

**Regionaal Topklinisch Interventie Centrum te Heerhugowaard  
Akoestisch onderzoek**

**29 april 2013  
20130634-05**

Referentie 20130634-05  
Rapporttitel Regionaal Topklinisch Interventie Centrum te Heerhugowaard  
Akoestisch onderzoek

Datum 29 april 2013

Opdrachtgever Medisch Centrum Alkmaar  
Wilhelminalaan 12  
1815 JD ALKMAAR  
Contactpersoon De heer P. Schraeverus

Behandeld door ing. N.M.H.P. Geelen  
ing. F.H.J. Bouwmans  
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV  
Europalaan 18-18a  
5232 BC 'S-HERTOGENBOSCH  
Postbus 638  
5201 AP 'S-HERTOGENBOSCH  
Telefoon 073-7517900  
Fax 073-7517901

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Toetsingskader</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten akoestisch onderzoek</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Situering inrichting</b>	<b>6</b>
3.2	Gebruikte gegevens	6
<b>3.3</b>	<b>Beschrijving activiteiten representatieve bedrijfssituatie</b>	<b>6</b>
3.4	Onregelmatige bedrijfssituaties	8
<b>4</b>	<b>Berekeningen</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>Rekenmodel</b>	<b>9</b>
<b>4.3</b>	<b>Rekenpunten</b>	<b>9</b>
<b>4.4</b>	<b>Geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Rekenresultaten</b>	<b>12</b>
<b>5.1</b>	<b>Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie</b>	<b>12</b>
<b>5.2</b>	<b>Maximale geluidniveaus</b>	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>Indirecte hinder</b>	<b>13</b>
5.4	Onregelmatige bedrijfssituatie	14
<b>6</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>15</b>

## Figuren

Figuur 1	Ligging rekenpunten
Figuur 2	Ligging rekenpunten
Figuur 3	Ligging gebouwen
Figuur 4	Ligging bodemgebieden
Figuur 5	Ligging schermen
Figuur 6	Ligging puntbronnen totaaloverzicht
Figuur 7	Ligging puntbronnen
Figuur 8	Ligging mobiele bronnen
Figuur 9	Ligging mobiele bronnen
Figuur 10	Ligging mobiele bronnen
Figuur 11	Ligging oppervlaktebronnen
Figuur 12	Ligging puntbronnen $L_{Amax}$ parkeerplaatsen
Figuur 13	Ligging mobiele bronnen indirecte hinder
Figuur 14	Ligging puntbron ambulance met sirene

## Bijlagen

### Bijlage I

Bijlage I-1 Overzicht gegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

### Bijlage II

Bijlage II-1 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

### Bijlage III

Bijlage III-1 Overzicht brongegevens maximale geluidniveaus

### Bijlage IV

Bijlage IV-1 Rekenresultaten maximale geluidniveaus

### Bijlage V

Bijlage V-1 Overzicht gegevens rekenmodel en rekenresultaten indirecte hinder

### Bijlage VI

Bijlage VI-1 Brongegevens en rekenresultaten ambulance met sirene

### Bijlage VII

Bijlage VII-1 Tekeningen

## 1 Inleiding

In opdracht van Medisch Centrum Alkmaar heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het Regionaal Topklinisch Interventie Centrum (RTIC), dat wordt gerealiseerd in Heerhugowaard.

Het RTIC zal worden gerealiseerd ten noorden van de Westtangent tussen de Westerweg, de Abe Bonnemaweg en de spoorlijn Alkmaar-Heerhugowaard. De nieuwbouw zal in 2 fasen worden gerealiseerd. Voorliggend onderzoek beschrijft de eerste fase (situatie 2015).

Middels geluidoverdrachtsberekeningen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus bij bestaande en geplande woningen in de directe omgeving van het RTIC bepaald. De geluidniveaus worden getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' (1999).

In voorliggende rapportage worden de uitgangspunten en bevindingen van het akoestisch onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 wordt nader ingegaan op het toetsingskader. De uitgangspunten van het akoestisch onderzoek worden beschreven in hoofdstuk 3. Het rekenmodel en de invoergegevens worden toegelicht in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de rekenresultaten gepresenteerd. In hoofdstuk 6 wordt tot slot een samenvatting gegeven en worden conclusies getrokken.

## 2 Toetsingskader

Voor het toetsingskader wordt vooralsnog uitgegaan van de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In artikel 2.17 van genoemd besluit staat het volgende geluidvoorschrift vermeld.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de in onderstaande tabel genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

In de milieuwetgeving wordt naast een beoordeling van de geluidemissie ten gevolge van de activiteiten binnen een inrichting ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting voor zover dit direct verband heeft met de aan- en afvoerbewegingen voor de onderhavige inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer (Minister van VROM, Staatscourant 29 februari 1996, nr. 44 / Schrikkelcirculaire), beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

### 3 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

#### 3.1 Situering inrichting

Het Regionaal Topklinisch Interventie Centrum (RTIC) zal worden gevestigd aan de Westtangent te Heerhugowaard. Het RTIC wordt omsloten door de Westtangent, de Westerweg, de Abe Bonnema-weg en de spoorlijn Alkmaar-Heerhugowaard. In bijlage VII (eerste blad) is een overzichtstekening opgenomen.

#### 3.2 Gebruikte gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Geluidmeetgegevens van een Pharmafilter afkomstig van het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft;
- Basistekening WABO Bouwrijpmaken d.d. 17-04-2013;
- Aantal vrachtwagens en busjes aangeleverd door de opdrachtgever;
- Tekening ah\_plan\_13\_0 A3. plankaart feb 2011 (bestemmingsplan Broekhorn);
- Rapport "Programma van Eisen MCA Heerhugowaard" van Goudappel Coffeng d.d. 11 november 2011;
- Rapport "Breeam 2011 v. 1.0 bewijslas credit POL 8" d.d. 1 maart 2013;
- Activiteitenbesluit.

#### 3.3 Beschrijving activiteiten representatieve bedrijfssituatie

Op het dak van het hoge behandelgebouw staan 2 drycoolers en 2 koelmachines opgesteld. Rond deze installaties is een scherm opgesteld. De installaties zijn continu in werking. In de gevels van het behandelgebouw is op de vierde verdieping een aantal roosters voor de luchtbehandeling aangebracht. De luchtbehandeling is continu in werking. Op het dak wordt rekening gehouden met een aantal ventilatoren.

In een tweetal lage gebouwen (gesitueerd tussen de lagere verzorgingsvleugels) staat in pandig een luchtbehandelingskast opgesteld. Deze installaties zijn continu in werking.

Op het dak van de verzorgingsvleugels is een aantal airco's opgesteld. Bij de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat deze 80, 50 en 30% in werking zijn gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Binnen de inrichting zal een Pharmafilter worden opgesteld. Deze installatie is continu in werking. De brongegevens zijn afkomstig uit een akoestisch onderzoek verricht bij het Reinier de Graaf Gasthuis in Delft.

Drie maal per week (maximaal 1 maal per dag) worden bulkgassen gelost. Het lossen vindt plaats in de dagperiode en duurt per bulkwagen 1.5 uur.

In het energiegebouw is een NSA opgesteld. Deze wordt 1 maal per week in de dagperiode getest gedurende 1 uur. De geluiduitstraling van de NSA wordt bepaald door een uitlaat op het dak en een rooster in de gevel.

In het energiegebouw is verder een aantal roosters in de gevels aangebracht. Deze stralen continu geluid af. Verder wordt rekening gehouden met een ventilator op het dak.

Goederen worden aan- en afgevoerd met (kleine) vrachtwagens en busjes. Op basis van de aangeleverde gegevens is rekening gehouden met het volgende aantal voertuigen:

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
vrachtwagens	10	--	--
kleine vrachtwagens	24	8	--
busjes	12	4	--

Op het terrein zullen in de situatie 2015 circa 850 parkeerplaatsen voor personenwagens voor personeelsleden en bezoekers worden gerealiseerd. De parkeerplaatsen zijn opgedeeld in 2 terreinen (noordoost en zuidwest). Bij de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat in de dagperiode in totaal  $2 * 850 = 1.700$  personenwagens de parkeerterreinen op- en afrijden. In de avondperiode wordt uitgegaan van  $850 / 2 = 425$  personenwagens en in de nachtperiode van  $850 / 4 = 213$  personenwagens. Ca. 60% parkeert op het noordoostelijk gelegen parkeerterrein. De rest parkeert op het zuidwestelijk gelegen parkeerterrein. De gemiddelde enkele rijafstand op het noordoostelijke parkeerterrein bedraagt 55 meter. De gemiddelde enkele rijafstand op het zuidwestelijke parkeerterrein bedraagt 95 meter. De rij snelheid bedraagt 5 km/u (1.39 m/s). Met behulp van deze uitgangspunten is de totale duur van parkerende personenwagens voor de beide terreinen te berekenen. Voor het zuidwestelijk parkeerterrein is dat in de dagperiode:  $700 * 2 * 95 / 1.39$  seconden ofwel 26.6 uur, in de avondperiode:  $175 * 2 * 95 / 1.39$  seconden ofwel 6.65 uur en in de nachtperiode  $88 * 2 * 95 / 1.39$  seconden ofwel 3.33 uur. Voor het noordoostelijk parkeerterrein is dat in de dagperiode:  $1.000 * 2 * 55 / 1.39$  seconden ofwel 22.0 uur, in de avondperiode:  $250 * 2 * 55 / 1.39$  seconden ofwel 5.5 uur en in de nachtperiode  $125 * 2 * 55 / 1.39$  seconden ofwel 2.75 uur.

De bronsterkte van een parkerende personenwagen bedraagt 90 dB(A). Bij de modellering is uitgegaan van een 10 dB hogere bronsterkte en een bedrijfsduur, die een factor 10 lager is. Het noordoostelijk terrein is  $13.500 \text{ m}^2$  groot en het zuidwestelijk terrein  $8.200 \text{ m}^2$ . De oppervlaktebron bedraagt dus  $90 - 10 * \log(13.500) + 10 = 58.7 \text{ dB(A)/m}^2$  en  $90 - 10 * \log(8.200) + 10 = 60.9 \text{ dB(A)/m}^2$ .

Voor de ambulances wordt uitgegaan van 20, 8 en 8 ritten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.



### 3.4 Onregelmatige bedrijfssituaties

Indien noodzakelijk rijden de ambulances naar het RTIC met ingeschakelde sirenes. Eindbestemming van de ambulances is de eerste hulpafdeling (SEH) van het RTIC. Opgemerkt moet worden dat aan de sirene geen akoestische voorzieningen kunnen worden aangebracht om de geluidproductie te reduceren.

Gezien het maatschappelijk belang hiervan wordt de geluidproductie van de sirenes bij de toetsing buiten beschouwing gelaten. De geluidproductie van het rijden met ambulances wordt wel meegenomen.

## 4 Berekeningen

### 4.1 Algemeen

Bij de berekening van de geluidimmissie van het RTIC in de rekenpunten is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 2.11 van DGMR. Bij de overdrachtsberekeningen (conform methode II.8) is een standaard bodemfactor van 0 gehanteerd. De zachte bodemgebieden zijn gemodelleerd.

### 4.2 Rekenmodel

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten van de inrichting meegenomen. Het rekenmodel is opgesteld om de geluidniveaus ter plaatse van de nabijgelegen bestaande en geplande woningen te bepalen. In figuur 1 en 2 (rekenpunten), 3 (gebouwen), 4 (bodemgebieden), 5 (schermen) en 6 t/m 12 (geluidbronnen) zijn de gehanteerde items grafisch weergegeven. In bijlage I (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) en bijlage III (maximale geluidniveaus) zijn de invoergegevens van de rekenmodellen opgenomen.

### 4.3 Rekenpunten

De geluidimmissie vanwege de inrichting is bepaald ter plaatse van de nabijgelegen bestaande en geplande woningen. Bij de meeste woningen is gerekend op alle woonlagen. De rekenpunten zijn weergegeven in figuur 1 en 2.

### 4.4 Geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie

In de tabellen 4.1 t/m 4.3 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde bronsterktes en bedrijfstijden. De bronsterktes zijn afkomstig uit andere onderzoeken verricht bij soortgelijke inrichtingen. De bronsterktes van de bronnen 1 t/m 6 zijn overgenomen het rapport "Breeam 2011 v. 1.0 bewijslas credit POL 8" d.d. 1 maart 2013.

Tabel 4.1: uitgangspunten puntbronnen

bronnr.	bronomschrijving	L <sub>w</sub> in dB(A)		bedrijfstijden in uren		
		gemiddeld	maximaal	dag 7.00-19.00 u	avond 19.00-23.00 u	nacht 23.00-7.00 u
1-2	Drycooler	85.3	88.3	12	4	8
3-4	Koelmachine	85.3	88.3	12	4	8
5-6	luchtbehandelingskast (binnen)	49.8	52.8	12	4	8
7	lossen bulkassen	103.7	106.7	1,5	--	--
8	uitlaat NSA	100.3	103.3	1	--	--
9	rooster NSA	93.9	96.9	1	--	--

bronnr.	bronschrijving	L <sub>w</sub> in dB(A)		bedrijfstijden in uren		
		gemiddeld	maximaal	dag 7.00-19.00 u	avond 19.00-23.00 u	nacht 23.00-7.00 u
10-19	rooster luchtbehandeling	74.8	77.8	12	4	8
20-22	rooster energiegebouw	79.8	82.8	12	4	8
23	ventilator energiegebouw	79.7	82.7	12	4	8
24-27	ventilator hoogbouw	79.7	82.7	12	4	8
28-43	airco vleugel	64.5	67.5	9.6 (80%)	2 (50%)	2.4 (30%)
61-81	personenwagen piek	-- *	100.0	12	4	8
puntbronnen Pharmafilter						
44	Pomp	74.3	77.3	12	4	8
45	uitlaat op dak rechts	66.3	69.3	12	4	8
46	uitlaat op dak links	61.0	64.0	12	4	8
47	rooster zijgevel links	68.6	71.6	12	4	8
48	rooster voorzijde links	60.6	63.6	12	4	8
49	rooster voorzijde rechts	67.2	70.2	12	4	8
50	containerwand gasmotor voorzijde	70.3	73.3	12	4	8
51	containerwand gasmotor achterzijde	70.3	73.3	12	4	8
52	containerwand gasmotor zijkant	74.3	77.3	12	4	8
53	containerwand gasmotor dak	74.0	77.0	12	4	8

\*: met oppervlaktebronnen kunnen binnen Geomilieu geen maximale geluidniveaus worden berekend, om deze reden zijn voor de parkerende personenwagens extra piekpuntbronnen toegevoegd

Tabel 4.2: uitgangspunten mobiele bronnen

bronnr.	bronomschrijving	L <sub>w</sub> in dB(A)		aantal bewegingen / bedrijfstijden in uren		
		gemiddeld	maximaal	dag 7.00-19.00 u	avond 19.00-23.00 u	nacht 23.00-7.00 u
m01	parkeren personenwagens	90.0	100.0	1000	250	125
m02	parkeren personenwagens	90.0	100.0	1000	250	125
m03	parkeren personenwagens	90.0	100.0	700	175	88
m04	parkeren personenwagens	90.0	100.0	700	175	88
m05	Vrachtwagens	101.5	107.5	6	--	--
m06	Vrachtwagens	101.5	107.5	6	--	--
m07	Vrachtwagens	101.5	107.5	4	--	--
m08	Vrachtwagens	101.5	107.5	4	--	--
m09	kleine vrachtwagens	95.0	103.0	20	6	--
m10	kleine vrachtwagens	95.0	103.0	20	6	--
m11	kleine vrachtwagens	95.0	103.0	4	2	--
m12	kleine vrachtwagens	95.0	103.0	4	2	--
m13	Busjes	93.0	101.0	12	4	--
m14	Busjes	93.0	101.0	12	4	--
m15	Ambulances	95.0	103.0	20	8	8
m16	Ambulances	95.0	103.0	20	8	8

Tabel 4.3: uitgangspunten oppervlaktebronnen

bronnr.	bronomschrijving	L <sub>w</sub> / m <sup>2</sup> in dB(A)		bedrijfstijden in uren		
		gemiddeld	maximaal	dag 7.00-19.00 u	avond 19.00-23.00 u	nacht 23.00-7.00 u
opp01	parkeren personenwagens noordoost	58.7	-- *	2.199	0.550	0.275
opp02	parkeren personenwagens zuidwest	60.9	-- *	2.662	0.665	0.333

\*: met oppervlaktebronnen kunnen binnen Geomilieu geen maximale geluidniveaus worden berekend, om deze reden zijn voor de parkerende personenwagens extra piekpuntbronnen toegevoegd

Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de geluidbronnen wordt gegeven in bijlage I (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) en bijlage III (maximale geluidniveaus).

## 5 Rekenresultaten

### 5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus representatieve bedrijfssituatie

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ) voor de representatieve bedrijfssituatie. Bijlage II geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten in de rekenpunten. In tabel 5.1 is de hoogste waarde opgenomen, die per rekenpunt kan optreden.

Tabel 5.1: rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ )

rekenpunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )		
nr.	Omschrijving	dag 7.00 - 19.00 uur	avond 19.00 - 23.00 uur	nacht 23.00 - 7.00 uur
1	woning Westerweg	43	41	36
2	woning Westerweg	42	40	34
3	woning Westdijk	41	38	33
4	nieuwbouw Broekhorn	47	45	40
5	nieuwbouw Broekhorn	47	45	40
6	nieuwbouw Broekhorn	47	46	40
7	nieuwbouw Broekhorn	47	45	40
8	nieuwbouw Broekhorn	46	44	39
9	nieuwbouw Broekhorn	44	42	37
10	gebied westelijk	44	40	36
11	woning Monniksrob	33	31	31
12	woning Monniksrob	32	31	30
13	woning Monniksrob	29	28	28
14	woning Zwarte Dolfijn	30	29	29
15	woning Zwarte Dolfijn	33	32	30
16	woning Zwarte Dolfijn	36	35	31
17	woning IJsbeer	37	36	32
18	woning Brillbeer	38	37	32
19	woning Brillbeer	38	37	32
20	woning Brillbeer	38	37	32
21	woning Brillbeer	38	37	32
22	woning Tijger	38	37	32

Uit tabel 5.1 blijkt dat op alle bestaande woningen voldaan wordt aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) voor de dagperiode, 45 dB(A) voor de avondperiode en 40 dB(A) voor de nachtperiode. Ook ter hoogte van het bestemmingsplan Broekhorn kan voldaan worden aan deze grenswaarden. Het gebied bij rekenpunt 6 is volgens het bestemmingsplan bestemd voor Gemengde Doeleinden. De maximale bouwhoogte is ter plaatse lager dan 20 meter. In bijlage 2.2 t/m 2.12 zijn rangordelijsten van geluidbijdrage per bron opgenomen. Hieruit blijkt dat op de meeste rekenpunten het rijden en parkeren van personenwagens maatgevend is.

## 5.2 Maximale geluidniveaus

In bijlage IV is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) tijdens de representatieve bedrijfssituatie. Hieruit blijkt dat bij alle woningen ruim voldaan kan worden aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit zijnde voor de dagperiode 70 dB(A), voor de avondperiode 65 dB(A) en voor de nachtperiode 60 dB(A).

Op de meeste rekenpunten is het middels het geluidoverdrachtsberekeningsprogramma berekende maximaal geluidniveau  $L_{Amax}$  lager dan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ . Per definitie is het maximaal geluidniveau echter hoger dan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Dat het programma lagere geluidniveaus berekend wordt veroorzaakt door het feit dat binnen de inrichting veel geluidbronnen aanwezig zijn, met name rijdende en parkerende personenwagens. Elke afzonderlijke geluidbron veroorzaakt weliswaar een maximaal geluidniveau, maar door de hoeveelheid van geluidbronnen is dit maximaal geluidniveau bij de meeste rekenpunten rekenkundig toch lager dan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Er mag dan ook van worden uitgegaan dat het maximaal geluidniveau 1-3 dB hoger is dan het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Ook in dat geval wordt nog ruim voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

## 5.3 Indirecte hinder

In de milieuwetgeving wordt naast een beoordeling van de geluidemissie ten gevolge van de activiteiten binnen een inrichting ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting voor zover dit direct verband heeft met de voertuigbewegingen voor de onderhavige inrichting. Dit verkeer dient, volgens de circulaire Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer (Minister van VROM, Staatscourant 29 februari 1996, nr. 44 / Schrikkelcirculaire), beoordeeld te worden op basis van de equivalente geluidniveaus door de berekende etmaalwaarde te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en indien noodzakelijk geacht na bestuurlijke afweging aan de maximale grenswaarde van 65 dB(A).

Het meeste inrichtingsgebonden verkeer rijdt via de Westtangent naar de Abe Bonnemaweg en rijdt via een nieuw aan te leggen rotonde naar de inrichting. Gezien de afstand is het inrichtingsgebonden verkeer op de Abe Bonnemaweg voor de bestaande woningen aan de overzijde van de Westtangent niet relevant. Ter hoogte van de andere twee in- en uitritten (voor ambulances en vrachtverkeer) vinden een voor de omgeving akoestisch gezien te verwaarlozen aantal verkeersbewegingen plaats.

In principe kan worden gesteld dat het inrichtingsgebonden verkeer in het heersend verkeersbeeld is opgenomen indien het op de Westtangent rijdt. De kruising van de Westtangent met de Abe Bonneweg is namelijk geregeld met verkeerslichten. Het inrichtingsgebonden verkeer onderscheidt zich na de kruising niet meer van het overige verkeer.

Voor de volledigheid is er toch een berekening uitgevoerd waarbij alle verkeer van en naar de inrichting over de Westtangent (richting de N242) rijdt (worstcasesituatie). In figuur 13 zijn de mobiele bronnen en de rekenpunten weergegeven.

In bijlage V zijn de gehanteerde modelgegevens en de rekenresultaten opgenomen. Uit de berekeningen blijkt dat bij enkele woningen aan de overzijde van de Westtangent de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 5 dB. De maximale grenswaarde wordt niet overschreden. Bij de overige woningen, voor zover deze nog dienen te worden beschouwd, vinden geen overschrijdingen plaats.

In het kader van vaststelling van bestemmingsplan is een verkeersstudie verricht. De effecten van wijziging van verkeerssituatie (reconstructie van wegen) is getoetst aan de systematiek en grenswaarden die verbonden zijn aan de Wet geluidhinder. Voor de toekomstige toestand is rekening gehouden met de aanwezigheid van het RTIC en haar verkeersaantrekkende werking. De geluidssituatie nabij gevels van woningen is, in het kader van vaststelling van bestemmingsplan, reeds getoetst.

#### 5.4 Onregelmatige bedrijfssituatie

Voor de volledigheid is een geluidberekening uitgevoerd ter bepaling van de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus in de bedrijfssituatie met ambulance met ingeschakelde sirene. Voor de bronsterkte van de ambulance met sirene is uitgegaan van 136 dB(A), dit komt overeen met een geluidniveau van 110 dB(A) op 7 meter afstand. In figuur 14 is de positie van de ambulance met sirene (binnen de inrichtingsgrenzen) weergegeven. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een hoorbare sirene gedurende 10 minuten in de dagperiode en gedurende 5 minuten in zowel de avond- als de nachtperiode.

In bijlage VI zijn de gehanteerde modelgegevens en de rekenresultaten opgenomen.

Zoals reeds vermeld in paragraaf 3.4 behoeven deze geluidniveaus niet getoetst te worden.

## 6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Medisch Centrum Alkmaar heeft Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het Regionaal Topklinisch Interventie Centrum (RTIC), dat wordt gerealiseerd in Heerhugowaard.

Het RTIC zal worden gerealiseerd ten noorden van de Westtangent tussen de Westerweg, de Abe Bonnemaweg en de spoorlijn Alkmaar-Heerhugowaard. De nieuwbouw zal in 2 fasen worden gerealiseerd. Voorliggend onderzoek beschrijft de eerste fase (situatie 2015).

Middels geluidoverdrachtsberekeningen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus bij bestaande en geplande woningen in de directe omgeving van het RTIC bepaald. De geluidniveaus worden getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' (1999).

Uit de berekeningen blijkt dat op alle bestaande woningen ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldaan wordt aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A) voor de dagperiode, 45 dB(A) voor de avondperiode en 40 dB(A) voor de nachtperiode. Ook ter hoogte van het bestemmingsplan Broekhorn kan voldaan worden aan deze grenswaarden.

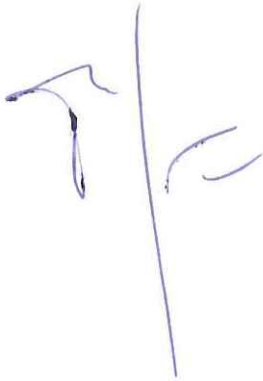
Ten aanzien van het maximaal geluidniveau wordt ruim voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.



Het meeste inrichtingsgebonden verkeer rijdt via de Westtangent naar de Abe Bonnemaweg en rijdt via een nieuw aan te leggen rotonde naar de inrichting. Gezien de afstand is het inrichtingsgebonden verkeer op de Abe Bonnemaweg voor de bestaande woningen aan de overzijde van de Westtangent niet relevant. Ter hoogte van de andere twee in- en uitritten (voor ambulances en vrachtverkeer) vinden een voor de omgeving akoestisch te verwaarlozen aantal verkeersbewegingen plaats.

In principe kan worden gesteld dat het inrichtingsgebonden verkeer in het heersend verkeersbeeld is opgenomen indien het op de Westtangent rijdt. De kruising van de Westtangent met de Abe Bonnemaweg is namelijk geregeld met verkeerslichten. Het inrichtingsgebonden verkeer onderscheidt zich na de kruising niet meer van het overige verkeer.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



ing. N.M.H.P. Geelen

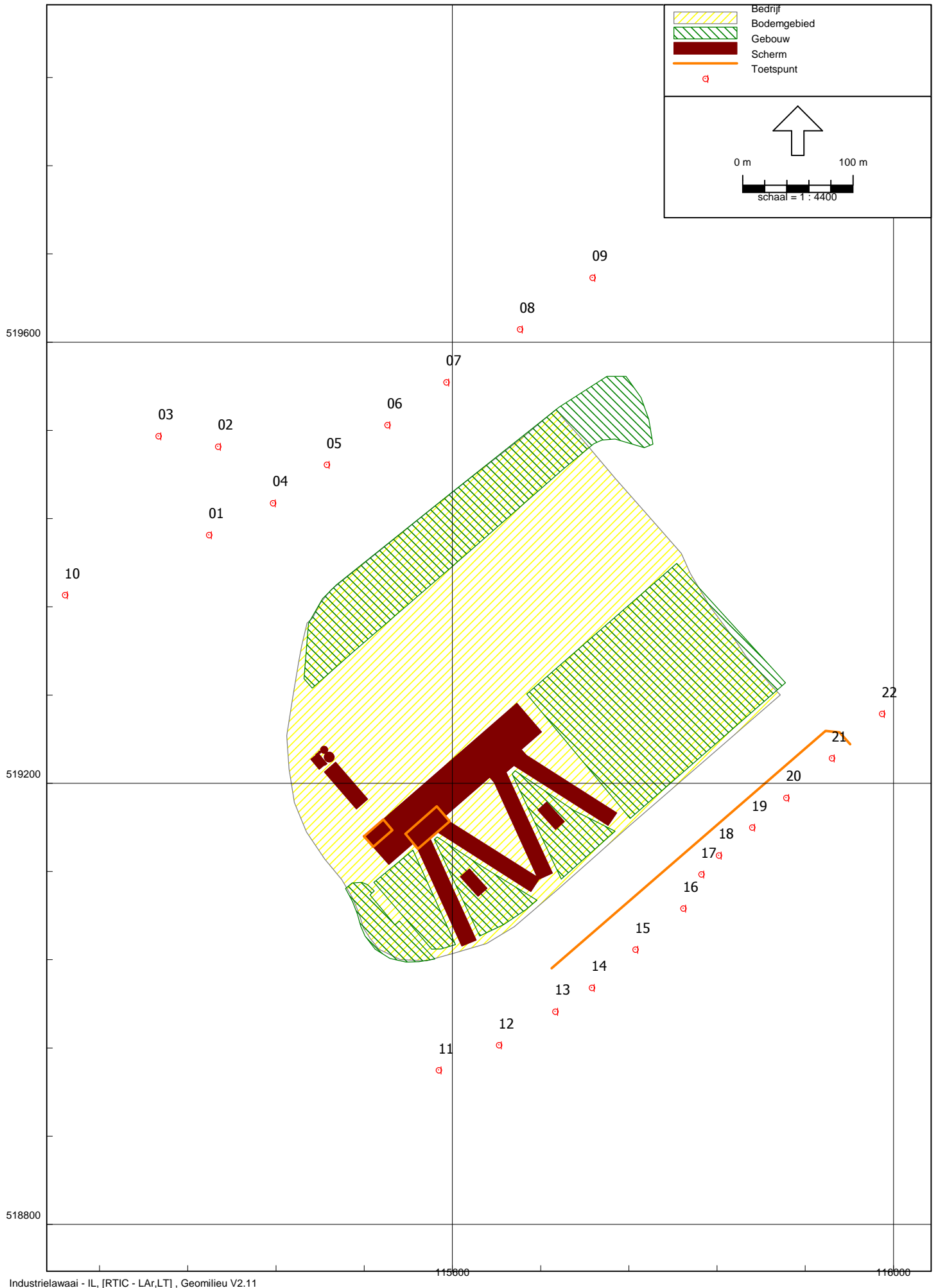
**Figuren**

Figuur 1	Ligging rekenpunten
Figuur 2	Ligging rekenpunten
Figuur 3	Ligging gebouwen
Figuur 4	Ligging bodemgebieden
Figuur 5	Ligging schermen
Figuur 6	Ligging puntbronnen totaaloverzicht
Figuur 7	Ligging puntbronnen
Figuur 8	Ligging mobiele bronnen
Figuur 9	Ligging mobiele bronnen
Figuur 10	Ligging mobiele bronnen
Figuur 11	Ligging oppervlaktebronnen
Figuur 12	Ligging puntbronnen $L_{Amax}$ parkeerplaatsen
Figuur 13	Ligging mobiele bronnen indirecte hinder
Figuur 14	Ligging puntbron ambulance met sirene

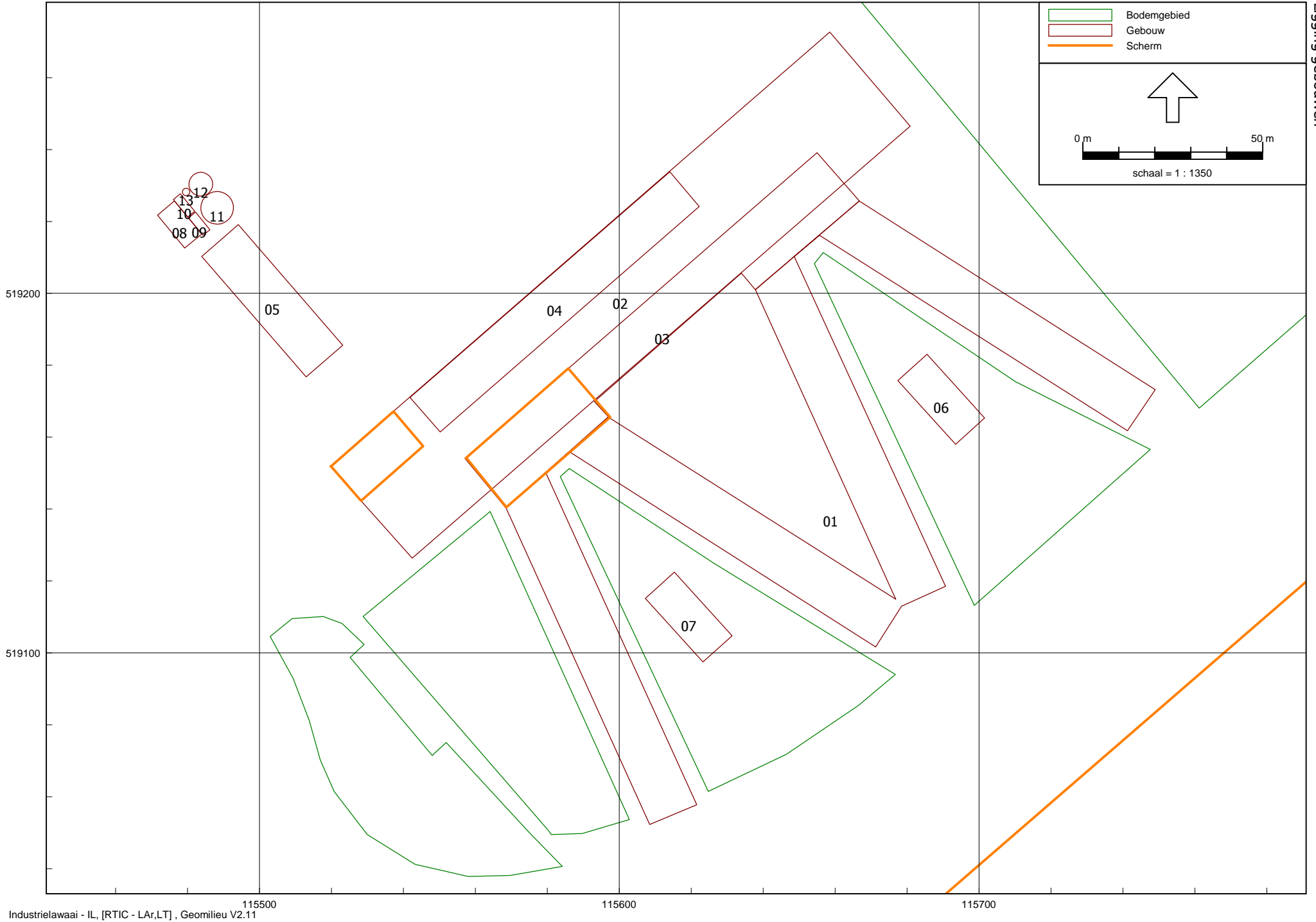
Figuur 1  
Ligging rekenpunten



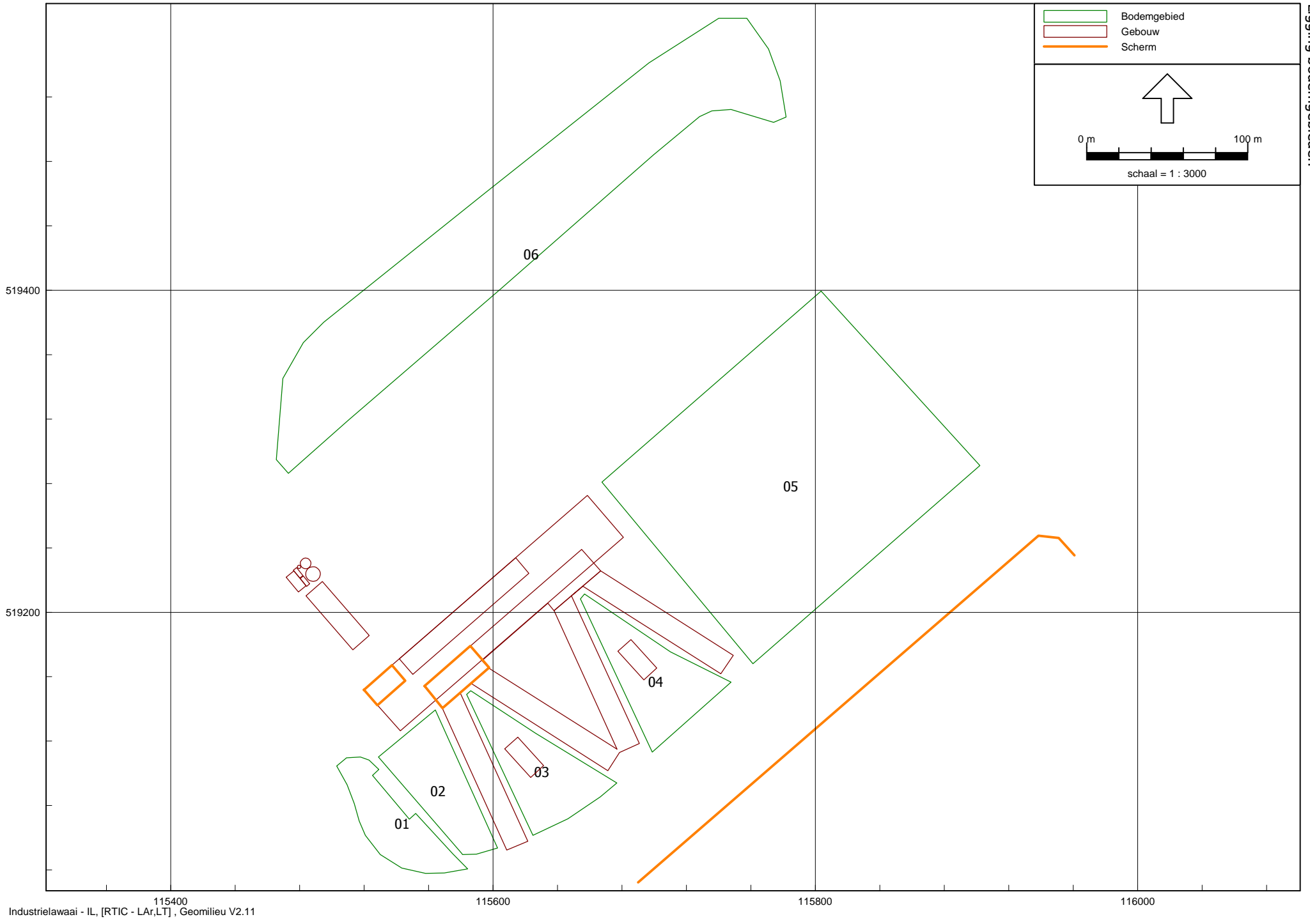
Figuur 2  
Ligging rekenpunten

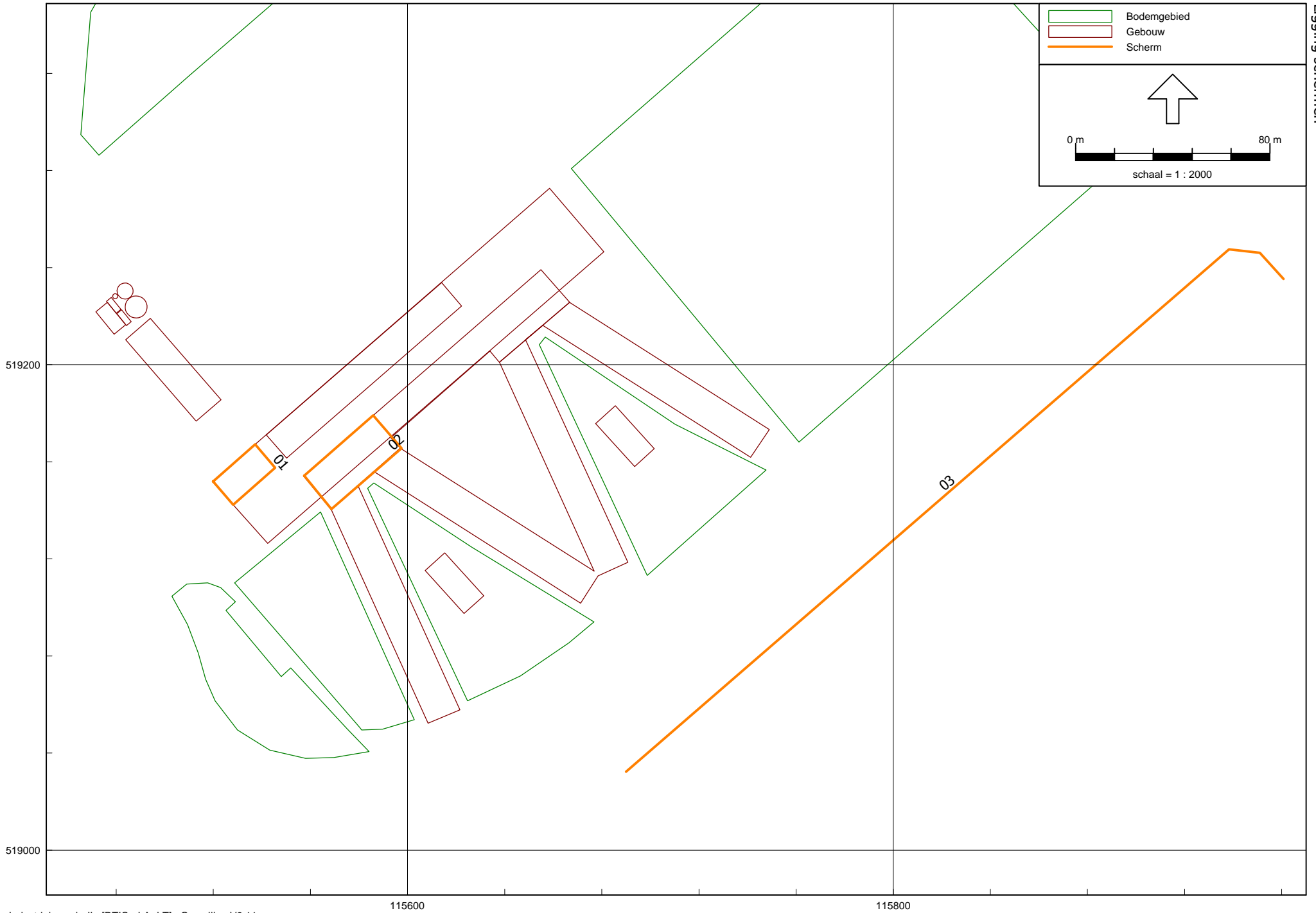


Figuur 3  
Ligging gebouwen

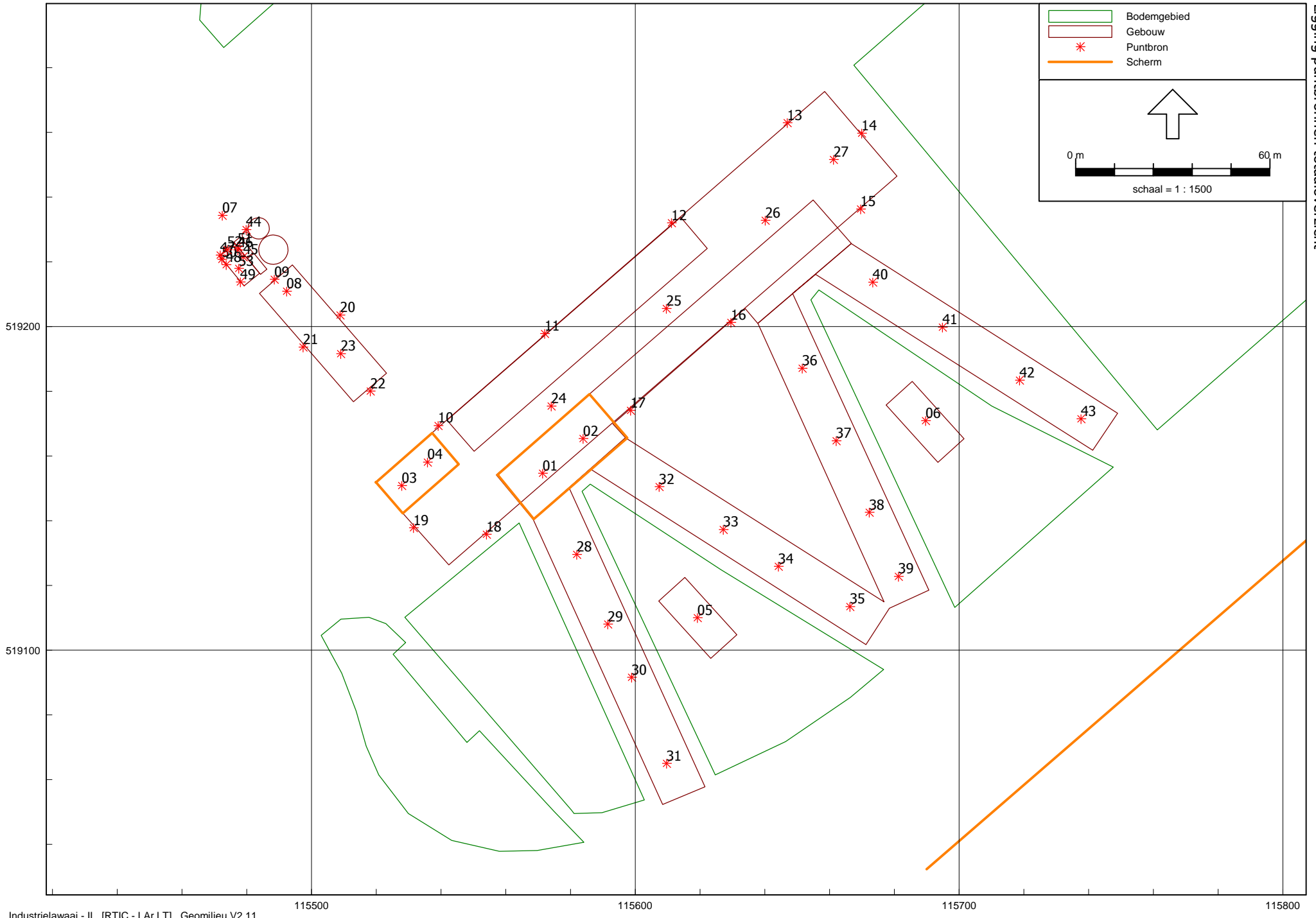


Figuur 4  
Ligging bodengebieden



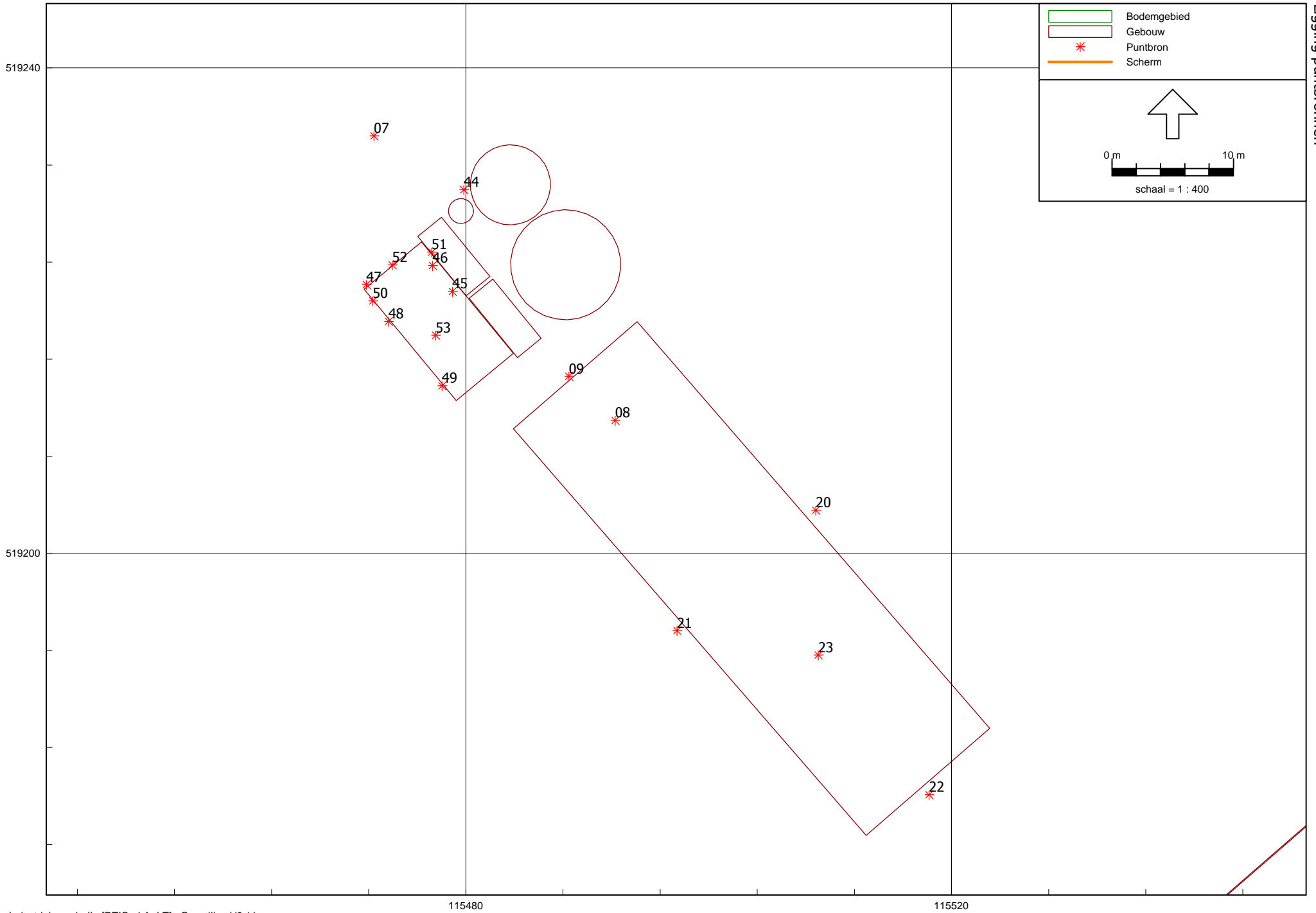


Figuur 6  
Ligging puntbronnen totaaloverzicht



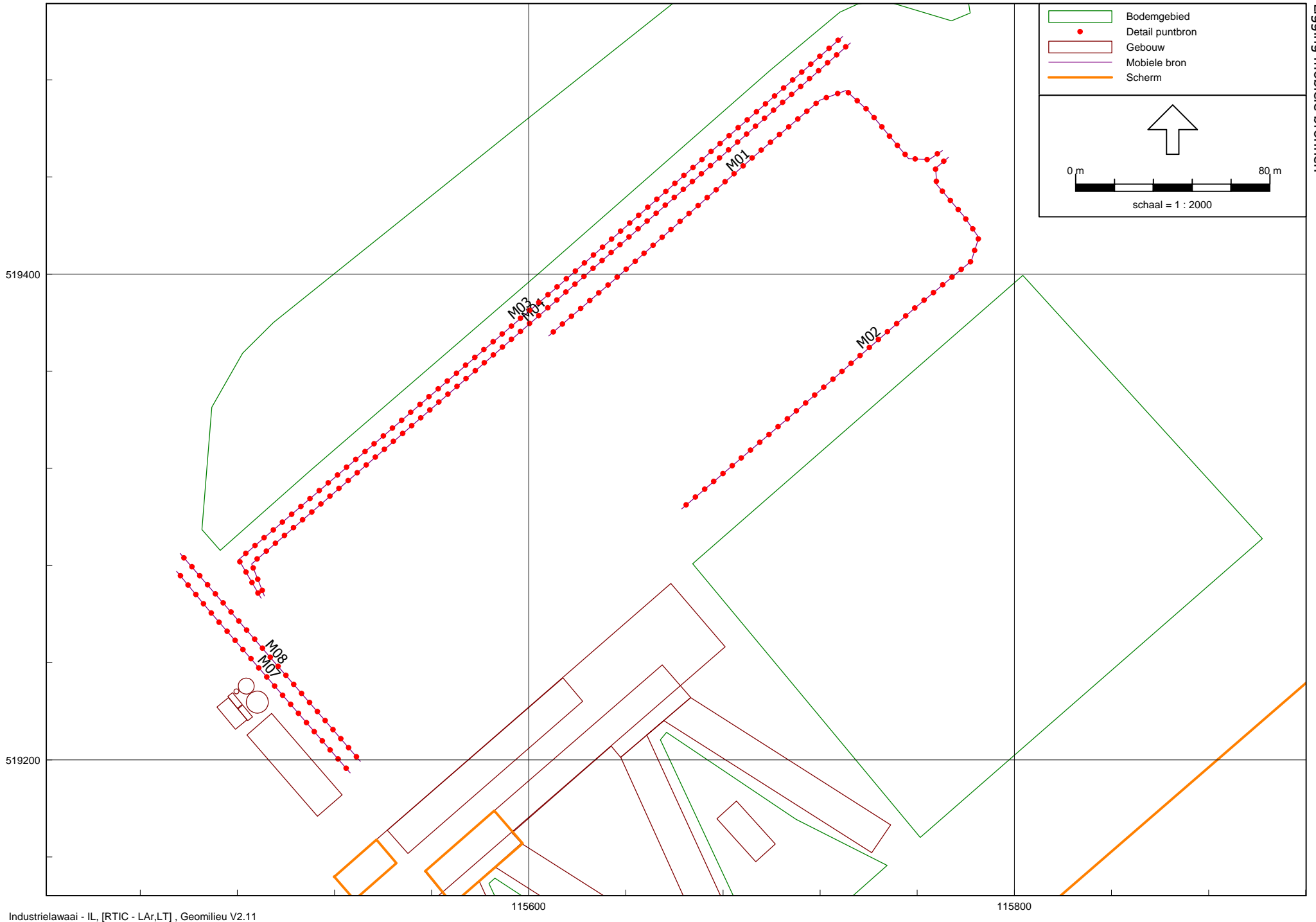


Figuur 7  
Ligging puntbronnen

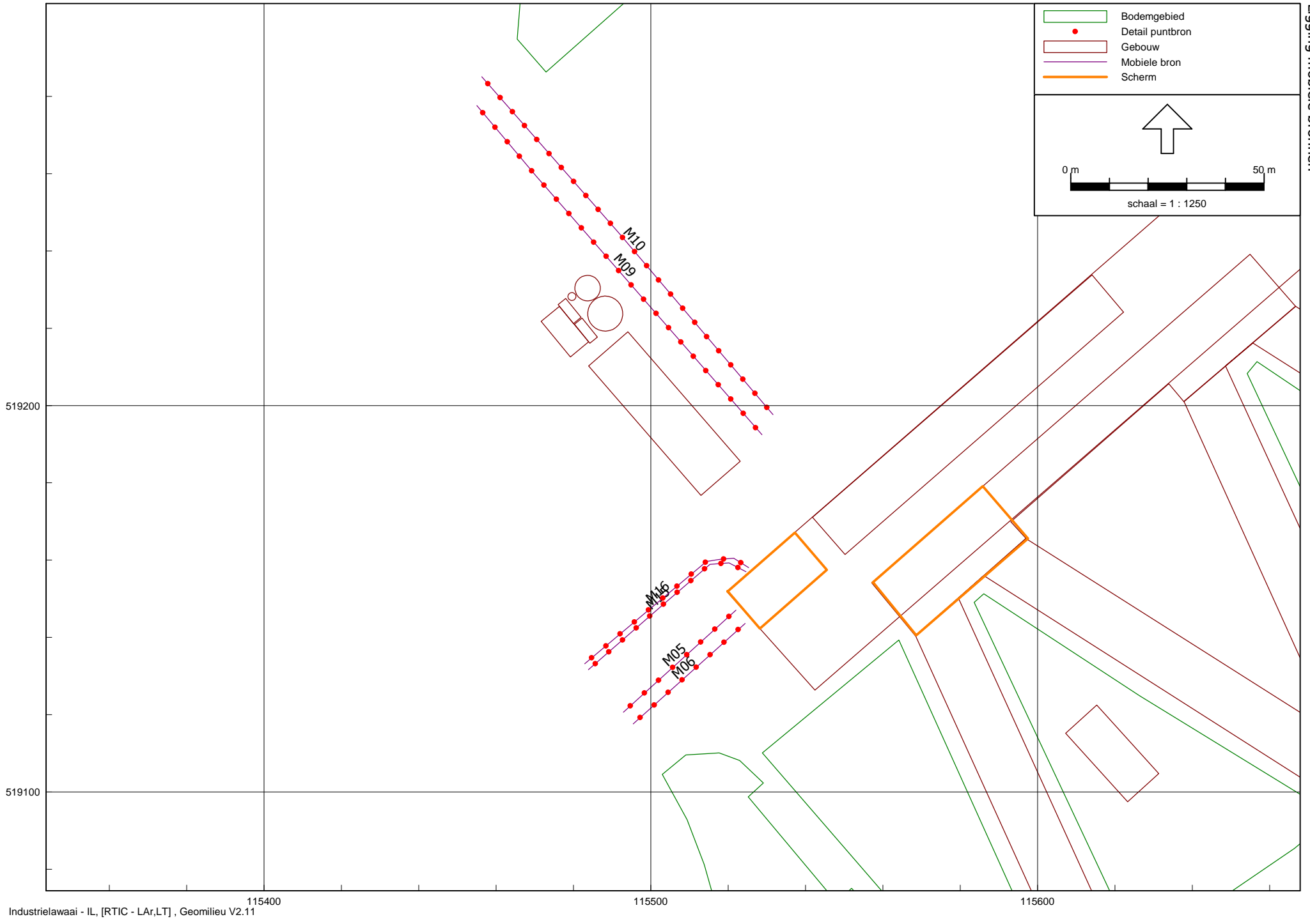


Cauberg-Huygen

Figuur 8  
Ligging mobiele bronnen

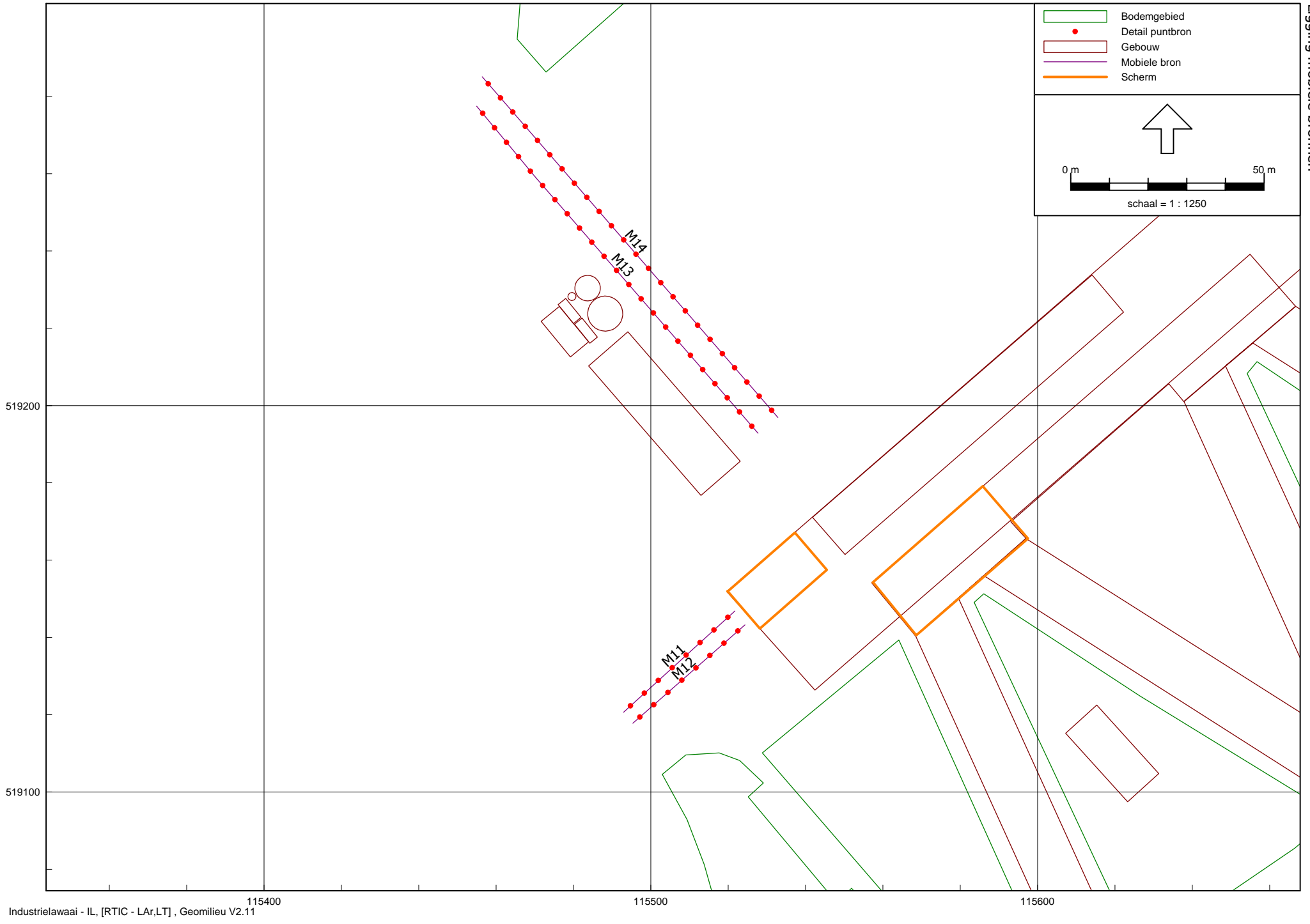


Figuur 9  
Ligging mobiele bronnen



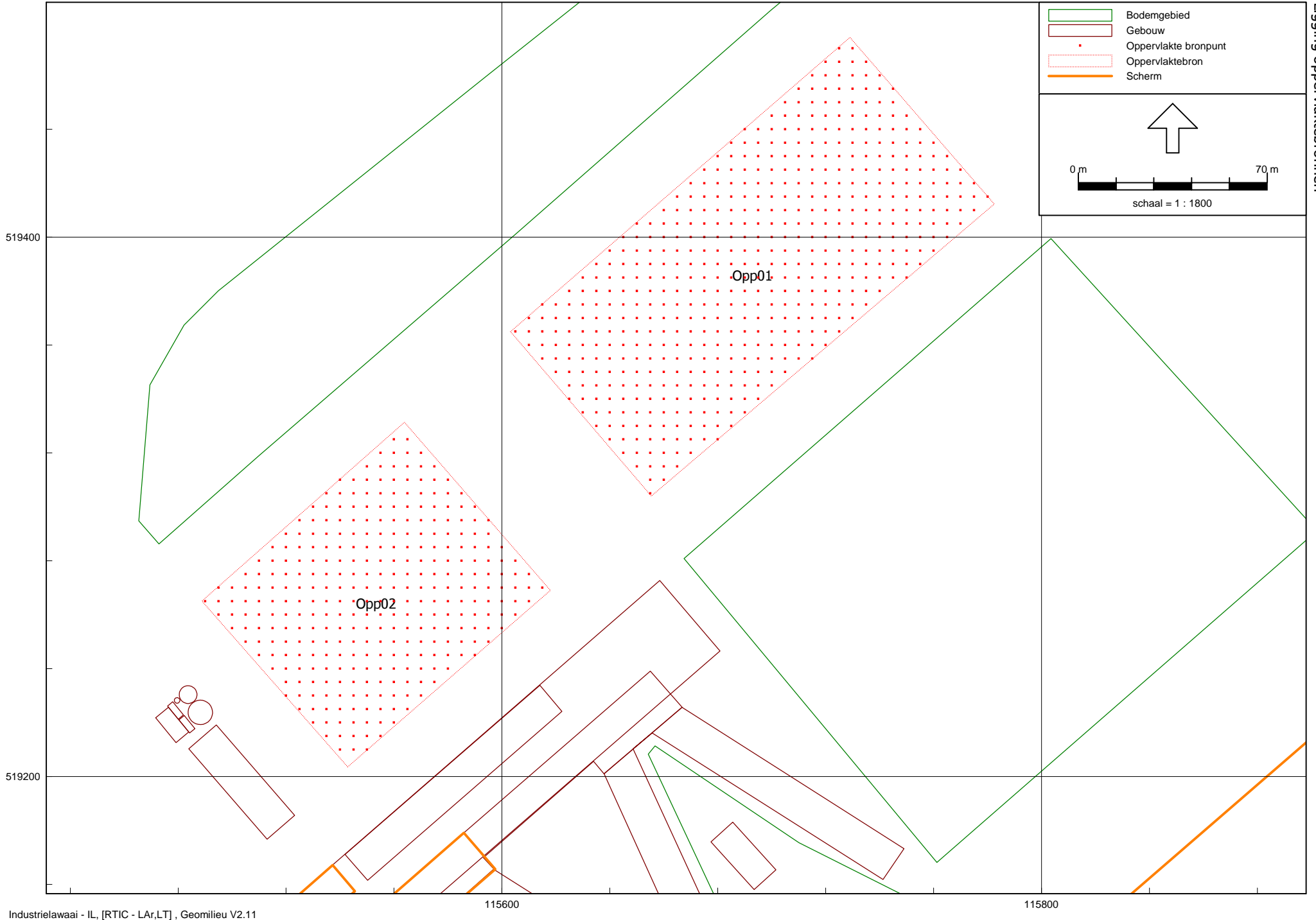
Cauberg-Huygen

Figuur 10  
Ligging mobiele bronnen



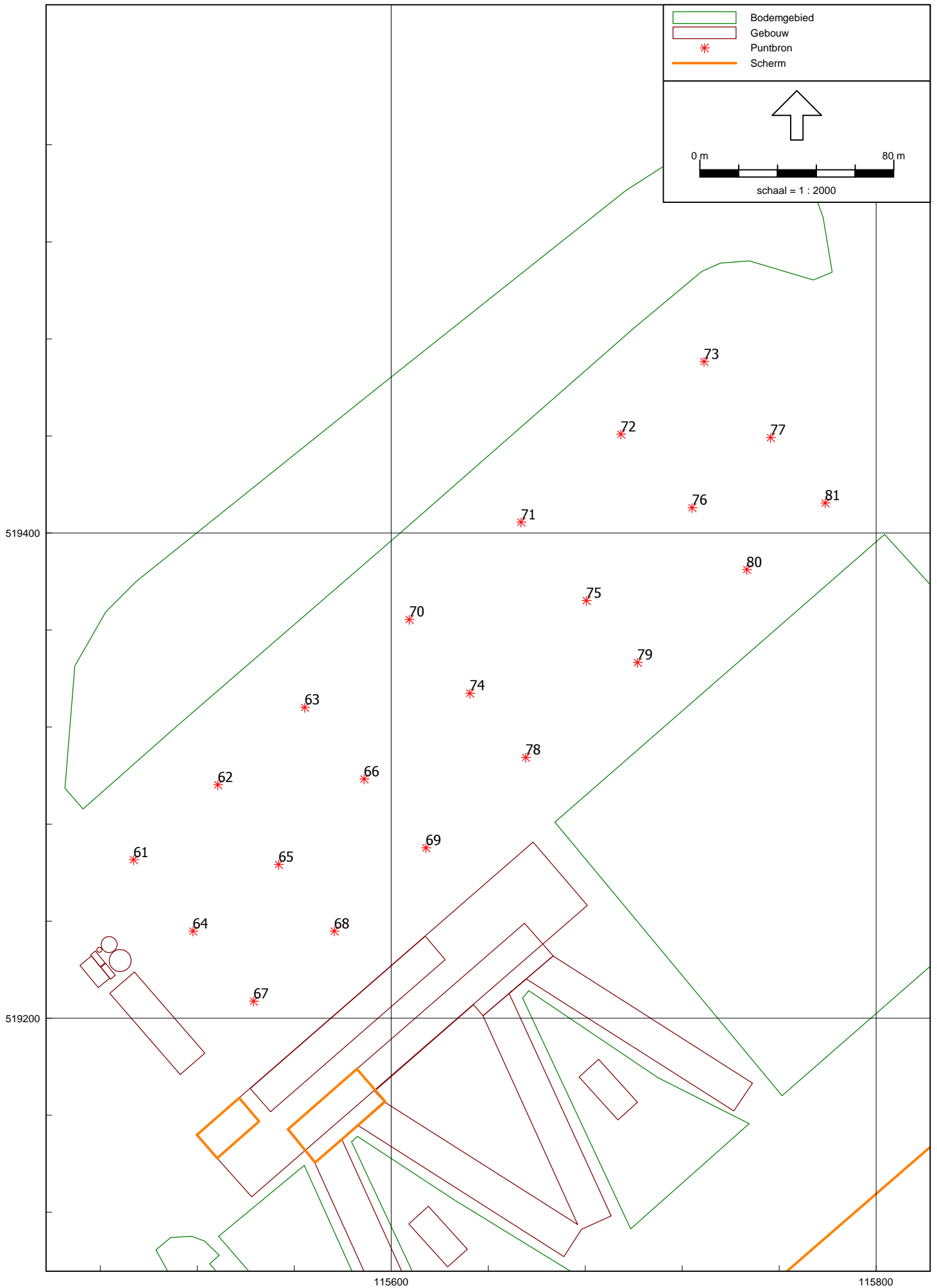
Cauberg-Huygen

Figuur 11  
Ligging oppervlaktebronnen

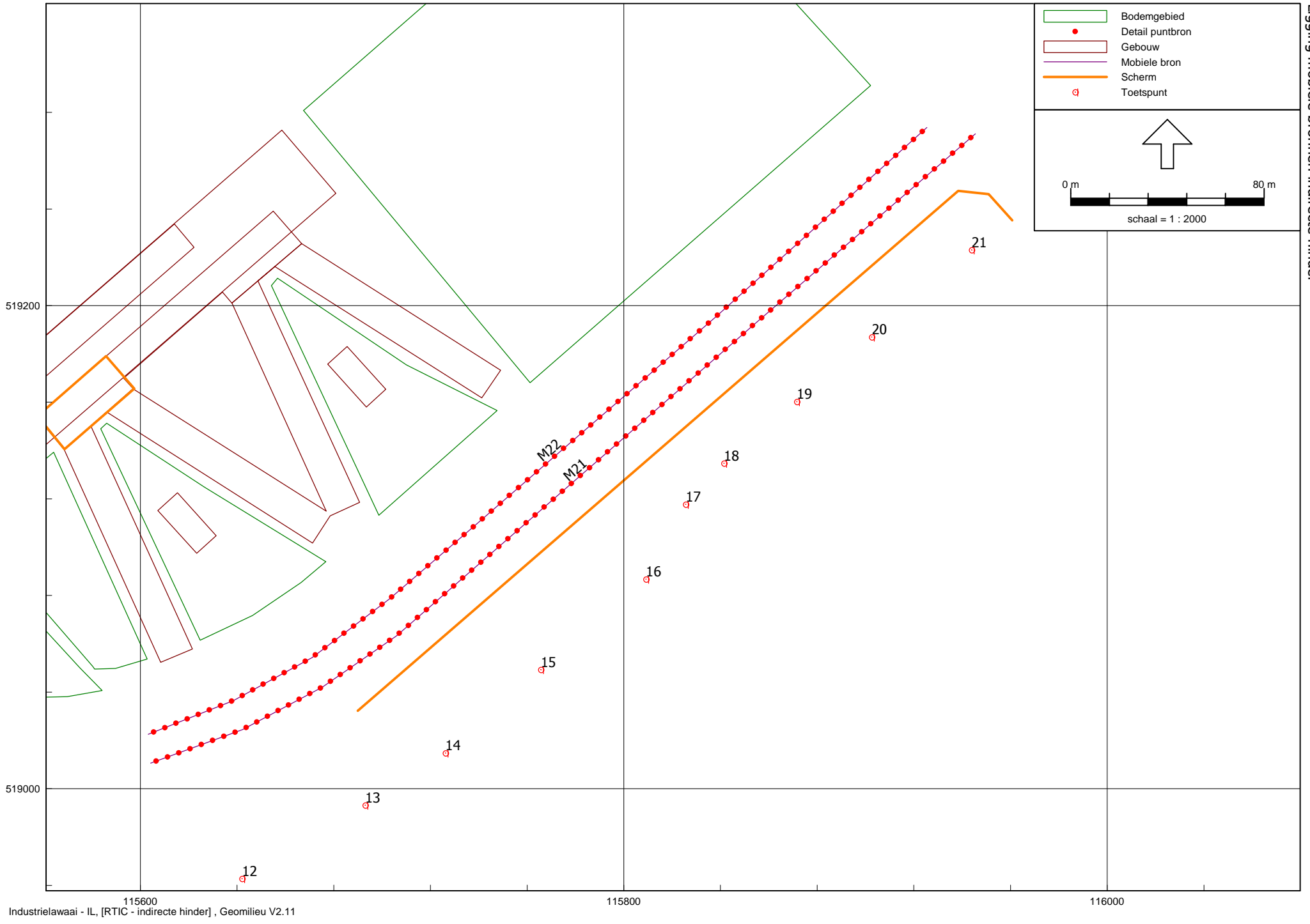


Figuur 12

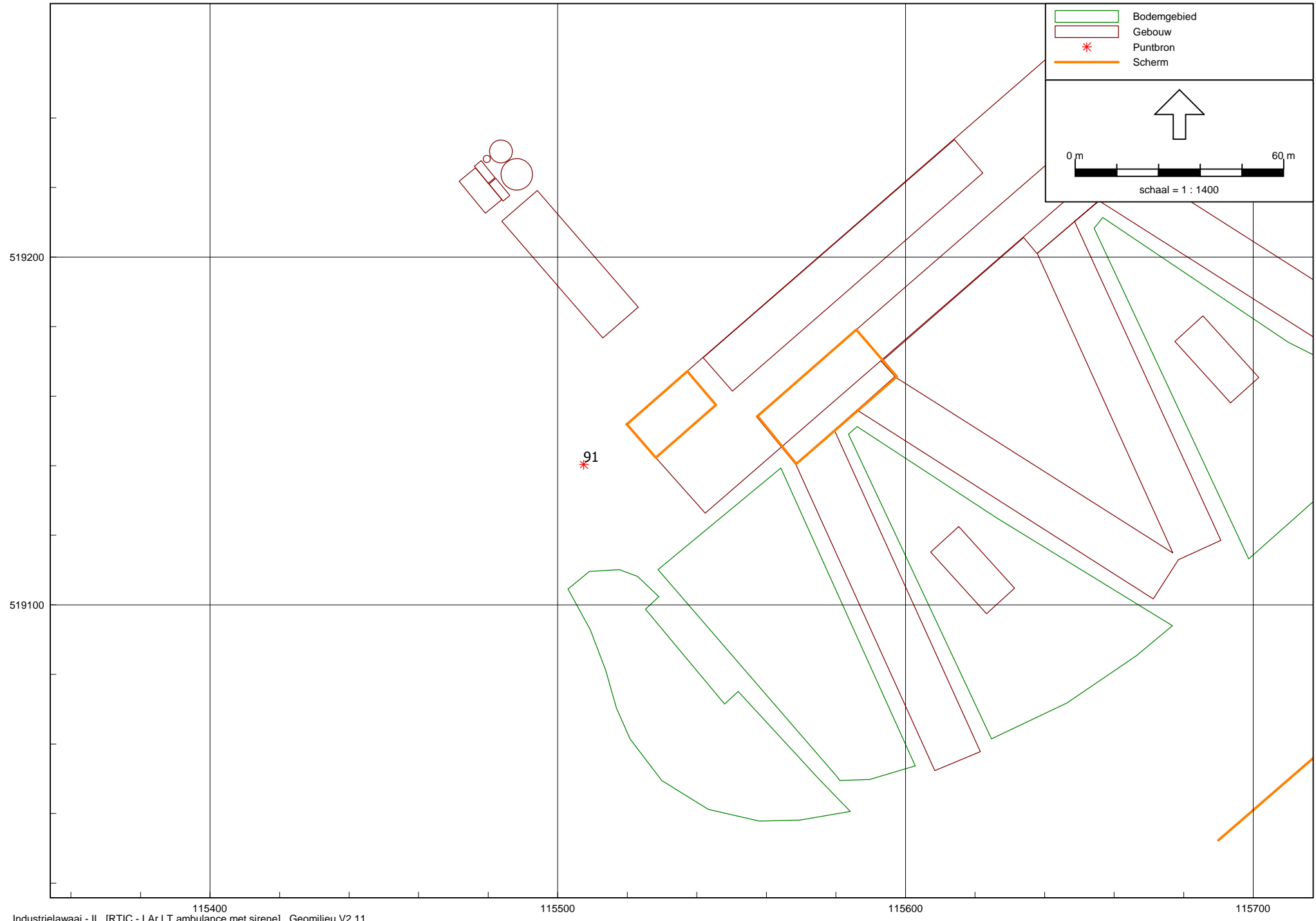
Ligging puntbronnen LAmox parkeerplaatsen



Figuur 13  
Ligging mobiele bronnen indirecte hinder



Figuur 14  
Ligging puntbron ambulance met sirene





**Bijlage I**

Bijlage I-1      Overzicht gegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

oplossingen zijn ons vak

## Overzicht rekenpunten

## Bijlage 1.1

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Gevel	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
01	Woning Westerweg	115379,16	519425,38	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
02	Woning Westerweg	115387,37	519505,44	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
03	Woning Westdijk	115333,18	519514,88	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
04	Nieuwbouw Broekhorn	115437,07	519454,26	Nee	0,00	Eigen waarde	5,00	10,00
05	Nieuwbouw Broekhorn	115485,85	519489,02	Nee	0,00	Eigen waarde	5,00	10,00
06	Nieuwbouw Broekhorn	115540,83	519524,92	Nee	0,00	Eigen waarde	5,00	10,00
07	Nieuwbouw Broekhorn	115594,37	519563,70	Nee	0,00	Eigen waarde	5,00	10,00
08	Nieuwbouw Broekhorn	115661,01	519611,78	Nee	0,00	Eigen waarde	5,00	10,00
09	Nieuwbouw Broekhorn	115726,79	519658,65	Nee	0,00	Eigen waarde	5,00	10,00
10	Gebied westelijk	115248,53	519370,92	Nee	0,00	Eigen waarde	5,00	10,00
11	Woning Monniksrob	115587,55	518940,01	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
12	Woning Monniksrob	115642,09	518962,81	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
13	Woning Monniksrob	115693,10	518993,13	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
14	Woning Zwarte Dolfijn	115726,25	519014,76	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
15	Woning Zwarte Dolfijn	115765,74	519049,32	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
16	Woning Zwarte Dolfijn	115809,23	519086,69	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
17	Woning IJsbeer	115825,63	519117,70	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
18	Woning Brilbeer	115841,44	519134,75	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
19	Woning Brilbeer	115871,60	519160,19	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
20	Woning Brilbeer	115902,61	519186,95	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
21	Woning Brilbeer	115943,96	519223,00	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00
22	Woning Tijger	115989,45	519263,19	Nee	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--
03	--	--	--	--
04	15,00	20,00	25,00	30,00
05	15,00	20,00	25,00	30,00
06	15,00	20,00	25,00	30,00
07	15,00	20,00	25,00	30,00
08	15,00	20,00	25,00	30,00
09	15,00	20,00	25,00	30,00
10	15,00	20,00	25,00	30,00
11	--	--	--	--
12	--	--	--	--
13	--	--	--	--
14	--	--	--	--
15	--	--	--	--
16	--	--	--	--
17	--	--	--	--
18	--	--	--	--
19	--	--	--	--
20	--	--	--	--
21	--	--	--	--
22	--	--	--	--

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
01	Ziekenhuis vleugels	16,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
02	Ziekenhuis	20,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
03	Ziekenhuis 5e verdieping	24,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
04	Ziekenhuis 5e verdieping	24,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
05	Energiegebouw	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
06	Opstelruimte LBK verblijfsgebouw	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
07	Opstelruimte LBK verblijfsgebouw	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
08	Pharmafilter Containers	5,70	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
09	Pharmafilter Spoelwaterbuffer	2,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
10	Pharmafilter Spoelwaterbuffer	2,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
11	Pharmafilter silo	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
12	Pharmafilter silo	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
13	Pharmafilter silo	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Zacht bodemgebied	1,00
02	Zacht bodemgebied	1,00
03	Zacht bodemgebied	1,00
04	Zacht bodemgebied	1,00
05	Zacht bodemgebied	1,00
06	Zacht bodemgebied	1,00

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125
01	Schermen opstelruimte koelmachines	24,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
02	Schermen opstelruimte dry-coolers	26,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
03	Scherm	2,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

# Overzicht puntbronnen LAr,LT

Bijlage 1.5

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte
01	Drycooler	115571,35	519154,66	24,00	2,00
02	Drycooler	115583,86	519165,43	24,00	2,00
03	Koelmachine	115527,90	519150,86	20,00	2,00
04	Koelmachine	115535,81	519158,12	20,00	2,00
05	Luchtbehandelingskast (binnen)	115619,21	519110,02	0,00	2,00
06	Luchtbehandelingskast (binnen)	115689,69	519170,97	0,00	2,00
07	Lossen bulkassen	115472,43	519234,39	0,00	1,00
08	Uitlaat NSA	115492,29	519210,94	6,00	1,00
09	Rooster NSA	115488,48	519214,59	0,00	3,00
10	Rooster luchtbehandeling	115539,09	519169,41	0,00	18,00
11	Rooster luchtbehandeling	115572,01	519197,88	0,00	18,00
12	Rooster luchtbehandeling	115611,16	519232,11	0,00	18,00
13	Rooster luchtbehandeling	115646,93	519263,03	0,00	18,00
14	Rooster luchtbehandeling	115669,93	519259,80	0,00	18,00
15	Rooster luchtbehandeling	115669,63	519236,34	0,00	18,00
16	Rooster luchtbehandeling	115629,55	519201,26	0,00	18,00
17	Rooster luchtbehandeling	115598,55	519174,11	0,00	18,00
18	Rooster luchtbehandeling	115554,01	519135,80	0,00	18,00
19	Rooster luchtbehandeling	115531,47	519137,87	0,00	18,00
20	Rooster energiegebouw	115508,82	519203,55	0,00	3,00
21	Rooster energiegebouw	115497,39	519193,64	0,00	3,00
22	Rooster energiegebouw	115518,16	519180,11	0,00	3,00
23	Ventilator energiegebouw	115509,02	519191,63	6,00	0,50
24	Ventilator hoogbouw	115574,01	519175,42	20,00	0,50
25	Ventilator hoogbouw	115609,60	519205,59	20,00	0,50
26	Ventilator hoogbouw	115640,16	519232,87	20,00	0,50
27	Ventilator hoogbouw	115661,25	519251,63	20,00	0,50
28	Airco vleugel	115581,90	519129,61	16,00	0,50
29	Airco vleugel	115591,53	519108,08	16,00	0,50
30	Airco vleugel	115598,90	519091,66	16,00	0,50
31	Airco vleugel	115609,66	519065,04	16,00	0,50
32	Airco vleugel	115607,39	519150,56	16,00	0,50
33	Airco vleugel	115627,22	519137,25	16,00	0,50
34	Airco vleugel	115644,21	519125,93	16,00	0,50
35	Airco vleugel	115666,30	519113,47	16,00	0,50
36	Airco vleugel	115651,57	519187,10	16,00	0,50
37	Airco vleugel	115662,05	519164,72	16,00	0,50
38	Airco vleugel	115672,24	519142,63	16,00	0,50
39	Airco vleugel	115681,31	519122,81	16,00	0,50
40	Airco vleugel	115673,38	519213,72	16,00	0,50
41	Airco vleugel	115694,90	519199,84	16,00	0,50
42	Airco vleugel	115718,69	519183,42	16,00	0,50
43	Airco vleugel	115737,66	519171,52	16,00	0,50
44	Pomp	115479,84	519229,96	0,00	0,30
45	Uitlaat op dak rechts	115478,90	519221,57	5,70	0,40
46	Uitlaat op dak links	115477,27	519223,71	5,70	0,40
47	Rooster zijgevel links	115471,82	519222,14	0,00	3,50
48	Rooster voorzijde links	115473,63	519219,10	0,00	3,50
49	Rooster voorzijde rechts	115478,04	519213,81	0,00	3,50
50	Containerwand gasmotor voorzijde	115472,34	519220,79	0,00	4,50
51	Containerwand gasmotor achterzijde	115477,20	519224,81	0,00	4,50
52	Containerwand gasmotor zijkant	115473,95	519223,76	0,00	4,50
53	Containerwand gasmotor dak	115477,51	519217,98	5,70	0,10

# Overzicht puntbronnen LAr,LT

# Bijlage 1.5

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr	31
01	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	33,00	33,00
02	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	33,00	33,00
03	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	33,00	33,00
04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	33,00	33,00
05	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	29,00	29,00
06	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	29,00	29,00
07	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	60,00	60,00
09	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	46,00	46,00
10	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
11	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
12	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
13	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
14	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
15	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
16	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
17	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
18	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
19	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	54,00	54,00
20	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	59,00	59,00
21	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	59,00	59,00
22	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	59,00	59,00
23	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	43,00	43,00
24	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	43,00	43,00
25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	43,00	43,00
26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	43,00	43,00
27	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	43,00	43,00
28	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
29	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
31	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
32	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
34	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
35	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
36	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
37	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
38	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
39	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
41	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
42	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
43	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	35,00	35,00
44	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	37,00	37,00
45	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	40,10	40,10
46	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	30,40	30,40
47	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	36,70	36,70
48	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	32,50	32,50
49	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	42,50	42,50
50	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	42,50	42,50
51	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	42,50	42,50
52	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	46,50	46,50
53	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	46,20	46,20

Overzicht puntbronnen LAr,LT

Bijlage 1.5

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
01	51,00	64,00	73,00	77,00	78,00	80,00	76,00	78,00	85,30	12,000	4,000	8,000
02	51,00	64,00	73,00	77,00	78,00	80,00	76,00	78,00	85,30	12,000	4,000	8,000
03	51,00	64,00	73,00	77,00	78,00	80,00	76,00	78,00	85,30	12,000	4,000	8,000
04	51,00	64,00	73,00	77,00	78,00	80,00	76,00	78,00	85,30	12,000	4,000	8,000
05	40,00	47,00	45,00	35,00	24,00	20,00	25,00	25,00	49,85	12,000	4,000	8,000
06	40,00	47,00	45,00	35,00	24,00	20,00	25,00	25,00	49,85	12,000	4,000	8,000
07	82,00	85,00	94,00	94,00	100,00	98,00	91,00	87,00	103,72	1,500	--	--
08	84,00	100,00	84,00	79,00	78,00	75,00	70,00	64,00	100,29	1,000	--	--
09	50,00	70,00	81,00	83,00	91,00	88,00	82,00	78,00	93,89	1,000	--	--
10	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
11	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
12	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
13	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
14	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
15	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
16	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
17	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
18	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
19	65,00	72,00	70,00	60,00	49,00	45,00	50,00	50,00	74,85	12,000	4,000	8,000
20	70,00	77,00	75,00	65,00	54,00	50,00	55,00	55,00	79,85	12,000	4,000	8,000
21	70,00	77,00	75,00	65,00	54,00	50,00	55,00	55,00	79,85	12,000	4,000	8,000
22	70,00	77,00	75,00	65,00	54,00	50,00	55,00	55,00	79,85	12,000	4,000	8,000
23	47,00	66,00	70,00	78,00	71,00	65,00	60,00	55,00	79,74	12,000	4,000	8,000
24	47,00	66,00	70,00	78,00	71,00	65,00	60,00	55,00	79,74	12,000	4,000	8,000
25	47,00	66,00	70,00	78,00	71,00	65,00	60,00	55,00	79,74	12,000	4,000	8,000
26	47,00	66,00	70,00	78,00	71,00	65,00	60,00	55,00	79,74	12,000	4,000	8,000
27	47,00	66,00	70,00	78,00	71,00	65,00	60,00	55,00	79,74	12,000	4,000	8,000
28	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
29	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
30	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
31	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
32	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
33	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
34	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
35	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
36	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
37	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
38	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
39	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
40	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
41	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
42	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
43	54,00	53,00	59,00	56,00	58,00	56,00	50,00	44,00	64,47	9,598	2,000	2,399
44	48,50	52,90	58,10	64,10	68,20	68,70	66,40	66,80	74,26	12,000	4,000	8,000
45	48,50	56,90	61,60	59,50	58,80	56,40	51,20	43,90	66,29	12,000	4,000	8,000
46	44,50	53,60	57,10	52,50	51,00	51,70	46,00	38,30	61,04	12,000	4,000	8,000
47	49,60	58,20	57,90	57,80	59,20	64,70	61,40	48,80	68,58	12,000	4,000	8,000
48	44,70	52,60	55,70	53,40	51,70	52,00	46,10	37,90	60,63	12,000	4,000	8,000
49	46,90	55,00	65,70	58,30	53,50	52,00	45,60	36,30	67,16	12,000	4,000	8,000
50	57,90	65,50	64,90	64,00	57,00	55,20	47,20	40,10	70,29	12,000	4,000	8,000
51	57,90	65,50	64,90	64,00	57,00	55,20	47,20	40,10	70,29	12,000	4,000	8,000
52	61,90	69,50	68,90	68,00	61,00	59,20	51,20	44,10	74,29	12,000	4,000	8,000
53	61,60	69,20	68,60	67,70	60,70	58,90	50,90	43,80	73,99	12,000	4,000	8,000

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
01	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
02	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
03	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
04	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
05	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
06	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
07	9,03	--	--	12,503	--	--
08	10,79	--	--	8,337	--	--
09	10,79	--	--	8,337	--	--
10	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
11	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
12	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
13	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
14	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
15	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
16	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
17	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
18	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
19	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
20	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
21	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
22	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
23	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
24	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
25	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
26	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
27	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
28	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
29	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
30	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
31	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
32	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
33	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
34	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
35	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
36	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
37	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
38	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
39	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
40	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
41	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
42	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
43	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
44	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
45	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
46	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
47	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
48	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
49	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
50	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
51	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
52	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
53	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aant.puntbr	Lengte	Gem.snelheid
M01	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	43	212,62	5
M02	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	42	208,72	5
M03	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	70	347,44	5
M04	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	69	340,97	5
M05	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	8	39,30	5
M06	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	8	38,91	5
M07	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	22	109,51	5
M08	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	23	113,33	5
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	23	112,66	5
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	24	115,37	5
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	8	38,93	5
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	8	38,59	5
M13	Busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	23	111,60	5
M14	Busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	24	116,70	5
M15	Ambulances	0,75	0,00	Eigen waarde	11	51,50	5
M16	Ambulances	0,75	0,00	Eigen waarde	11	52,83	5

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M01	1000	250	125	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M02	1000	250	125	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M03	700	175	88	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M04	700	175	88	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
M05	6	--	--	68,00	79,00	84,00	88,00	93,00	98,00	96,00	89,00	82,00
M06	6	--	--	68,00	79,00	84,00	88,00	93,00	98,00	96,00	89,00	82,00
M07	4	--	--	68,00	79,00	84,00	88,00	93,00	98,00	96,00	89,00	82,00
M08	4	--	--	68,00	79,00	84,00	88,00	93,00	98,00	96,00	89,00	82,00
M09	20	6	--	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00
M10	20	6	--	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00
M11	4	2	--	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00
M12	4	2	--	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00
M13	12	4	--	62,00	69,00	75,00	76,00	81,00	85,00	91,00	83,00	73,00
M14	12	4	--	62,00	69,00	75,00	76,00	81,00	85,00	91,00	83,00	73,00
M15	20	8	8	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00
M16	20	8	8	64,00	71,00	77,00	78,00	83,00	87,00	93,00	85,00	75,00

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M01		90,01	10,84	12,09	18,11
M02		90,01	10,82	12,07	18,09
M03		90,01	12,37	13,62	19,62
M04		90,01	12,39	13,64	19,64
M05		101,52	33,09	--	--
M06		101,52	33,13	--	--
M07		101,52	34,79	--	--
M08		101,52	34,83	--	--
M09		95,01	27,87	28,33	--
M10		95,01	27,95	28,41	--
M11		95,01	34,89	33,13	--
M12		95,01	34,93	33,17	--
M13		93,01	30,13	30,13	--
M14		93,01	30,12	30,12	--
M15		95,01	28,07	27,28	30,29
M16		95,01	27,96	27,16	30,17



---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	DeltaX	DeltaY	Negeer	obj.
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	0,00	Eigen waarde	5	5		Ja
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	0,00	Eigen waarde	5	5		Ja

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omtrek	Opp.	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
Opp01	495,47	13502,55	27,70	34,70	40,70	41,70	46,70	50,70	56,70
Opp02	364,14	8209,11	29,90	36,90	42,90	43,90	48,90	52,90	58,90

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)
Opp01	48,70	38,70	58,71	2,199	0,550	0,275	18,323	13,740	3,436	7,37	8,62
Opp02	50,90	40,90	60,91	2,662	0,665	0,333	22,182	16,634	4,159	6,54	7,79

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Cb(N)</u>
Opp01	14,64
Opp02	13,81

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: LAr,LT

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT
Verantwoordelijke	F.Bouwmans
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(75462,82, 438494,13) - (123382,35, 527082,35)
Aangemaakt door	F.Bouwmans op 10-4-2013
Laatst ingezien door	F.Bouwmans op 22-4-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

---

Commentaar

**Bijlage II**

Bijlage II-1

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Woning Westerweg	1,50	43	41	36	46	
01_B	Woning Westerweg	5,00	43	40	36	46	
02_A	Woning Westerweg	1,50	42	40	34	45	
02_B	Woning Westerweg	5,00	41	39	34	44	
03_A	Woning Westdijk	1,50	41	38	33	43	
03_B	Woning Westdijk	5,00	40	38	33	43	
04_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	44	41	36	46	
04_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	44	42	37	47	
04_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	46	44	38	49	
04_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	46	44	39	49	
04_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	47	45	39	50	
04_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	45	40	50	
05_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	44	42	37	47	
05_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	45	43	38	48	
05_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	46	44	39	49	
05_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	47	45	40	50	
05_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	47	45	40	50	
05_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	45	40	50	
06_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	44	42	37	47	
06_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	45	44	38	49	
06_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	46	45	39	50	
06_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	47	45	40	50	
06_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	47	46	40	51	
06_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	46	40	51	
07_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	44	42	37	47	
07_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	45	44	38	49	
07_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	46	45	39	50	
07_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	47	45	40	50	
07_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	47	45	40	50	
07_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	45	40	50	
08_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	43	41	36	46	
08_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	44	42	37	47	
08_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	45	43	38	48	
08_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	45	44	38	49	
08_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	46	44	39	49	
08_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	46	44	39	49	
09_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	41	39	34	44	
09_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	41	40	34	45	
09_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	42	41	35	46	
09_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	43	42	36	47	
09_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	44	42	37	47	
09_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	44	42	37	47	
10_A	Gebied westelijk	5,00	41	38	33	43	
10_B	Gebied westelijk	10,00	41	38	33	43	
10_C	Gebied westelijk	15,00	42	38	34	44	
10_D	Gebied westelijk	20,00	42	39	35	45	
10_E	Gebied westelijk	25,00	43	40	35	45	
10_F	Gebied westelijk	30,00	44	40	36	46	
11_A	Woning Monniksrob	1,50	33	31	31	41	
11_B	Woning Monniksrob	5,00	33	31	30	40	
12_A	Woning Monniksrob	1,50	32	31	30	40	
12_B	Woning Monniksrob	5,00	31	30	29	39	
13_A	Woning Monniksrob	1,50	28	28	27	37	
13_B	Woning Monniksrob	5,00	29	28	28	38	
14_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	30	29	28	38	
14_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	30	29	29	39	
15_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	33	32	30	40	
15_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	33	32	30	40	
16_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	36	35	31	41	
16_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	36	35	31	41	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
17_A	Woning IJsbeer	1,50	37	36	31	41	
17_B	Woning IJsbeer	5,00	37	36	32	42	
18_A	Woning Brilbeer	1,50	37	36	31	41	
18_B	Woning Brilbeer	5,00	38	37	32	42	
19_A	Woning Brilbeer	1,50	38	36	32	42	
19_B	Woning Brilbeer	5,00	38	37	32	42	
20_A	Woning Brilbeer	1,50	38	37	32	42	
20_B	Woning Brilbeer	5,00	38	37	32	42	
21_A	Woning Brilbeer	1,50	38	37	31	42	
21_B	Woning Brilbeer	5,00	38	37	32	42	
22_A	Woning Tijger	1,50	38	37	32	42	
22_B	Woning Tijger	5,00	38	37	32	42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.2

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Woning Westerweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
01_B	Woning Westerweg	5,00	43	40	36	46
M04	Parkeren personenwagens	0,50	35	34	28	39
M03	Parkeren personenwagens	0,50	35	34	28	39
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	34	32	26	37
07	Lossen bulkgassen	1,00	36	--	--	36
M01	Parkeren personenwagens	0,50	32	30	24	35
20	Rooster energiegebouw	3,00	25	25	25	35
M02	Parkeren personenwagens	0,50	30	29	23	34
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	29	27	21	32
22	Rooster energiegebouw	3,00	21	21	21	31
23	Ventilator energiegebouw	0,50	20	20	20	30
08	Uitlaat NSA	1,00	30	--	--	30
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	19	19	19	29
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
21	Rooster energiegebouw	3,00	18	18	18	28
26	Ventilator hoogbouw	0,50	18	18	18	28
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	17	17	17	27
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	22	22	--	27
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	22	21	--	26
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	16	16	16	26
09	Rooster NSA	3,00	25	--	--	25
27	Ventilator hoogbouw	0,50	15	15	15	25
01	Drycooler	2,00	14	14	14	24
02	Drycooler	2,00	14	14	14	24
44	Pomp	0,30	14	14	14	24
M14	Busjes	0,75	18	18	--	23
M13	Busjes	0,75	18	18	--	23
M08	Vrachtwagens	1,00	22	--	--	22
M07	Vrachtwagens	1,00	22	--	--	22
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	12	12	12	22
47	Rooster zijgevel links	3,50	12	12	12	22
04	Koelmachine	2,00	10	10	10	20
M16	Ambulances	0,75	12	13	10	20
03	Koelmachine	2,00	10	10	10	20
M15	Ambulances	0,75	12	13	10	20
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	10	10	10	20
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	8	8	8	18
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	6	6	6	16
24	Ventilator hoogbouw	0,50	6	6	6	16
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	4	4	4	14
25	Ventilator hoogbouw	0,50	4	4	4	14
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	4	4	4	14
M05	Vrachtwagens	1,00	14	--	--	14
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	3	3	3	13
M06	Vrachtwagens	1,00	13	--	--	13
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	4	6	--	11
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	4	6	--	11
46	Uitlaat op dak links	0,40	1	1	1	11
Rest			6	6	5	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	45	40	50
M04	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M03	Parkeren personenwagens	0,50	40	38	32	43
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	37	36	30	41
M01	Parkeren personenwagens	0,50	37	36	30	41
M02	Parkeren personenwagens	0,50	34	33	27	38
07	Lossen bulkgassen	1,00	38	--	--	38
20	Rooster energiegebouw	3,00	28	28	28	38
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	33	32	26	37
08	Uitlaat NSA	1,00	34	--	--	34
22	Rooster energiegebouw	3,00	24	24	24	34
23	Ventilator energiegebouw	0,50	23	23	23	33
26	Ventilator hoogbouw	0,50	23	23	23	33
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	21	21	21	31
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	21	21	21	31
02	Drycooler	2,00	21	21	21	31
01	Drycooler	2,00	21	21	21	31
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
27	Ventilator hoogbouw	0,50	20	20	20	30
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	25	24	--	29
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	25	24	--	29
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	18	18	18	28
21	Rooster energiegebouw	3,00	18	18	18	28
44	Pomp	0,30	17	17	17	27
03	Koelmachine	2,00	17	17	17	27
04	Koelmachine	2,00	16	16	16	26
M14	Busjes	0,75	21	21	--	26
M13	Busjes	0,75	21	21	--	26
M07	Vrachtwagens	1,00	25	--	--	25
M08	Vrachtwagens	1,00	25	--	--	25
47	Rooster zijgevel links	3,50	14	14	14	24
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	14	14	14	24
M16	Ambulances	0,75	15	16	13	23
M15	Ambulances	0,75	15	16	13	23
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	11	11	11	21
24	Ventilator hoogbouw	0,50	10	10	10	20
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	10	10	10	20
25	Ventilator hoogbouw	0,50	9	9	9	19
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	9	9	9	19
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	9	9	9	19
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	7	7	7	17
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	6	6	6	16
M05	Vrachtwagens	1,00	16	--	--	16
09	Rooster NSA	3,00	16	--	--	16
M06	Vrachtwagens	1,00	16	--	--	16
46	Uitlaat op dak links	0,40	5	5	5	15
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	7	9	--	14
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	7	9	--	14
Rest			10	9	8	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	45	40	50
M04	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M03	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M01	Parkeren personenwagens	0,50	39	37	31	42
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	37	36	29	41
M02	Parkeren personenwagens	0,50	36	34	28	39
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	35	34	28	39
20	Rooster energiegebouw	3,00	27	27	27	37
07	Lossen bulkgasen	1,00	36	--	--	36
22	Rooster energiegebouw	3,00	23	23	23	33
08	Uitlaat NSA	1,00	33	--	--	33
26	Ventilator hoogbouw	0,50	23	23	23	33
23	Ventilator energiegebouw	0,50	22	22	22	32
02	Drycooler	2,00	21	21	21	31
01	Drycooler	2,00	21	21	21	31
27	Ventilator hoogbouw	0,50	20	20	20	30
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	20	20	20	30
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	19	19	19	29
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	24	23	--	28
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	24	23	--	28
21	Rooster energiegebouw	3,00	17	17	17	27
03	Koelmachine	2,00	17	17	17	27
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	16	16	16	26
04	Koelmachine	2,00	16	16	16	26
44	Pomp	0,30	16	16	16	26
M14	Busjes	0,75	20	20	--	25
M13	Busjes	0,75	19	19	--	24
M07	Vrachtwagens	1,00	24	--	--	24
M08	Vrachtwagens	1,00	24	--	--	24
M16	Ambulances	0,75	14	15	12	22
47	Rooster zijgevel links	3,50	12	12	12	22
M15	Ambulances	0,75	13	14	11	21
24	Ventilator hoogbouw	0,50	10	10	10	20
25	Ventilator hoogbouw	0,50	9	9	9	19
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	9	9	9	19
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	9	9	9	19
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	8	8	8	18
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	7	7	7	17
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	7	7	7	17
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	5	5	5	15
09	Rooster NSA	3,00	14	--	--	14
M06	Vrachtwagens	1,00	14	--	--	14
M05	Vrachtwagens	1,00	14	--	--	14
46	Uitlaat op dak links	0,40	4	4	4	14
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	2	2	2	12
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	5	7	--	12
Rest			10	10	6	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 06\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	46	40	51
M04	Parkeren personenwagens	0,50	41	39	33	44
M03	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M01	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M02	Parkeren personenwagens	0,50	37	35	29	40
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	36	35	29	40
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	36	35	29	40
20	Rooster energiegebouw	3,00	26	26	26	36
07	Lossen bulkassen	1,00	35	--	--	35
22	Rooster energiegebouw	3,00	22	22	22	32
26	Ventilator hoogbouw	0,50	22	22	22	32
08	Uitlaat NSA	1,00	32	--	--	32
23	Ventilator energiegebouw	0,50	21	21	21	31
27	Ventilator hoogbouw	0,50	20	20	20	30
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
02	Drycooler	2,00	20	20	20	30
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
01	Drycooler	2,00	20	20	20	30
03	Koelmachine	2,00	19	19	19	29
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	18	18	18	28
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	18	18	18	28
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	22	22	--	27
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	22	22	--	27
04	Koelmachine	2,00	16	16	16	26
21	Rooster energiegebouw	3,00	15	15	15	25
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	15	15	15	25
M13	Busjes	0,75	18	18	--	23
M14	Busjes	0,75	18	18	--	23
44	Pomp	0,30	13	13	13	23
M07	Vrachtwagens	1,00	22	--	--	22
M08	Vrachtwagens	1,00	22	--	--	22
M16	Ambulances	0,75	13	14	11	21
47	Rooster zijgevel links	3,50	11	11	11	21
M15	Ambulances	0,75	13	14	11	21
25	Ventilator hoogbouw	0,50	9	9	9	19
24	Ventilator hoogbouw	0,50	9	9	9	19
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	8	8	8	18
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	7	7	7	17
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	7	7	7	17
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	6	6	6	16
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	5	5	5	15
17	Rooster luchtbehandeling	18,00	4	4	4	14
09	Rooster NSA	3,00	14	--	--	14
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	3	3	3	13
M05	Vrachtwagens	1,00	13	--	--	13
46	Uitlaat op dak links	0,40	3	3	3	13
M06	Vrachtwagens	1,00	12	--	--	12
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	2	2	2	12
Rest			10	10	4	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.6

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 07\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	45	40	50
M01	Parkeren personenwagens	0,50	41	39	33	44
M04	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M03	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M02	Parkeren personenwagens	0,50	37	36	30	41
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	36	35	29	40
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	34	33	27	38
20	Rooster energiegebouw	3,00	24	24	24	34
07	Lossen bulkgassen	1,00	33	--	--	33
26	Ventilator hoogbouw	0,50	21	21	21	31
22	Rooster energiegebouw	3,00	21	21	21	31
08	Uitlaat NSA	1,00	30	--	--	30
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
27	Ventilator hoogbouw	0,50	19	19	19	29
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
23	Ventilator energiegebouw	0,50	19	19	19	29
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
02	Drycooler	2,00	19	19	19	29
01	Drycooler	2,00	19	19	19	29
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	17	17	17	27
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	16	16	16	26
03	Koelmachine	2,00	16	16	16	26
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	21	20	--	25
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	20	20	--	25
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	13	13	13	23
21	Rooster energiegebouw	3,00	13	13	13	23
04	Koelmachine	2,00	12	12	12	22
M14	Busjes	0,75	16	16	--	21
M13	Busjes	0,75	16	16	--	21
M08	Vrachtwagens	1,00	21	--	--	21
M07	Vrachtwagens	1,00	21	--	--	21
44	Pomp	0,30	11	11	11	21
M16	Ambulances	0,75	11	12	9	19
M15	Ambulances	0,75	11	12	9	19
47	Rooster zijgevel links	3,50	9	9	9	19
25	Ventilator hoogbouw	0,50	8	8	8	18
24	Ventilator hoogbouw	0,50	8	8	8	18
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	6	6	6	16
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	5	5	5	15
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	5	5	5	15
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	5	5	5	15
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	4	4	4	14
09	Rooster NSA	3,00	14	--	--	14
17	Rooster luchtbehandeling	18,00	3	3	3	13
M05	Vrachtwagens	1,00	12	--	--	12
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	1	1	1	11
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	1	1	1	11
M06	Vrachtwagens	1,00	11	--	--	11
46	Uitlaat op dak links	0,40	0	0	0	10
Rest			10	9	4	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.7

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	46	44	39	49
M01	Parkeren personenwagens	0,50	40	39	33	44
M04	Parkeren personenwagens	0,50	39	38	32	43
M03	Parkeren personenwagens	0,50	39	37	31	42
M02	Parkeren personenwagens	0,50	37	35	29	40
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	35	34	28	39
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	32	31	25	36
20	Rooster energiegebouw	3,00	23	23	23	33
07	Lossen bulkassen	1,00	32	--	--	32
26	Ventilator hoogbouw	0,50	20	20	20	30
22	Rooster energiegebouw	3,00	19	19	19	29
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
27	Ventilator hoogbouw	0,50	18	18	18	28
08	Uitlaat NSA	1,00	27	--	--	27
02	Drycooler	2,00	17	17	17	27
01	Drycooler	2,00	17	17	17	27
23	Ventilator energiegebouw	0,50	17	17	17	27
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	16	16	16	26
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	15	15	15	25
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	14	14	14	24
03	Koelmachine	2,00	14	14	14	24
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	18	18	--	23
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	18	18	--	23
21	Rooster energiegebouw	3,00	11	11	11	21
04	Koelmachine	2,00	10	10	10	20
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	9	9	9	19
M14	Busjes	0,75	14	14	--	19
M13	Busjes	0,75	14	14	--	19
25	Ventilator hoogbouw	0,50	8	8	8	18
M08	Vrachtwagens	1,00	18	--	--	18
M07	Vrachtwagens	1,00	18	--	--	18
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	8	8	8	18
M16	Ambulances	0,75	10	10	7	17
M15	Ambulances	0,75	9	10	7	17
24	Ventilator hoogbouw	0,50	7	7	7	17
47	Rooster zijgevel links	3,50	6	6	6	16
09	Rooster NSA	3,00	15	--	--	15
17	Rooster luchtbehandeling	18,00	4	4	4	14
44	Pomp	0,30	3	3	3	13
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	3	3	3	13
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	3	3	3	13
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	3	3	3	13
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	3	3	3	13
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	0	0	0	10
M05	Vrachtwagens	1,00	10	--	--	10
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	-1	-1	-1	9
M06	Vrachtwagens	1,00	8	--	--	8
46	Uitlaat op dak links	0,40	-2	-2	-2	8
Rest			9	8	3	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.8

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
09_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	44	42	37	47
M01	Parkeren personenwagens	0,50	38	37	31	42
M04	Parkeren personenwagens	0,50	36	35	29	40
M03	Parkeren personenwagens	0,50	36	35	29	40
M02	Parkeren personenwagens	0,50	35	34	28	39
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	33	32	26	37
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	29	28	22	33
20	Rooster energiegebouw	3,00	21	21	21	31
07	Lossen bulkassen	1,00	30	--	--	30
26	Ventilator hoogbouw	0,50	19	19	19	29
22	Rooster energiegebouw	3,00	18	18	18	28
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
27	Ventilator hoogbouw	0,50	16	16	16	26
08	Uitlaat NSA	1,00	26	--	--	26
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	16	16	16	26
01	Drycooler	2,00	16	16	16	26
23	Ventilator energiegebouw	0,50	15	15	15	25
02	Drycooler	2,00	15	15	15	25
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	15	15	15	25
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	13	13	13	23
03	Koelmachine	2,00	13	13	13	23
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	13	13	13	23
25	Ventilator hoogbouw	0,50	10	10	10	20
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	16	15	--	20
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	16	15	--	20
21	Rooster energiegebouw	3,00	10	10	10	20
09	Rooster NSA	3,00	19	--	--	19
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	8	8	8	18
04	Koelmachine	2,00	8	8	8	18
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	7	7	7	17
M13	Busjes	0,75	12	12	--	17
M14	Busjes	0,75	11	11	--	16
24	Ventilator hoogbouw	0,50	6	6	6	16
M16	Ambulances	0,75	8	9	6	16
M07	Vrachtwagens	1,00	16	--	--	16
M08	Vrachtwagens	1,00	16	--	--	16
M15	Ambulances	0,75	8	9	6	16
47	Rooster zijgevel links	3,50	4	4	4	14
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	4	4	4	14
17	Rooster luchtbehandeling	18,00	3	3	3	13
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	2	2	2	12
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	1	1	1	11
44	Pomp	0,30	1	1	1	11
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	1	1	1	11
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	0	0	0	10
M05	Vrachtwagens	1,00	8	--	--	8
46	Uitlaat op dak links	0,40	-4	-4	-4	6
M06	Vrachtwagens	1,00	6	--	--	6
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	-5	-5	-5	5
Rest			8	7	2	12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.9

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 10\_F - Gebied westelijk  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
10_F	Gebied westelijk	30,00	44	40	36	46
07	Lossen bulkgassen	1,00	39	--	--	39
M04	Parkeren personenwagens	0,50	35	33	27	38
M03	Parkeren personenwagens	0,50	35	33	27	38
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	34	32	26	37
21	Rooster energiegebouw	3,00	27	27	27	37
M01	Parkeren personenwagens	0,50	30	29	23	34
08	Uitlaat NSA	1,00	33	--	--	33
22	Rooster energiegebouw	3,00	23	23	23	33
M02	Parkeren personenwagens	0,50	28	27	21	32
23	Ventilator energiegebouw	0,50	22	22	22	32
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	27	26	20	31
20	Rooster energiegebouw	3,00	20	20	20	30
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	20	20	20	30
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	19	19	19	29
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	19	19	19	29
26	Ventilator hoogbouw	0,50	18	18	18	28
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
02	Drycooler	2,00	18	18	18	28
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
01	Drycooler	2,00	18	18	18	28
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	18	18	18	28
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	23	22	--	27
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
44	Pomp	0,30	17	17	17	27
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	16	16	16	26
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	21	21	--	26
27	Ventilator hoogbouw	0,50	15	15	15	25
03	Koelmachine	2,00	15	15	15	25
04	Koelmachine	2,00	15	15	15	25
M16	Ambulances	0,75	17	18	15	25
M15	Ambulances	0,75	17	17	14	24
M14	Busjes	0,75	18	18	--	23
M08	Vrachtwagens	1,00	23	--	--	23
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	13	13	13	23
47	Rooster zijgevel links	3,50	13	13	13	23
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	12	12	12	22
M13	Busjes	0,75	17	17	--	22
M07	Vrachtwagens	1,00	21	--	--	21
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	9	9	9	19
24	Ventilator hoogbouw	0,50	8	8	8	18
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	7	7	7	17
09	Rooster NSA	3,00	17	--	--	17
M05	Vrachtwagens	1,00	16	--	--	16
25	Ventilator hoogbouw	0,50	6	6	6	16
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	6	6	6	16
48	Rooster voorzijde links	3,50	6	6	6	16
M06	Vrachtwagens	1,00	15	--	--	15
46	Uitlaat op dak links	0,40	4	4	4	14
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	7	9	--	14
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	4	4	4	14
Rest			10	10	5	15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.10

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 11\_B - Woning Monniksrob  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_B	Woning Monniksrob	5,00	33	31	30	40
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	25	25	25	35
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	23	23	23	33
21	Rooster energiegebouw	3,00	22	22	22	32
17	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
M16	Ambulances	0,75	18	19	16	26
M15	Ambulances	0,75	18	19	16	26
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	16	16	16	26
01	Drycooler	2,00	15	15	15	25
02	Drycooler	2,00	15	15	15	25
08	Uitlaat NSA	1,00	24	--	--	24
22	Rooster energiegebouw	3,00	14	14	14	24
04	Koelmachine	2,00	13	13	13	23
03	Koelmachine	2,00	12	12	12	22
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	12	12	12	22
23	Ventilator energiegebouw	0,50	12	12	12	22
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	11	11	11	21
50	Containerwand gasmotor voorzijde	4,50	11	11	11	21
07	Lossen bulkgasen	1,00	20	--	--	20
20	Rooster energiegebouw	3,00	10	10	10	20
M05	Vrachtwagens	1,00	20	--	--	20
M06	Vrachtwagens	1,00	20	--	--	20
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	11	13	--	18
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	11	13	--	18
49	Rooster voorzijde rechts	3,50	8	8	8	18
M03	Parkeren personenwagens	0,50	13	12	6	17
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	7	7	7	17
24	Ventilator hoogbouw	0,50	6	6	6	16
25	Ventilator hoogbouw	0,50	6	6	6	16
M04	Parkeren personenwagens	0,50	12	11	5	16
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	5	5	5	15
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	10	9	3	14
M02	Parkeren personenwagens	0,50	10	9	3	14
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	3	3	3	13
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	3	3	3	13
M01	Parkeren personenwagens	0,50	9	8	2	13
45	Uitlaat op dak rechts	0,40	2	2	2	12
27	Ventilator hoogbouw	0,50	2	2	2	12
31	Airco vleugel	0,50	6	4	2	12
28	Airco vleugel	0,50	5	3	1	11
29	Airco vleugel	0,50	5	3	1	11
48	Rooster voorzijde links	3,50	1	1	1	11
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	7	5	-1	10
30	Airco vleugel	0,50	4	2	0	10
39	Airco vleugel	0,50	4	2	0	10
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	0	0	0	10
34	Airco vleugel	0,50	3	1	-1	9
26	Ventilator hoogbouw	0,50	-1	-1	-1	9
38	Airco vleugel	0,50	3	1	-1	9
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	4	4	--	9
09	Rooster NSA	3,00	9	--	--	9
Rest			14	11	8	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.11

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 15\_B - Woning Zwarte Dolfijn  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Bron	Omschrijving					
15_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	33	32	30	40
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	21	21	21	31
M02	Parkeren personenwagens	0,50	28	26	20	31
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	21	21	21	31
17	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	20	20	20	30
M01	Parkeren personenwagens	0,50	24	23	17	28
27	Ventilator hoogbouw	0,50	18	18	18	28
01	Drycooler	2,00	17	17	17	27
02	Drycooler	2,00	16	16	16	26
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	22	20	14	25
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	15	15	15	25
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	15	15	15	25
M04	Parkeren personenwagens	0,50	19	18	12	23
M03	Parkeren personenwagens	0,50	19	18	12	23
04	Koelmachine	2,00	11	11	11	21
03	Koelmachine	2,00	11	11	11	21
22	Rooster energiegebouw	3,00	11	11	11	21
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	10	10	10	20
20	Rooster energiegebouw	3,00	9	9	9	19
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	8	8	8	18
24	Ventilator hoogbouw	0,50	8	8	8	18
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	7	7	7	17
25	Ventilator hoogbouw	0,50	7	7	7	17
21	Rooster energiegebouw	3,00	5	5	5	15
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	11	10	4	15
07	Lossen bulkgassen	1,00	14	--	--	14
08	Uitlaat NSA	1,00	14	--	--	14
39	Airco vleugel	0,50	8	6	3	13
40	Airco vleugel	0,50	7	5	3	13
42	Airco vleugel	0,50	7	5	3	13
35	Airco vleugel	0,50	7	5	2	12
37	Airco vleugel	0,50	6	4	2	12
36	Airco vleugel	0,50	6	4	2	12
26	Ventilator hoogbouw	0,50	2	2	2	12
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	2	2	2	12
41	Airco vleugel	0,50	6	4	2	12
31	Airco vleugel	0,50	6	4	2	12
38	Airco vleugel	0,50	6	4	2	12
43	Airco vleugel	0,50	6	4	1	11
28	Airco vleugel	0,50	5	3	1	11
30	Airco vleugel	0,50	5	3	1	11
33	Airco vleugel	0,50	5	3	1	11
29	Airco vleugel	0,50	5	3	1	11
23	Ventilator energiegebouw	0,50	0	0	0	10
34	Airco vleugel	0,50	4	2	0	10
32	Airco vleugel	0,50	3	1	-1	9
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	-2	-2	-2	8
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	-4	-4	-4	6
M16	Ambulances	0,75	-3	-2	-5	5
M15	Ambulances	0,75	-3	-2	-5	5
Rest			10	5	1	11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Rekenresultaten LAr,LT gesorteerd op etmaalwaarde

Bijlage 2.12

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 22\_B - Woning Tijger  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_B	Woning Tijger	5,00	38	37	32	42
M02	Parkeren personenwagens	0,50	33	32	26	37
M01	Parkeren personenwagens	0,50	31	30	24	35
M04	Parkeren personenwagens	0,50	30	29	23	34
M03	Parkeren personenwagens	0,50	30	28	22	33
Opp01	Parkeren personenwagens noordoost	0,50	29	28	22	33
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
15	Rooster luchtbehandeling	18,00	17	17	17	27
27	Ventilator hoogbouw	0,50	16	16	16	26
17	Rooster luchtbehandeling	18,00	15	15	15	25
Opp02	Parkeren personenwagens zuidwest	0,50	22	20	14	25
18	Rooster luchtbehandeling	18,00	12	12	12	22
01	Drycooler	2,00	10	10	10	20
02	Drycooler	2,00	10	10	10	20
03	Koelmachine	2,00	8	8	8	18
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	5	5	5	15
24	Ventilator hoogbouw	0,50	5	5	5	15
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	5	5	5	15
25	Ventilator hoogbouw	0,50	5	5	5	15
20	Rooster energiegebouw	3,00	5	5	5	15
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	4	4	4	14
04	Koelmachine	2,00	3	3	3	13
22	Rooster energiegebouw	3,00	3	3	3	13
26	Ventilator hoogbouw	0,50	3	3	3	13
08	Uitlaat NSA	1,00	12	--	--	12
16	Rooster luchtbehandeling	18,00	2	2	2	12
19	Rooster luchtbehandeling	18,00	1	1	1	11
07	Lossen bulkgassen	1,00	10	--	--	10
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	-1	-1	-1	9
21	Rooster energiegebouw	3,00	-2	-2	-2	8
53	Containerwand gasmotor dak	0,10	-3	-3	-3	7
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	2	2	--	7
40	Airco vleugel	0,50	0	-2	-4	6
43	Airco vleugel	0,50	0	-2	-4	6
23	Ventilator energiegebouw	0,50	-5	-5	-5	5
42	Airco vleugel	0,50	-1	-3	-5	5
36	Airco vleugel	0,50	-1	-3	-5	5
33	Airco vleugel	0,50	-1	-3	-5	5
32	Airco vleugel	0,50	-1	-3	-5	5
41	Airco vleugel	0,50	-1	-4	-6	4
28	Airco vleugel	0,50	-2	-4	-7	3
35	Airco vleugel	0,50	-2	-4	-7	3
51	Containerwand gasmotor achterzijde	4,50	-7	-7	-7	3
34	Airco vleugel	0,50	-3	-5	-7	3
29	Airco vleugel	0,50	-3	-5	-7	3
M14	Busjes	0,75	-2	-2	--	3
M08	Vrachtwagens	1,00	3	--	--	3
39	Airco vleugel	0,50	-3	-5	-7	3
38	Airco vleugel	0,50	-3	-5	-8	2
37	Airco vleugel	0,50	-4	-6	-8	2
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	-2	-3	--	2
Rest			5	1	-2	8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage III**

Bijlage III-1      Overzicht brongegevens maximale geluidniveaus

oplossingen zijn ons vak

# Overzicht puntbronnen LMax

# Bijlage 3.1

Model: LMax  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte
01	Drycooler	115571,35	519154,66	24,00	2,00
02	Drycooler	115583,86	519165,43	24,00	2,00
03	Koelmachine	115527,90	519150,86	20,00	2,00
04	Koelmachine	115535,81	519158,12	20,00	2,00
05	Luchtbehandelingskast (binnen)	115619,21	519110,02	0,00	2,00
06	Luchtbehandelingskast (binnen)	115689,69	519170,97	0,00	2,00
07	Lossen bulkgassen	115472,43	519234,39	0,00	1,00
08	Uitlaat NSA	115492,29	519210,94	6,00	1,00
09	Rooster NSA	115488,48	519214,59	0,00	3,00
10	Rooster luchtbehandeling	115539,09	519169,41	0,00	18,00
11	Rooster luchtbehandeling	115572,01	519197,88	0,00	18,00
12	Rooster luchtbehandeling	115611,16	519232,11	0,00	18,00
13	Rooster luchtbehandeling	115646,93	519263,03	0,00	18,00
14	Rooster luchtbehandeling	115669,93	519259,80	0,00	18,00
15	Rooster luchtbehandeling	115669,63	519236,34	0,00	18,00
16	Rooster luchtbehandeling	115629,55	519201,26	0,00	18,00
17	Rooster luchtbehandeling	115598,55	519174,11	0,00	18,00
18	Rooster luchtbehandeling	115554,01	519135,80	0,00	18,00
19	Rooster luchtbehandeling	115531,47	519137,87	0,00	18,00
20	Rooster energiegebouw	115508,82	519203,55	0,00	3,00
21	Rooster energiegebouw	115497,39	519193,64	0,00	3,00
22	Rooster energiegebouw	115518,16	519180,11	0,00	3,00
23	Ventilator energiegebouw	115509,02	519191,63	6,00	0,50
24	Ventilator hoogbouw	115574,01	519175,42	20,00	0,50
25	Ventilator hoogbouw	115609,60	519205,59	20,00	0,50
26	Ventilator hoogbouw	115640,16	519232,87	20,00	0,50
27	Ventilator hoogbouw	115661,25	519251,63	20,00	0,50
28	Airco vleugel	115581,90	519129,61	16,00	0,50
29	Airco vleugel	115591,53	519108,08	16,00	0,50
30	Airco vleugel	115598,90	519091,66	16,00	0,50
31	Airco vleugel	115609,66	519065,04	16,00	0,50
32	Airco vleugel	115607,39	519150,56	16,00	0,50
33	Airco vleugel	115627,22	519137,25	16,00	0,50
34	Airco vleugel	115644,21	519125,93	16,00	0,50
35	Airco vleugel	115666,30	519113,47	16,00	0,50
36	Airco vleugel	115651,57	519187,10	16,00	0,50
37	Airco vleugel	115662,05	519164,72	16,00	0,50
38	Airco vleugel	115672,24	519142,63	16,00	0,50
39	Airco vleugel	115681,31	519122,81	16,00	0,50
40	Airco vleugel	115673,38	519213,72	16,00	0,50
41	Airco vleugel	115694,90	519199,84	16,00	0,50
42	Airco vleugel	115718,69	519183,42	16,00	0,50
43	Airco vleugel	115737,66	519171,52	16,00	0,50
44	Pomp	115479,84	519229,96	0,00	0,30
45	Uitlaat op dak rechts	115478,90	519221,57	5,70	0,40
46	Uitlaat op dak links	115477,27	519223,71	5,70	0,40
47	Rooster zijgevel links	115471,82	519222,14	0,00	3,50
48	Rooster voorzijde links	115473,63	519219,10	0,00	3,50
49	Rooster voorzijde rechts	115478,04	519213,81	0,00	3,50
50	Containerwand gasmotor voorzijde	115472,34	519220,79	0,00	4,50
51	Containerwand gasmotor achterzijde	115477,20	519224,81	0,00	4,50
52	Containerwand gasmotor zijkant	115473,95	519223,76	0,00	4,50
53	Containerwand gasmotor dak	115477,51	519217,98	5,70	0,10
61	Personenwagen piek	115493,71	519265,32	0,00	0,50
62	Personenwagen piek	115528,51	519296,20	0,00	0,50
63	Personenwagen piek	115564,28	519328,06	0,00	0,50
64	Personenwagen piek	115518,22	519235,92	0,00	0,50
65	Personenwagen piek	115553,50	519263,36	0,00	0,50
66	Personenwagen piek	115588,79	519298,65	0,00	0,50
67	Personenwagen piek	115543,21	519207,00	0,00	0,50
68	Personenwagen piek	115576,54	519235,92	0,00	0,50
69	Personenwagen piek	115614,27	519270,23	0,00	0,50
70	Personenwagen piek	115607,41	519364,32	0,00	0,50
71	Personenwagen piek	115653,48	519404,51	0,00	0,50

## Overzicht puntbronnen LMax

## Bijlage 3.1

Model: LMax  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr	31
01	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	36,00	36,00
02	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	36,00	36,00
03	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	36,00	36,00
04	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	36,00	36,00
05	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	32,00	32,00
06	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Ja	32,00	32,00
07	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
08	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	63,00	63,00
09	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	49,00	49,00
10	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
11	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
12	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
13	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
14	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
15	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
16	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
17	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
18	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
19	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	57,00	57,00
20	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	62,00	62,00
21	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	62,00	62,00
22	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	62,00	62,00
23	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	46,00	46,00
24	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	46,00	46,00
25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	46,00	46,00
26	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	46,00	46,00
27	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	46,00	46,00
28	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
29	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
30	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
31	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
32	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
33	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
34	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
35	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
36	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
37	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
38	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
39	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
40	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
41	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
42	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
43	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	38,00	38,00
44	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	40,00	40,00
45	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	43,10	43,10
46	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	33,40	33,40
47	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	39,70	39,70
48	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	35,50	35,50
49	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	45,50	45,50
50	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	45,50	45,50
51	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	45,50	45,50
52	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	Ja	Nee	49,50	49,50
53	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	Nee	Nee	49,20	49,20
61	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
62	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
63	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
64	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
65	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
66	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
67	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
68	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
69	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
70	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00
71	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	69,00

# Overzicht puntbronnen LMax

# Bijlage 3.1

Model: LMax  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
01	54,00	67,00	76,00	80,00	81,00	83,00	79,00	81,00	88,30	12,000	4,000	8,000
02	54,00	67,00	76,00	80,00	81,00	83,00	79,00	81,00	88,30	12,000	4,000	8,000
03	54,00	67,00	76,00	80,00	81,00	83,00	79,00	81,00	88,30	12,000	4,000	8,000
04	54,00	67,00	76,00	80,00	81,00	83,00	79,00	81,00	88,30	12,000	4,000	8,000
05	43,00	50,00	48,00	38,00	27,00	23,00	28,00	28,00	52,85	12,000	4,000	8,000
06	43,00	50,00	48,00	38,00	27,00	23,00	28,00	28,00	52,85	12,000	4,000	8,000
07	85,00	88,00	97,00	97,00	103,00	101,00	94,00	90,00	106,72	1,500	--	--
08	87,00	103,00	87,00	82,00	81,00	78,00	73,00	67,00	103,29	1,000	--	--
09	53,00	73,00	84,00	86,00	94,00	91,00	85,00	81,00	96,89	1,000	--	--
10	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
11	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
12	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
13	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
14	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
15	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
16	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
17	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
18	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
19	68,00	75,00	73,00	63,00	52,00	48,00	53,00	53,00	77,85	12,000	4,000	8,000
20	73,00	80,00	78,00	68,00	57,00	53,00	58,00	58,00	82,85	12,000	4,000	8,000
21	73,00	80,00	78,00	68,00	57,00	53,00	58,00	58,00	82,85	12,000	4,000	8,000
22	73,00	80,00	78,00	68,00	57,00	53,00	58,00	58,00	82,85	12,000	4,000	8,000
23	50,00	69,00	73,00	81,00	74,00	68,00	63,00	58,00	82,74	12,000	4,000	8,000
24	50,00	69,00	73,00	81,00	74,00	68,00	63,00	58,00	82,74	12,000	4,000	8,000
25	50,00	69,00	73,00	81,00	74,00	68,00	63,00	58,00	82,74	12,000	4,000	8,000
26	50,00	69,00	73,00	81,00	74,00	68,00	63,00	58,00	82,74	12,000	4,000	8,000
27	50,00	69,00	73,00	81,00	74,00	68,00	63,00	58,00	82,74	12,000	4,000	8,000
28	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
29	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
30	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
31	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
32	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
33	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
34	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
35	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
36	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
37	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
38	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
39	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
40	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
41	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
42	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
43	57,00	56,00	62,00	59,00	61,00	59,00	53,00	47,00	67,47	9,598	2,000	2,399
44	51,50	55,90	61,10	67,10	71,20	71,70	69,40	69,80	77,26	12,000	4,000	8,000
45	51,50	59,90	64,60	62,50	61,80	59,40	54,20	46,90	69,29	12,000	4,000	8,000
46	47,50	56,60	60,10	55,50	54,00	54,70	49,00	41,30	64,04	12,000	4,000	8,000
47	52,60	61,20	60,90	60,80	62,20	67,70	64,40	51,80	71,58	12,000	4,000	8,000
48	47,70	55,60	58,70	56,40	54,70	55,00	49,10	40,90	63,63	12,000	4,000	8,000
49	49,90	58,00	68,70	61,30	56,50	55,00	48,60	39,30	70,16	12,000	4,000	8,000
50	60,90	68,50	67,90	67,00	60,00	58,20	50,20	43,10	73,29	12,000	4,000	8,000
51	60,90	68,50	67,90	67,00	60,00	58,20	50,20	43,10	73,29	12,000	4,000	8,000
52	64,90	72,50	71,90	71,00	64,00	62,20	54,20	47,10	77,29	12,000	4,000	8,000
53	64,60	72,20	71,60	70,70	63,70	61,90	53,90	46,80	76,99	12,000	4,000	8,000
61	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
62	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
63	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
64	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
65	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
66	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
67	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
68	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
69	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
70	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
71	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000



# Overzicht puntbronnen LMax

Model: LMax  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
01	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
02	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
03	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
04	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
05	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
06	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
07	9,03	--	--	12,503	--	--
08	10,79	--	--	8,337	--	--
09	10,79	--	--	8,337	--	--
10	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
11	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
12	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
13	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
14	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
15	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
16	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
17	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
18	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
19	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
20	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
21	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
22	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
23	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
24	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
25	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
26	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
27	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
28	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
29	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
30	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
31	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
32	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
33	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
34	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
35	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
36	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
37	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
38	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
39	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
40	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
41	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
42	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
43	0,97	3,01	5,23	79,983	50,003	29,992
44	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
45	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
46	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
47	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
48	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
49	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
50	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
51	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
52	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
53	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
61	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
62	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
63	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
64	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
65	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
66	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
67	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
68	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
69	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
70	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
71	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000

Model: LAmox  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte
72	Personenwagen piek	115694,65	519440,78	0,00	0,50
73	Personenwagen piek	115728,96	519470,67	0,00	0,50
74	Personenwagen piek	115632,41	519333,94	0,00	0,50
75	Personenwagen piek	115680,44	519372,16	0,00	0,50
76	Personenwagen piek	115724,06	519410,39	0,00	0,50
77	Personenwagen piek	115756,40	519439,31	0,00	0,50
78	Personenwagen piek	115655,44	519307,47	0,00	0,50
79	Personenwagen piek	115701,51	519346,68	0,00	0,50
80	Personenwagen piek	115746,60	519384,91	0,00	0,50
81	Personenwagen piek	115778,95	519412,35	0,00	0,50

Model: LAmox  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr	31
72	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
73	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
74	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
75	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
76	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
77	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
78	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
79	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
80	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	
81	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	69,00	

Model: LMax  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)
72	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
73	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
74	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
75	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
76	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
77	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
78	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
79	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
80	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000
81	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00	100,01	12,000	4,000	8,000

---

Model: LMax  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
72	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
73	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
74	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
75	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
76	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
77	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
78	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
79	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
80	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000
81	0,00	0,00	0,00	100,000	100,000	100,000

Model: LMax  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aant.puntbr	Lengte	Gem.snelheid
M01	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	43	212,62	5
M02	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	42	208,72	5
M03	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	70	347,44	5
M04	Parkeren personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	69	340,97	5
M05	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	8	39,30	5
M06	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	8	38,91	5
M07	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	22	109,51	5
M08	Vrachtwagens	1,00	0,00	Eigen waarde	23	113,33	5
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	23	112,66	5
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	24	115,37	5
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	8	38,93	5
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	0,00	Eigen waarde	8	38,59	5
M13	Busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	23	111,60	5
M14	Busjes	0,75	0,00	Eigen waarde	24	116,70	5
M15	Ambulances	0,75	0,00	Eigen waarde	11	51,50	5
M16	Ambulances	0,75	0,00	Eigen waarde	11	52,83	5

Model: LMax  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M01	1000	250	125	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00
M02	1000	250	125	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00
M03	700	175	88	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00
M04	700	175	88	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00	80,00
M05	6	--	--	74,00	85,00	90,00	94,00	99,00	104,00	102,00	95,00	88,00
M06	6	--	--	74,00	85,00	90,00	94,00	99,00	104,00	102,00	95,00	88,00
M07	4	--	--	74,00	85,00	90,00	94,00	99,00	104,00	102,00	95,00	88,00
M08	4	--	--	74,00	85,00	90,00	94,00	99,00	104,00	102,00	95,00	88,00
M09	20	6	--	72,00	79,00	85,00	86,00	91,00	95,00	101,00	93,00	83,00
M10	20	6	--	72,00	79,00	85,00	86,00	91,00	95,00	101,00	93,00	83,00
M11	4	2	--	72,00	79,00	85,00	86,00	91,00	95,00	101,00	93,00	83,00
M12	4	2	--	72,00	79,00	85,00	86,00	91,00	95,00	101,00	93,00	83,00
M13	12	4	--	70,00	77,00	83,00	84,00	89,00	93,00	99,00	91,00	81,00
M14	12	4	--	70,00	77,00	83,00	84,00	89,00	93,00	99,00	91,00	81,00
M15	20	8	8	72,00	79,00	85,00	86,00	91,00	95,00	101,00	93,00	83,00
M16	20	8	8	72,00	79,00	85,00	86,00	91,00	95,00	101,00	93,00	83,00

---

Model: LAmaz  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M01		100,01	10,84	12,09	18,11
M02		100,01	10,82	12,07	18,09
M03		100,01	12,37	13,62	19,62
M04		100,01	12,39	13,64	19,64
M05		107,52	33,09	--	--
M06		107,52	33,13	--	--
M07		107,52	34,79	--	--
M08		107,52	34,83	--	--
M09		103,01	27,87	28,33	--
M10		103,01	27,95	28,41	--
M11		103,01	34,89	33,13	--
M12		103,01	34,93	33,17	--
M13		101,01	30,13	30,13	--
M14		101,01	30,12	30,12	--
M15		103,01	28,07	27,28	30,29
M16		103,01	27,96	27,16	30,17



**Bijlage IV**  
Bijlage IV-1 Rekenresultaten maximale geluidniveaus

oplossingen zijn ons vak

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LMax  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	01_A	Woning Westerweg	1,50	51	47	42
	01_B	Woning Westerweg	5,00	51	46	42
	02_A	Woning Westerweg	1,50	49	43	40
	02_B	Woning Westerweg	5,00	48	43	39
	03_A	Woning Westdijk	1,50	47	43	39
	03_B	Woning Westdijk	5,00	47	42	38
	04_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	50	45	42
	04_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	52	47	44
	04_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	53	48	45
	04_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	53	49	46
	04_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	53	49	46
	04_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	53	49	45
	05_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	49	44	43
	05_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	50	45	44
	05_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	51	46	46
	05_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	52	47	46
	05_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	52	47	46
	05_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	52	47	46
	06_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	48	43	43
	06_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	48	45	45
	06_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	49	46	46
	06_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	49	46	46
	06_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	50	46	46
	06_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	51	46	46
	07_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	47	43	43
	07_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	46	45	45
	07_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	47	46	46
	07_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	48	46	46
	07_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	48	46	46
	07_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	49	46	46
	08_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	45	44	44
	08_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	46	46	46
	08_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	47	47	47
	08_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	47	47	47
	08_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	47	47	47
	08_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	47	47
	09_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	44	42	42
	09_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	44	44	44
	09_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	45	45	45
	09_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	45	45	45
	09_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	45	45	45
	09_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	45	45	45
	10_A	Gebied westelijk	5,00	48	43	43
	10_B	Gebied westelijk	10,00	49	44	42
	10_C	Gebied westelijk	15,00	50	44	43
	10_D	Gebied westelijk	20,00	52	47	43
	10_E	Gebied westelijk	25,00	52	47	44
	10_F	Gebied westelijk	30,00	52	47	45
	11_A	Woning Monniksrob	1,50	52	47	46
	11_B	Woning Monniksrob	5,00	51	46	46
	12_A	Woning Monniksrob	1,50	50	45	44
	12_B	Woning Monniksrob	5,00	49	45	44
	13_A	Woning Monniksrob	1,50	47	42	41
	13_B	Woning Monniksrob	5,00	46	42	41
	14_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	33	33	33
	14_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	33	33	33
	15_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	36	36	36
	15_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	35	35	35
	16_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	38	38	38
	16_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	37	37	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmx  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
17_A	Woning IJsbeer	1,50	37	37	37	
17_B	Woning IJsbeer	5,00	37	37	37	
18_A	Woning Brilbeer	1,50	38	38	38	
18_B	Woning Brilbeer	5,00	39	39	39	
19_A	Woning Brilbeer	1,50	41	41	41	
19_B	Woning Brilbeer	5,00	41	41	41	
20_A	Woning Brilbeer	1,50	40	40	40	
20_B	Woning Brilbeer	5,00	41	41	41	
21_A	Woning Brilbeer	1,50	39	39	39	
21_B	Woning Brilbeer	5,00	39	39	39	
22_A	Woning Tijger	1,50	39	39	39	
22_B	Woning Tijger	5,00	39	39	39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Overzicht rekenresultaten LAmx gesorteerd op dagperiode

Bijlage 4.2

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmx  
 LAmx bij Bron voor toetspunt: 01\_B - Woning Westerweg  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Woning Westerweg	5,00	51	46	42
M08	Vrachtwagens	1,00	51	--	--
M07	Vrachtwagens	1,00	51	--	--
07	Lossen bulkgassen	1,00	48	--	--
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	46	46	--
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	46	46	--
M05	Vrachtwagens	1,00	44	--	--
M06	Vrachtwagens	1,00	44	--	--
M14	Busjes	0,75	44	44	--
M13	Busjes	0,75	44	44	--
08	Uitlaat NSA	1,00	43	--	--
M04	Parkeren personenwagens	0,50	42	42	42
M03	Parkeren personenwagens	0,50	42	42	42
61	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
62	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
63	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
64	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
65	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
M16	Ambulances	0,75	40	40	40
M15	Ambulances	0,75	40	40	40
66	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
67	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
68	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
70	Personenwagen piek	0,50	39	39	39
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	39	39	--
M01	Parkeren personenwagens	0,50	39	39	39
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	39	39	--
69	Personenwagen piek	0,50	39	39	39
09	Rooster NSA	3,00	39	--	--
74	Personenwagen piek	0,50	39	39	39
71	Personenwagen piek	0,50	37	37	37
78	Personenwagen piek	0,50	36	36	36
M02	Parkeren personenwagens	0,50	36	36	36
75	Personenwagen piek	0,50	36	36	36
72	Personenwagen piek	0,50	36	36	36
79	Personenwagen piek	0,50	35	35	35
76	Personenwagen piek	0,50	35	35	35
73	Personenwagen piek	0,50	35	35	35
80	Personenwagen piek	0,50	34	34	34
77	Personenwagen piek	0,50	34	34	34
81	Personenwagen piek	0,50	34	34	34
20	Rooster energiegebouw	3,00	28	28	28
22	Rooster energiegebouw	3,00	24	24	24
23	Ventilator energiegebouw	0,50	23	23	23
52	Containerwand gasmotor zijkant	4,50	22	22	22
10	Rooster luchtbehandeling	18,00	22	22	22
11	Rooster luchtbehandeling	18,00	22	22	22
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	21	21	21
21	Rooster energiegebouw	3,00	21	21	21
26	Ventilator hoogbouw	0,50	21	21	21
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	21	21	21
Rest			20	20	20
LAmx	(hoofdgroep)		51	46	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Overzicht rekenresultaten LAmx gesorteerd op dagperiode

Bijlage 4.3

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmx  
 LAmx bij Bron voor toetspunt: 05\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	52	47	46
M07	Vrachtwagens	1,00	52	--	--
M08	Vrachtwagens	1,00	52	--	--
07	Lossen bulkassen	1,00	48	--	--
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	47	47	--
08	Uitlaat NSA	1,00	47	--	--
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	47	47	--
M04	Parkeren personenwagens	0,50	46	46	46
M03	Parkeren personenwagens	0,50	45	45	45
M05	Vrachtwagens	1,00	45	--	--
M06	Vrachtwagens	1,00	45	--	--
M01	Parkeren personenwagens	0,50	45	45	45
63	Personenwagen piek	0,50	45	45	45
M13	Busjes	0,75	45	45	--
M14	Busjes	0,75	45	45	--
70	Personenwagen piek	0,50	45	45	45
62	Personenwagen piek	0,50	44	44	44
71	Personenwagen piek	0,50	44	44	44
66	Personenwagen piek	0,50	44	44	44
67	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
61	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
65	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
69	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
74	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
72	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
68	Personenwagen piek	0,50	42	42	42
64	Personenwagen piek	0,50	42	42	42
75	Personenwagen piek	0,50	42	42	42
73	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
78	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
76	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
M02	Parkeren personenwagens	0,50	41	41	41
79	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
M16	Ambulances	0,75	41	41	41
M15	Ambulances	0,75	40	40	40
77	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
80	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	40	40	--
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	40	40	--
81	Personenwagen piek	0,50	39	39	39
20	Rooster energiegebouw	3,00	30	30	30
09	Rooster NSA	3,00	28	--	--
22	Rooster energiegebouw	3,00	26	26	26
26	Ventilator hoogbouw	0,50	26	26	26
23	Ventilator energiegebouw	0,50	25	25	25
02	Drycooler	2,00	24	24	24
01	Drycooler	2,00	24	24	24
27	Ventilator hoogbouw	0,50	23	23	23
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	23	23	23
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	23	23	23
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	23	23	23
Rest			23	23	23
LAmx	(hoofdgroep)		52	47	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Overzicht rekenresultaten LAmx gesorteerd op dagperiode

Bijlage 4.4

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmx  
 LAmx bij Bron voor toetspunt: 08\_F - Nieuwbouw Broekhorn  
 Groep: (hoofdgroep)

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	47	47	47
M07	Vrachtwagens	1,00	47	--	--
M08	Vrachtwagens	1,00	47	--	--
M04	Parkeren personenwagens	0,50	47	47	47
M03	Parkeren personenwagens	0,50	46	46	46
M01	Parkeren personenwagens	0,50	46	46	46
73	Personenwagen piek	0,50	46	46	46
72	Personenwagen piek	0,50	45	45	45
07	Lossen bulkgassen	1,00	44	--	--
77	Personenwagen piek	0,50	44	44	44
M02	Parkeren personenwagens	0,50	44	44	44
71	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
76	Personenwagen piek	0,50	43	43	43
81	Personenwagen piek	0,50	42	42	42
75	Personenwagen piek	0,50	42	42	42
80	Personenwagen piek	0,50	42	42	42
M09	Kleine vrachtwagens	0,75	41	41	--
M10	Kleine vrachtwagens	0,75	41	41	--
08	Uitlaat NSA	1,00	41	--	--
70	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
M05	Vrachtwagens	1,00	41	--	--
79	Personenwagen piek	0,50	41	41	41
M06	Vrachtwagens	1,00	41	--	--
74	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
69	Personenwagen piek	0,50	40	40	40
63	Personenwagen piek	0,50	39	39	39
78	Personenwagen piek	0,50	39	39	39
M13	Busjes	0,75	39	39	--
M14	Busjes	0,75	39	39	--
68	Personenwagen piek	0,50	39	39	39
M16	Ambulances	0,75	39	39	39
M15	Ambulances	0,75	38	38	38
66	Personenwagen piek	0,50	38	38	38
65	Personenwagen piek	0,50	38	38	38
67	Personenwagen piek	0,50	38	38	38
64	Personenwagen piek	0,50	38	38	38
62	Personenwagen piek	0,50	37	37	37
61	Personenwagen piek	0,50	37	37	37
M11	Kleine vrachtwagens	0,75	35	35	--
M12	Kleine vrachtwagens	0,75	35	35	--
09	Rooster NSA	3,00	29	--	--
20	Rooster energiegebouw	3,00	26	26	26
26	Ventilator hoogbouw	0,50	23	23	23
22	Rooster energiegebouw	3,00	22	22	22
13	Rooster luchtbehandeling	18,00	21	21	21
14	Rooster luchtbehandeling	18,00	21	21	21
12	Rooster luchtbehandeling	18,00	21	21	21
27	Ventilator hoogbouw	0,50	21	21	21
02	Drycooler	2,00	20	20	20
01	Drycooler	2,00	20	20	20
23	Ventilator energiegebouw	0,50	20	20	20
Rest			20	20	20
LAmx	(hoofdgroep)		47	47	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage V**

Bijlage V-1

Overzicht gegevens rekenmodel en rekenresultaten indirecte hinder

oplossingen zijn ons vak

---

Model: indirecte hinder  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aant.puntbr	Lengte	Gem.snelheid	Aantal(D)
M21	Personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	87	432,33	25	1700
M22	Personenwagens	0,50	0,00	Eigen waarde	83	411,00	25	1700



---

Model: indirecte hinder  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
M21	425	213	62,00	69,00	75,00	76,00	81,00	85,00	91,00	83,00	73,00	93,01
M22	425	213	62,00	69,00	75,00	76,00	81,00	85,00	91,00	83,00	73,00	93,01

---

Model: indirecte hinder  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
M21	15,50	16,75	22,76
M22	15,52	16,77	22,78

# Overzicht rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage 5.2

Rapport: Resultatentabel  
 Model: indirecte hinder  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Woning Westerweg	1,50	27	26	20	31	
01_B	Woning Westerweg	5,00	27	26	20	31	
02_A	Woning Westerweg	1,50	28	27	21	32	
02_B	Woning Westerweg	5,00	28	27	21	32	
03_A	Woning Westdijk	1,50	27	26	20	31	
03_B	Woning Westdijk	5,00	27	25	19	30	
04_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	29	28	22	33	
04_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	29	28	22	33	
04_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	29	28	22	33	
04_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	29	28	22	33	
04_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	30	29	23	34	
04_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	30	29	23	34	
05_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	30	29	23	34	
05_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	30	29	23	34	
05_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	30	29	23	34	
05_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	31	29	23	34	
05_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	31	30	24	35	
05_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	32	31	25	36	
06_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	31	30	24	35	
06_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	31	30	24	35	
06_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	31	30	24	35	
06_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	32	30	24	35	
06_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	32	31	25	36	
06_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	33	32	26	37	
07_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	32	30	24	35	
07_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	32	30	24	35	
07_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	32	30	24	35	
07_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	32	31	25	36	
07_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	33	32	26	37	
07_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	33	32	26	37	
08_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	32	31	24	36	
08_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	32	30	24	35	
08_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	32	31	25	36	
08_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	32	31	25	36	
08_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	33	32	26	37	
08_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	33	32	26	37	
09_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	31	30	24	35	
09_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	31	30	24	35	
09_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	31	30	24	35	
09_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	32	30	24	35	
09_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	32	31	25	36	
09_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	33	31	25	36	
10_A	Gebied westelijk	5,00	24	23	17	28	
10_B	Gebied westelijk	10,00	24	23	17	28	
10_C	Gebied westelijk	15,00	24	23	16	28	
10_D	Gebied westelijk	20,00	24	23	17	28	
10_E	Gebied westelijk	25,00	24	23	17	28	
10_F	Gebied westelijk	30,00	25	24	18	29	
11_A	Woning Monniksrob	1,50	42	41	35	46	
11_B	Woning Monniksrob	5,00	43	41	35	46	
12_A	Woning Monniksrob	1,50	45	44	38	49	
12_B	Woning Monniksrob	5,00	47	45	39	50	
13_A	Woning Monniksrob	1,50	46	45	39	50	
13_B	Woning Monniksrob	5,00	49	47	41	52	
14_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	44	42	36	47	
14_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	48	46	40	51	
15_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	42	41	35	46	
15_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	48	46	40	51	
16_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	42	41	35	46	
16_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	48	46	40	51	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: indirecte hinder  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
17_A	Woning IJsbeer	1,50	43	42	36	47	
17_B	Woning IJsbeer	5,00	51	50	44	55	
18_A	Woning Brilbeer	1,50	43	42	36	47	
18_B	Woning Brilbeer	5,00	51	50	44	55	
19_A	Woning Brilbeer	1,50	43	41	35	46	
19_B	Woning Brilbeer	5,00	51	50	44	55	
20_A	Woning Brilbeer	1,50	42	41	35	46	
20_B	Woning Brilbeer	5,00	51	50	44	55	
21_A	Woning Brilbeer	1,50	42	40	34	45	
21_B	Woning Brilbeer	5,00	50	49	43	54	
22_A	Woning Tijger	1,50	44	43	37	48	
22_B	Woning Tijger	5,00	46	44	38	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage VI**

Bijlage VI-1      Brongegevens en rekenresultaten ambulance met sirene

oplossingen zijn ons vak

---

Model: LAr,LT ambulance met sirene  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Type	Richt.
91	Ambulance met sirene	115507,42	519140,37	0,00	2,50	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00

## Overzicht puntbronnen ambulance met sirene

Bijlage 6.1

---

Model: LAr,LT ambulance met sirene  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
91	360,00	Nee	Nee	--	--	--	133,00	133,00	--	--	--	--

---

Model: LAr,LT ambulance met sirene  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
91		136,01	0,167	0,083	0,083	18,56	16,83	19,84	1,393	2,075	1,038



Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT ambulance met sirene  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)  
 Groep:  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Woning Westerweg	1,50	56	57	54	64	
01_B	Woning Westerweg	5,00	55	57	54	64	
02_A	Woning Westerweg	1,50	52	54	51	61	
02_B	Woning Westerweg	5,00	53	55	52	62	
03_A	Woning Westdijk	1,50	53	55	52	62	
03_B	Woning Westdijk	5,00	53	55	52	62	
04_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	51	52	49	59	
04_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	54	56	52	62	
04_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	55	57	54	64	
04_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	56	58	55	65	
04_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	57	59	56	66	
04_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	58	60	57	67	
05_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	47	49	46	56	
05_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	49	51	48	58	
05_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	52	54	51	61	
05_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	54	56	53	63	
05_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	55	57	54	64	
05_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	56	58	55	65	
06_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	46	48	44	54	
06_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	47	49	46	56	
06_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	49	50	47	57	
06_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	51	53	50	60	
06_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	53	55	52	62	
06_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	54	56	53	63	
07_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	46	47	44	54	
07_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	46	48	45	55	
07_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	48	49	46	56	
07_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	49	51	48	58	
07_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	52	54	51	61	
07_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	53	55	52	62	
08_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	48	50	47	57	
08_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	48	50	47	57	
08_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	49	51	48	58	
08_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	51	52	49	59	
08_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	51	53	50	60	
08_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	52	54	51	61	
09_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	50	51	48	58	
09_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	50	51	48	58	
09_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	49	51	48	58	
09_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	50	51	48	58	
09_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	50	52	49	59	
09_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	51	52	49	59	
10_A	Gebied westelijk	5,00	54	56	53	63	
10_B	Gebied westelijk	10,00	54	56	53	63	
10_C	Gebied westelijk	15,00	55	57	53	63	
10_D	Gebied westelijk	20,00	55	57	54	64	
10_E	Gebied westelijk	25,00	56	58	55	65	
10_F	Gebied westelijk	30,00	57	59	56	66	
11_A	Woning Monniksrob	1,50	60	62	59	69	
11_B	Woning Monniksrob	5,00	60	62	58	68	
12_A	Woning Monniksrob	1,50	57	59	56	66	
12_B	Woning Monniksrob	5,00	57	59	56	66	
13_A	Woning Monniksrob	1,50	47	49	46	56	
13_B	Woning Monniksrob	5,00	47	48	45	55	
14_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	42	44	41	51	
14_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	43	44	41	51	
15_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	39	40	37	47	
15_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	38	40	37	47	
16_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	35	37	34	44	
16_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	35	37	34	44	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT ambulance met sirene  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_A	Woning IJsbeer	1,50	35	37	34	44
17_B	Woning IJsbeer	5,00	35	36	33	43
18_A	Woning Brilbeer	1,50	35	36	33	43
18_B	Woning Brilbeer	5,00	34	36	33	43
19_A	Woning Brilbeer	1,50	34	35	32	42
19_B	Woning Brilbeer	5,00	33	35	32	42
20_A	Woning Brilbeer	1,50	33	35	32	42
20_B	Woning Brilbeer	5,00	33	35	31	41
21_A	Woning Brilbeer	1,50	32	34	31	41
21_B	Woning Brilbeer	5,00	32	33	30	40
22_A	Woning Tijger	1,50	31	33	30	40
22_B	Woning Tijger	5,00	31	32	29	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAr,LT ambulance met sirene  
 LMax totaalresultaten voor toetspunten  
 (hoofdgroep)

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	01_A	Woning Westerweg	1,50	74	74	74
	01_B	Woning Westerweg	5,00	74	74	74
	02_A	Woning Westerweg	1,50	71	71	71
	02_B	Woning Westerweg	5,00	72	72	72
	03_A	Woning Westdijk	1,50	72	72	72
	03_B	Woning Westdijk	5,00	71	71	71
	04_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	69	69	69
	04_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	72	72	72
	04_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	74	74	74
	04_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	75	75	75
	04_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	76	76	76
	04_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	76	76	76
	05_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	66	66	66
	05_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	68	68	68
	05_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	71	71	71
	05_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	73	73	73
	05_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	74	74	74
	05_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	75	75	75
	06_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	64	64	64
	06_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	65	65	65
	06_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	67	67	67
	06_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	70	70	70
	06_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	72	72	72
	06_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	73	73	73
	07_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	64	64	64
	07_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	65	65	65
	07_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	66	66	66
	07_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	68	68	68
	07_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	70	70	70
	07_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	71	71	71
	08_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	67	67	67
	08_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	67	67	67
	08_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	68	68	68
	08_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	69	69	69
	08_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	70	70	70
	08_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	71	71	71
	09_A	Nieuwbouw Broekhorn	5,00	68	68	68
	09_B	Nieuwbouw Broekhorn	10,00	68	68	68
	09_C	Nieuwbouw Broekhorn	15,00	68	68	68
	09_D	Nieuwbouw Broekhorn	20,00	68	68	68
	09_E	Nieuwbouw Broekhorn	25,00	69	69	69
	09_F	Nieuwbouw Broekhorn	30,00	69	69	69
	10_A	Gebied westelijk	5,00	73	73	73
	10_B	Gebied westelijk	10,00	73	73	73
	10_C	Gebied westelijk	15,00	73	73	73
	10_D	Gebied westelijk	20,00	74	74	74
	10_E	Gebied westelijk	25,00	75	75	75
	10_F	Gebied westelijk	30,00	75	75	75
	11_A	Woning Monniksrob	1,50	79	79	79
	11_B	Woning Monniksrob	5,00	78	78	78
	12_A	Woning Monniksrob	1,50	76	76	76
	12_B	Woning Monniksrob	5,00	75	75	75
	13_A	Woning Monniksrob	1,50	66	66	66
	13_B	Woning Monniksrob	5,00	65	65	65
	14_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	61	61	61
	14_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	61	61	61
	15_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	57	57	57
	15_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	57	57	57
	16_A	Woning Zwarte Dolfijn	1,50	54	54	54
	16_B	Woning Zwarte Dolfijn	5,00	53	53	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

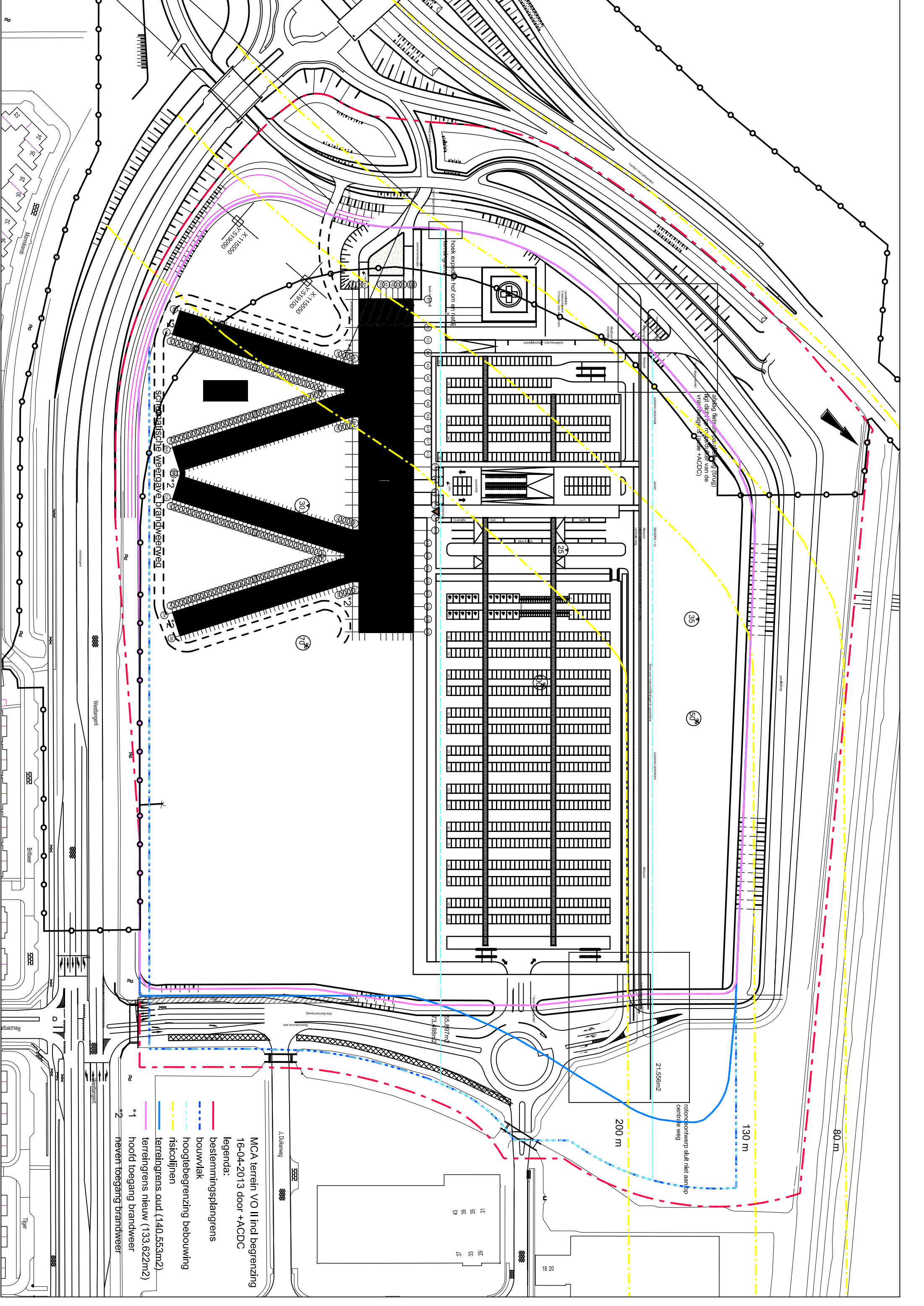
Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT ambulance met sirene  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
17_A	Woning IJsbeer	1,50	54	54	54	
17_B	Woning IJsbeer	5,00	53	53	53	
18_A	Woning Brilbeer	1,50	53	53	53	
18_B	Woning Brilbeer	5,00	53	53	53	
19_A	Woning Brilbeer	1,50	52	52	52	
19_B	Woning Brilbeer	5,00	52	52	52	
20_A	Woning Brilbeer	1,50	52	52	52	
20_B	Woning Brilbeer	5,00	51	51	51	
21_A	Woning Brilbeer	1,50	51	51	51	
21_B	Woning Brilbeer	5,00	50	50	50	
22_A	Woning Tijger	1,50	49	49	49	
22_B	Woning Tijger	5,00	49	49	49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage VII**  
Bijlage VII-1 Tekeningen

oplossingen zijn ons vak



afslag fietsen naar school (brug) bij de oprijplaat van de verbindingslaan +ACDC

hoek expeditie hof om en nacht

schouwplaat wegrave brandweerweg

rotondeontwerp sluit niet aan op centrale weg

MCA terrein VO II incl begrening 16-04-2013 door +ACDC

legenda:

- bestemmingsplangrens
- bouwvlak
- hoogtebegrening bebouwing
- risicolijnen
- terreingrens oud (140.553m<sup>2</sup>)
- terreingrens nieuw (133.622m<sup>2</sup>)
- \*1 hoofd toegang brandweer
- \*2 neven toegang brandweer

21.556m<sup>2</sup>

200 m

130 m

80 m

53.697m<sup>2</sup>

73.488m<sup>2</sup>

16  
5E  
6C  
6E  
1C  
5F

18 20

Westlaanpart

Bilhoer

Reuzenp

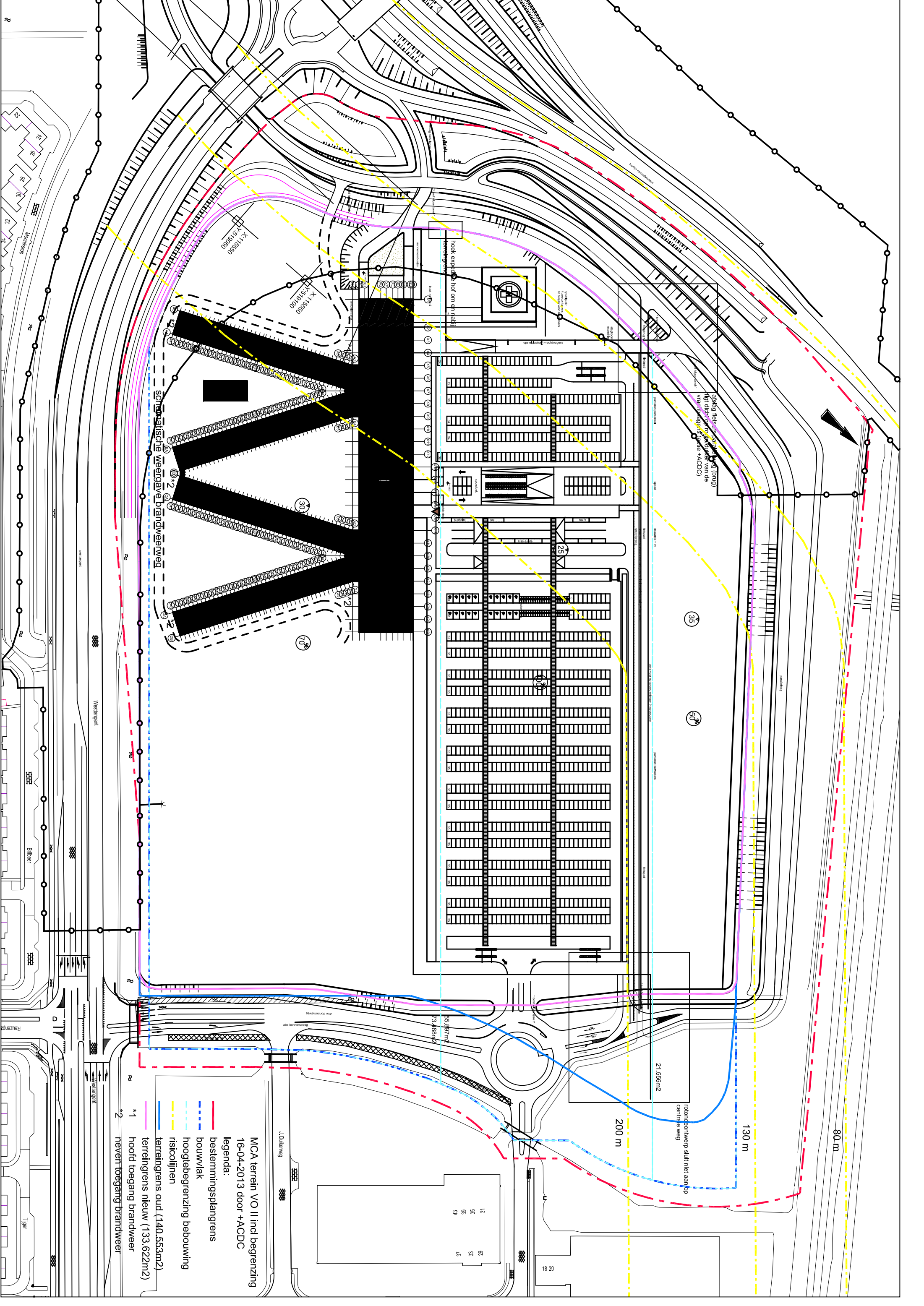
Tiger

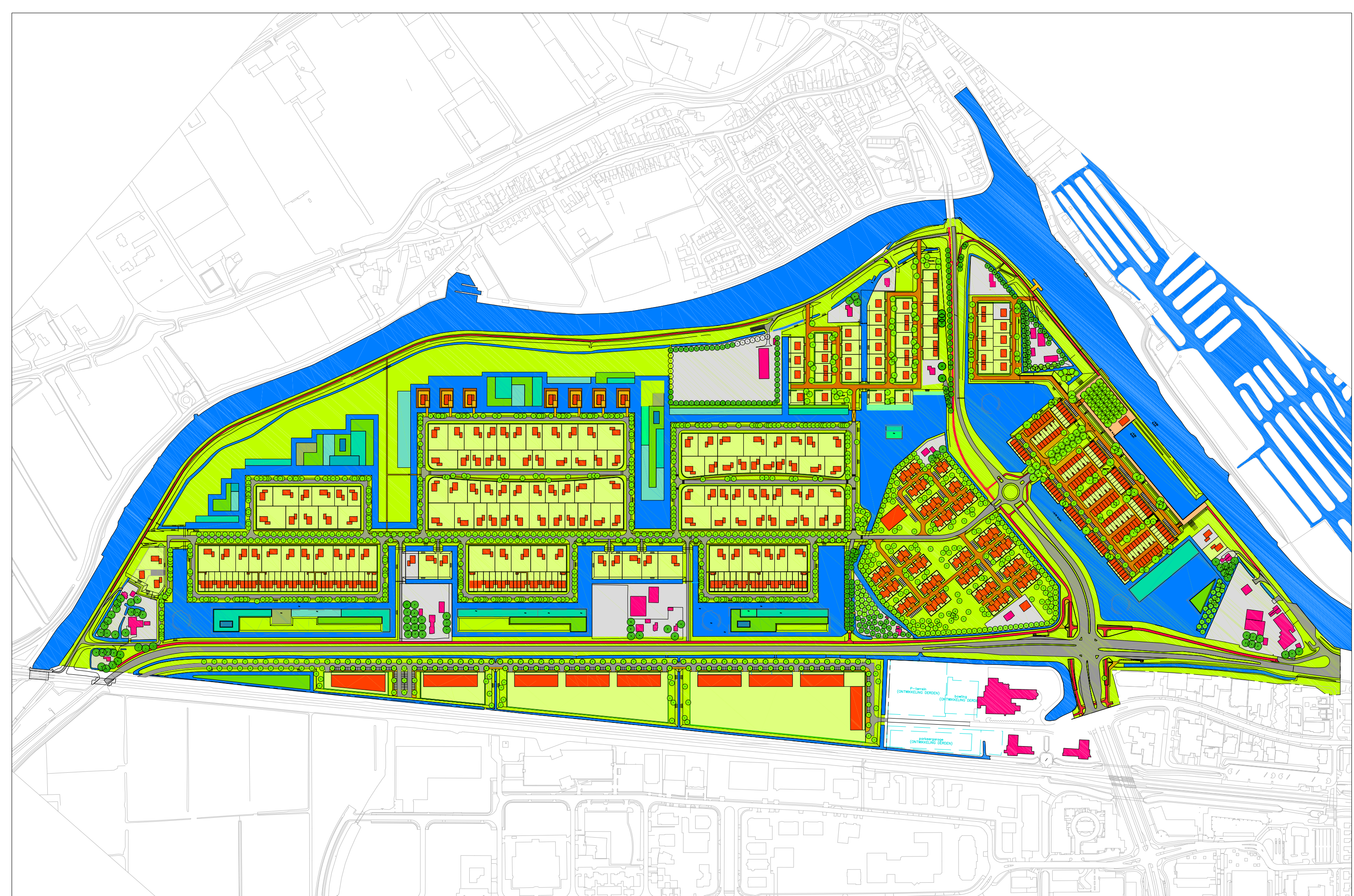
J. Dijksterweg

Ale Bormansweg

Westerlaan

Westerlaan





Heerhugowaard / Broekhorn / plan 13.0 / A3 / schaal 1:5.000 / HOSPER / Februari 2011