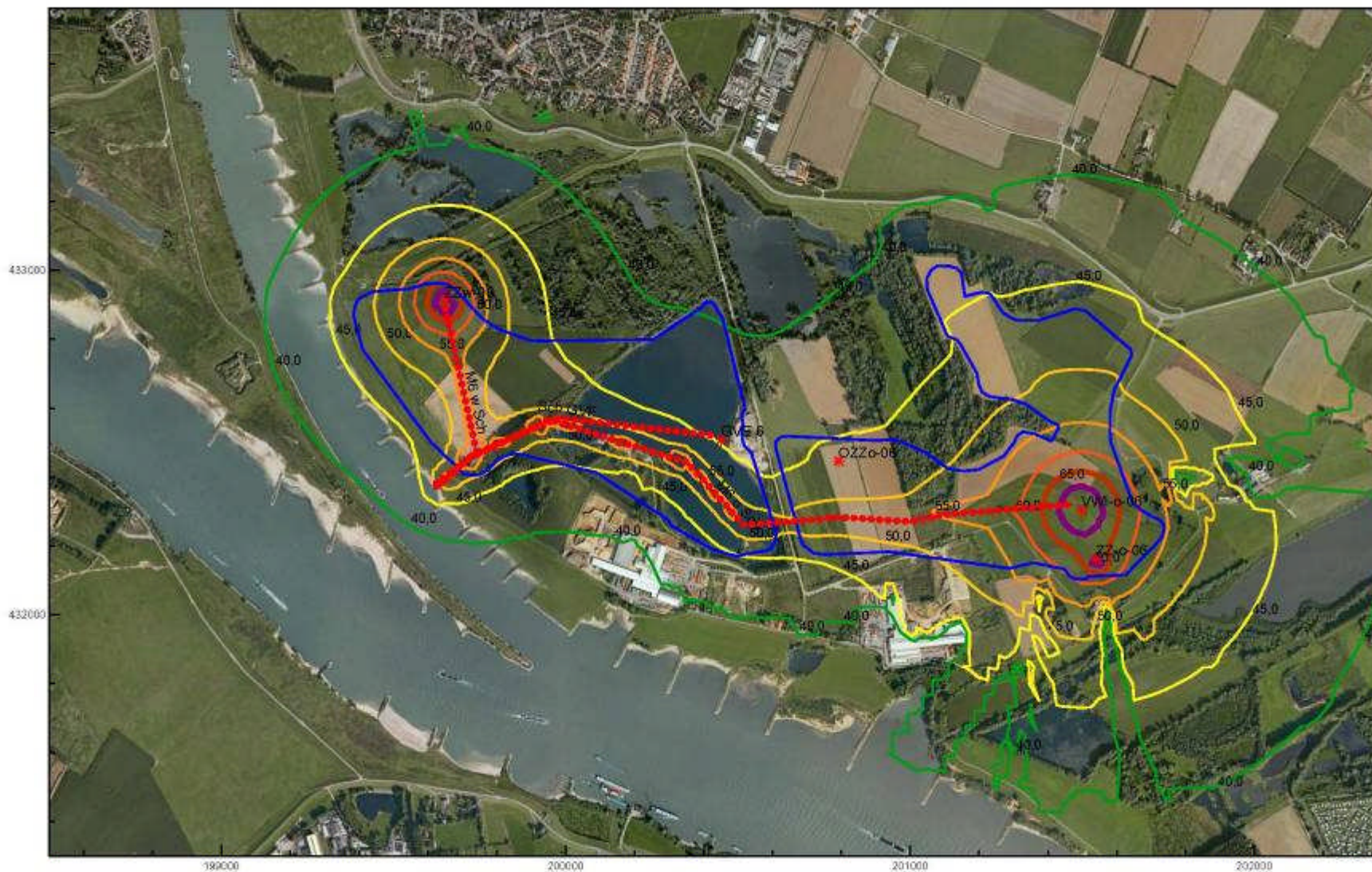
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase 'avond en nacht' [C:\Documents and Settings\wetering\My Documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden\, Geonose V5.43



M5 jaar 4 avond

Brouman en contouren - avond

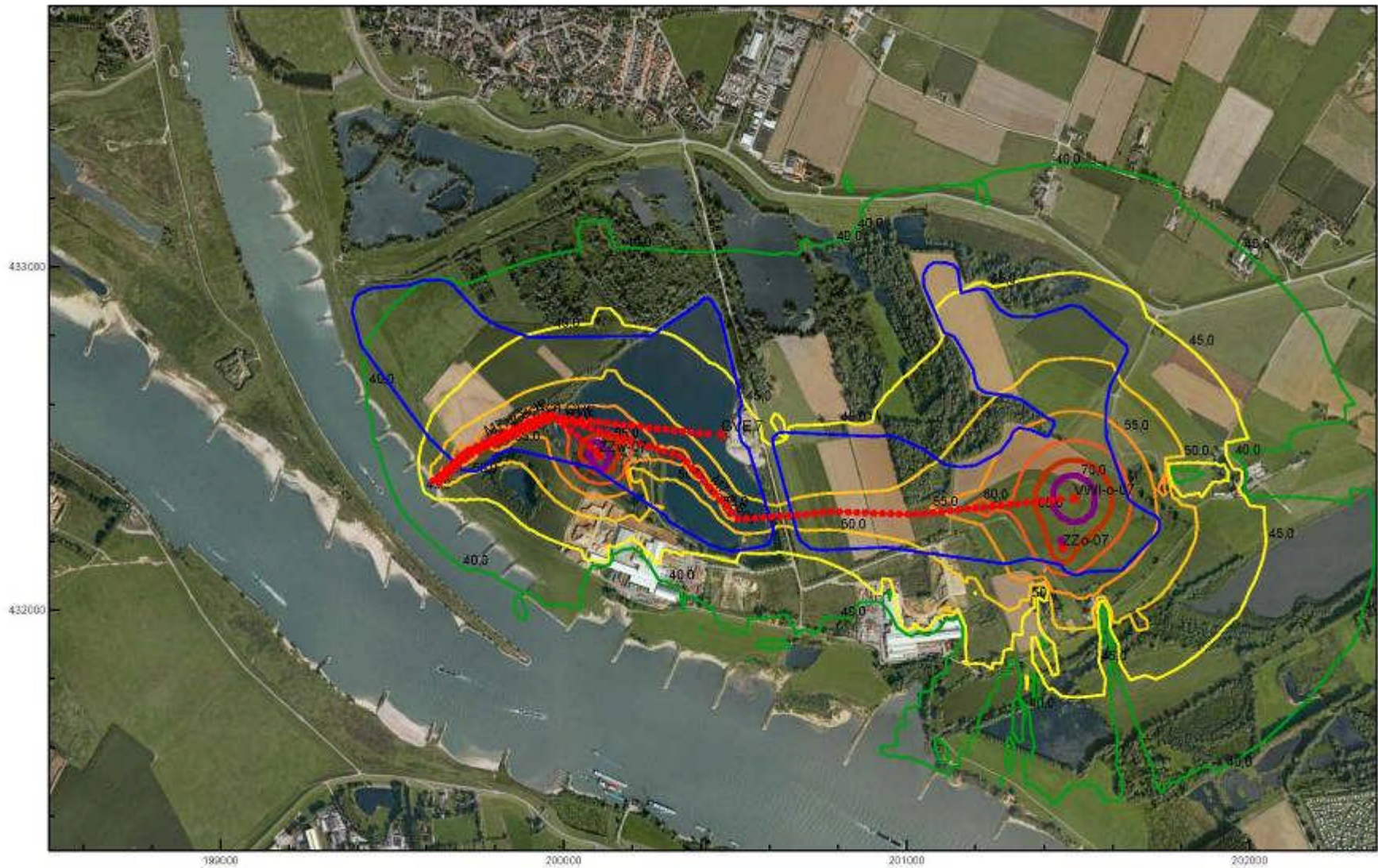
Industrielaai - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase avond en nacht [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



M6 jaar 4 avond

Bronnen en contouren - avond

Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase avond en nacht [C:\Documents and Settings\wetering\My Documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden\, Geonose V5.43



M7 jaar 4 avond

Brouman en contouren - avond

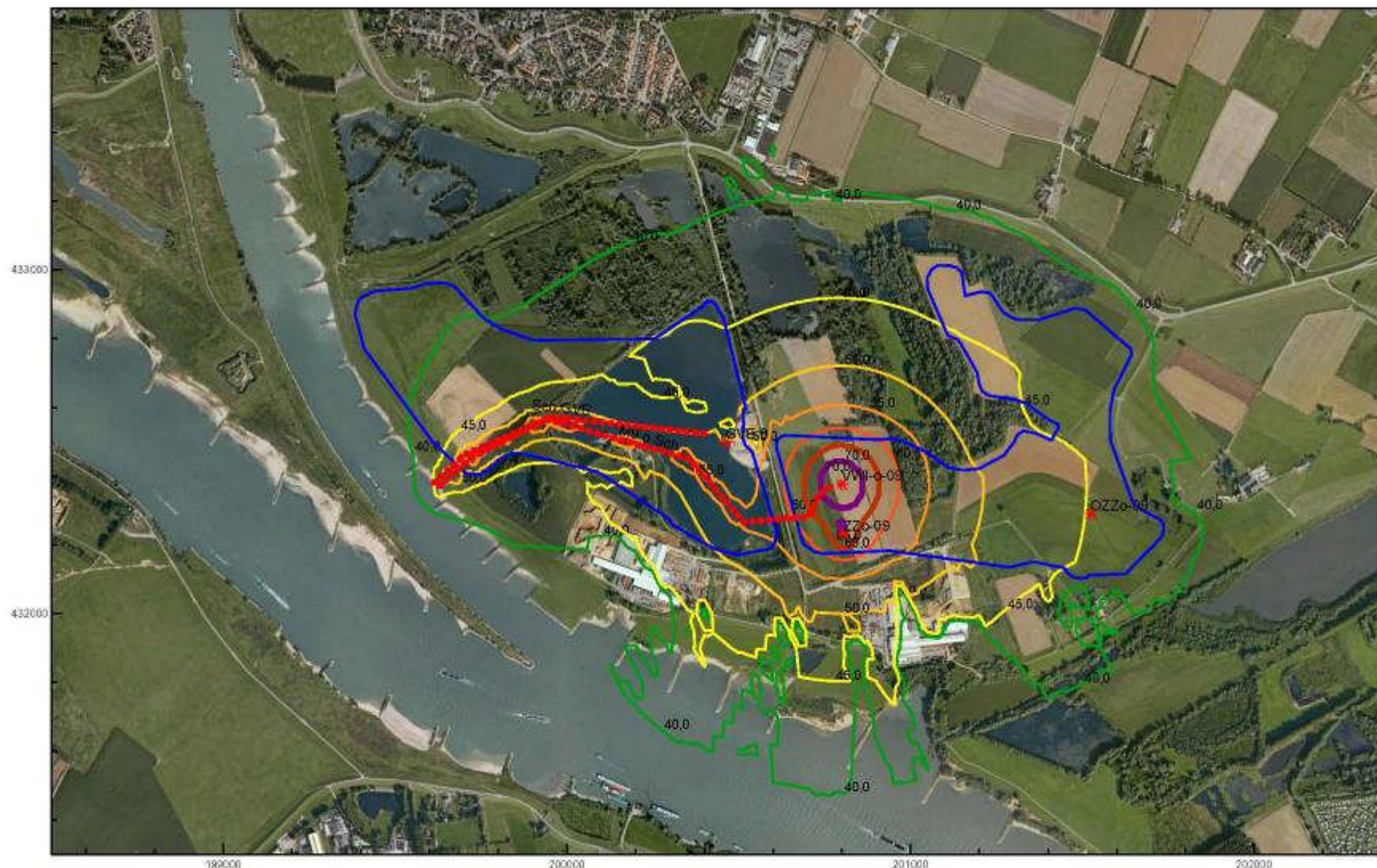
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase 'avond en nacht' [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



M8 jaar 4 avond

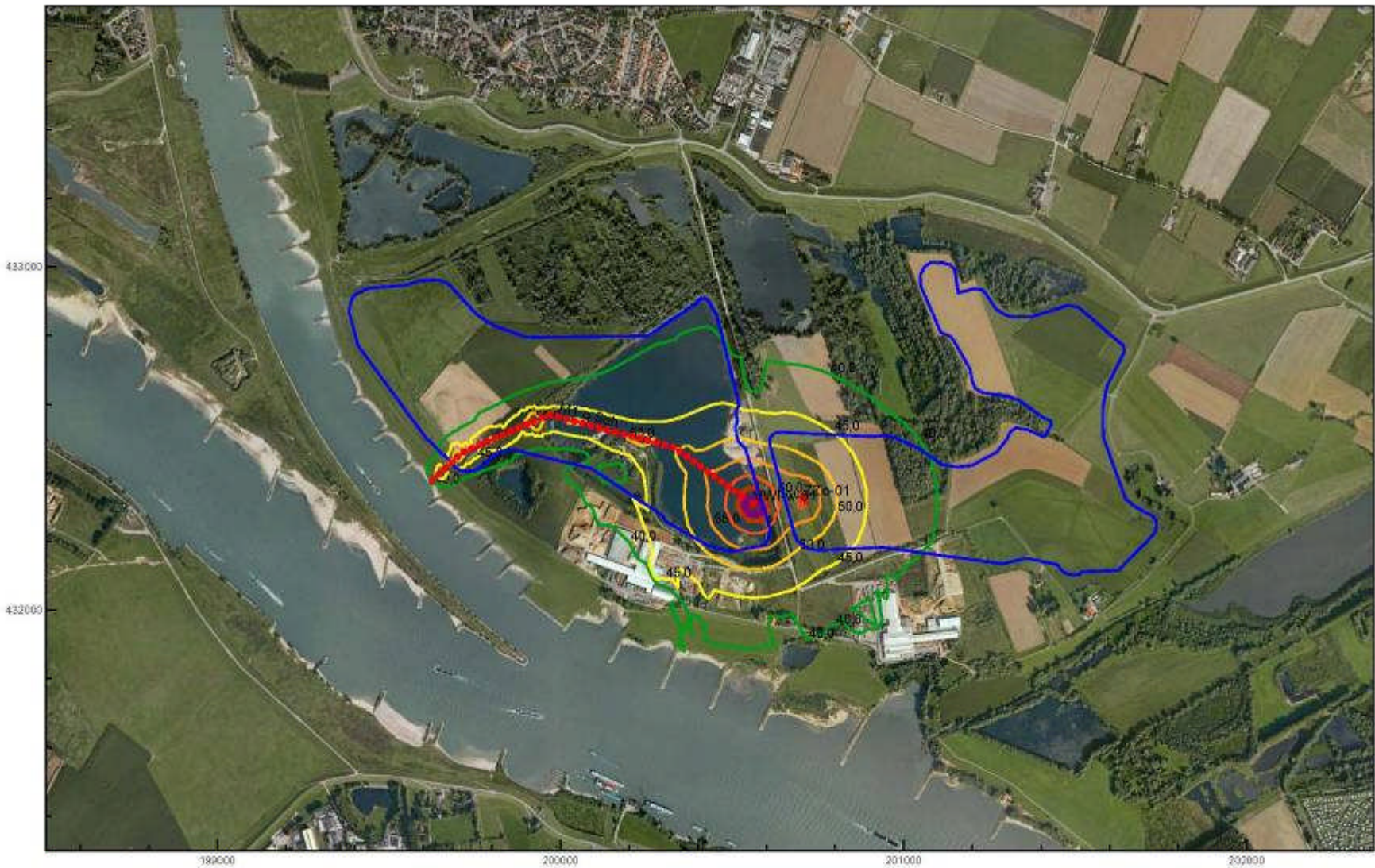
Brouman en contouren - avond

Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase (avond en nacht) [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden\, Geonose V5.43

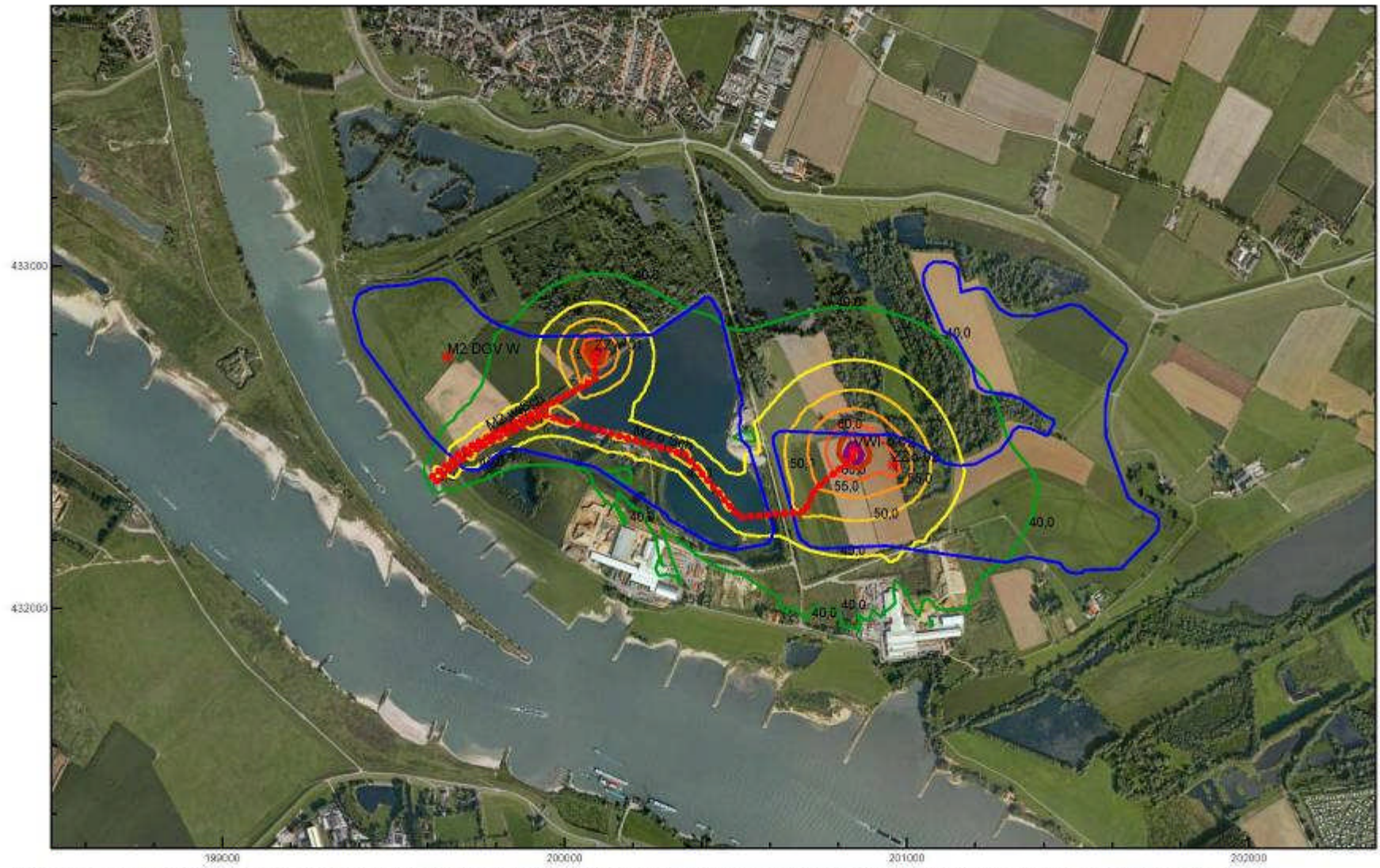


Industrielaan - L, Lobberdensch Waarden - versie RW Lobberdensch Waarden - Totaal model alle fase avond on nacht [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdensch Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43

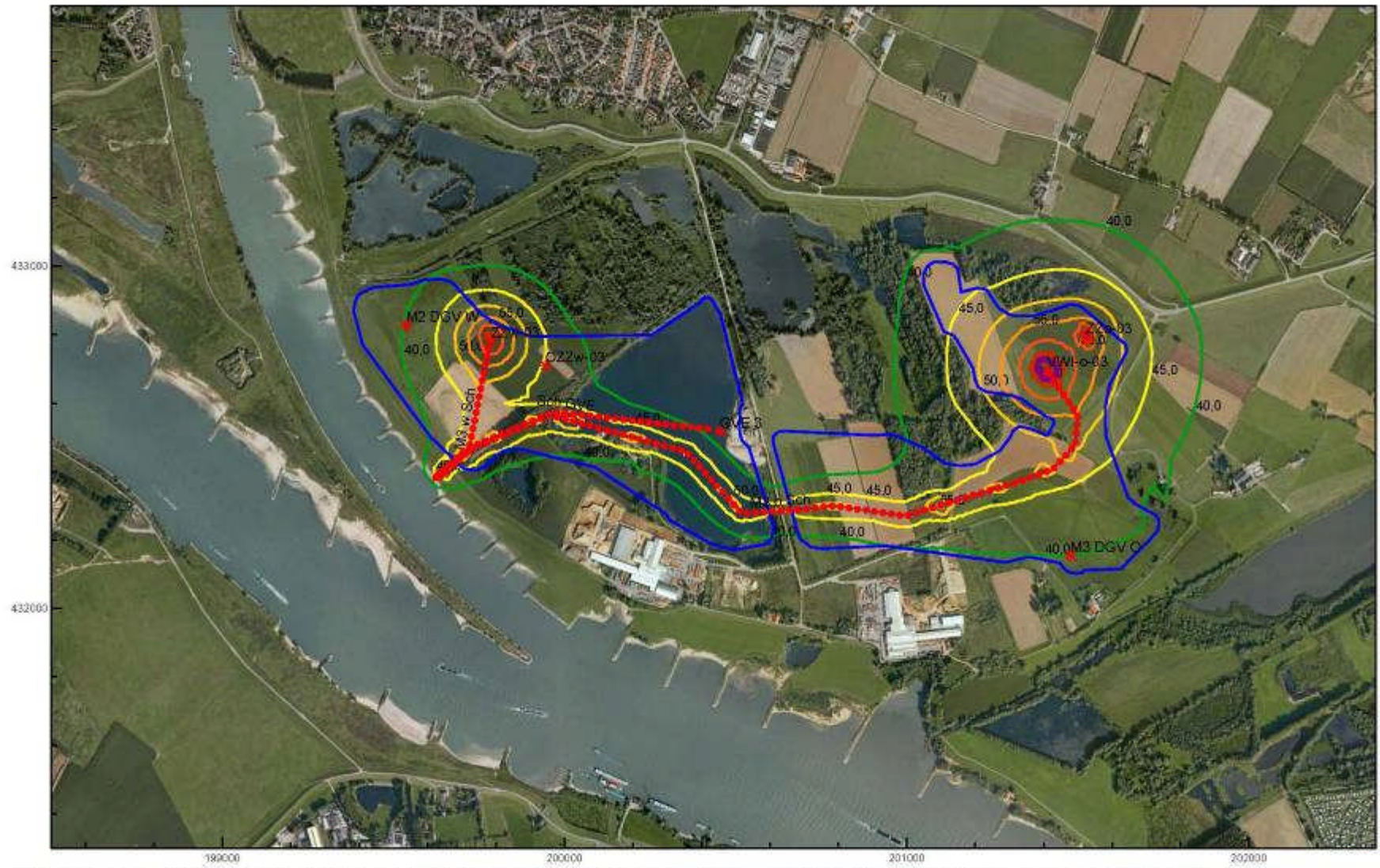
Nachtperiode



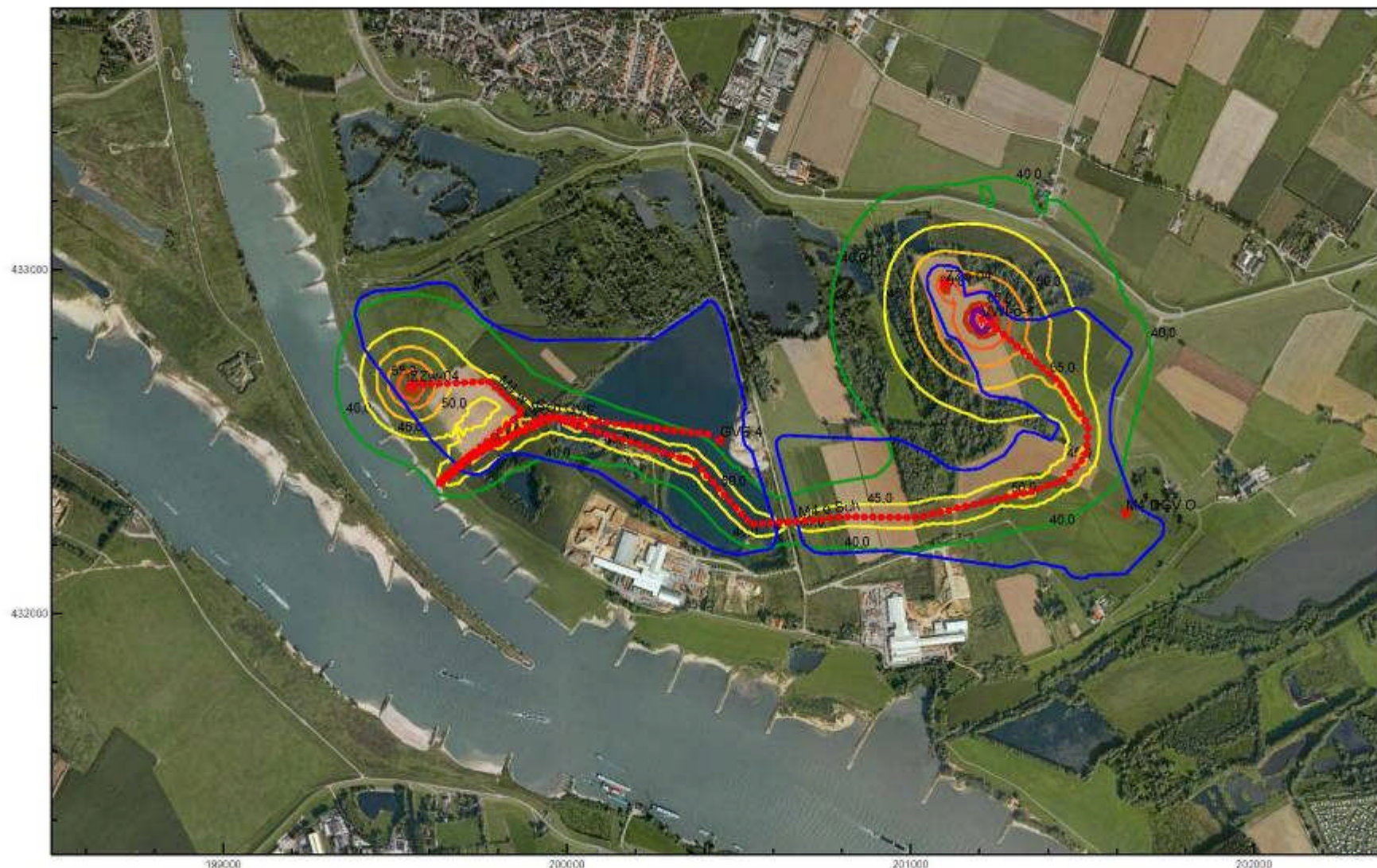
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase (avond en nacht) [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden\Geonose V5.43



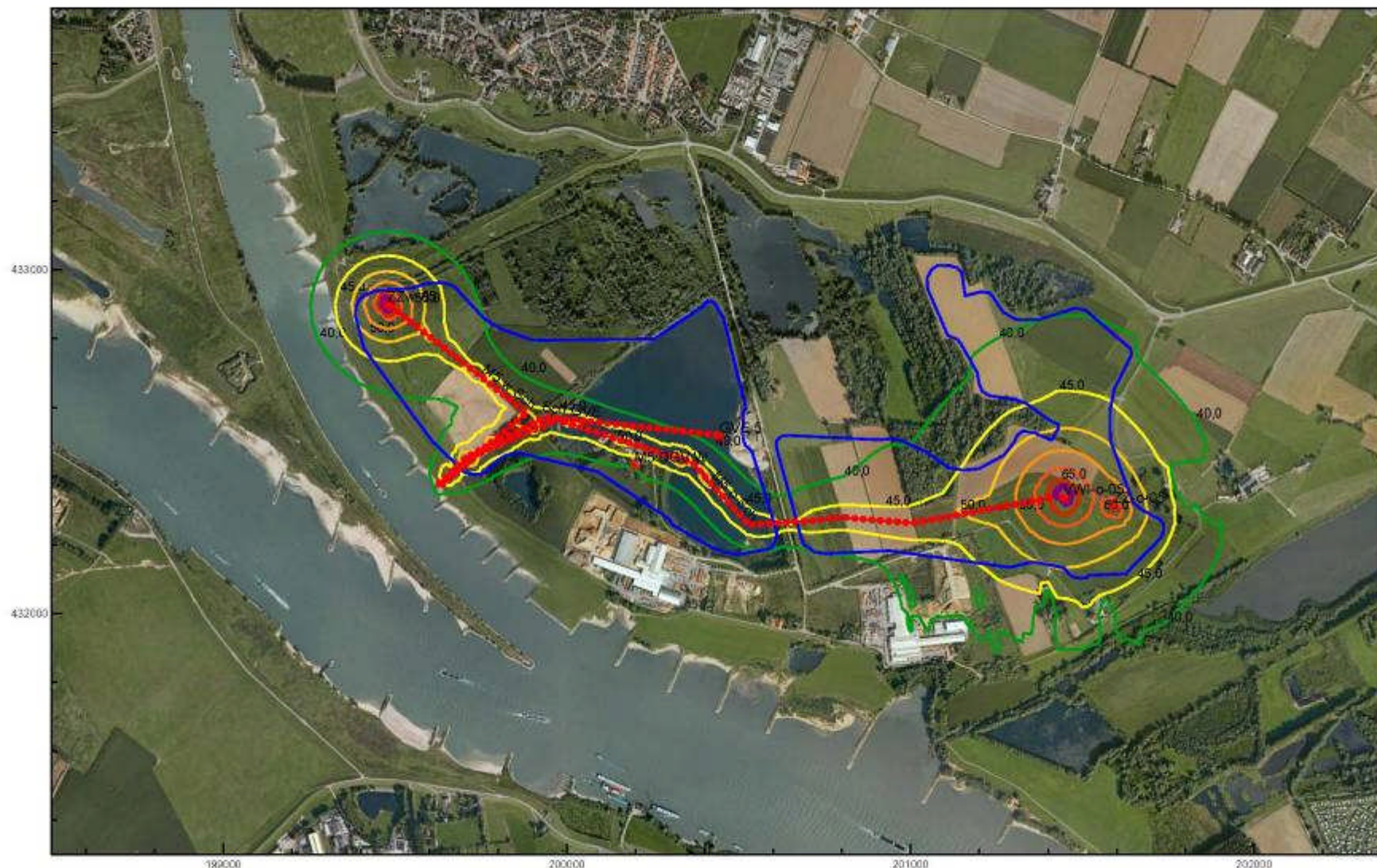
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase (avond en nacht) [C:\Documents and Settings\wetering6\In documenten\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden\, Geonose V5.43



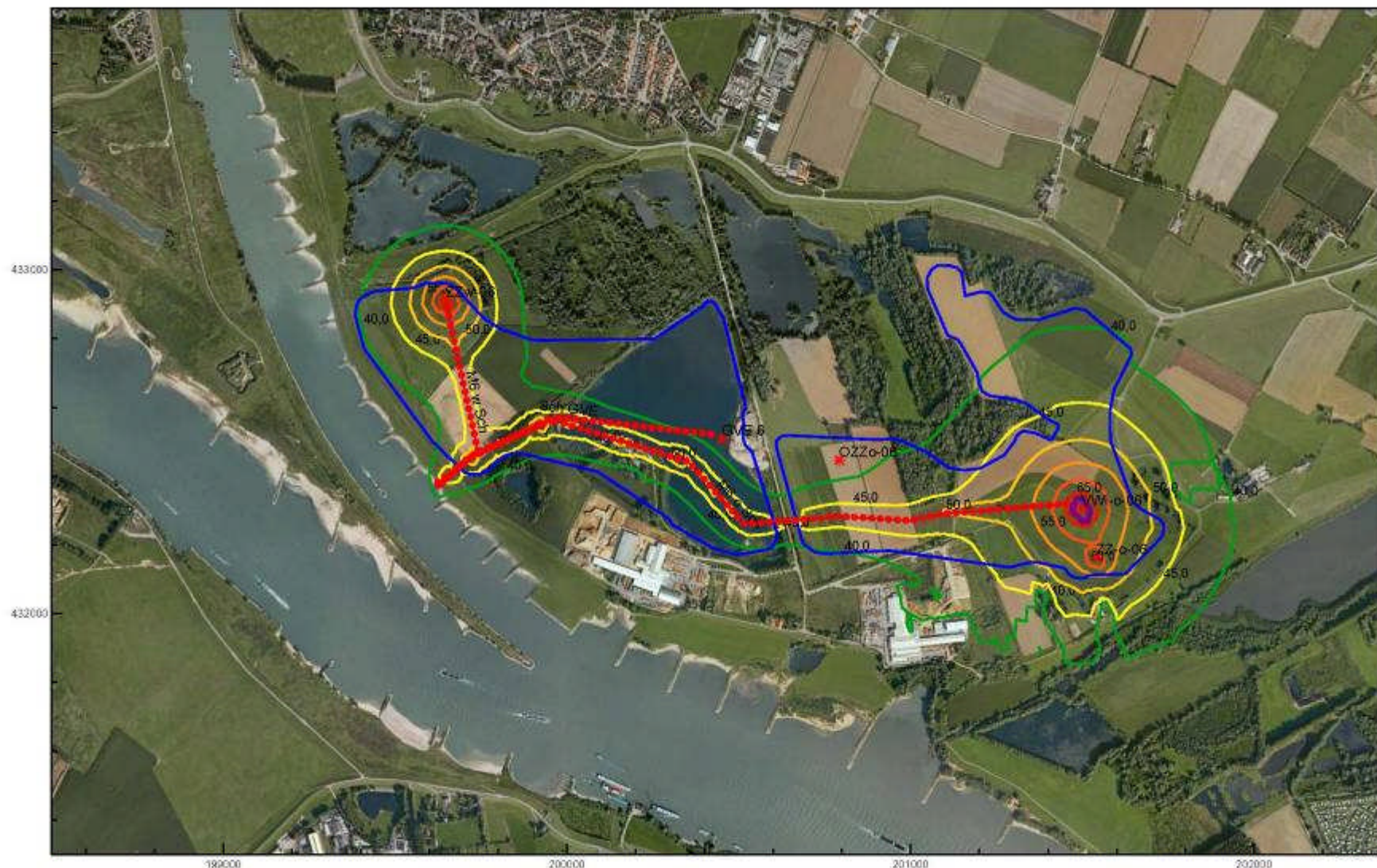
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase avond en nacht [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden\, Geonose V5.43



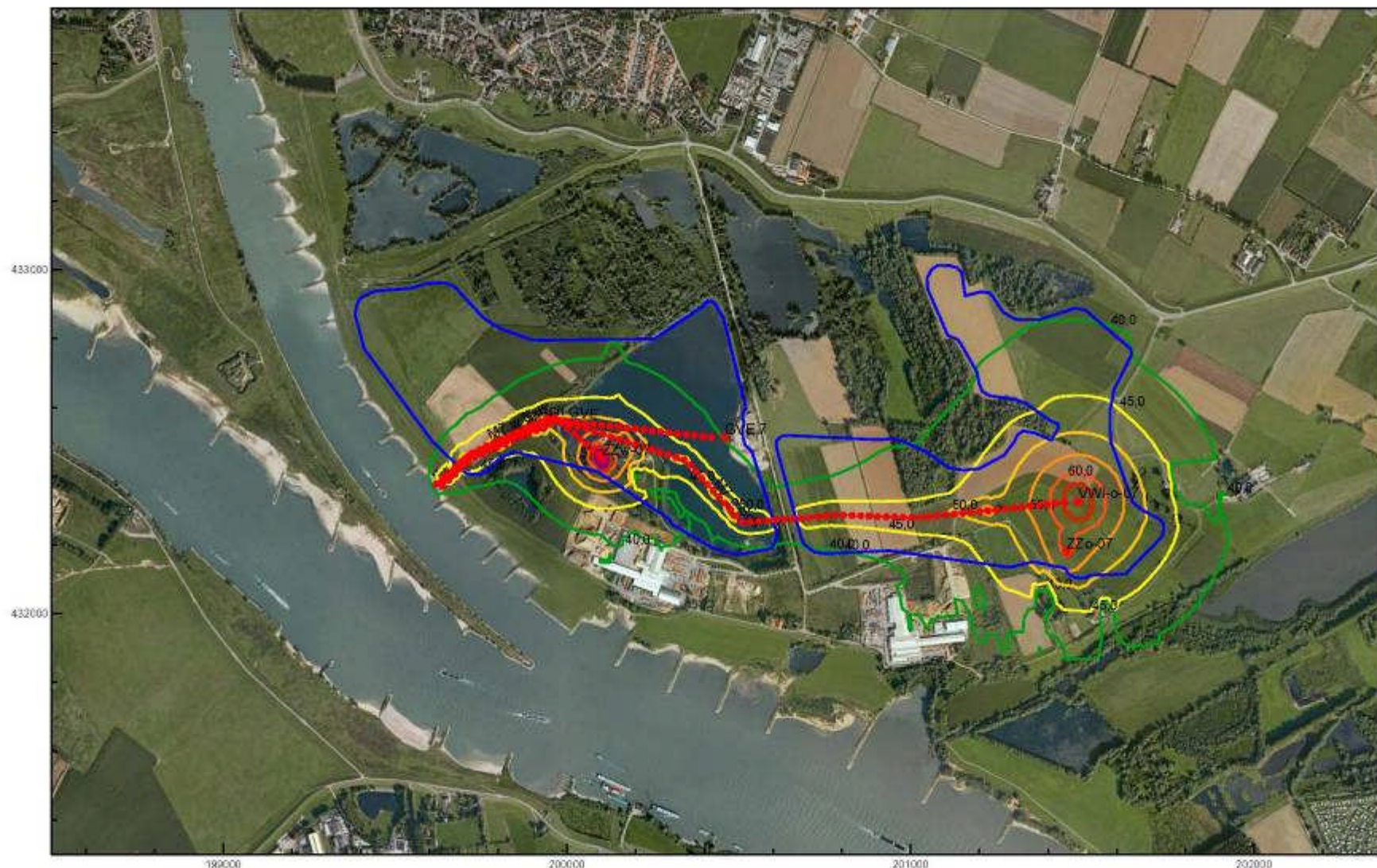
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase (avond en nacht) [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



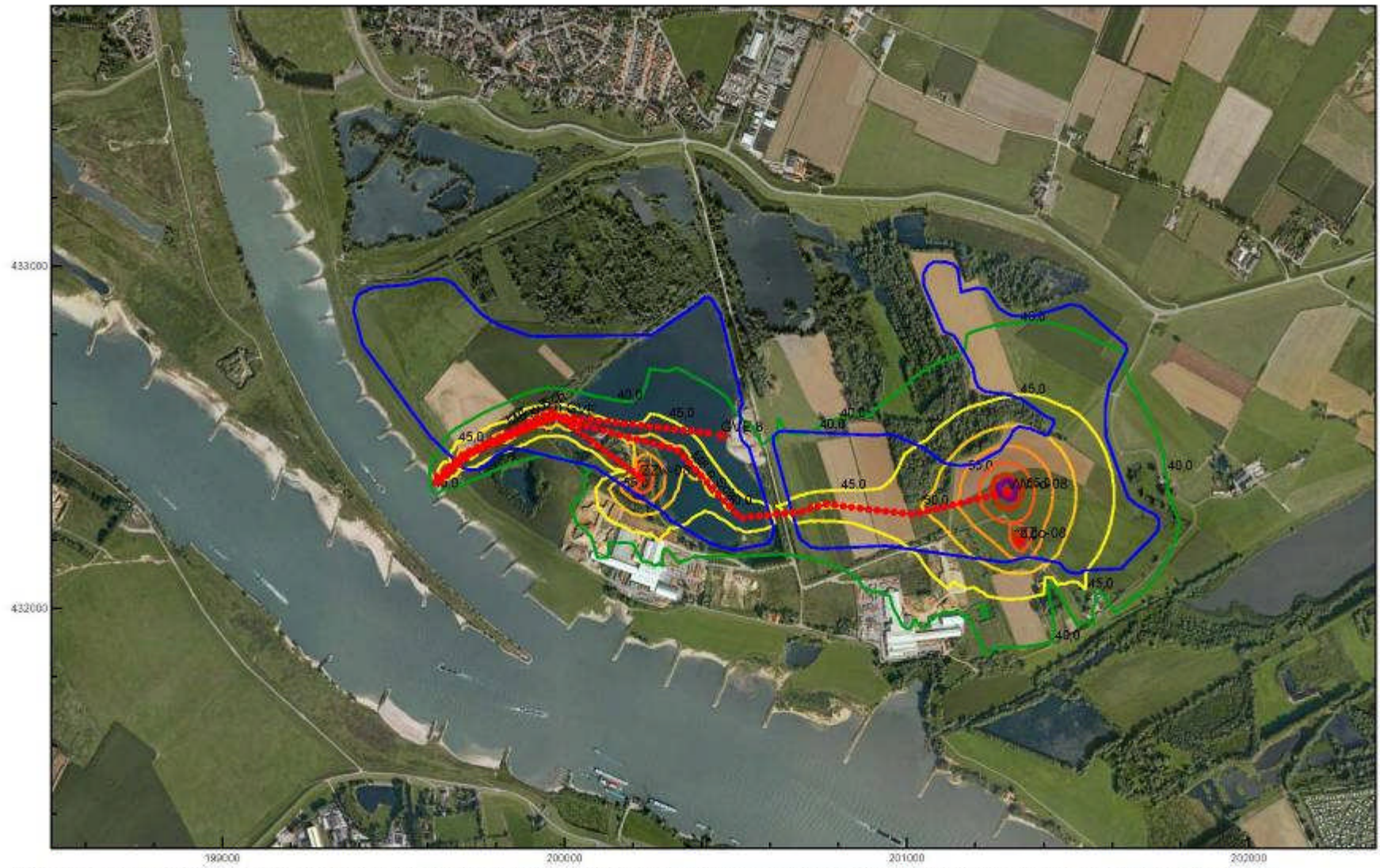
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase (avond en nacht) [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



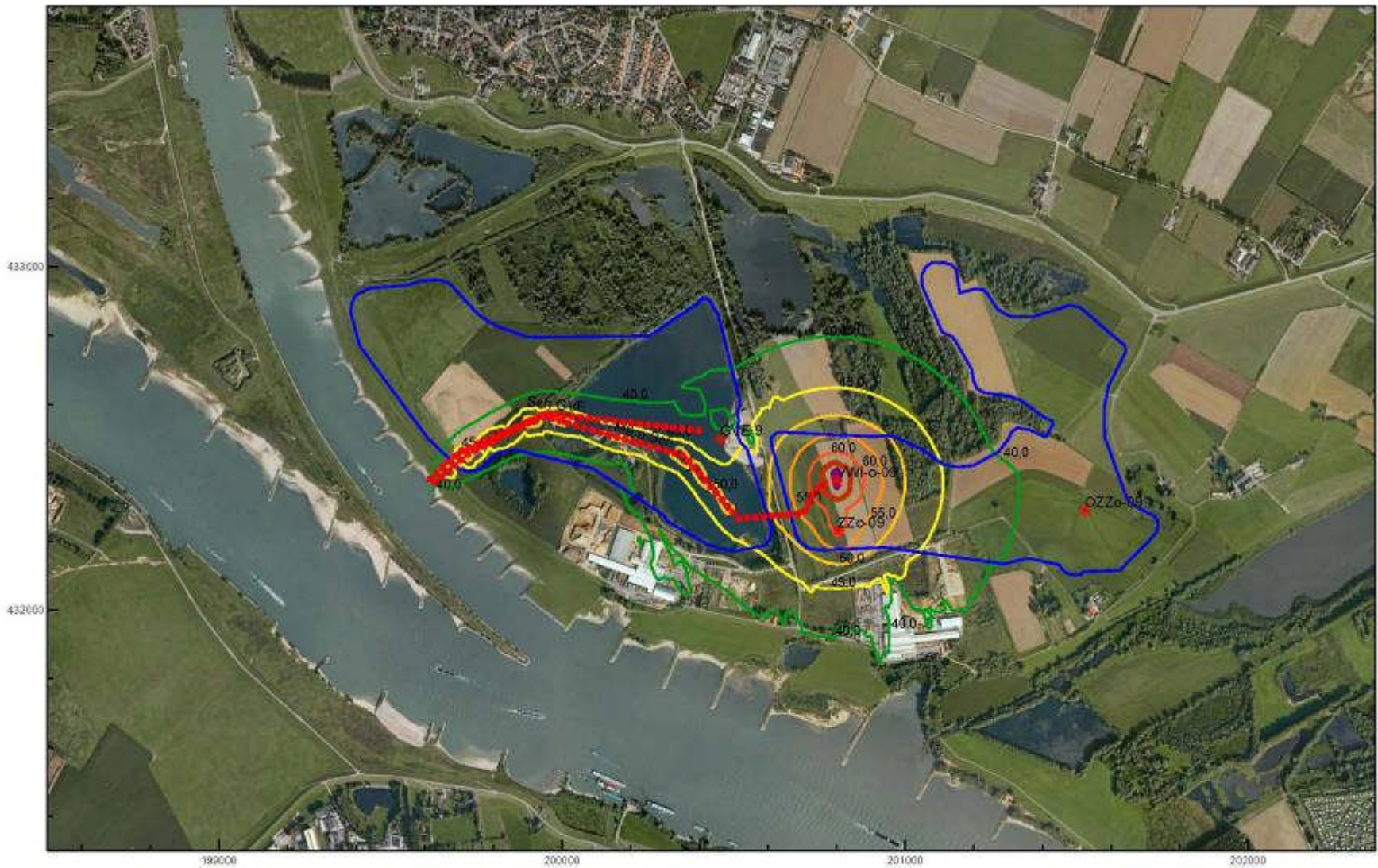
Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase (avond en nacht) [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase avond en nacht [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43

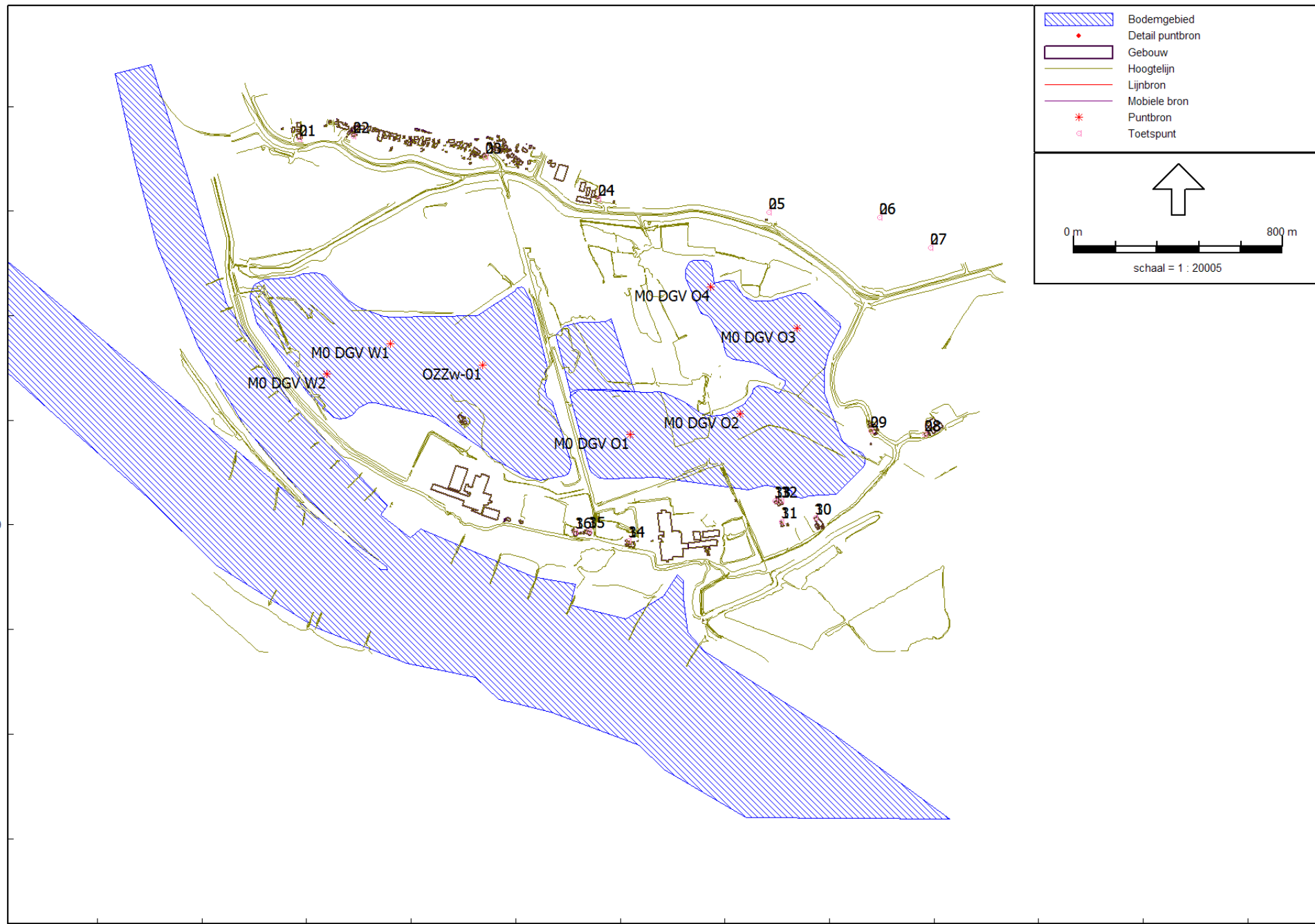


Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Totaal model alle fase 'avond en nacht' [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43



Industrielaan - L, Lobberdse Waarden - versie RW Lobberdse Waarden - Total model alle fase avond en nacht [C:\Documents and Settings\wetering\My documents\Projecten\P080123 Lobberdse Waard\Geonose Lobberden], Geonose V5.43

Bijlage V
Uitvoeringsfase - variant 4a



Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M0 aanlegfase jaar 1
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

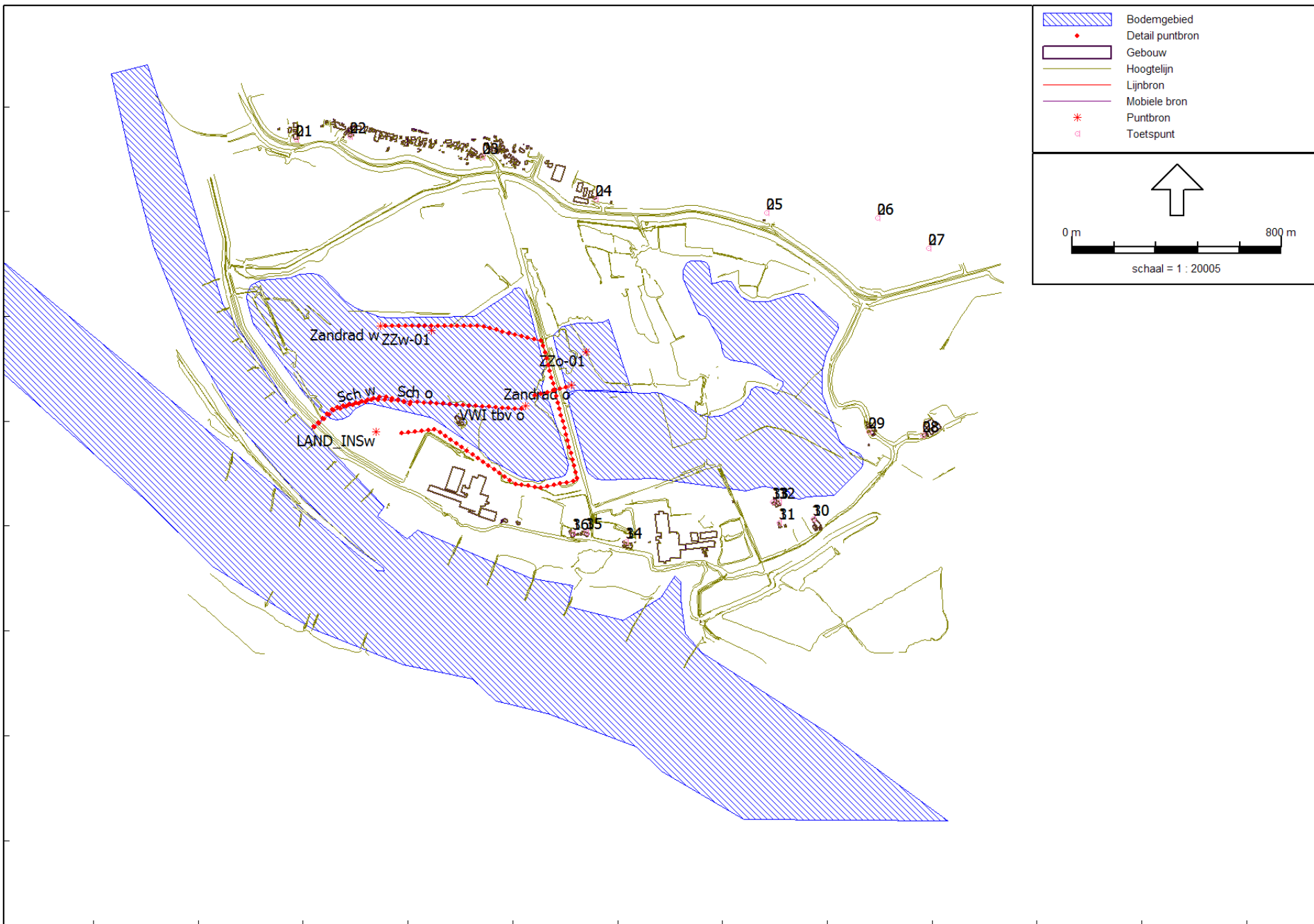
Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
OZZw-01	Ophoogzandzuiger west	M0 aanlegfase jaar 1	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M0 DGV W1	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	10.88	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV W2	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.80	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O1	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.37	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O2	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.40	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O3	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O4	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	11.06	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M0 aanlegfase jaar 1
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	32	--	--	32	38
02_A	Kerkstraat 1	1.50	36	--	--	36	41
03_A	Haspelstraat 32	1.50	38	--	--	38	44
04_A	Rijndijk 2	1.50	41	--	--	41	47
05_A	Rijndijk 1	1.50	37	--	--	37	42
06_A	Renbaan 50	1.50	40	--	--	40	46
07_A	Renbaan 52	1.50	39	--	--	39	45
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	39	--	--	39	45
09_A	Geitenwaard 1	1.50	43	--	--	43	49
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	42	--	--	42	48
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	43	--	--	43	49
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	44	--	--	44	50
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	45	--	--	45	51
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	44	--	--	44	49
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	43	--	--	43	49
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	43	--	--	43	48
21_A	Rijndijk 4	5.00	39	--	--	39	44
22_A	Kerkstraat 1	5.00	40	--	--	40	45
23_A	Haspelstraat 32	5.00	41	--	--	41	46
24_A	Rijndijk 2	5.00	44	--	--	44	49
25_A	Rijndijk 1	5.00	45	--	--	45	50
26_A	Renbaan 50	5.00	42	--	--	42	47
27_A	Renbaan 52	5.00	41	--	--	41	46
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	41	--	--	41	46
29_A	Geitenwaard 1	5.00	45	--	--	45	50
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	44	--	--	44	49
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	45	--	--	45	50
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	46	--	--	46	51
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	47	--	--	47	52
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	45	--	--	45	51
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	45	--	--	45	50
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	45	--	--	45	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZo-01	Zandzuiger oost	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	112.00	112.00
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
ZZw-01	Zandzuiger west	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
Zandrad o	Zandrad	oost	11.49	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdenschewaarden
Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.51	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	146.84	25.00	12.000	3.000	1.000		58.34		80.74

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

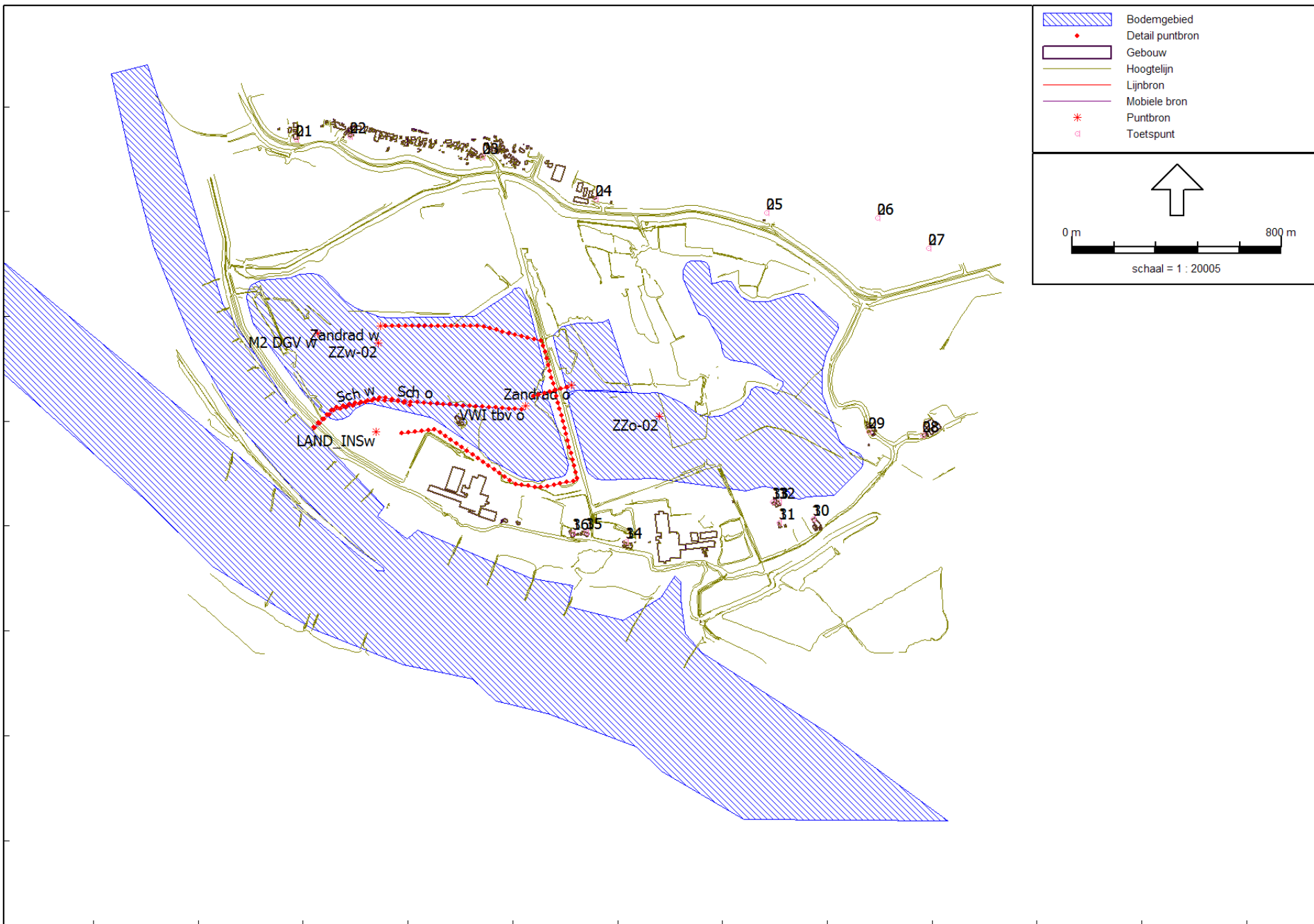
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00	108.35	108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	33	25	38	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	41	39	32	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	32	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	38	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	34	26	39	45
06_A	Renbaan 50	1.50	35	34	26	39	46
07_A	Renbaan 52	1.50	35	33	26	38	45
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	33	32	24	37	44
09_A	Geitenwaard 1	1.50	38	37	29	42	48
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	37	36	28	41	47
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	39	38	30	43	48
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	28	27	19	32	38
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	41	40	32	45	50
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	47	46	38	51	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	47	46	38	51	55
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	48	46	39	51	55
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	39	32	44	53
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43	42	34	47	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	35	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	44	43	35	48	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	40	39	31	44	50
26_A	Renbaan 50	5.00	37	36	28	41	48
27_A	Renbaan 52	5.00	36	35	27	40	47
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	38	37	29	42	48
29_A	Geitenwaard 1	5.00	40	39	31	44	50
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	38	36	29	41	48
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	42	40	33	45	51
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	28	27	19	32	37
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	43	41	34	46	52
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	49	47	40	52	57
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	49	48	40	53	57
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	49	48	40	53	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

202000

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZo-02	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	11.49	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
M2 DGV w	Macrobron droorgrondverzet	west	12.41	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		112.00		112.00
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZw-02	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	152.88	25.00	12.000	3.000	1.000		58.16		80.56
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.26	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

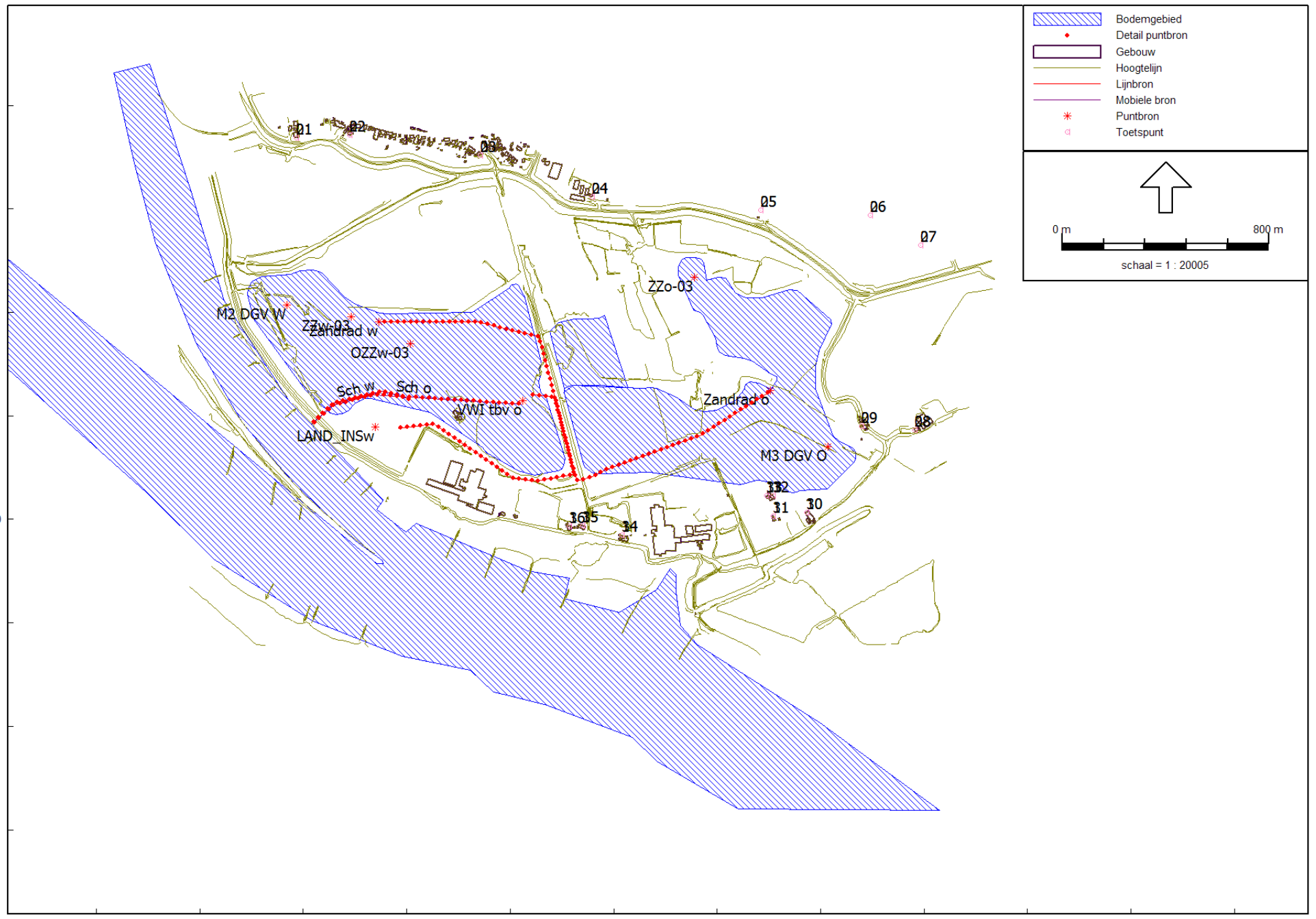
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	35	33	25	38	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	40	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	32	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	38	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	33	25	38	45
06_A	Renbaan 50	1.50	36	34	26	39	46
07_A	Renbaan 52	1.50	35	33	26	38	45
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	34	32	25	37	44
09_A	Geitenwaard 1	1.50	39	37	30	42	48
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	38	36	29	41	47
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	40	39	31	44	49
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	29	28	20	33	38
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	42	40	33	45	50
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	47	46	38	51	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	47	46	38	51	55
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	47	46	38	51	55
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	40	32	45	53
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43	42	34	47	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	34	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	44	42	35	47	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	40	39	31	44	50
26_A	Renbaan 50	5.00	37	36	28	41	48
27_A	Renbaan 52	5.00	37	35	27	40	47
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	38	37	29	42	48
29_A	Geitenwaard 1	5.00	41	39	31	44	50
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	39	37	30	42	48
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	42	41	33	46	51
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	29	27	20	32	37
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	44	42	34	47	52
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	49	47	40	52	57
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	49	48	40	53	57
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	49	48	40	53	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

202000

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZo-03	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
M3 DGV O	Macrobron droorgrondverzet	oost	12.84	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
Zandrad o	Zandrad	oost	13.02	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
ZZw-03	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
OZZw-03	Ophoogzandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M2 DGV W	Macrobron droorgrondverzet	west	12.57	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		112.00		112.00
Zandrad w	Zandrad	west	10.95	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1263.32	25.00	12.000	3.000	1.000		48.99		78.99
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.09	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

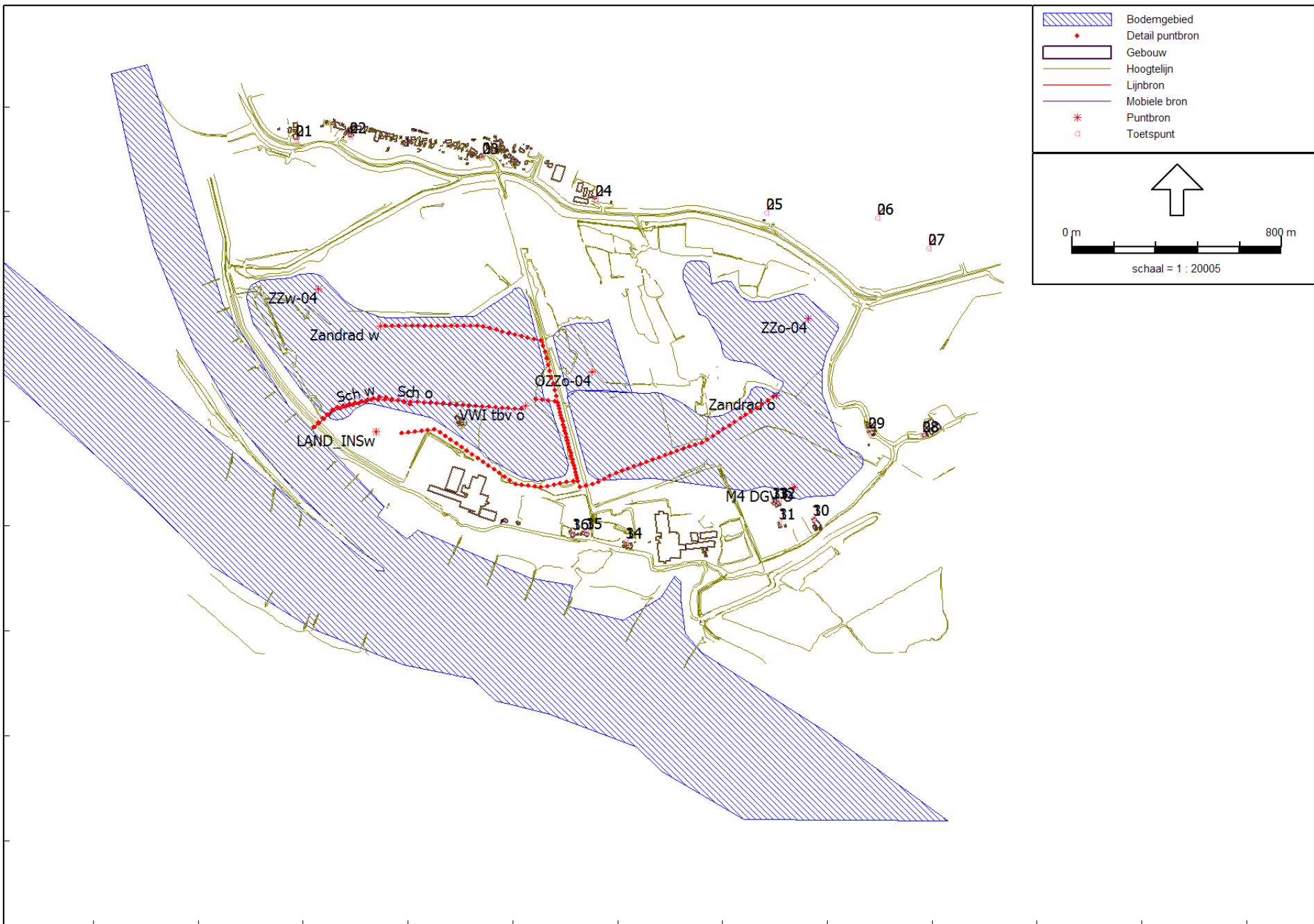
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	36	33	26	38	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	41	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	42	40	32	45	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	40	39	31	44	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	37	35	27	40	45
06_A	Renbaan 50	1.50	38	36	28	41	46
07_A	Renbaan 52	1.50	37	35	27	40	46
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	41	35	27	41	47
09_A	Geitenwaard 1	1.50	48	39	32	48	54
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	44	39	31	44	51
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	44	40	32	45	51
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	44	37	29	44	49
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	44	42	35	47	51
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	48	47	39	52	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	48	47	39	52	56
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	48	47	39	52	56
21_A	Rijndijk 4	5.00	43	40	32	45	54
22_A	Kerkstraat 1	5.00	44	42	34	47	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	43	35	48	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	45	43	35	48	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	43	41	33	46	51
26_A	Renbaan 50	5.00	39	37	30	42	48
27_A	Renbaan 52	5.00	39	36	29	41	48
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	43	38	30	43	50
29_A	Geitenwaard 1	5.00	50	41	33	50	55
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	46	40	32	46	52
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	46	42	34	47	53
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	46	38	30	46	50
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	45	44	36	49	53
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	50	48	40	53	58
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	50	48	41	53	58
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50	49	41	54	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZo-04	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
OZzo-04	Ophoogzandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M4 DGV O	Macrobron droorgrondverzet	oost	14.61	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
Zandrad o	Zandrad	oost	13.02	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZw-04	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	west	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		112.00		112.00
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1266.19	25.00	12.000	3.000	1.000		48.98		78.98
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.35	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

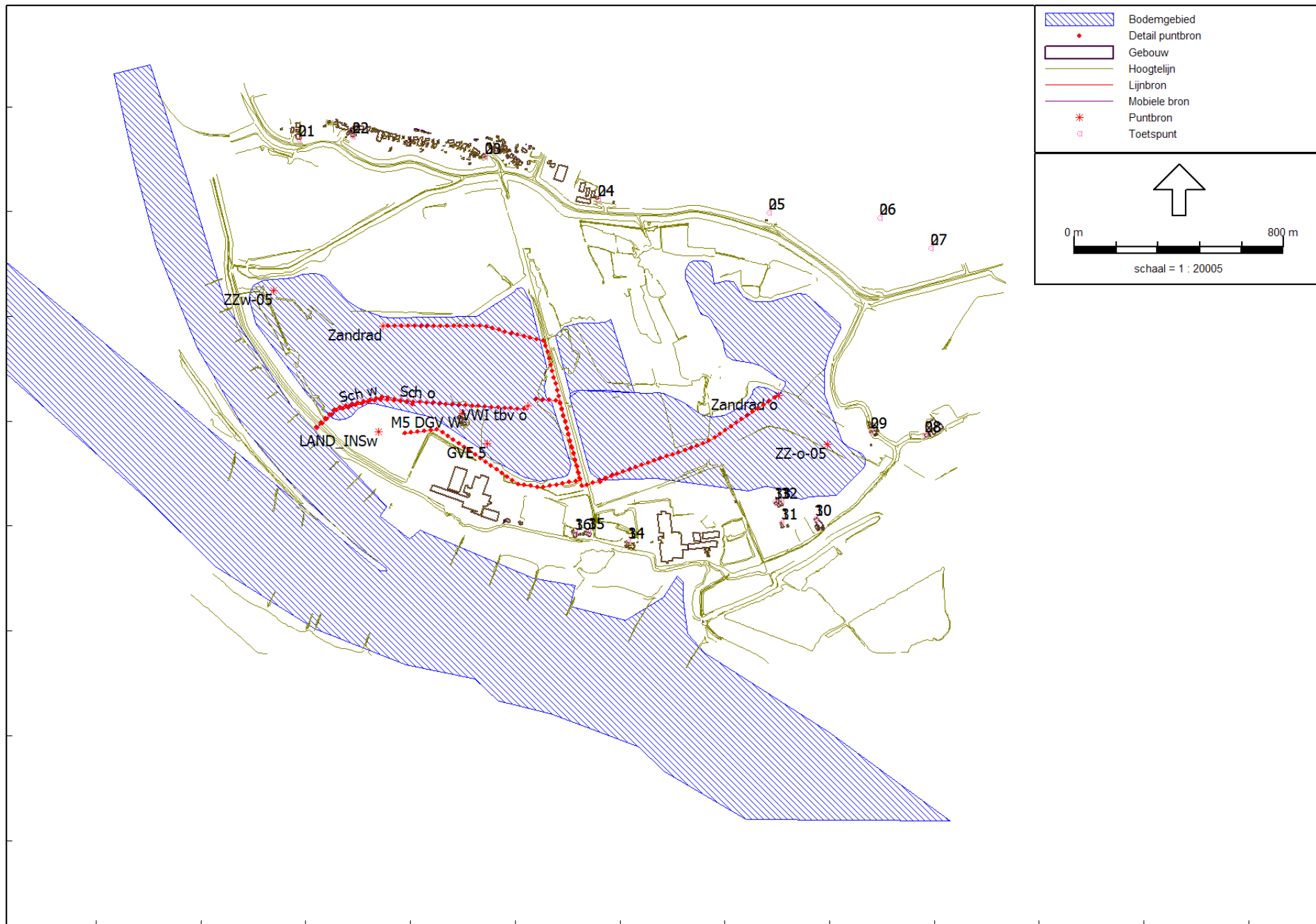
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	18	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	36	34	26	39	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	41	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	31	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	36	34	27	39	45
06_A	Renbaan 50	1.50	39	37	29	42	47
07_A	Renbaan 52	1.50	38	36	28	41	46
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	39	36	28	41	47
09_A	Geitenwaard 1	1.50	44	39	32	44	51
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	49	39	31	49	54
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	48	40	32	48	54
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	53	37	30	53	57
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	44	42	35	47	51
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	48	47	39	52	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	49	47	39	52	56
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	49	47	39	52	56
21_A	Rijndijk 4	5.00	42	41	33	46	54
22_A	Kerkstraat 1	5.00	44	42	34	47	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	34	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	44	42	35	47	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	43	41	33	46	51
26_A	Renbaan 50	5.00	41	39	31	44	49
27_A	Renbaan 52	5.00	40	38	30	43	48
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	42	39	31	44	50
29_A	Geitenwaard 1	5.00	45	41	33	46	52
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	51	40	32	51	55
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	50	42	34	50	55
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	57	39	31	57	58
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	46	44	36	49	53
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	50	48	40	53	58
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	50	48	41	53	58
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50	49	41	54	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000

202000

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZ-o-05	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	13.02	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18
GVE 5	Grindverwerkingseenheid	oost	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	116.41	116.41
ZZw-05	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
M5 DGV W	Macrobron droorgrondverzet	west	15.07	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	107.17	107.17
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	112.00	112.00
Zandrad	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1392.38	25.00	12.000	3.000	1.000		48.56		78.56
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.04	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

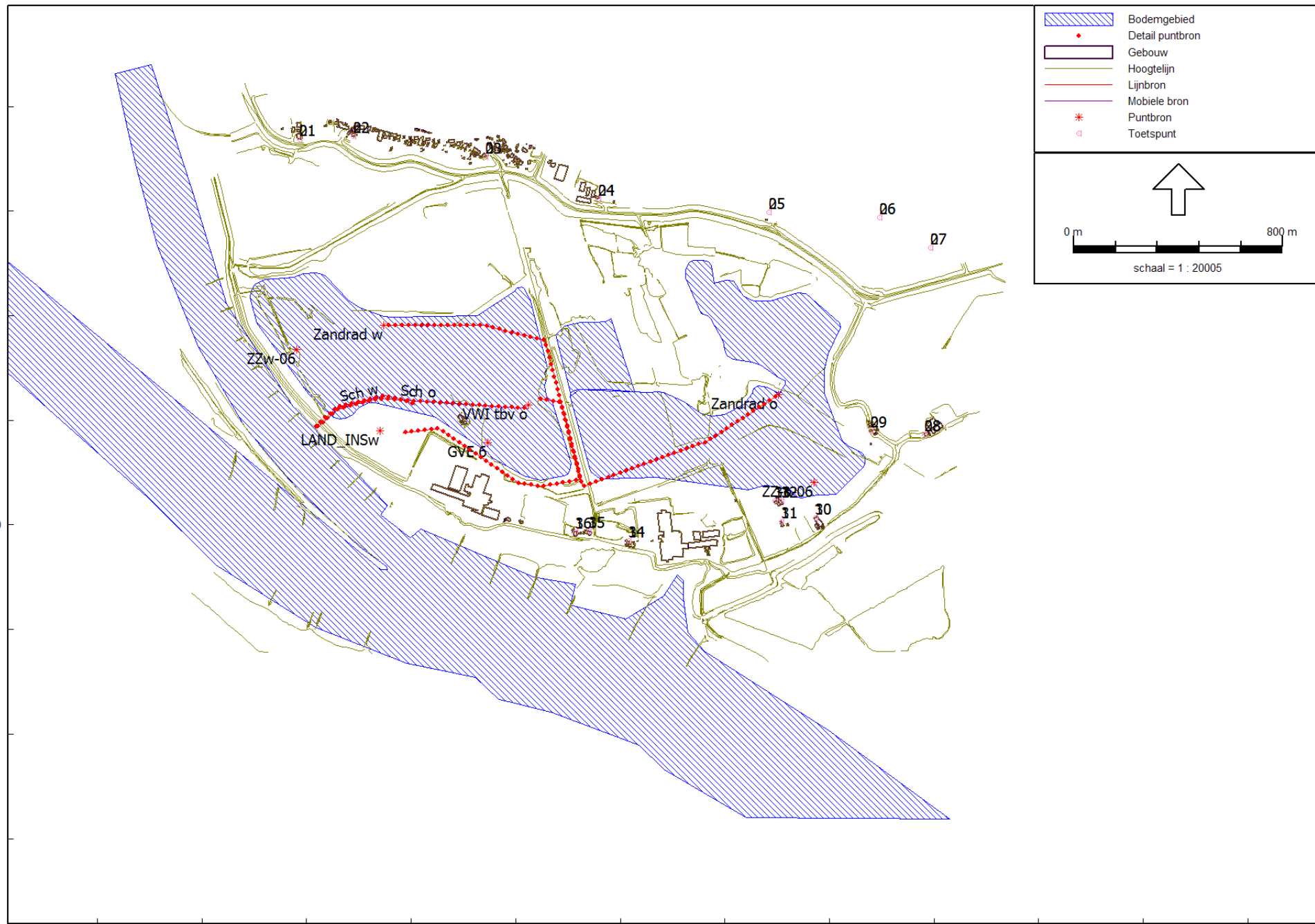
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	35	34	26	39	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	41	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	31	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	34	26	39	45
06_A	Renbaan 50	1.50	37	35	28	40	46
07_A	Renbaan 52	1.50	37	35	27	40	45
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	40	38	30	43	47
09_A	Geitenwaard 1	1.50	47	45	38	50	52
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	44	43	35	48	50
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	43	42	34	47	50
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	43	42	34	47	48
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	44	42	34	47	51
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	49	47	39	52	57
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	49	47	39	52	57
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	49	47	39	52	56
21_A	Rijndijk 4	5.00	42	41	33	46	54
22_A	Kerkstraat 1	5.00	44	42	34	47	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	34	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	45	42	35	47	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	41	39	31	44	51
26_A	Renbaan 50	5.00	39	37	29	42	48
27_A	Renbaan 52	5.00	38	36	29	41	48
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	42	40	33	45	50
29_A	Geitenwaard 1	5.00	49	47	40	52	54
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	45	44	36	49	51
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	45	44	36	49	52
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	44	43	35	48	48
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	46	44	36	49	53
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	51	48	41	53	58
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	51	49	41	54	58
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50	49	41	54	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZ-o-06	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
GVE 6	Grindverwerkingseenheid	oost	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		116.41		116.41
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	13.02	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZw-06	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		112.00		112.00
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1255.82	25.00	12.000	3.000	1.000		49.01		79.01
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.05	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

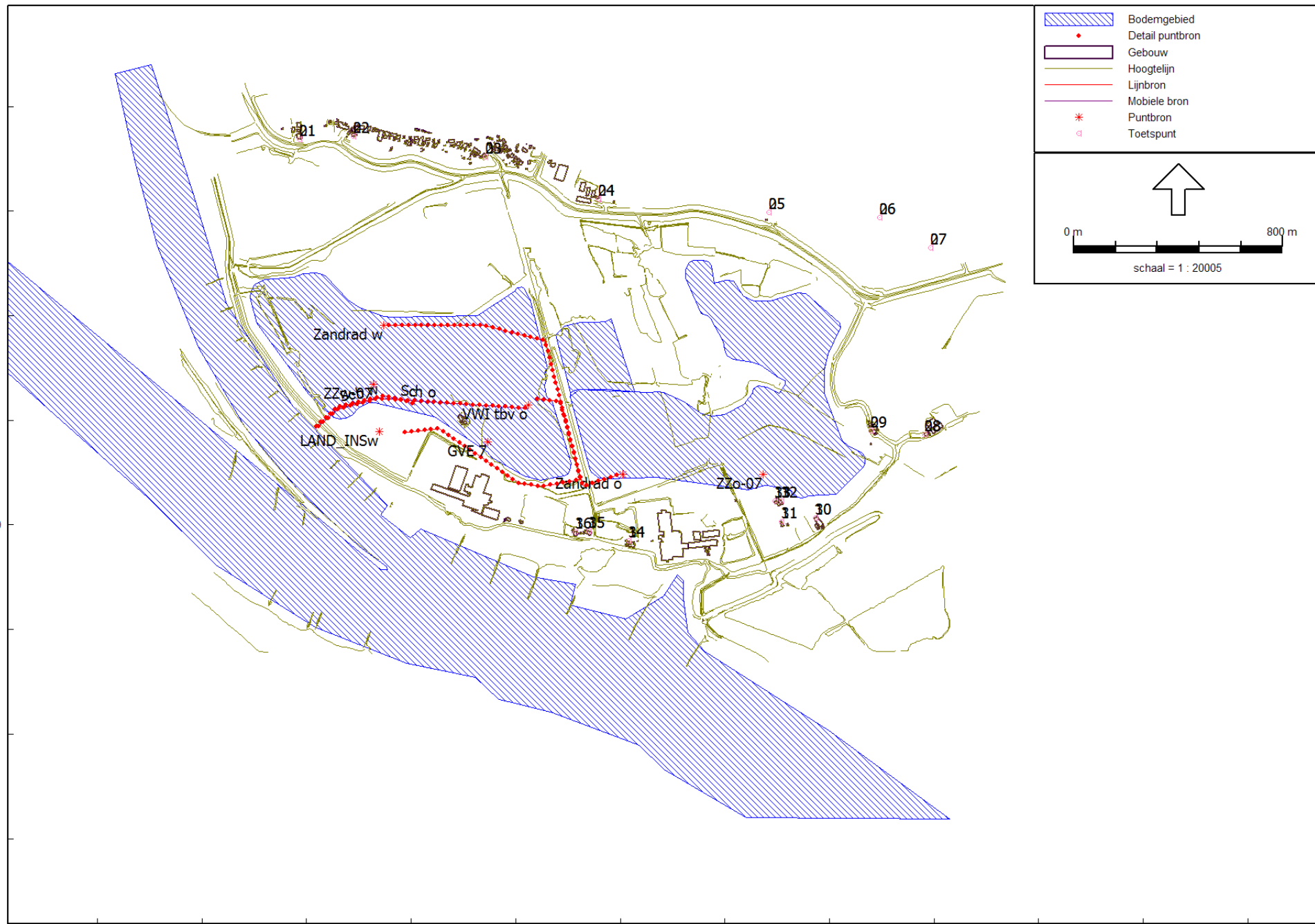
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	35	33	25	38	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	41	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	32	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	33	26	38	45
06_A	Renbaan 50	1.50	37	35	27	40	46
07_A	Renbaan 52	1.50	36	35	27	40	45
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	40	38	30	43	47
09_A	Geitenwaard 1	1.50	44	43	35	48	51
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	49	47	40	52	53
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	46	45	37	50	52
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	48	47	39	52	52
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	44	43	35	48	51
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	49	47	39	52	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	49	47	39	52	56
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	48	47	39	52	56
21_A	Rijndijk 4	5.00	42	40	32	45	53
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43	42	34	47	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	34	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	44	42	35	47	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	41	39	31	44	50
26_A	Renbaan 50	5.00	39	37	29	42	48
27_A	Renbaan 52	5.00	38	36	28	41	47
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	42	40	33	45	50
29_A	Geitenwaard 1	5.00	46	44	36	49	52
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	51	50	42	55	54
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	48	47	39	52	54
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	51	50	42	55	53
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	46	44	36	49	53
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	50	48	40	53	58
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	51	48	41	53	58
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50	49	41	54	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZw-07	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	112.00	112.00
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18
ZZo-07	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	12.19	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18
GVE 7	Grindverwerkingseenheid	oost	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	116.41	116.41

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.14	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	580.90	25.00	12.000	3.000	1.000		52.36		80.36

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

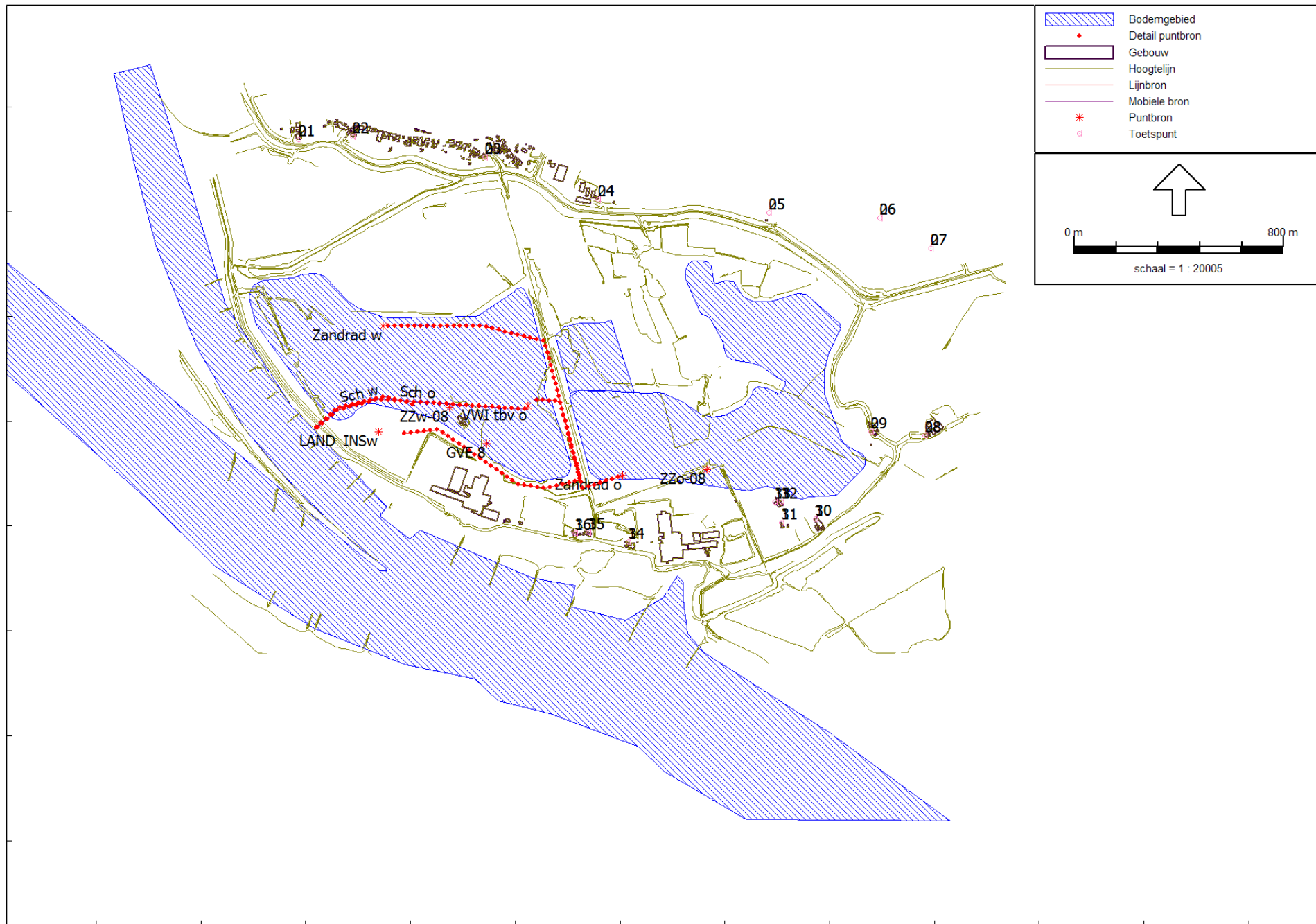
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35

Rekenresultaten variant 4a


Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
 Groepsreductie: Nee


Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	33	25	38	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	40	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	31	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	33	25	38	45
06_A	Renbaan 50	1.50	36	34	27	39	46
07_A	Renbaan 52	1.50	36	34	26	39	45
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	37	35	28	40	45
09_A	Geitenwaard 1	1.50	41	39	32	44	49
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	43	42	34	47	49
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	46	44	36	49	51
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	44	42	35	47	47
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	51	50	42	55	55
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	48	46	39	51	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	49	47	39	52	56
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	48	47	39	52	56
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	39	32	44	53
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43	41	34	46	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	34	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	45	42	35	47	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	41	39	31	44	50
26_A	Renbaan 50	5.00	38	36	28	41	48
27_A	Renbaan 52	5.00	37	35	28	40	47
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	40	38	30	43	49
29_A	Geitenwaard 1	5.00	43	41	33	46	51
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	45	43	35	48	51
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	48	46	38	51	53
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	45	44	36	49	47
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	54	52	44	57	56
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	50	48	40	53	58
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	51	48	41	53	58
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50	49	41	54	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



	Bodemgebied
	Detail puntbron
	Gebouw
	Hoogtelijn
	Lijnbron
	Mobiele bron
	Puntbron
	Toetspunt





 schaal = 1 : 20005

432000

200000

202000

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw. Totaal	Lwr Totaal
ZZw-08	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	110.08	110.08
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	112.00	112.00
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18
ZZo-08	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	106.08	106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	116.48	116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	12.19	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000	88.18	88.18
GVE 8	Grindverwerkingseenheid	oost	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--	116.41	116.41

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M	Totaal	LwrM	Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.74	25.00	12.000	3.000	1.000		47.18		80.18
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	600.43	25.00	12.000	3.000	1.000		52.22		80.22

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

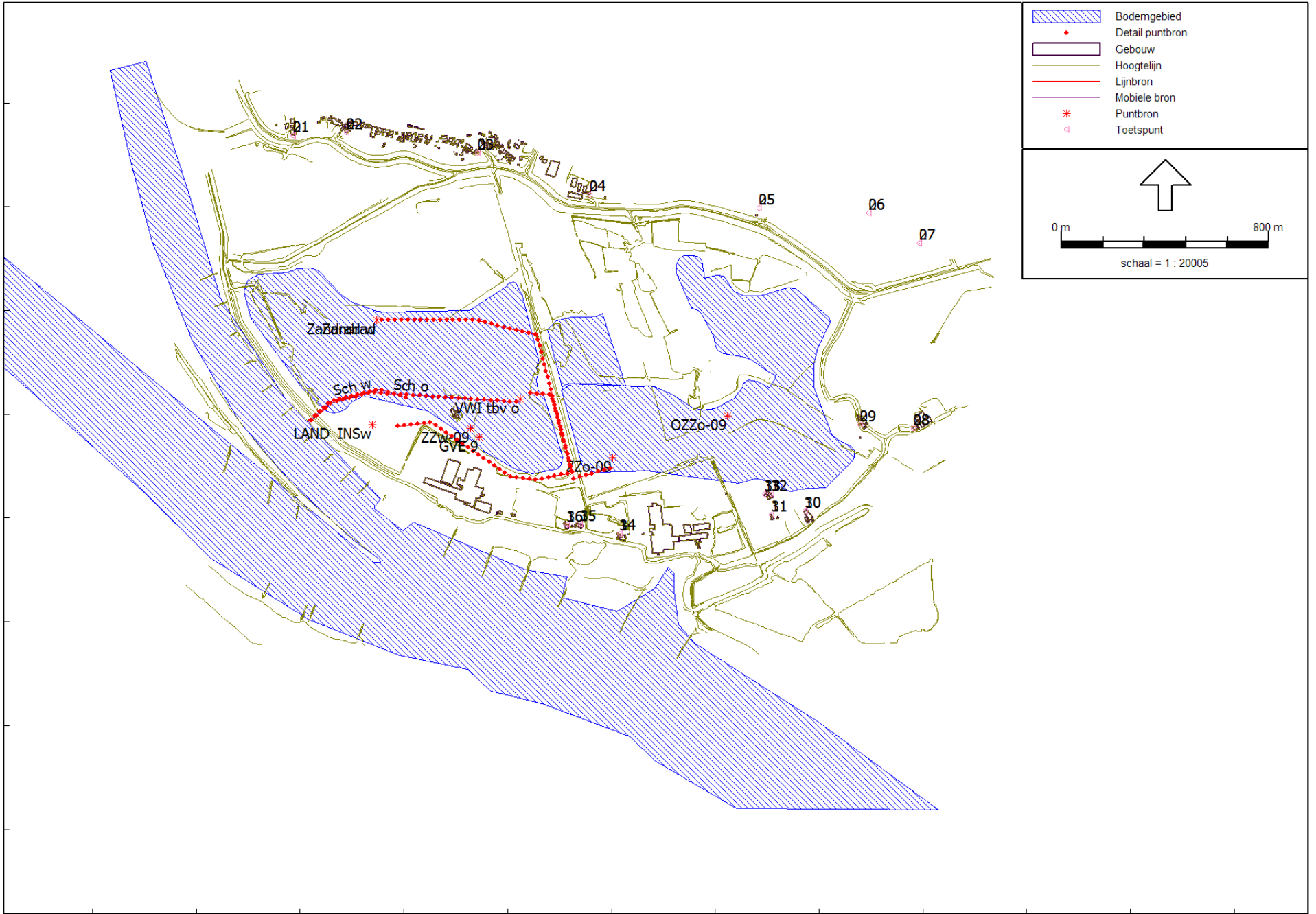
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	33	25	38	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	41	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	31	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	33	25	38	45
06_A	Renbaan 50	1.50	36	34	27	39	46
07_A	Renbaan 52	1.50	35	34	26	39	45
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	35	32	25	37	44
09_A	Geitenwaard 1	1.50	39	37	29	42	48
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	38	36	28	41	47
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	40	38	30	43	49
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	28	26	19	31	38
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	42	40	32	45	50
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	48	46	39	51	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	49	47	39	52	56
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	48	47	39	52	56
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	39	32	44	53
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43	41	34	46	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	34	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	45	43	35	48	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	41	39	31	44	50
26_A	Renbaan 50	5.00	38	36	28	41	48
27_A	Renbaan 52	5.00	37	35	28	40	47
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	39	37	29	42	49
29_A	Geitenwaard 1	5.00	41	39	31	44	51
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	39	37	29	42	49
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	42	40	33	45	51
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	28	26	19	31	37
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	43	41	34	46	52
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	50	48	40	53	58
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	51	48	41	53	58
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50	48	41	53	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
LAND_INSw	Landinstallatie - Westplas	west	16.00	6.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		112.00		112.00
ZZw-09	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZo-09	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
OZZo-09	Ophoogzandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad	Zandrad	oost	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
GVE 9	Grindverwerkingseenheid	oost	9.40	5.50	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		116.41		116.41

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1916.29	25.00	12.000	3.000	1.000	47.18	80.18
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	587.72	25.00	12.000	3.000	1.000	52.31	80.31

Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

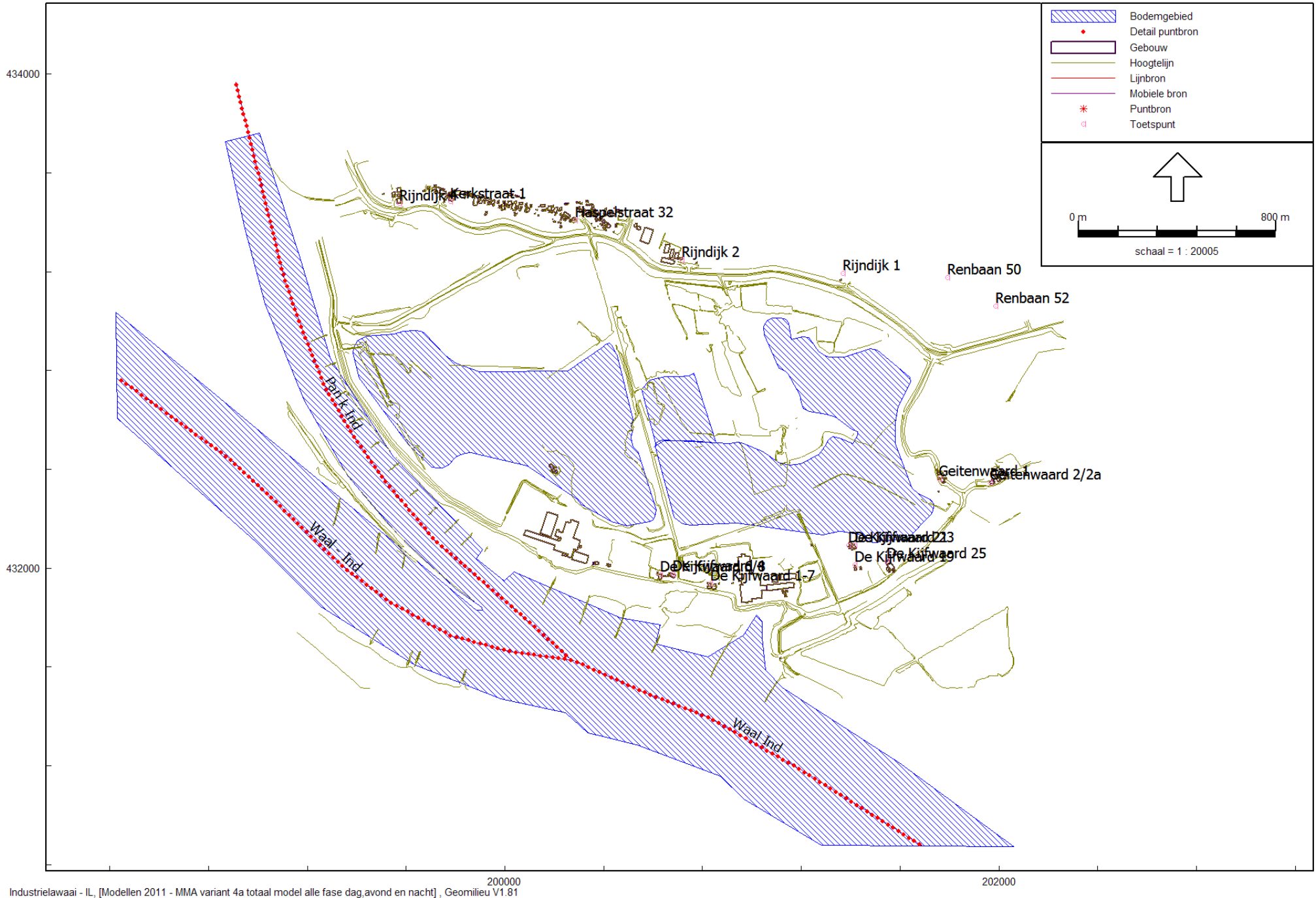
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Rekenresultaten variant 4a

Rapport: Resultatentabel
 Model: Variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	32	25	37	47
02_A	Kerkstraat 1	1.50	41	39	31	44	50
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	39	31	44	51
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	37	29	42	49
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	33	25	38	45
06_A	Renbaan 50	1.50	37	34	27	39	46
07_A	Renbaan 52	1.50	37	34	26	39	46
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	36	33	26	38	45
09_A	Geitenwaard 1	1.50	42	37	30	42	50
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	42	37	29	42	50
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	44	38	31	44	51
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	43	27	19	43	49
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	46	40	33	46	53
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	49	47	39	52	57
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	50	48	40	53	57
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	49	47	40	52	56
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	39	31	44	53
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43	41	34	46	54
23_A	Haspelstraat 32	5.00	44	42	34	47	54
24_A	Rijndijk 2	5.00	45	42	35	47	54
25_A	Rijndijk 1	5.00	42	39	31	44	51
26_A	Renbaan 50	5.00	39	36	28	41	48
27_A	Renbaan 52	5.00	39	35	28	40	48
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	40	37	29	42	49
29_A	Geitenwaard 1	5.00	44	39	32	44	52
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	44	38	30	44	51
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	46	41	33	46	53
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	45	27	19	45	50
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	48	42	34	48	54
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	51	49	41	54	58
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	52	49	42	54	58
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	50	49	41	54	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: Schepen indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

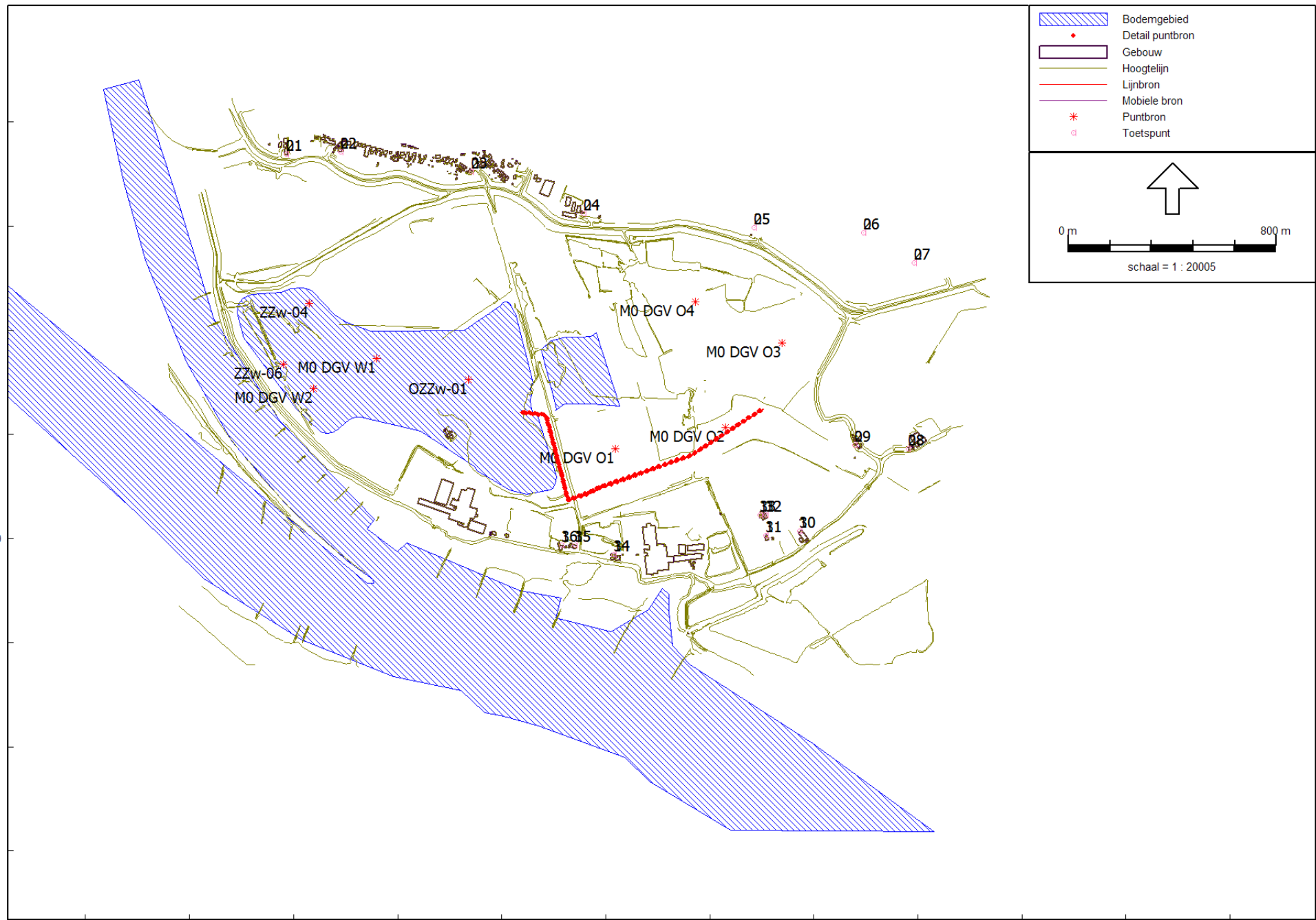
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Waal Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	9	2	1	15	25.00		110.35		110.35
Waal - Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	9	2	1	15	25.00		110.35		110.35
Pan k Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	17	4	2	15	25.00		110.35		110.35

Rapport: Resultatentabel
 Model: MMA variant 4a totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Schepen indirect
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	23.6	22.1	16.0	27.1	55.0
02_A	Kerkstraat 1	1.50	21.8	20.2	14.2	25.2	53.6
03_A	Haspelstraat 32	1.50	21.4	19.8	13.8	24.8	53.7
04_A	Rijndijk 2	1.50	18.1	16.5	10.5	21.5	50.5
05_A	Rijndijk 1	1.50	16.6	15.0	9.0	20.0	49.1
06_A	Renbaan 50	1.50	17.3	15.7	9.7	20.7	50.2
07_A	Renbaan 52	1.50	16.9	15.3	9.3	20.3	49.8
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	19.2	17.5	11.5	22.5	52.3
09_A	Geitenwaard 1	1.50	20.3	18.6	12.6	23.6	53.3
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	20.3	18.7	12.7	23.7	53.2
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	20.3	18.7	12.7	23.7	53.1
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	10.5	8.8	2.8	13.8	43.4
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	20.5	18.9	12.9	23.9	53.2
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	23.9	22.3	16.3	27.3	56.1
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	19.5	17.9	11.9	22.9	51.7
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	18.2	16.6	10.6	21.6	50.6
21_A	Rijndijk 4	5.00	29.3	27.7	21.7	32.7	60.6
22_A	Kerkstraat 1	5.00	27.5	25.9	19.9	30.9	59.1
23_A	Haspelstraat 32	5.00	23.7	22.1	16.0	27.1	56.0
24_A	Rijndijk 2	5.00	22.2	20.6	14.6	25.6	54.8
25_A	Rijndijk 1	5.00	21.0	19.4	13.4	24.4	53.6
26_A	Renbaan 50	5.00	19.8	18.2	12.2	23.2	52.6
27_A	Renbaan 52	5.00	19.5	17.8	11.8	22.8	52.3
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	21.7	20.0	14.0	25.0	54.6
29_A	Geitenwaard 1	5.00	23.1	21.5	15.5	26.5	56.1
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	22.0	20.4	14.3	25.4	54.7
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	22.6	21.0	15.0	26.0	55.1
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	10.0	8.3	2.3	13.3	42.8
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	22.9	21.3	15.3	26.3	55.2
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	25.3	23.7	17.7	28.7	57.3
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	20.8	19.3	13.3	24.3	52.5
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	18.8	17.2	11.2	22.2	50.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI
Uitvoeringsfase - variant 4b



432000

200000 202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M0 aanlegfase jaar 1
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

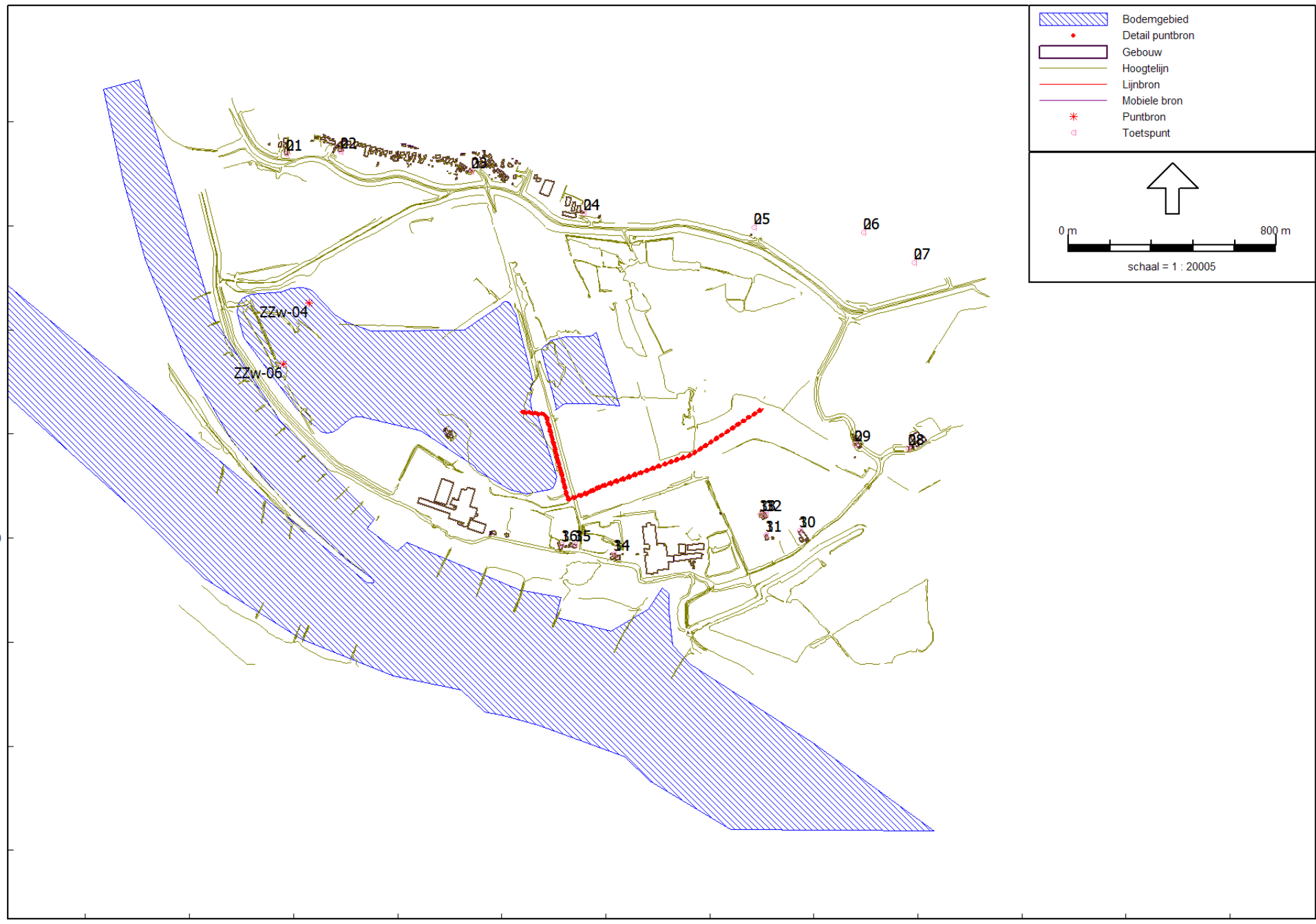
Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
OZZw-01	Ophoogzandzuiger west	M0 aanlegfase jaar 1	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M0 DGV W1	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	10.88	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV W2	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.80	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O1	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.37	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O2	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.40	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O3	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	12.00	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17
M0 DGV O4	Macrobron droorgrondverzet	M0 aanlegfase jaar 1	11.06	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.17		110.17

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M0 aanlegfase jaar 1
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	32	--	--	32	37
02_A	Kerkstraat 1	1.50	35	--	--	35	41
03_A	Haspelstraat 32	1.50	38	--	--	38	43
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	--	--	39	45
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	--	--	35	41
06_A	Renbaan 50	1.50	38	--	--	38	44
07_A	Renbaan 52	1.50	37	--	--	37	42
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	36	--	--	36	42
09_A	Geitenwaard 1	1.50	40	--	--	40	46
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	38	--	--	38	44
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	40	--	--	40	45
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	40	--	--	40	46
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	41	--	--	41	47
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	42	--	--	42	47
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	41	--	--	41	47
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	41	--	--	41	46
21_A	Rijndijk 4	5.00	38	--	--	38	44
22_A	Kerkstraat 1	5.00	39	--	--	39	45
23_A	Haspelstraat 32	5.00	40	--	--	40	45
24_A	Rijndijk 2	5.00	42	--	--	42	47
25_A	Rijndijk 1	5.00	43	--	--	43	48
26_A	Renbaan 50	5.00	39	--	--	39	45
27_A	Renbaan 52	5.00	38	--	--	38	43
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	37	--	--	37	43
29_A	Geitenwaard 1	5.00	41	--	--	41	46
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	39	--	--	39	45
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	41	--	--	41	46
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	41	--	--	41	46
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	42	--	--	42	48
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	43	--	--	43	48
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	43	--	--	43	48
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	42	--	--	42	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZw-01	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZo-01	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	11.49	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1910.12	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1240.44	25.00	12.000	3.000	1.000	49.07	79.17

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

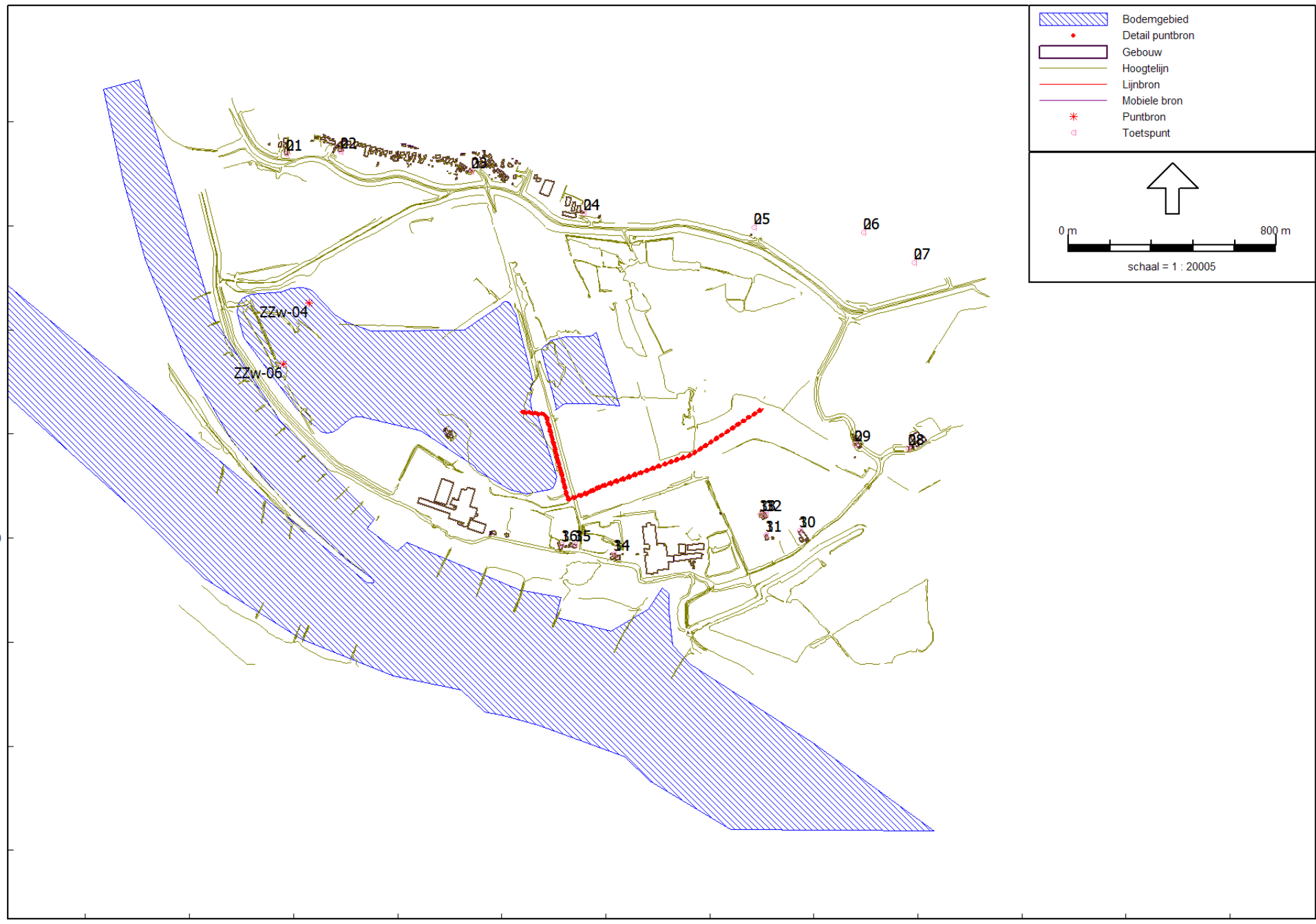
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M1 Kijfwaard 4/6/8 jaar 1
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	33	25	38	41
02_A	Kerkstraat 1	1.50	38	37	29	42	44
03_A	Haspelstraat 32	1.50	39	38	30	43	45
04_A	Rijndijk 2	1.50	37	36	28	41	43
05_A	Rijndijk 1	1.50	33	32	24	37	39
06_A	Renbaan 50	1.50	33	32	24	37	40
07_A	Renbaan 52	1.50	32	31	23	36	39
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	32	31	23	36	38
09_A	Geitenwaard 1	1.50	35	33	26	38	41
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	35	34	26	39	41
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	37	36	28	41	43
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	26	24	17	29	31
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	37	36	28	41	43
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	44	43	35	48	49
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	45	44	36	49	50
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	45	44	36	49	50
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	40	32	45	47
22_A	Kerkstraat 1	5.00	42	40	33	45	47
23_A	Haspelstraat 32	5.00	42	41	33	46	48
24_A	Rijndijk 2	5.00	42	41	33	46	48
25_A	Rijndijk 1	5.00	37	36	28	41	43
26_A	Renbaan 50	5.00	35	34	26	39	41
27_A	Renbaan 52	5.00	34	33	25	38	40
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	34	32	25	37	40
29_A	Geitenwaard 1	5.00	36	35	27	40	42
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	37	35	28	40	43
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	38	37	29	42	44
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	25	24	16	29	31
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	39	37	30	42	45
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	45	44	36	49	50
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	46	45	37	50	50
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46	45	37	50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000

202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
M2 DGV w	Macrobron droorgrondverzet	west	12.41	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZw-02	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
ZZo-02	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	11.49	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1909.74	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1240.06	25.00	12.000	3.000	1.000	49.07	79.17

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

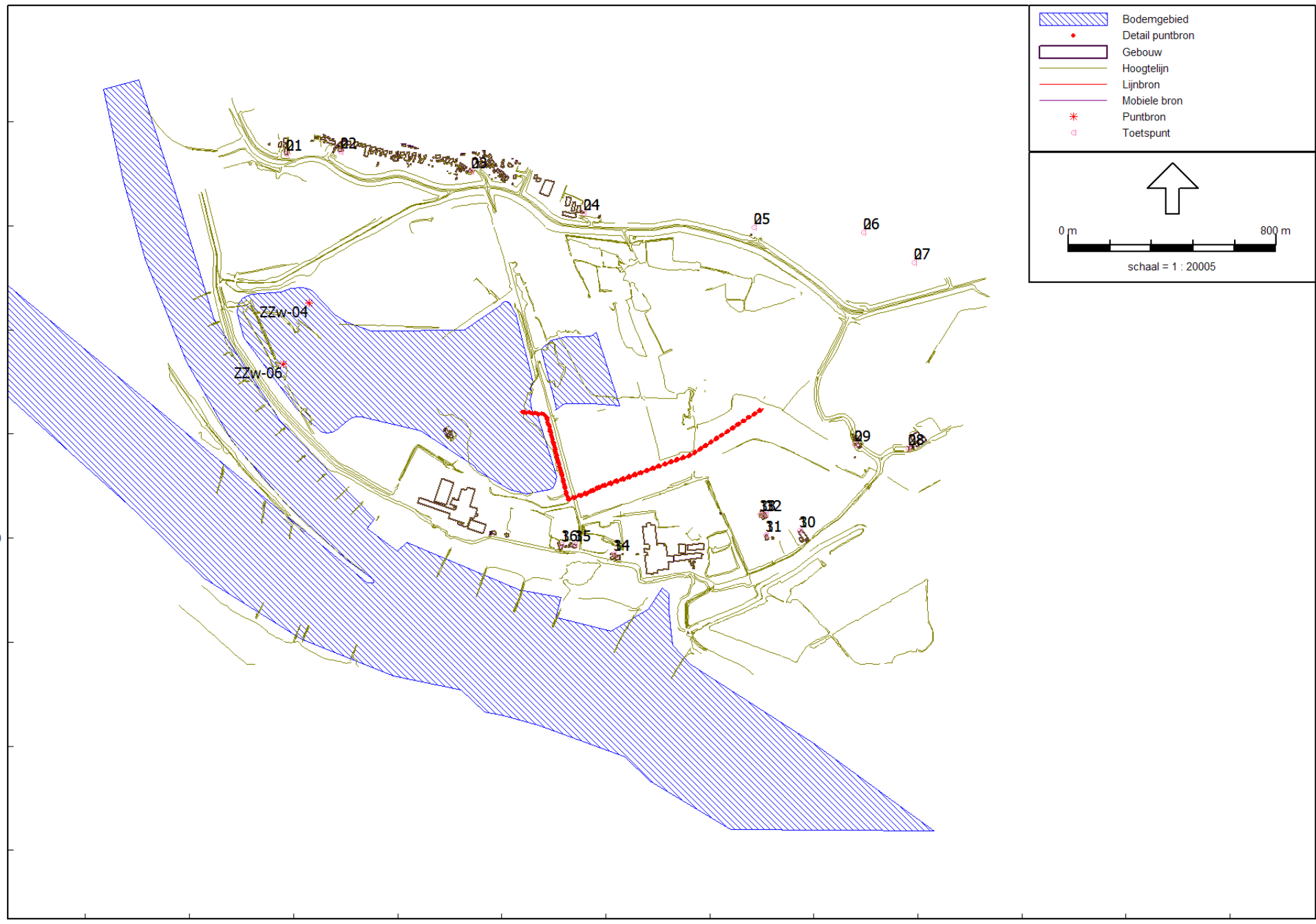
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M2 Kijfwaard 1-7 deel noord jaar 2
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	35	33	25	38	41
02_A	Kerkstraat 1	1.50	37	36	28	41	43
03_A	Haspelstraat 32	1.50	40	38	30	43	46
04_A	Rijndijk 2	1.50	37	36	28	41	43
05_A	Rijndijk 1	1.50	33	32	24	37	39
06_A	Renbaan 50	1.50	33	32	24	37	40
07_A	Renbaan 52	1.50	33	31	23	36	39
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	32	31	23	36	39
09_A	Geitenwaard 1	1.50	35	34	26	39	41
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	36	35	27	40	42
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	38	36	29	41	43
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	26	25	17	30	32
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	38	37	29	42	44
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	44	43	35	48	49
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	45	44	36	49	50
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	45	44	36	49	50
21_A	Rijndijk 4	5.00	42	40	32	45	48
22_A	Kerkstraat 1	5.00	42	40	33	45	48
23_A	Haspelstraat 32	5.00	42	40	33	45	48
24_A	Rijndijk 2	5.00	41	40	32	45	47
25_A	Rijndijk 1	5.00	37	36	28	41	43
26_A	Renbaan 50	5.00	35	33	26	38	41
27_A	Renbaan 52	5.00	34	32	25	37	40
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	34	32	25	37	40
29_A	Geitenwaard 1	5.00	36	35	27	40	42
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	37	36	28	41	43
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	39	38	30	43	45
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	26	25	17	30	32
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	39	38	30	43	45
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	45	44	36	49	50
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	46	45	37	50	50
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46	45	37	50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000 202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZo-03	Zandzuiger oost	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
OZZw-03	Ophoogzandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M2 DGV W	Macrobron droorgrondverzet	west	12.57	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
Zandrad w	Zandrad	west	10.95	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZw-03	Zandzuiger west	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
M3 DGV O	Macrobron droorgrondverzet	oost	12.84	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
Zandrad o	Zandrad	oost	13.01	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1909.91	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

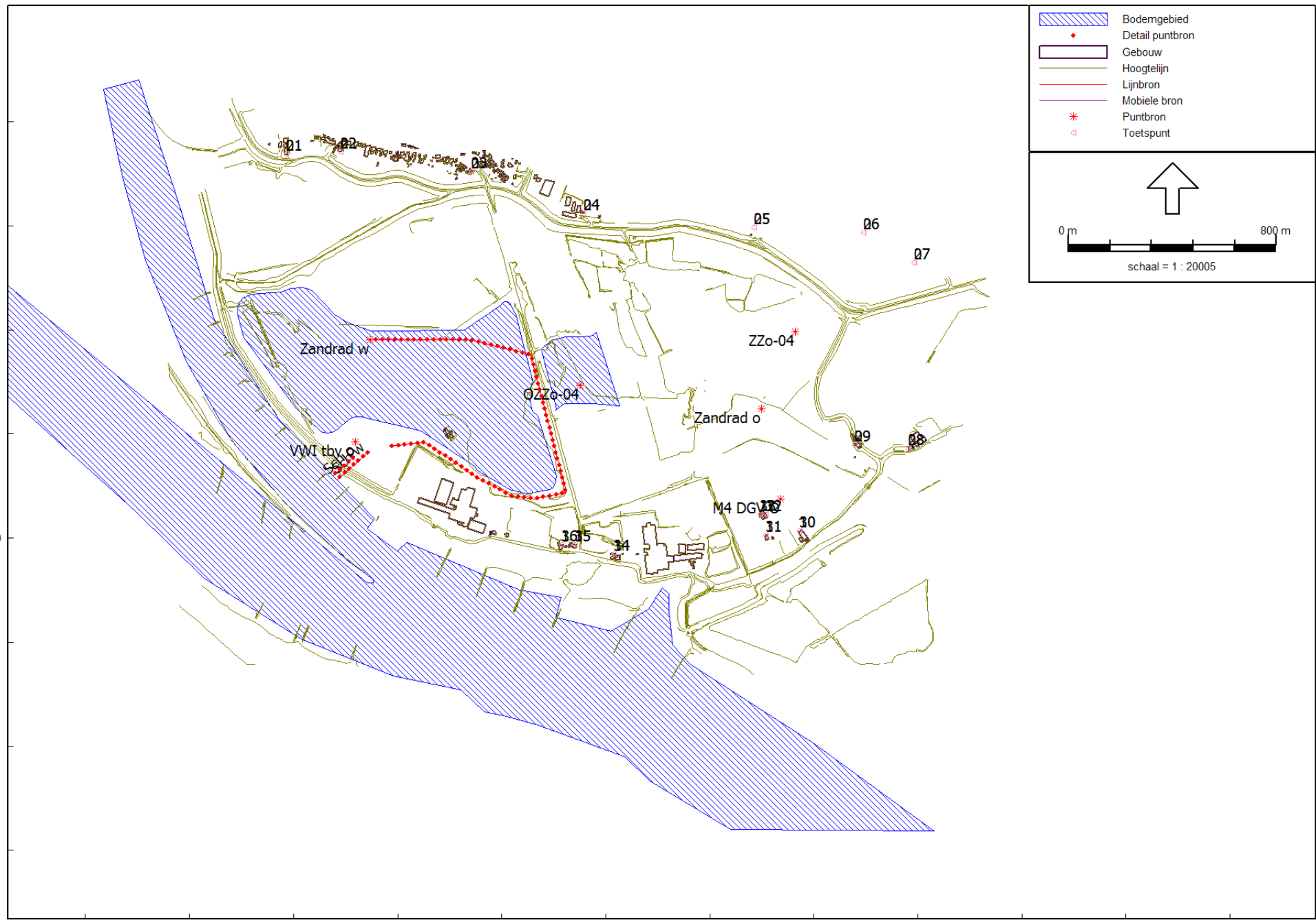
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: M3 Renbaan 50 + 52 jaar 3
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	35	33	25	38	42
02_A	Kerkstraat 1	1.50	38	36	28	41	43
03_A	Haspelstraat 32	1.50	41	38	31	43	46
04_A	Rijndijk 2	1.50	39	37	29	42	44
05_A	Rijndijk 1	1.50	35	33	25	38	40
06_A	Renbaan 50	1.50	35	33	25	38	41
07_A	Renbaan 52	1.50	34	31	23	36	40
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	38	30	23	38	44
09_A	Geitenwaard 1	1.50	46	33	25	46	51
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	41	33	25	41	46
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	39	34	26	39	45
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	40	28	20	40	45
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	37	35	27	40	43
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	42	40	33	45	47
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	43	41	34	46	48
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	42	41	33	46	47
21_A	Rijndijk 4	5.00	42	40	32	45	48
22_A	Kerkstraat 1	5.00	43	40	32	45	48
23_A	Haspelstraat 32	5.00	43	41	33	46	48
24_A	Rijndijk 2	5.00	42	40	33	45	48
25_A	Rijndijk 1	5.00	41	39	31	44	46
26_A	Renbaan 50	5.00	36	34	26	39	42
27_A	Renbaan 52	5.00	35	33	25	38	41
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	39	32	24	39	45
29_A	Geitenwaard 1	5.00	47	34	26	47	51
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	42	34	27	42	47
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	41	35	28	41	46
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	41	29	21	41	46
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	38	36	28	41	44
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	43	41	34	46	48
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	44	42	35	47	49
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	43	42	34	47	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZo-04	Zandzuiger oost	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
OZZo-04	Ophoogzandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
M4 DGV O	Macrobron droorgrondverzet	oost	14.61	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	13.01	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1910.09	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

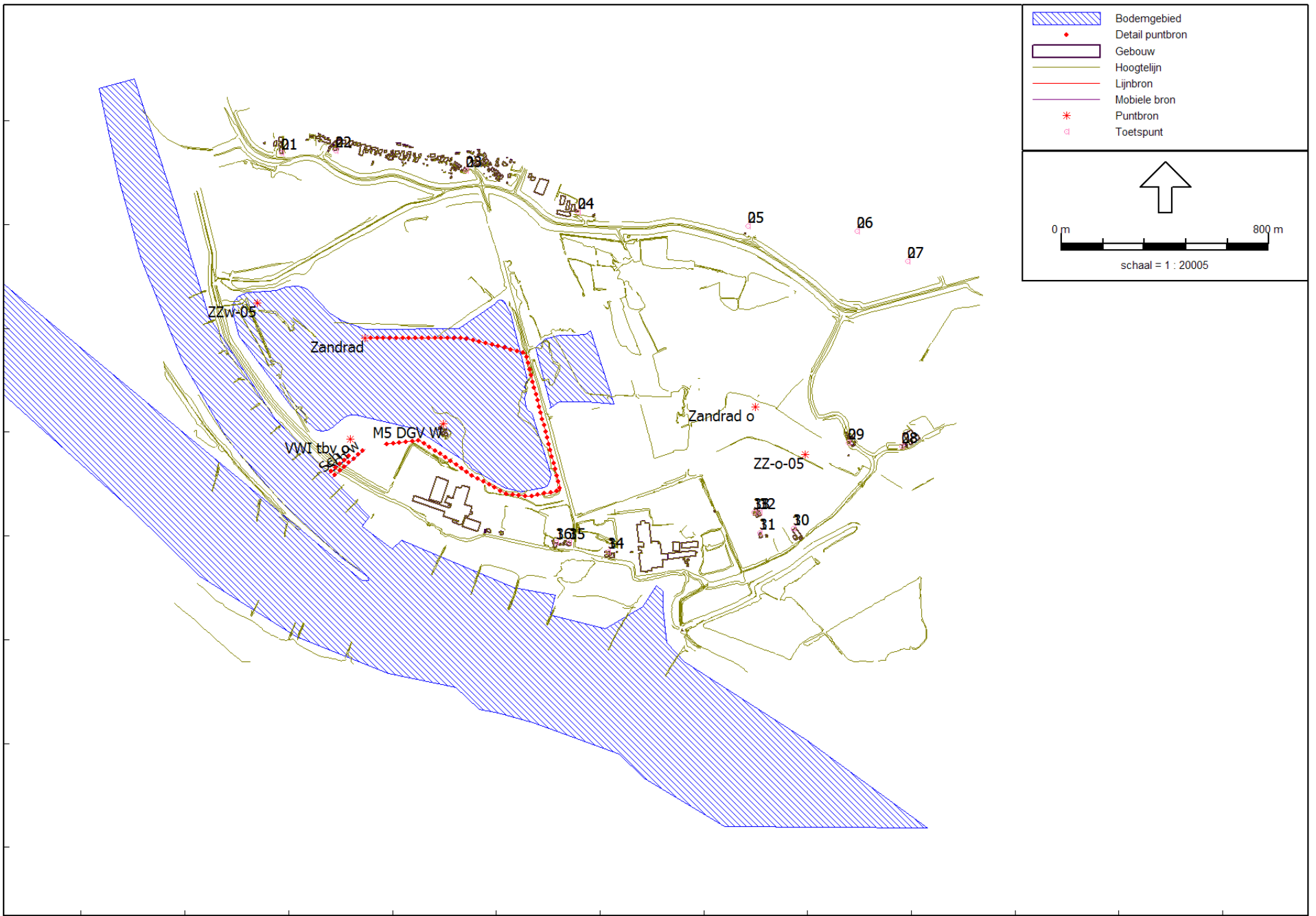
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M4 Rijndijk 1+2 jaar 3
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	33	32	24	37	40
02_A	Kerkstraat 1	1.50	37	35	27	40	43
03_A	Haspelstraat 32	1.50	38	36	29	41	45
04_A	Rijndijk 2	1.50	37	34	27	39	43
05_A	Rijndijk 1	1.50	34	32	24	37	40
06_A	Renbaan 50	1.50	37	35	27	40	42
07_A	Renbaan 52	1.50	36	33	26	38	41
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	36	32	25	37	42
09_A	Geitenwaard 1	1.50	39	33	25	39	45
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	46	33	26	46	51
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	46	34	26	46	51
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	52	30	22	52	56
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	39	34	26	39	44
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	42	40	32	45	47
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	43	41	33	46	48
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	43	41	33	46	48
21_A	Rijndijk 4	5.00	40	38	31	43	46
22_A	Kerkstraat 1	5.00	41	39	31	44	47
23_A	Haspelstraat 32	5.00	41	39	31	44	47
24_A	Rijndijk 2	5.00	42	39	31	44	48
25_A	Rijndijk 1	5.00	40	38	30	43	45
26_A	Renbaan 50	5.00	38	36	28	41	44
27_A	Renbaan 52	5.00	37	35	27	40	43
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	37	34	26	39	43
29_A	Geitenwaard 1	5.00	40	34	26	40	46
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	48	35	27	48	52
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	48	36	28	48	52
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	55	31	23	55	57
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	40	35	28	40	45
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	43	41	33	46	48
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	44	42	34	47	49
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	44	42	34	47	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000

202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZw-05	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
M5 DGV W	Macrobron droorgrondverzet	west	15.07	1.50	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		107.17		107.17
Zandrad	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZ-o-05	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	13.01	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1909.63	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

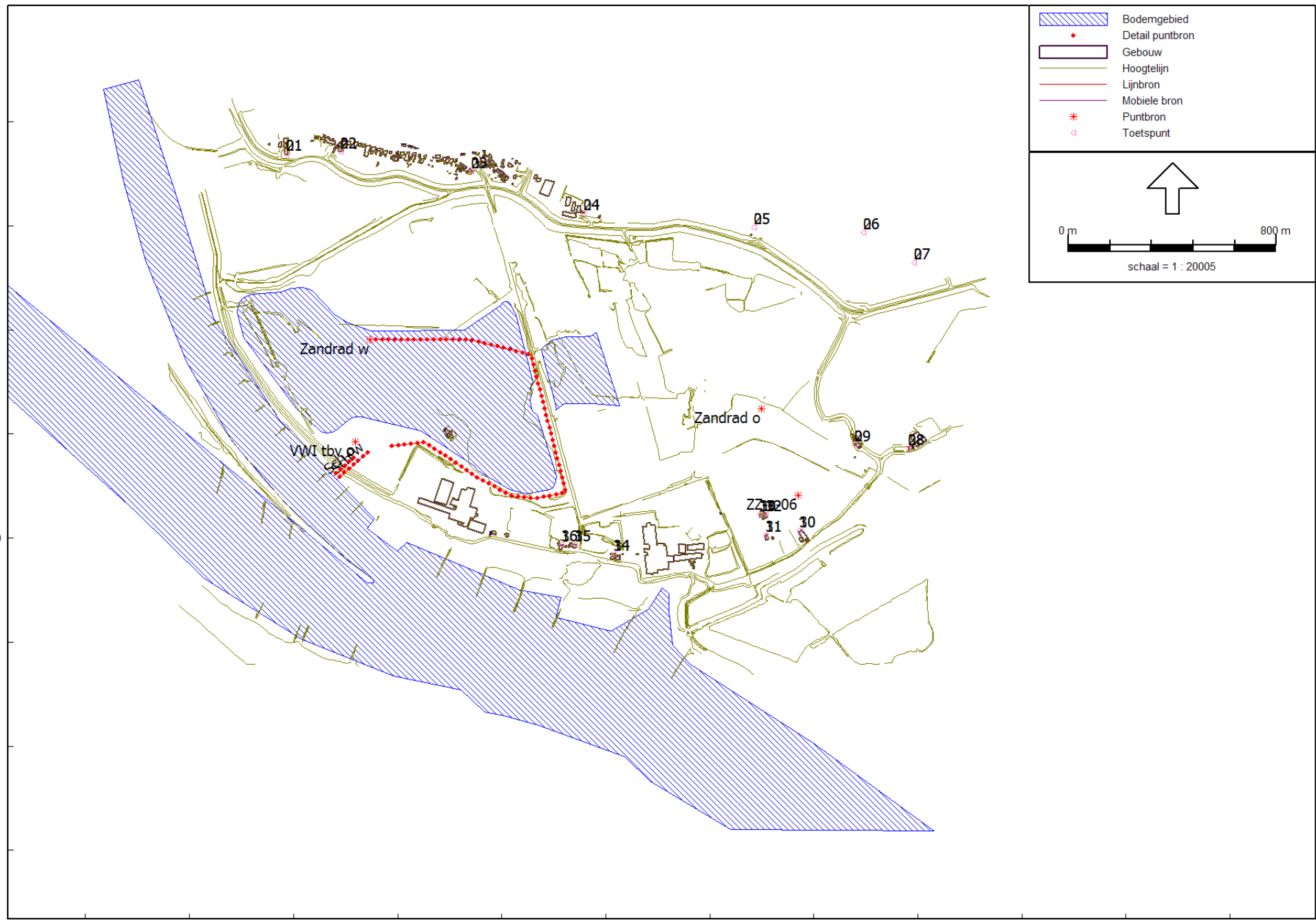
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M5 Geitenwaard 1 + 2/2a jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	35	33	26	38	41
02_A	Kerkstraat 1	1.50	37	35	28	40	43
03_A	Haspelstraat 32	1.50	38	37	29	42	45
04_A	Rijndijk 2	1.50	36	34	27	39	42
05_A	Rijndijk 1	1.50	32	31	23	36	38
06_A	Renbaan 50	1.50	33	32	24	37	40
07_A	Renbaan 52	1.50	33	31	23	36	39
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	38	36	29	41	43
09_A	Geitenwaard 1	1.50	45	44	36	49	49
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	41	39	32	44	46
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	39	38	30	43	44
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	39	38	30	43	44
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	36	35	27	40	42
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	42	40	32	45	47
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	43	41	33	46	48
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	42	41	33	46	47
21_A	Rijndijk 4	5.00	42	40	33	45	48
22_A	Kerkstraat 1	5.00	42	40	33	45	48
23_A	Haspelstraat 32	5.00	41	39	31	44	47
24_A	Rijndijk 2	5.00	40	39	31	44	47
25_A	Rijndijk 1	5.00	37	35	27	40	43
26_A	Renbaan 50	5.00	35	33	25	38	41
27_A	Renbaan 52	5.00	34	33	25	38	40
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	39	38	30	43	44
29_A	Geitenwaard 1	5.00	47	46	38	51	50
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	42	41	33	46	47
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	41	39	31	44	46
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	41	40	32	45	45
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	38	36	28	41	44
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	43	41	33	46	48
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	44	42	34	47	48
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	43	42	34	47	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000 202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZ-o-06	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	13.01	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1909.81	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

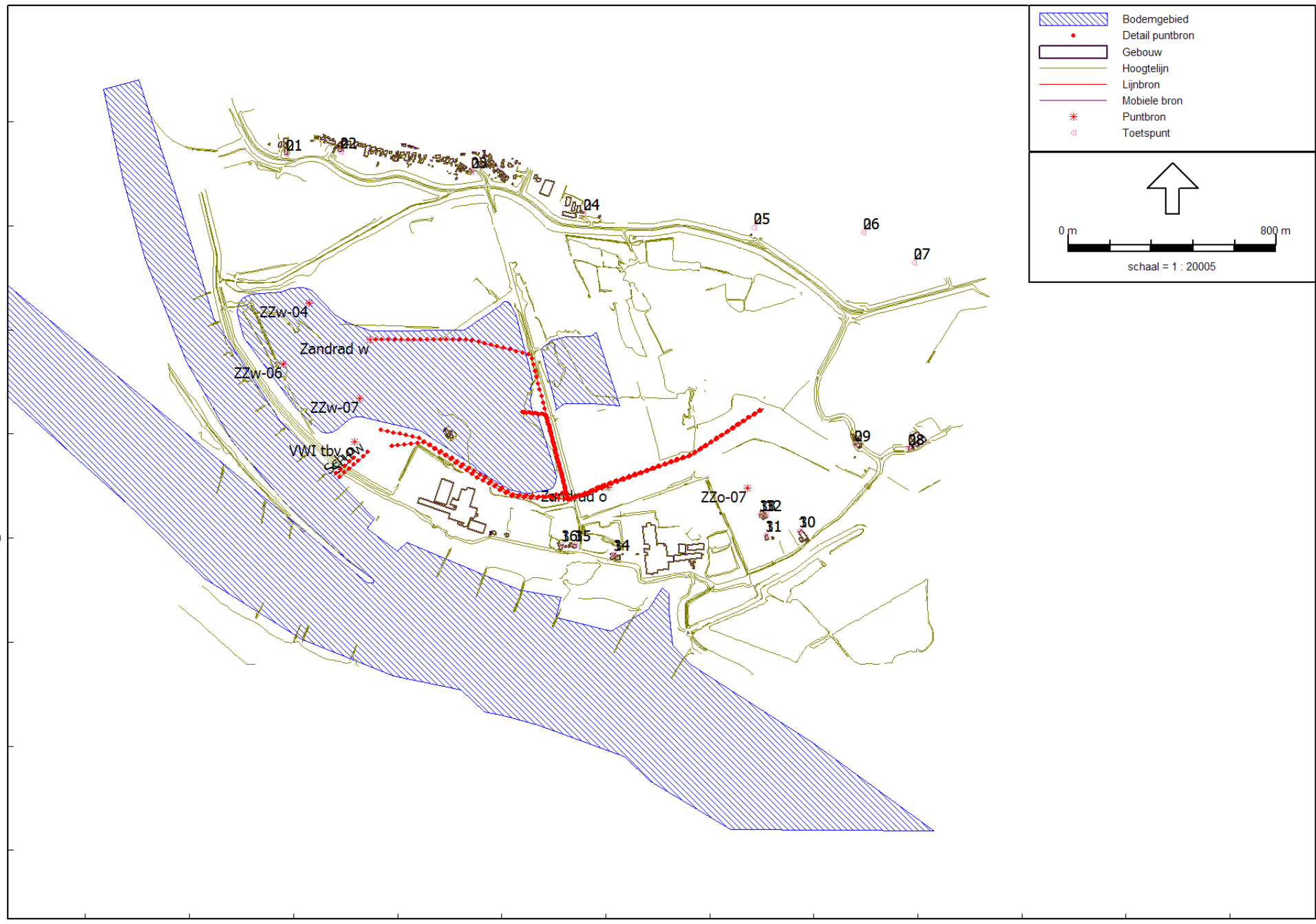
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
 Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: M6 Kijfwaard 25 jaar 4
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	33	32	24	37	40
02_A	Kerkstraat 1	1.50	36	35	27	40	42
03_A	Haspelstraat 32	1.50	38	36	29	41	44
04_A	Rijndijk 2	1.50	35	34	26	39	42
05_A	Rijndijk 1	1.50	31	30	22	35	38
06_A	Renbaan 50	1.50	32	31	23	36	39
07_A	Renbaan 52	1.50	32	30	23	35	38
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	37	35	28	40	42
09_A	Geitenwaard 1	1.50	40	39	31	44	45
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	48	46	39	51	51
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	44	43	35	48	48
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	47	46	38	51	50
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	36	35	27	40	42
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	41	40	32	45	46
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	42	41	33	46	47
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	42	41	33	46	47
21_A	Rijndijk 4	5.00	40	38	31	43	46
22_A	Kerkstraat 1	5.00	40	39	31	44	46
23_A	Haspelstraat 32	5.00	40	39	31	44	46
24_A	Rijndijk 2	5.00	40	39	31	44	46
25_A	Rijndijk 1	5.00	36	34	27	39	42
26_A	Renbaan 50	5.00	34	32	25	37	40
27_A	Renbaan 52	5.00	33	32	24	37	39
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	38	37	29	42	43
29_A	Geitenwaard 1	5.00	42	40	33	45	46
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	50	48	41	53	52
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	46	45	37	50	49
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	49	48	40	53	51
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	37	36	28	41	43
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	42	41	33	46	47
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	43	42	34	47	47
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	43	42	34	47	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZw-07	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZo-07	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	12.19	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1909.93	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	945.57	25.00	12.000	3.000	1.000	50.24	78.24

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

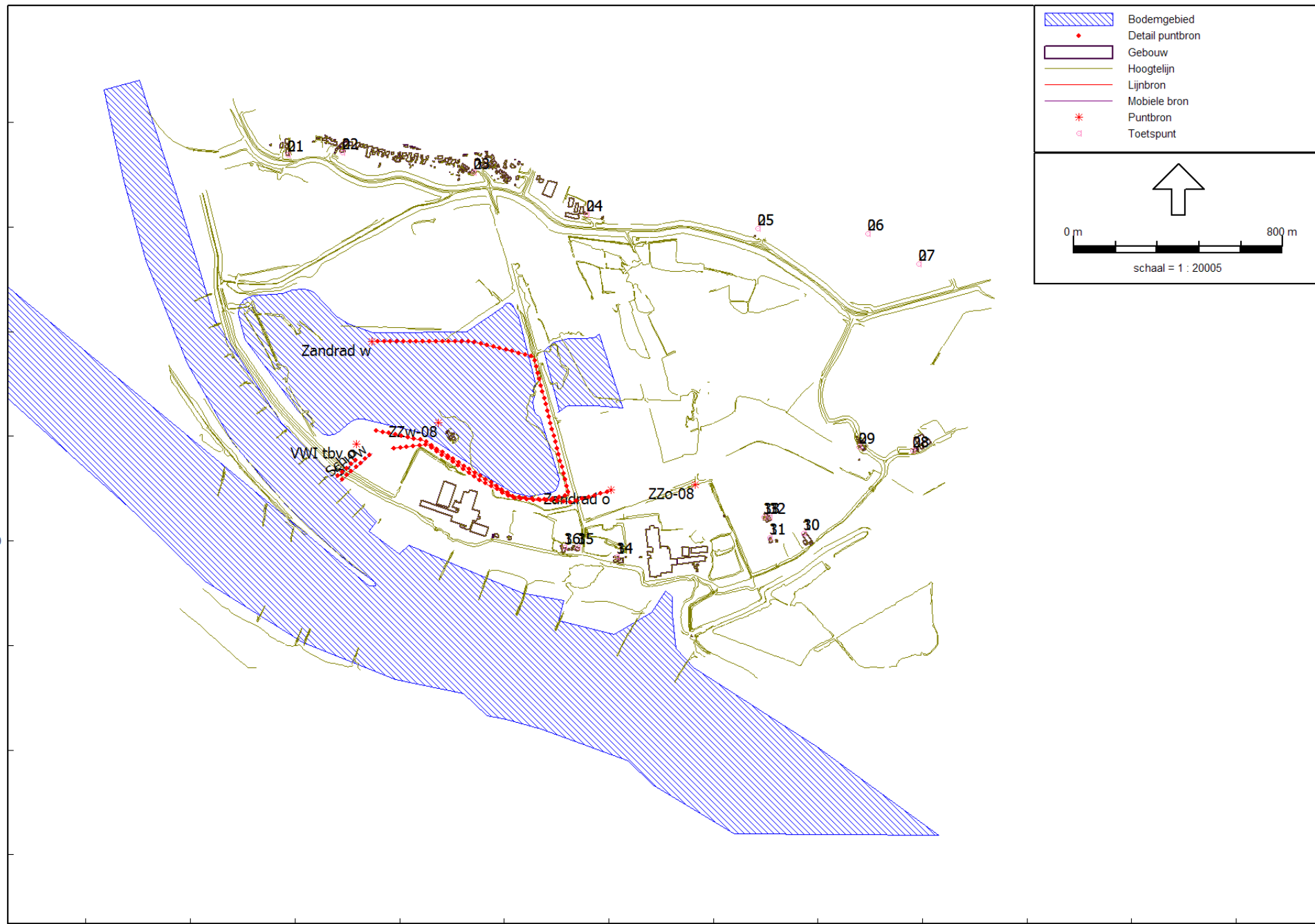
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. Totaal	Lwr Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00	108.35	108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: M7 Kijfwaard 23 jaar 4
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	33	25	38	41
02_A	Kerkstraat 1	1.50	37	35	28	40	43
03_A	Haspelstraat 32	1.50	39	38	30	43	45
04_A	Rijndijk 2	1.50	36	35	27	40	42
05_A	Rijndijk 1	1.50	32	31	23	36	38
06_A	Renbaan 50	1.50	33	32	24	37	39
07_A	Renbaan 52	1.50	32	31	23	36	39
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	34	33	25	38	40
09_A	Geitenwaard 1	1.50	37	36	28	41	43
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	42	40	33	45	46
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	44	43	35	48	49
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	43	41	34	46	46
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	50	49	41	54	53
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	43	42	34	47	48
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	45	43	36	48	49
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	44	43	35	48	49
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	39	32	44	47
22_A	Kerkstraat 1	5.00	41	40	32	45	47
23_A	Haspelstraat 32	5.00	41	40	32	45	47
24_A	Rijndijk 2	5.00	41	40	32	45	47
25_A	Rijndijk 1	5.00	37	35	28	40	43
26_A	Renbaan 50	5.00	34	33	25	38	41
27_A	Renbaan 52	5.00	34	32	25	37	40
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	35	34	26	39	41
29_A	Geitenwaard 1	5.00	39	37	30	42	44
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	43	42	34	47	47
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	46	45	37	50	50
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	44	43	35	48	46
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	52	51	43	56	54
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	44	43	35	48	49
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	46	44	37	49	50
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	45	44	36	49	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000

202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZw-08	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZo-08	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad o	Zandrad	oost	12.19	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1908.95	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	978.07	25.00	12.000	3.000	1.000	50.10	78.10

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

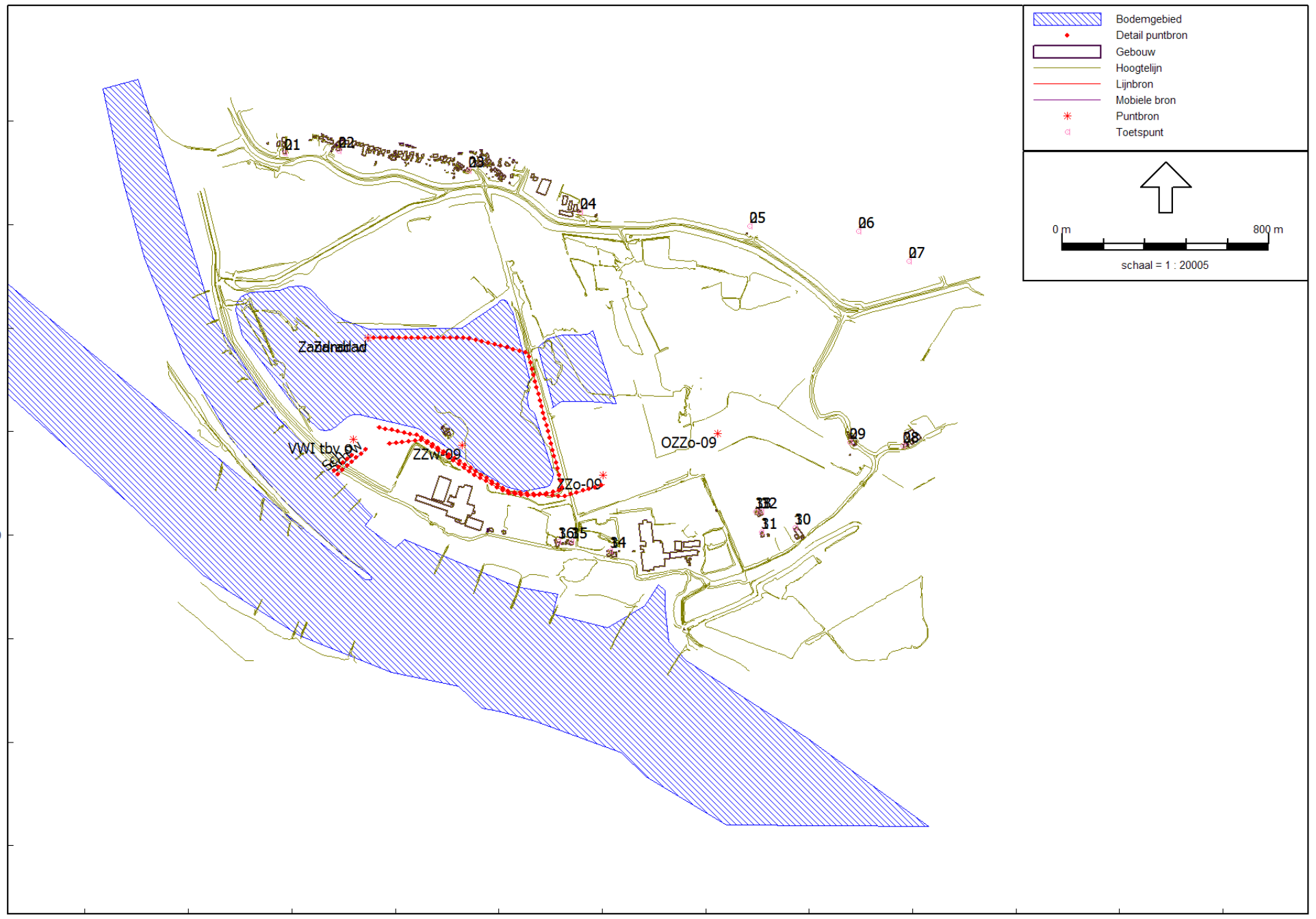
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: M8 Kijfwaard 19 en 21 jaar 4
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	33	25	38	41
02_A	Kerkstraat 1	1.50	37	36	28	41	43
03_A	Haspelstraat 32	1.50	39	37	30	42	45
04_A	Rijndijk 2	1.50	36	35	27	40	42
05_A	Rijndijk 1	1.50	32	31	23	36	39
06_A	Renbaan 50	1.50	33	32	24	37	39
07_A	Renbaan 52	1.50	32	31	23	36	38
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	31	30	22	35	38
09_A	Geitenwaard 1	1.50	34	33	25	38	40
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	35	34	26	39	41
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	36	35	27	40	42
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	24	23	15	28	30
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	37	35	28	40	43
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	43	42	34	47	48
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	44	43	35	48	49
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	44	43	35	48	49
21_A	Rijndijk 4	5.00	41	39	32	44	47
22_A	Kerkstraat 1	5.00	41	40	32	45	47
23_A	Haspelstraat 32	5.00	41	40	32	45	47
24_A	Rijndijk 2	5.00	41	40	32	45	47
25_A	Rijndijk 1	5.00	37	36	28	41	43
26_A	Renbaan 50	5.00	34	33	25	38	41
27_A	Renbaan 52	5.00	34	32	25	37	40
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	33	31	24	36	40
29_A	Geitenwaard 1	5.00	35	34	26	39	42
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	36	35	27	40	43
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	37	36	28	41	44
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	24	23	15	28	30
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	38	37	29	42	44
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	44	43	35	48	49
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	45	44	36	49	49
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	45	44	36	49	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000

202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
 Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
 Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Type	Richt.	Hoek	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
ZZw-09	Zandzuiger west	west	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		110.08		110.08
Zandrad w	Zandrad	west	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18
ZZo-09	Zandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		106.08		106.08
OZZo-09	Ophoogzandzuiger oost	oost	9.40	3.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	10.004	--	--		110.08		110.08
VWI tbv o	Verwerkingsinstallatie	oost	9.40	7.00	Eigen waarde	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		116.48		116.48
Zandrad	Zandrad	oost	10.94	5.00	Relatief	Normale puntbron	0.00	360.00	12.000	3.000	1.000		88.18		88.18

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	HDef.	H-l	H-n	Lengte	Max.afst.	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Lw.M Totaal	LwrM Totaal
TRB w	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	1910.10	25.00	12.000	3.000	1.000	47.19	80.19
TRB o	Transportband	--	0.75	Relatief	0.75	0.75	955.93	25.00	12.000	3.000	1.000	50.20	78.20

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

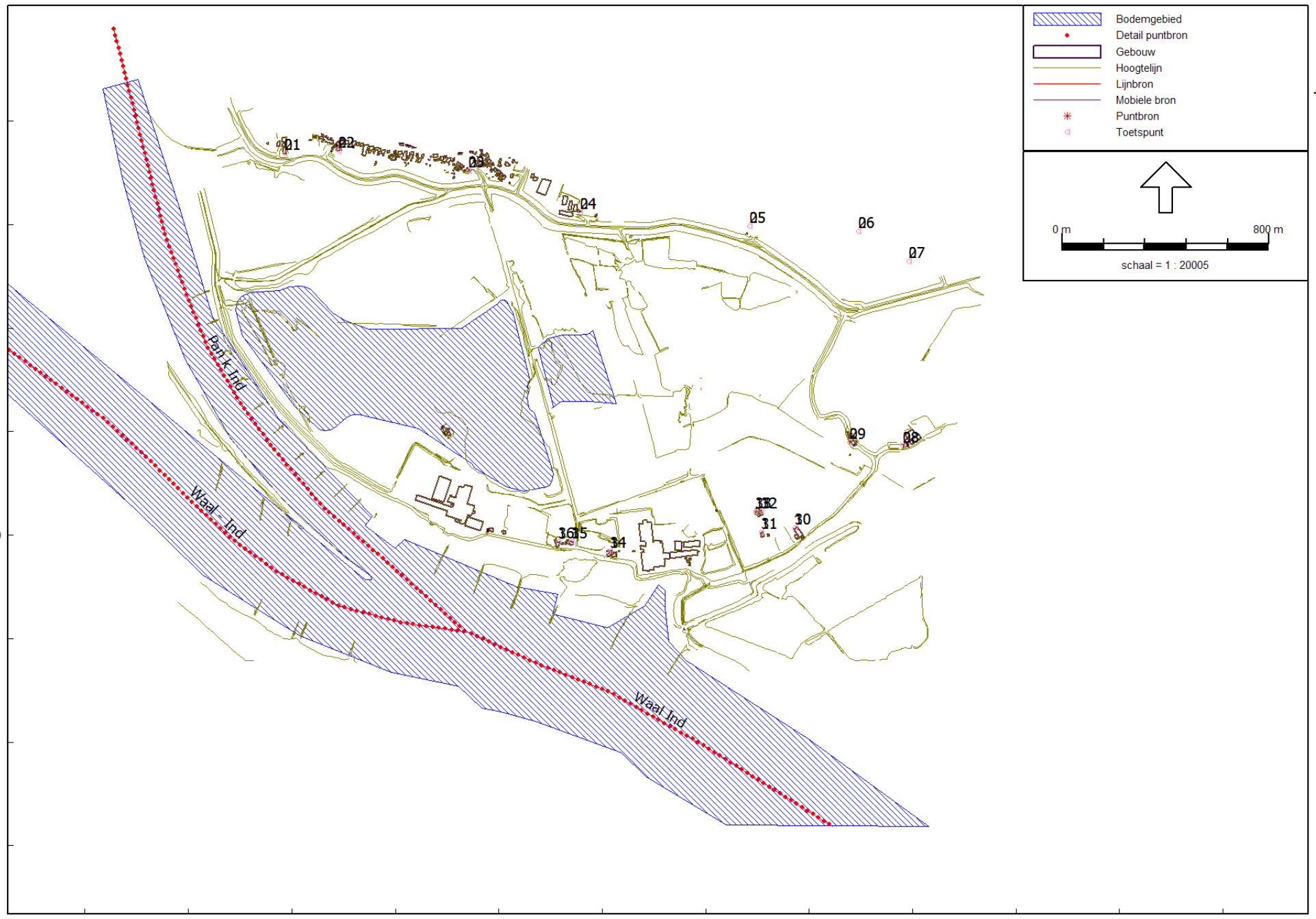
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Sch w	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35
Sch o	Schepen d=11, a=2, n=1	3.00	9.40	Eigen waarde	22	4	2	7	25.00		108.35		108.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: M9 Kijfwaard 1-7 deel zuid jaar 5
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	34	32	25	37	40
02_A	Kerkstraat 1	1.50	37	36	28	41	43
03_A	Haspelstraat 32	1.50	39	37	30	42	45
04_A	Rijndijk 2	1.50	36	35	27	40	42
05_A	Rijndijk 1	1.50	33	31	23	36	39
06_A	Renbaan 50	1.50	35	32	24	37	41
07_A	Renbaan 52	1.50	34	31	23	36	40
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	33	31	23	36	40
09_A	Geitenwaard 1	1.50	39	33	26	39	44
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	40	35	27	40	45
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	41	36	28	41	47
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	41	24	16	41	46
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	43	37	29	43	48
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	46	44	36	49	50
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	47	45	37	50	51
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	46	44	36	49	50
21_A	Rijndijk 4	5.00	40	39	31	44	47
22_A	Kerkstraat 1	5.00	41	40	32	45	47
23_A	Haspelstraat 32	5.00	41	40	32	45	47
24_A	Rijndijk 2	5.00	41	40	32	45	47
25_A	Rijndijk 1	5.00	38	36	28	41	44
26_A	Renbaan 50	5.00	36	33	25	38	42
27_A	Renbaan 52	5.00	35	32	24	37	41
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	35	32	25	37	41
29_A	Geitenwaard 1	5.00	40	35	27	40	46
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	41	36	28	41	47
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	43	37	30	43	48
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	42	24	16	42	47
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	44	38	30	44	49
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	47	45	38	50	51
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	48	46	38	51	52
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	46	45	37	50	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



432000

200000

202000

Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
Modellen 2011 - Lobberdensch Waarden
Groep: Schepen indirect
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw.	Totaal	Lwr	Totaal
Waal Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	9	2	1	15	25.00		110.35		110.35
Waal - Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	9	2	1	15	25.00		110.35		110.35
Pan k Ind	Schepen indirect	3.00	9.40	Eigen waarde	17	4	2	15	25.00		110.35		110.35

Geluidbronnen variant 4b

Rapport: Resultatentabel
Model: MMA Variant 4b totaal model alle fase dag,avond en nacht
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schepen indirect
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Rijndijk 4	1.50	24	22	16	27	55
02_A	Kerkstraat 1	1.50	22	20	14	25	54
03_A	Haspelstraat 32	1.50	21	20	14	25	54
04_A	Rijndijk 2	1.50	18	17	10	22	50
05_A	Rijndijk 1	1.50	17	15	9	20	49
06_A	Renbaan 50	1.50	17	15	9	20	50
07_A	Renbaan 52	1.50	17	15	9	20	49
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.50	19	17	11	22	52
09_A	Geitenwaard 1	1.50	20	18	12	23	53
10_A	De Kijfwaard 25	1.50	20	19	13	24	53
11_A	De Kijfwaard 19	1.50	20	18	12	23	53
12_A	De Kijfwaard 23	1.50	10	9	3	14	43
13_A	De Kijfwaard 21	1.50	20	19	13	24	53
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.50	24	22	16	27	56
15_A	De Kijfwaard 4	1.50	20	18	12	23	52
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.50	18	17	11	22	51
21_A	Rijndijk 4	5.00	29	28	22	33	61
22_A	Kerkstraat 1	5.00	27	26	20	31	59
23_A	Haspelstraat 32	5.00	24	22	16	27	56
24_A	Rijndijk 2	5.00	22	21	15	26	55
25_A	Rijndijk 1	5.00	21	19	13	24	53
26_A	Renbaan 50	5.00	19	18	12	23	52
27_A	Renbaan 52	5.00	19	17	11	22	52
28_A	Geitenwaard 2/2a	5.00	21	20	14	25	54
29_A	Geitenwaard 1	5.00	22	21	15	26	55
30_A	De Kijfwaard 25	5.00	22	20	14	25	55
31_A	De Kijfwaard 19	5.00	22	21	15	26	55
32_A	De Kijfwaard 23	5.00	10	8	2	13	43
33_A	De Kijfwaard 21	5.00	23	21	15	26	55
34_A	De Kijfwaard 1-7	5.00	25	24	18	29	57
35_A	De Kijfwaard 4	5.00	21	19	13	24	53
36_A	De Kijfwaard 6/8	5.00	19	17	11	22	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII

Tabellen variant fase 4 (basisplan), 4a en 4b

RBS Variant 4 - dagperiode

Identificatie	Omschrijving	M0 Hoogte Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond	
01_A	Rijndijk 4	1.5	32	29	36	37	37	38	38	34	35	30	38	48	-10	52	-14
02_A	Kerkstraat 1	1.5	36	37	41	40	39	39	40	38	39	38	41	48	-7	52	-11
03_A	Haspelstraat 32	1.5	38	36	43	43	42	41	42	41	41	38	43	48	-5	52	-9
04_A	Rijndijk 2	1.5	41	33	41	42	41	39	39	40	38	37	42	48	-6	57	-15
05_A	Rijndijk 1	1.5	37	31	37	39	39	37	37	37	37	34	39	48	-9	57	-18
06_A	Renbaan 50	1.5	40	33	37	42	42	41	40	40	40	37	42	48	-6	57	-15
07_A	Renbaan 52	1.5	39	33	36	42	41	40	40	40	39	37	42	48	-6	57	-15
08_A	Geitenwaard 2/2a	1.5	39	35	34	42	43	46	46	46	41	41	46	40	6	48	-2
09_A	Geitenwaard 1	1.5	43	38	39	50	52	52	52	52	48	47	52	40	12	48	4
10_A	De Kijfwaard 25	1.5	42	38	40	53	50	51	53	52	49	46	53	40	13	48	5
11_A	De Kijfwaard 19	1.5	43	39	42	50	46	50	52	52	51	47	52	40	12	48	4
12_A	De Kijfwaard 23	1.5	44	26	31	56	51	53	56	56	52	48	56	40	16	48	8
13_A	De Kijfwaard 21	1.5	45	41	43	51	50	47	45	46	54	45	54	40	14	48	6
14_A	De Kijfwaard 1-7	1.5	44	49	46	46	46	44	45	44	46	49	49	40	9	48	1
15_A	De Kijfwaard 4	1.5	43	49	46	45	45	45	46	46	46	49	49	40	9	48	1
16_A	De Kijfwaard 6/8	1.5	43	49	45	45	45	45	45	44	45	49	49	40	9	48	1

RBS Variant 4 - avondperiode

Identificatie	Omschrijving	M0 Hoogte Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond	
01_A	Rijndijk 4	5	--	34	41	42	42	44	43	39	40	34	44	43	1	47	-3
02_A	Kerkstraat 1	5	--	38	42	42	42	43	43	40	39	37	43	43	0	47	-4
03_A	Haspelstraat 32	5	--	38	44	42	43	40	42	41	41	38	44	43	1	47	-3
04_A	Rijndijk 2	5	--	39	45	42	42	39	39	42	42	41	45	43	2	52	-7
05_A	Rijndijk 1	5	--	37	41	44	44	42	41	42	42	39	44	43	1	52	-8
06_A	Renbaan 50	5	--	34	38	43	42	41	40	41	41	36	43	43	0	52	-9
07_A	Renbaan 52	5	--	34	37	42	41	40	40	40	40	36	42	43	-1	52	-10
08_A	Geitenwaard 2/2a	5	--	36	36	39	38	46	47	47	43	37	47	35	12	43	4
09_A	Geitenwaard 1	5	--	38	40	49	49	53	53	53	48	41	53	35	18	43	10
10_A	De Kijfwaard 25	5	--	39	41	49	48	52	54	53	50	37	54	35	19	43	11
11_A	De Kijfwaard 19	5	--	40	43	41	41	51	53	52	51	43	53	35	18	43	10
12_A	De Kijfwaard 23	5	--	25	30	51	51	55	57	58	54	29	58	35	23	43	15
13_A	De Kijfwaard 21	5	--	42	44	51	51	47	44	46	56	45	56	35	21	43	13
14_A	De Kijfwaard 1-7	5	--	49	46	45	45	40	40	41	44	48	49	35	14	43	6
15_A	De Kijfwaard 4	5	--	50	47	44	44	43	43	44	45	49	50	35	15	43	7
16_A	De Kijfwaard 6/8	5	--	50	45	43	43	42	41	41	43	48	50	35	15	43	7

RBS Variant 4 - nachtperiode

Identificatie	Omschrijving	M0 Hoogte Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond	
01_A	Rijndijk 4	5	--	27	33	34	34	36	36	32	32	26	36	38	-2	42	-6
02_A	Kerkstraat 1	5	--	30	35	34	34	35	35	32	31	29	35	38	-3	42	-7
03_A	Haspelstraat 32	5	--	31	36	34	35	32	34	33	33	30	36	38	-2	42	-6
04_A	Rijndijk 2	5	--	31	37	35	34	32	32	34	34	33	37	38	-1	47	-10
05_A	Rijndijk 1	5	--	29	33	36	37	34	34	34	34	31	37	38	-1	47	-10
06_A	Renbaan 50	5	--	26	30	35	34	33	32	33	33	29	35	38	-3	47	-12
07_A	Renbaan 52	5	--	26	29	34	34	32	32	33	32	28	34	38	-4	47	-13
08_A	Geitenwaard 2/2a	5	--	28	28	31	30	38	39	39	35	29	39	30	9	38	1
09_A	Geitenwaard 1	5	--	31	32	42	41	45	46	45	41	33	46	30	16	38	8
10_A	De Kijfwaard 25	5	--	31	33	41	41	44	47	45	42	29	47	30	17	38	9
11_A	De Kijfwaard 19	5	--	32	35	34	33	43	45	45	43	35	45	30	15	38	7
12_A	De Kijfwaard 23	5	--	17	22	43	43	47	49	50	46	21	50	30	20	38	12
13_A	De Kijfwaard 21	5	--	34	36	43	43	39	36	38	48	37	48	30	18	38	10
14_A	De Kijfwaard 1-7	5	--	42	38	37	37	33	33	34	37	40	42	30	12	38	4
15_A	De Kijfwaard 4	5	--	42	39	36	36	35	35	37	37	41	42	30	12	38	4
16_A	De Kijfwaard 6/8	5	--	42	38	35	36	35	33	34	35	41	42	30	12	38	4

RBS Variant 4b - dagperiode

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	M0 Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond
01_A	Rijndijk 4	1,5	32	34	35	36	36	35	35	34	34	34	36	48	-12	52	-16
02_A	Kerkstraat 1	1,5	36	38	38	38	38	38	37	37	37	37	38	48	-10	52	-14
03_A	Haspelstraat 36	1,5	38	39	40	41	39	39	39	39	39	39	41	48	-7	52	-11
04_A	Rijndijk 2	1,5	41	37	37	40	38	37	37	36	36	37	41	48	-7	57	-16
05_A	Rijndijk 1	1,5	37	33	33	36	35	34	33	33	33	33	37	48	-11	57	-20
06_A	Renbaan 50	1,5	40	34	34	37	38	36	35	34	34	36	40	48	-8	57	-17
07_A	Renbaan 52	1,5	39	33	33	36	38	35	35	33	33	35	39	48	-9	57	-18
08_A	Geitenwaard 2/2a	1,5	39	33	33	40	39	39	39	36	32	35	40	40	0	48	-8
09_A	Geitenwaard 1	1,5	43	36	37	48	43	47	43	39	35	41	48	40	8	48	0
10_A	De Kijfwaard 25	1,5	42	36	37	44	49	44	49	43	35	42	49	40	9	48	1
11_A	De Kijfwaard 19	1,5	43	38	39	43	48	43	46	45	37	43	48	40	8	48	0
12_A	De Kijfwaard 23	1,5	44	26	28	44	53	43	49	44	25	43	53	40	13	48	5
13_A	De Kijfwaard 21	1,5	45	38	40	43	44	43	43	51	37	45	51	40	11	48	3
14_A	De Kijfwaard 1-7	1,5	44	44	45	46	46	45	45	43	43	46	46	40	6	48	-2
15_A	De Kijfwaard 4	1,5	44	45	45	46	47	46	46	45	44	47	47	40	7	48	-1
16_A	De Kijfwaard 6/8	1,5	43	45	45	46	46	46	46	45	44	46	46	40	6	48	-2

RBS Variant 4b - avondperiode

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	M0 Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond
01_A	Rijndijk 4	5	--	40	40	40	41	41	40	39	39	39	41	43	-2	47	-6
02_A	Kerkstraat 1	5	--	40	40	41	41	41	40	40	40	40	41	43	-2	47	-6
03_A	Haspelstraat 36	5	--	41	40	41	40	40	40	41	40	40	41	43	-2	47	-6
04_A	Rijndijk 2	5	--	41	40	41	40	40	40	40	40	40	41	43	-2	52	-11
05_A	Rijndijk 1	5	--	36	36	40	39	37	37	36	36	36	40	43	-3	52	-12
06_A	Renbaan 50	5	--	34	34	36	38	36	35	34	34	34	38	43	-5	52	-14
07_A	Renbaan 52	5	--	33	33	35	37	35	35	33	33	33	37	43	-6	52	-15
08_A	Geitenwaard 2/2a	5	--	34	34	36	37	40	39	36	33	34	40	35	5	43	-4
09_A	Geitenwaard 1	5	--	36	37	40	40	47	44	40	35	37	47	35	12	43	4
10_A	De Kijfwaard 25	5	--	36	37	40	40	44	50	43	35	37	50	35	15	43	7
11_A	De Kijfwaard 19	5	--	38	39	40	41	43	46	45	37	38	46	35	11	43	3
12_A	De Kijfwaard 23	5	--	25	26	38	39	43	50	44	23	24	50	35	15	43	7
13_A	De Kijfwaard 21	5	--	38	40	43	43	43	43	52	37	39	52	35	17	43	9
14_A	De Kijfwaard 1-7	5	--	44	44	45	45	45	45	43	43	46	46	35	11	43	3
15_A	De Kijfwaard 4	5	--	45	45	46	46	46	46	46	44	44	46	46	11	43	3
16_A	De Kijfwaard 6/8	5	--	45	45	45	45	45	45	45	44	44	45	45	10	43	2

RBS Variant 4b - nachtperiode

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	M0 Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond
01_A	Rijndijk 4	5	--	32	32	32	33	33	33	32	32	32	31	33	38	42	-9
02_A	Kerkstraat 1	5	--	33	33	33	33	33	33	33	32	32	32	33	38	42	-9
03_A	Haspelstraat 36	5	--	33	33	33	32	32	32	33	32	32	33	38	38	42	-9
04_A	Rijndijk 2	5	--	33	32	34	32	32	32	32	32	32	34	38	38	47	-13
05_A	Rijndijk 1	5	--	29	28	32	32	29	29	28	28	28	32	38	38	47	-15
06_A	Renbaan 50	5	--	26	26	28	30	28	28	26	26	26	30	38	38	47	-17
07_A	Renbaan 52	5	--	25	25	27	29	27	27	25	25	25	29	38	38	47	-18
08_A	Geitenwaard 2/2a	5	--	26	26	28	29	32	32	28	25	26	32	30	2	38	-6
09_A	Geitenwaard 1	5	--	28	29	32	32	39	36	32	28	29	39	30	9	38	1
10_A	De Kijfwaard 25	5	--	28	29	32	32	36	42	35	28	29	42	30	12	38	4
11_A	De Kijfwaard 19	5	--	30	31	33	33	35	39	38	29	30	39	30	9	38	1
12_A	De Kijfwaard 23	5	--	17	18	31	31	36	42	36	16	16	42	30	12	38	4
13_A	De Kijfwaard 21	5	--	31	32	35	35	35	35	44	30	31	44	30	14	38	6
14_A	De Kijfwaard 1-7	5	--	36	36	37	37	37	37	37	35	35	38	38	30	38	0
15_A	De Kijfwaard 4	5	--	37	37	38	38	38	38	38	37	36	39	39	30	38	1
16_A	De Kijfwaard 6/8	5	--	37	37	38	38	38	38	38	36	36	38	38	30	38	0

RBS Variant 4a - dagperiode

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	M0 Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond
01_A	Rijndijk 4	1,5	32	34	35	36	36	36	35	35	35	34	36	48	-12	52	-16
02_A	Kerkstraat 1	1,5	36	41	40	41	41	41	41	41	41	41	41	48	-7	52	-11
03_A	Haspelstraat 36	1,5	38	41	41	42	41	41	41	41	41	41	42	48	-6	52	-10
04_A	Rijndijk 2	1,5	41	38	38	41	39	39	39	39	39	39	41	48	-7	57	-16
05_A	Rijndijk 1	1,5	37	35	35	37	37	36	35	35	35	35	37	48	-11	57	-20
06_A	Renbaan 50	1,5	40	35	36	38	39	38	37	36	36	38	40	48	-8	57	-17
07_A	Renbaan 52	1,5	39	35	35	37	39	37	37	36	36	37	39	48	-9	57	-18
08_A	Geitenwaard 2/2a	1,5	39	33	33	41	40	40	40	37	35	36	41	40	1	48	-7
09_A	Geitenwaard 1	1,5	43	38	39	48	44	47	45	41	39	42	48	40	8	48	0
10_A	De Kijfwaard 25	1,5	42	37	38	45	49	45	49	43	38	42	49	40	9	48	1
11_A	De Kijfwaard 19	1,5	43	39	40	44	48	44	47	46	39	44	48	40	8	48	0
12_A	De Kijfwaard 23	1,5	44	28	29	45	53	44	49	44	28	43	53	40	13	48	5
13_A	De Kijfwaard 21	1,5	45	41	42	45	46	45	45	51	42	46	51	40	11	48	3
14_A	De Kijfwaard 1-7	1,5	44	47	47	49	49	49	49	49	49	50	50	40	10	48	2
15_A	De Kijfwaard 4	1,5	44	47	47	49	49	50	50	49	49	50	50	40	10	48	2
16_A	De Kijfwaard 6/8	1,5	43	48	48	49	49	49	49	48	48	49	49	40	9	48	1

RBS Variant 4a - avondperiode

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	M0 Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond
01_A	Rijndijk 4	5	--	39	40	40	41	41	40	39	39	39	41	43	-2	47	-6
02_A	Kerkstraat 1	5	--	42	42	42	42	42	42	41	41	41	42	43	-1	47	-5
03_A	Haspelstraat 36	5	--	43	42	43	42	42	42	42	42	42	43	43	0	47	-4
04_A	Rijndijk 2	5	--	43	42	43	43	42	42	42	43	43	43	43	0	52	-9
05_A	Rijndijk 1	5	--	39	39	41	41	40	39	39	39	39	41	43	-2	52	-11
06_A	Renbaan 50	5	--	36	36	38	39	37	37	36	36	36	39	43	-4	52	-13
07_A	Renbaan 52	5	--	35	35	37	38	37	37	36	35	35	38	43	-5	52	-14
08_A	Geitenwaard 2/2a	5	--	37	37	38	39	41	41	38	37	37	41	35	6	43	-2
09_A	Geitenwaard 1	5	--	39	39	42	42	48	45	41	39	39	48	35	13	43	5
10_A	De Kijfwaard 25	5	--	36	37	41	41	44	50	43	37	38	50	35	15	43	7
11_A	De Kijfwaard 19	5	--	40	41	43	43	44	47	46	40	41	47	35	12	43	4
12_A	De Kijfwaard 23	5	--	27	27	39	40	44	50	44	26	27	50	35	15	43	7
13_A	De Kijfwaard 21	5	--	42	42	45	45	45	45	52	42	42	52	35	17	43	9
14_A	De Kijfwaard 1-7	5	--	47	48	49	49	49	49	48	48	49	49	35	14	43	6
15_A	De Kijfwaard 4	5	--	48	48	49	49	49	49	48	48	49	49	35	14	43	6
16_A	De Kijfwaard 6/8	5	--	48	48	49	49	49	49	49	48	49	49	35	14	43	6

RBS Variant 4a - nachtperiode

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	M0 Dag	M1 Dag	M2 Dag	M3 Dag	M4 Dag	M5 Dag	M6 Dag	M7 Dag	M8 Dag	M9 Dag	HW	ambitie	verschil tov ambitie	plafond	verschil tov plafond
01_A	Rijndijk 4	5	--	32	32	32	33	33	32	32	32	31	33	38	-5	42	-9
02_A	Kerkstraat 1	5	--	34	34	34	35	34	34	34	34	34	35	38	-4	42	-8
03_A	Haspelstraat 36	5	--	35	34	35	34	34	35	34	34	34	35	38	-3	42	-7
04_A	Rijndijk 2	5	--	35	35	36	35	35	35	35	35	35	36	38	-2	47	-11
05_A	Rijndijk 1	5	--	31	31	34	33	32	32	31	31	31	34	38	-4	47	-13
06_A	Renbaan 50	5	--	28	28	30	31	30	30	29	28	28	31	38	-7	47	-16
07_A	Renbaan 52	5	--	27	27	29	30	29	29	28	28	28	30	38	-8	47	-17
08_A	Geitenwaard 2/2a	5	--	29	29	30	31	33	33	30	29	29	33	30	3	38	-5
09_A	Geitenwaard 1	5	--	31	32	34	34	40	37	34	31	32	40	30	10	38	2
10_A	De Kijfwaard 25	5	--	29	30	33	33	37	42	35	29	30	42	30	12	38	4
11_A	De Kijfwaard 19	5	--	33	33	35	35	37	39	38	33	33	39	30	9	38	1
12_A	De Kijfwaard 23	5	--	19	20	32	32	36	42	36	19	19	42	30	12	38	4
13_A	De Kijfwaard 21	5	--	34	34	37	37	37	37	44	34	34	44	30	14	38	6
14_A	De Kijfwaard 1-7	5	--	40	40	41	41	41	41	40	40	41	41	30	11	38	3
15_A	De Kijfwaard 4	5	--	40	40	41	41	41	41	41	41	42	42	30	12	38	4
16_A	De Kijfwaard 6/8	5	--	40	40	41	41	41	41	41	41	41	41	30	11	38	3

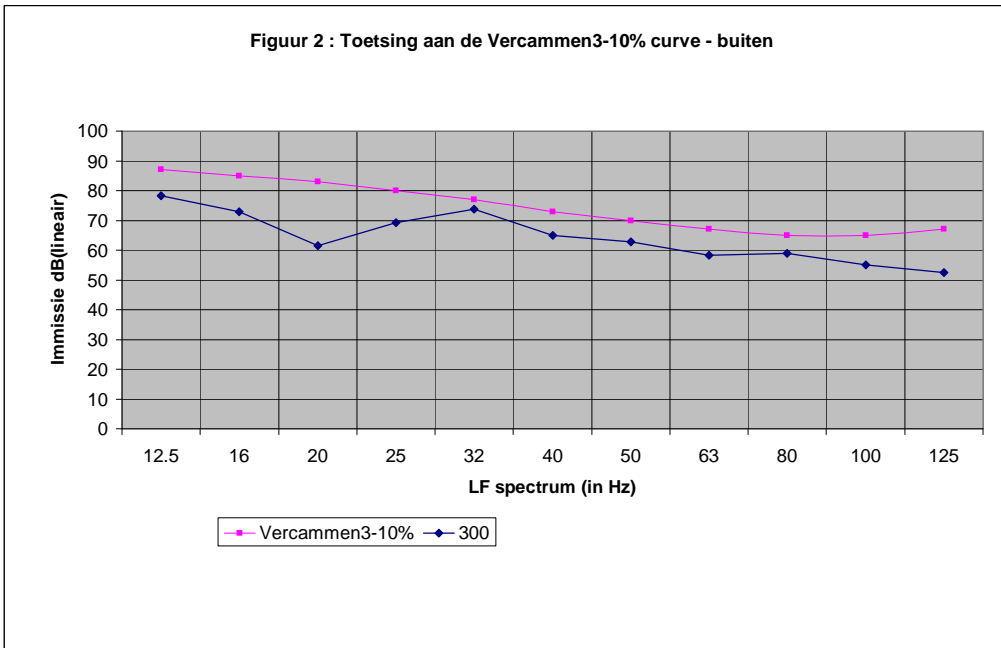
Bijlage VIII
Laagfrequent geluid

Werktuig: **Kaliwaal 41 (metingen van der Boom doc. 04-018f1.doc d.d. 25 jan 2004)**

Tertsband	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1 Emissie (L_{wr})	132.7	127.4	116.1	123.8	128.2	119.4	117.3	112.8	113.5	109.5	106.9
2 Overdracht verzwakking											
300	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5	54.5
3 Berekende immissie											
300	78.2	72.9	61.6	69.3	73.7	64.9	62.8	58.3	59	55	52.4
4 Toetswaarde immissie											
Vercammen3-10%	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67

Uitgangspunten:

- LF emissiespectrum overgenomen uit rapport 03-145 van 5 januari 2004
- Hoogte bron 7
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0,5
- Overdrachtberekening op basis van HMRI99 - methode II.8



Werktuig: Een van de grootste verwerkingsinstallaties met zeven

Tertsband	12.5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
1 Emissie (L_{wr})	126	118	107	124	118	116	112	107	108	104	103
2 Overdracht verzwakking 300 meter	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
3 Berekende immissie 300 meter	71	63	52	69	63	61	57	52	53	49	48
4 Toetswaarde immissie Vercammen3-10%	87	85	83	80	77	73	70	67	65	65	67

Uitgangspunten:

- LF emissiespectrum overgenomen uit rapport 03-145 van 5 januari 2004
- Hoogte bron 7
- Hoogte ontvanger 5
- Bodem reflectiefactor 0,5
- Overdrachtberekening op basis van HMRI99 - methode II.8

