

**Akoestisch onderzoek
Industrielawaai**

**Nettorama Supermarkt
hoek Heinseweg / De Limpensstraat, Sittard**

Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van

Plangroep Heggen
de heer K. Tielen
Postbus 44
6120 AA BORN

betreffende de locatie

Nettorama supermarkt
hoek Heinseweg / De Limpensstraat
Sittard

projectnummer

1101/100/RV

versie

3

vestiging, datum

Neer, 23 januari 2012

Opgesteld:

ir. J. Smeets
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:

ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider geluid & bouwfysica

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 OPZET VAN HET ONDERZOEK	3
3 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN	4
3.1 Situatie ter plaatse	4
3.2 Bedrijfsactiviteiten	4
3.3 Geluideisen van de gemeente Sittard-Geleen	5
4 METINGEN EN BEREKENINGEN	6
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	6
4.2 Bronbeschrijving	6
4.2.1 Stationaire bronnen	6
4.2.2 Mobiele bronnen	6
4.3 Objecten	7
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	8
5 RESULTATEN	9
5.1 Vanwege de inrichting	9
5.2 Toepassing van het BBT-principe	9
5.3 Vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting	10
6 CONCLUSIES	12
 BIJLAGEN	
1 Topografische kaart	
2 Situatieschets en tekeningen van de inrichting	
3 Grafisch overzicht van het akoestisch model	
4 Akoestisch model	
4A Berekening bronvermogens	
4B Invoergegevens akoestisch model	
4C Resultaten overdrachtsberekening	
4D Maximale niveaus	
4E Berekening bedrijfsduurcorrectie	
5 Indirecte hinder	

SAMENVATTING

In opdracht van Plangroep Heggen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden binnen de geprojecteerde Nettorama supermarkt, gelegen op de hoek van de Heinseweg en De Limpensstraat te Sittard.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van een bestemmingsplanwijziging en het voornemen de supermarkt op te richten.

De geluidemissie als gevolg van de representatieve bedrijfssituatie en als gevolg van indirecte hinder is getoetst aan hiervoor geldende geluidseisen.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) kan gesteld worden dat de inrichting kan voldoen aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) kan gesteld worden dat de inrichting kan voldoen aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit. In de berekening zijn piekniveaus als gevolg van laden en lossen conform artikel 2.17, lid 1b van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing gelaten.
- Met betrekking tot indirecte hinder van het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting kan gesteld worden dat uit de berekeningen blijkt dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Deze wordt met 5 dB(A) overschreden; de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Uitgaande van een minimale isolatiewaarde van een woning van 20 dB(A) is het binnenniveau van 35 dB(A) echter niet in het gedrang. Voorts blijkt dat de totale gevelbelasting met minder dan 1 dB(A) toeneemt als gevolg van de inrichting. In vergelijking met de situatie in 2008 toen het Maasland Ziekenhuis nog open was is er geen sprake van een relevante toename van de gevelbelasting.

1 INLEIDING

In opdracht van Plangroep Heggen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten en werkzaamheden binnen de geprojecteerde Nettorama supermarkt, gelegen op de hoek van de Heinseweg en De Limpensstraat te Sittard.

In dit onderzoek is de totale geluiduitstraling bepaald ten gevolge van de geluidrelevante activiteiten op het inrichtingsterrein. Tevens is indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting beschouwd. Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden naar aanleiding van een bestemmingsplanwijziging en het voornemen de supermarkt op te richten.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 OPZET VAN HET ONDERZOEK

Het geluidonderzoek omvat de geluiduitstraling van alle activiteiten, met inbegrip van de relevante verkeersbewegingen op het terrein. Dit is getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting. Dit is beoordeeld volgens de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996.

In de toekomstige situatie heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- informatie die werd verstrekt door Plangroep Heggen. Deze informatie betreft met name de aantallen en tijdstippen van de verkeersbewegingen en de bedrijfstijden;
- ontwerptekeningen van SATIJNplus Architecten;
- archiefgegevens en kentallen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 1.91, ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de inrichting.

3 SITUATIE TER PLAATSE EN RANDVOORWAARDEN

3.1 Situatie ter plaatse

In bijlage 1 is een topografische kaart opgenomen met de locatie van de supermarkt en haar omgeving omcirkeld.

De inrichting is gelegen nabij het centrum van het winkelcentrum en het Maaslandziekenhuis te Sittard, gemeente Sittard-Geleen. In onderstaande luchtfoto zijn de inrichting en haar omgeving weergegeven.



Figuur 3.1: Luchtfoto van de omgeving

In bijlage 2 is een tekening opgenomen met hierin de locatie van de inrichting en de situering van de dichtstbijzijnde woonbebouwing.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Nettorama betreft een supermarkt. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd.

Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie

Op reguliere dagbasis wordt de geluidproductie van het bedrijf bepaald door:

- bevoorrading door vrachtwagens (2 stuks) en bestelwagens (4 stuks) gedurende de dagperiode;
- bezoek van winkelend publiek per auto, volgens de CROW-norm 1050 personenauto's per etmaal;
- het gebruik van 840 (ingeschat op 80% van 1050 auto's) winkelagentjes in openlucht;
- luchtbehandelingsunit op het dak en een condensor/koeling bij het magazijn.

De volgende activiteiten zijn niet meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- laden en lossen van vrachtwagens bij het losperron, daar dit in pandig gebeurt.

De Nettorama is doordeweeks dagelijks geopend van 8.00 tot 21.00 uur. Op zaterdag is de supermarkt

geopend van 8.00 tot 18.00 uur. Op zondag is de zaak gesloten. Voor de berekeningen is uitgegaan van de dagen waarop de winkel open is van 8.00 tot 21.00 uur.

3.3 Geluideisen van de gemeente Sittard-Geleen

Met betrekking tot de geluideisen van de gemeente Sittard-Geleen is in het onderhavige onderzoek uitgegaan van de normstelling uit het Activiteitenbesluit, waaronder de onderhavige inrichting met een meldingsplicht ressorteert. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

Artikel 2.17

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in 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 tabel 3.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 3.1 aangegeven waarden

Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 - 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in tabel 3.1 aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- de in tabel 3.1 aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten;
- de in tabel 3.1 aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 METINGEN EN BEREKENINGEN

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van archiefgegevens en metingen uit het verleden. Gedurende de metingen waren de weersomstandigheden zodanig dat geen speciale correcties noodzakelijk waren. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai uitgave 1999.

De berekeningen van de geluidemissie van het bedrijf zijn uitgevoerd conform de voorschriften van de methode II in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen, behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein. In bijlage 3 zijn de locaties van de stationaire en mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 4A zijn de bronvermogens berekend en/of weergegeven van de gebruikte geluidbronnen. In bijlage 4B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen, die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. In de navolgende paragrafen worden alle gebruikte stationaire en mobiele bronnen besproken welke in de representatieve bedrijfssituatie actief zijn.

4.2.1 Stationaire bronnen

Representatieve bedrijfssituatie

Afstralende geveldelen

Het gebouw is zodanig goed geïsoleerd dat hiervan geen geluidrelevante uitstraling naar de omgeving kan plaatsvinden.

Luchtbehandelingsunit: bron b 01

Op het dak van de supermarkt zal een luchtbehandelingsunit worden geplaatst. Het bronvermogen is afkomstig uit archiefgegevens en bedraagt 79 dB(A). De unit kent een bedrijfsduur van 12 uur in de dag- en 1 uur in de avondperiode. Er is geen sprake van relevante piekverhogingen.

Koelcondensor: bron b 02

In de gevel van het magazijn zal een koelcondensor worden geplaatst. Het bronvermogen is afkomstig uit archiefgegevens en bedraagt 70 dB(A). De unit kent een bedrijfsduur van 12 uur in de dag-, 3 uur in de avond- en 4 uur in de nachtperiode. Er is geen sprake van relevante piekverhogingen.

4.2.2 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de vervoersbewegingen van en naar de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie.

Aan/afvoer vrachtwagens

Voor het bronvermogen van een weggrijdende vrachtwagen is momenteel $L_w = 103$ dB(A) representatief aangezien de snelheid maximaal 10 km/uur zal kunnen bedragen. Maximale geluidniveaus als gevolg van handling van goederen en dichtslaan van portieren of het ontlichten van remmen zijn conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing gelaten daar het pieken betreft behorende bij laden en lossen in de dagperiode.

Aan/afvoer bestelauto's

Voor het bronvermogen van een wegrijdende bestelauto is momenteel $L_w = 92$ dB(A) representatief aangezien de snelheid circa 10 km/uur zal kunnen bedragen. Piekverhogingen, met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren, zijn conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing gelaten daar het pieken betreft behorende bij laden en lossen in de dagperiode.

Aan/afvoer personenauto's

Momenteel is voor het bronvermogen van een wegrijdende personenauto $L_w = 89$ dB(A) representatief aangezien de snelheid circa 15 km/uur zal kunnen bedragen. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op een verhoging van 7 dB(A) op het bronvermogen.

De personenauto's zijn gelijk verdeeld over 2 mobiele bronnen, mb 03 en mb 04. Een deel van de auto's die route mb 04 kiest zal ook de verlengde lus parallel aan de langsgevel van de winkel rijden (mb 04a). Aan deze lus grenst ongeveer 33% van het aantal parkeerplaatsen. Derhalve bevat mb 04a tevens 33% van het totaal aantal bezoekende auto's.

Gebruik kunststof winkelwagentjes

Uit archiefgegevens blijkt voor het bronvermogen van lopen met een kunststof winkelwagentje over asfalt $L_w = 75$ dB(A) representatief. Piekverhogingen zijn vastgesteld op een verhoging van 10 dB(A) op het bronvermogen. De winkelwagentjes zijn verdeeld over 5 mobiele bronnen die het gehele terrein bedekken. De verdeling is evenredig aan het aantal parkeerplaatsen dat grenst aan de route. Daar slechts enkele winkelwagentjes de gehele route rijden is de terugkerende route niet gemodelleerd.

Tabel 4.1: Vervoersbewegingen van en naar de inrichting

vervoersbeweging in de diverse bedrijfssituaties	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L _w	L _{w,max}	dag	avond	nacht
vrachtwagens						
laden en lossen	mb 01	103	-	2	-	-
bestelauto's						
laden en lossen	mb 02	92	-	4	-	-
personenauto's (totaal 900 per etmaal)						
bezoekers op de parkeerplaats	mb 03	89	96	444	81	-
bezoekers op de parkeerplaats	mb 04			444	81	
bezoekers op de parkeerplaats	mb 04a			296	54	
winkelwagentjes (totaal 80% van 1050 = 840 per etmaal)						
winkelwagentjes route 1	mb 05	75	85	210	39	-
winkelwagentjes route 2	mb 06			142	26	
winkelwagentjes route 3	mb 07			154	28	
winkelwagentjes route 4	mb 08			154	28	
winkelwagentjes route 5	mb 09			50	9	

4.3 Objecten

In bijlage 3 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 4B zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 1.91. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met

een hoogte ten opzichte van het maaiveld.

De onmiddellijke omgeving van de inrichting is als hard (bodemfactor 0,00) in rekening gebracht.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 3 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 4B zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden en andere geluidgevoelige bestemmingen rondom de inrichting aan de Heinseweg, De Limpensstraat en de Walramstraat.

De immissieniveaus op de gevels van woningen van derden zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter gedurende de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode. Voor de bovenwoningen is 8 meter gedurende de dagperiode en 11 meter voor de avond- en nachtperiode aangehouden. Ter plaatse van het Maaslandziekenhuis is de maatgevende toetshoogte opgenomen. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie.

5 RESULTATEN

5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de aangevraagde situatie is de rekensituatie in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) nader beschouwd. In bijlage 4C en 4D zijn respectievelijk de rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}).

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn bepaald met Geomilieu (hoogste waarde voor invallend geluid L_i inclusief een piekverhoging zoals omschreven in hoofdstuk 4 verminderd met de C_m correctiefactor). In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat. Bij de bepaling van de maximale niveaus zijn de vrachtwagens en de bestelwagens niet meegenomen, daar piekniveaus als gevolg van laden en lossen in de dagperiode conform artikel 2.17, lid 1b van het Activiteitenbesluit uitgezonderd zijn van toetsing.

Tabel 5.1: Rekenresultaten (L_{Amax} inclusief piekverhoging)

punt	geluidniveaus [dB(A)]					
	dagperiode (1,5 m)		avondperiode (5,0 m)		nachtperiode (5,0 m)	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
Representatieve bedrijfssituatie (bijlagen 4C en 4D)						
woningen van derden						
o 1. Walramstraat 35-39 (benedenwoningen)	33	57	36	54	≤ 20	≤ 20
o 2. Walramstraat 35-39 (bovenwoningen)	42	64	39	55		
o 3. Walramstraat 41-49 (bovenwoningen)	46	69	42	60		
o 4. Walramstraat 41-49 (benedenwoningen)	35	62	41	59		
o 5. Walramstraat 41-49*	-	-	45	62		
o 6. Walramstraat 41-49	38	66	38	58		
o 7. Walramstraat 33	29	47	29	44		
o 8. Walramstraat 31	26	42	28	43		
o 9. Walramstraat 29	28	44	28	43		
o 10. Heinseweg 14	26	48	26	43		
o 11. Heinseweg 12	28	50	28	43		
o 12. Heinseweg 8	26	36	26	40		
o 13. De Limpensstraat 1	45	62	44	62		
o 14. De Limpensstraat 3-5	46	62	45	62		
o 15. De Limpensstraat 7, Christian Kisselsstr, 1A	47	61	45	61		
o 16. De Limpensstraat 11, Christian Kisselsstr, 2	46	61	45	61		
o 17. De Limpensstraat 13, Parallelweg 11	45	61	44	60		
o 18. Maasland ziekenhuis	38	54	35	54	29	32
o 19. Maasland ziekenhuis	32	48	30	42	24	27
o 20. Heinseweg 25-27	41	57	40	58	26	29

* Opmerking: op de begane grond en op 8 m is de betreffende gevel blind.

5.2 Toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het principe dat de Best Beschikbare Technieken zijn toegepast.

Aangezien de geluidimmissie van de bij de inrichting aanwezige geluidbronnen, met name de personen-, bestel- en vrachtauto's van derden, is gebaseerd op de huidige stand der techniek, kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van een andere rijroute de geluidafstraling naar de omgeving te verminderen.

Aan de zuidzijde grenst de inrichting op korte afstand van een woongebouw met beneden- en bovenwoningen. Om de geluidafstraling vanaf het terrein te doen verminderen is een geluidscherm (muur) voorgesteld met een hoogte van 3,5 meter en een lengte van 40 meter vanaf de inrichting. De bronnen dichtbij dit scherm worden tot op redelijke hoogte afgeschermd. Om ook de bronnen op verdere afstand af te schermen zou een veel hoger scherm nodig zijn. Dit wordt echter technisch en stedenbouwkundig niet realistisch geacht.

Laden en lossen gebeurt in pandig waardoor de geluiduitstraling als gevolg hiervan (denk aan koelmotoren op vrachtwagens of het rijden van rolcontainers) als niet relevant kan worden bestempeld.

Om de geluiduitstraling verder omlaag te brengen wordt gezorgd voor een vlakke afwerking van de ondergrond om onnodig rammelen van wielwagentjes te voorkomen. Verder is gekozen voor kunststof wielwagentjes welke een aanzienlijk lager bronvermogen produceren dan metalen exemplaren.

Voorts zijn er redelijkerwijs geen maatregelen denkbaar om de geluiduitstraling verder terug te brengen. Derhalve kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie voldoet aan het BBT-principe.

5.3 Vanwege het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting

Met betrekking tot indirecte hinder van het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting is uitgegaan van de verkeersstudie door Plangroep Heggen. Hieruit blijkt dat het verkeer op de Parallelweg maatgevend zal zijn. Aangenomen is dat 75% van het verkeer deze weg gebruikt om bij de inrichting te geraken.

In bijlage 5 is middels een aantal SRMI berekeningen de gevelbelasting berekend als gevolg van:

1. het aan- en afvoerende verkeer als gevolg van de realisatie van het plan. Voor de snelheid is, gezien de afstand van de uitrit tot de maatgevende woningen aan de Parallelweg, 35 km/uur aangehouden.
2. het reguliere verkeer op de Parallelweg. Hierbij is voor de snelheid de geldende maximum snelheid van 50 km/uur aangehouden.
3. het reguliere verkeer op de Parallelweg inclusief het aan- en afvoerende verkeer als gevolg van de inrichting. Hierbij is worst-case voor de snelheid de geldende maximum snelheid van 50 km/uur aangehouden voor zowel het reguliere verkeer als het aan- en afvoerende verkeer.
4. het reguliere verkeer op de Parallelweg in 2008 inclusief het aan- en afvoerende verkeer als gevolg van het inmiddels verhuisde Maasland Ziekenhuis. Hierbij is worst-case voor de snelheid de geldende maximum snelheid van 50 km/uur aangehouden.

In de eerste situatie bedraagt de gevelbelasting 55 dB(A). Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschreven; de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Uitgaande van een minimale isolatiewaarde van een woning van 20 dB(A) is het binnenniveau van 35 dB(A) echter niet in het gedrang. Als gevolg van het reguliere wegverkeer op de Parallelweg ontstaat er op basis van recente tellingen (november 2011) een geluidbelasting van 64,4 dB(A) op de gevels van woningen. Het reguliere verkeer inclusief dat van en naar Nettorama veroorzaakt een gevelbelasting van 65,2 dB(A). De komst van Nettorama genereert dus per saldo een toename van van de geluidbelasting van 0,8 dB(A) wat

als akoestisch niet waarneembaar te bestempelen is. Ten opzichte van situatie 4 is er geen sprake van een relevante toename van de gevelbelasting.

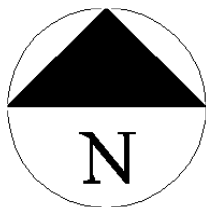
6 CONCLUSIES

Uit de resultaten van het onderliggende akoestisch onderzoek rond de geprojecteerde Nettorama supermarkt, gelegen op de hoek van de Heinseweg en De Limpensstraat te Sittard, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) kan gesteld worden dat de inrichting kan voldoen aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) kan gesteld worden dat de inrichting kan voldoen aan de geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit. In de berekening zijn piekniveaus als gevolg van laden en lossen conform artikel 2.17, lid 1b van het Activiteitenbesluit buiten beschouwing gelaten.
- Met betrekking tot indirecte hinder van het aan- en afvoerende verkeer naar en van de inrichting kan gesteld worden dat uit de berekeningen blijkt dat niet voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Deze wordt met 5 dB(A) overschreden; de maximale ontheffingswaarde van 65 dB(A) wordt niet overschreden. Uitgaande van een minimale isolatiewaarde van een woning van 20 dB(A) is het binnenniveau van 35 dB(A) echter niet in het gedrang. Voorts blijkt dat de totale gevelbelasting met minder dan 1 dB(A) toeneemt als gevolg van de inrichting. In vergelijking met de situatie in 2008 toen het Maasland Ziekenhuis nog open was is er geen sprake van een relevante toename van de gevelbelasting.

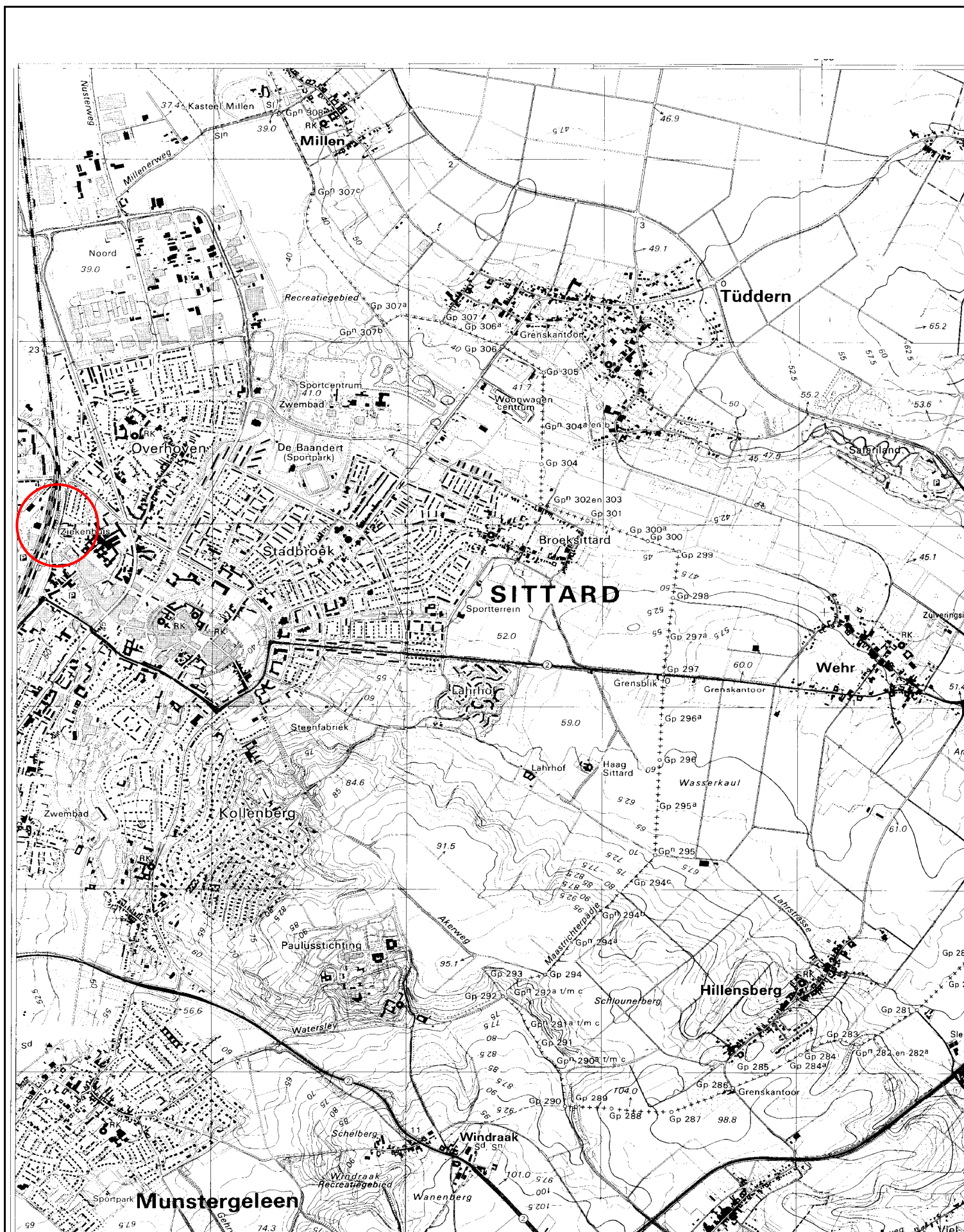
In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie berekend en getoetst aan de gestelde geluideisen. Voor wat betreft het aspect geluid zijn er geen directe belemmeringen voor de realisatie van het plan. Het bevoegd gezag wordt verzocht de voorgestelde situatie te publiceren.

BIJLAGE 1

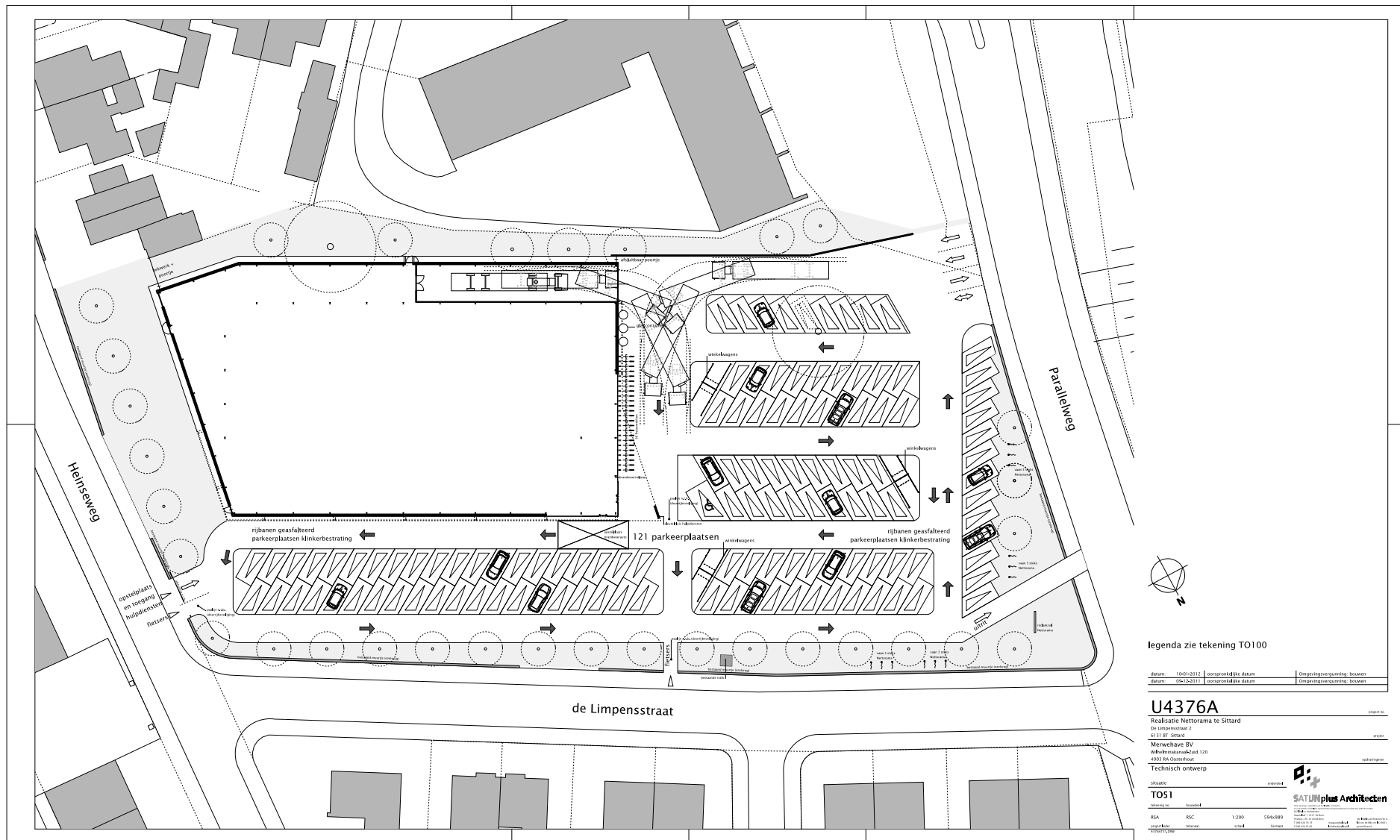


Topografische kaart van Limburg, kaartblad 68D, Sittard.
Uitgave 1995, Topografische Dienst te Emmen.
Schaal 1:25000
De onderzoekslocatie is omcirkeld.

Bijlage 1



BIJLAGE 2



legenda zie tekening TO100

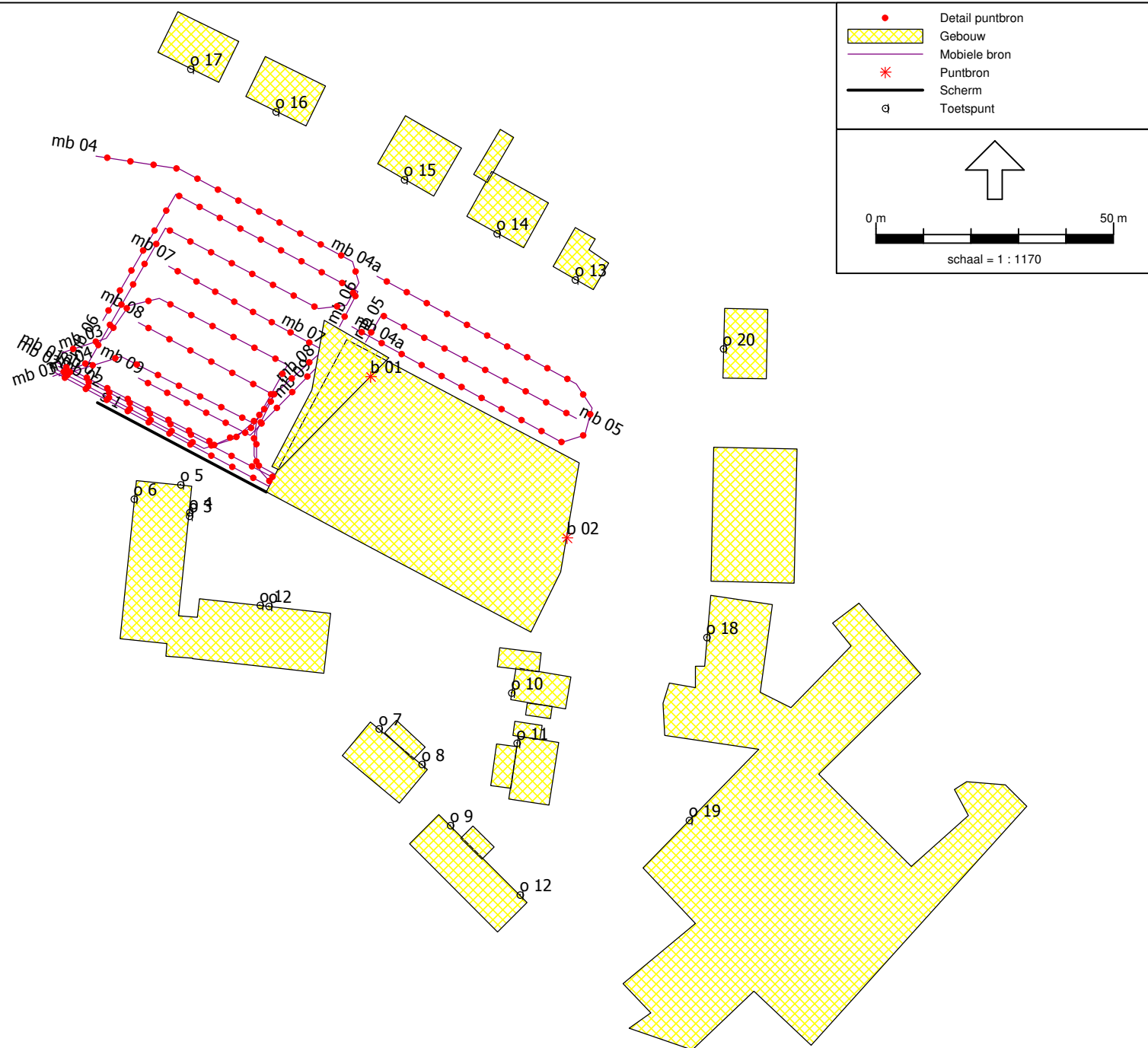
datum:	10-01-2012	corporate/datum:	01-01-2012
datum:	09-02-2012	corporate/datum:	01-01-2012

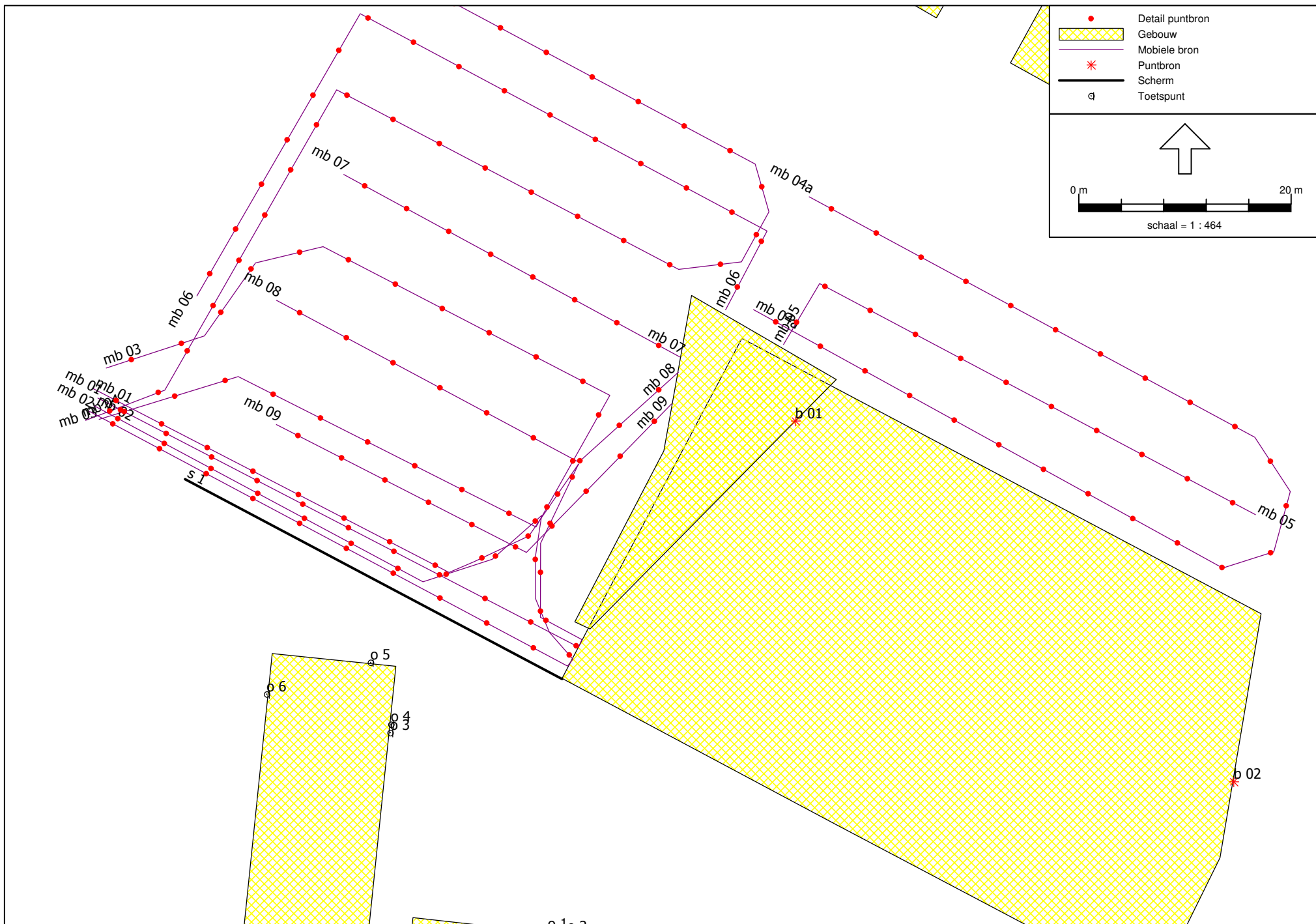
U4376A
Realisatie Netorama te Sittard
De Limpensstraat 2
6131 BT Sittard
Merwehove BV
Wilhelminaboulevard 120
4903 RA Oosterhout
Technisch ontwerp

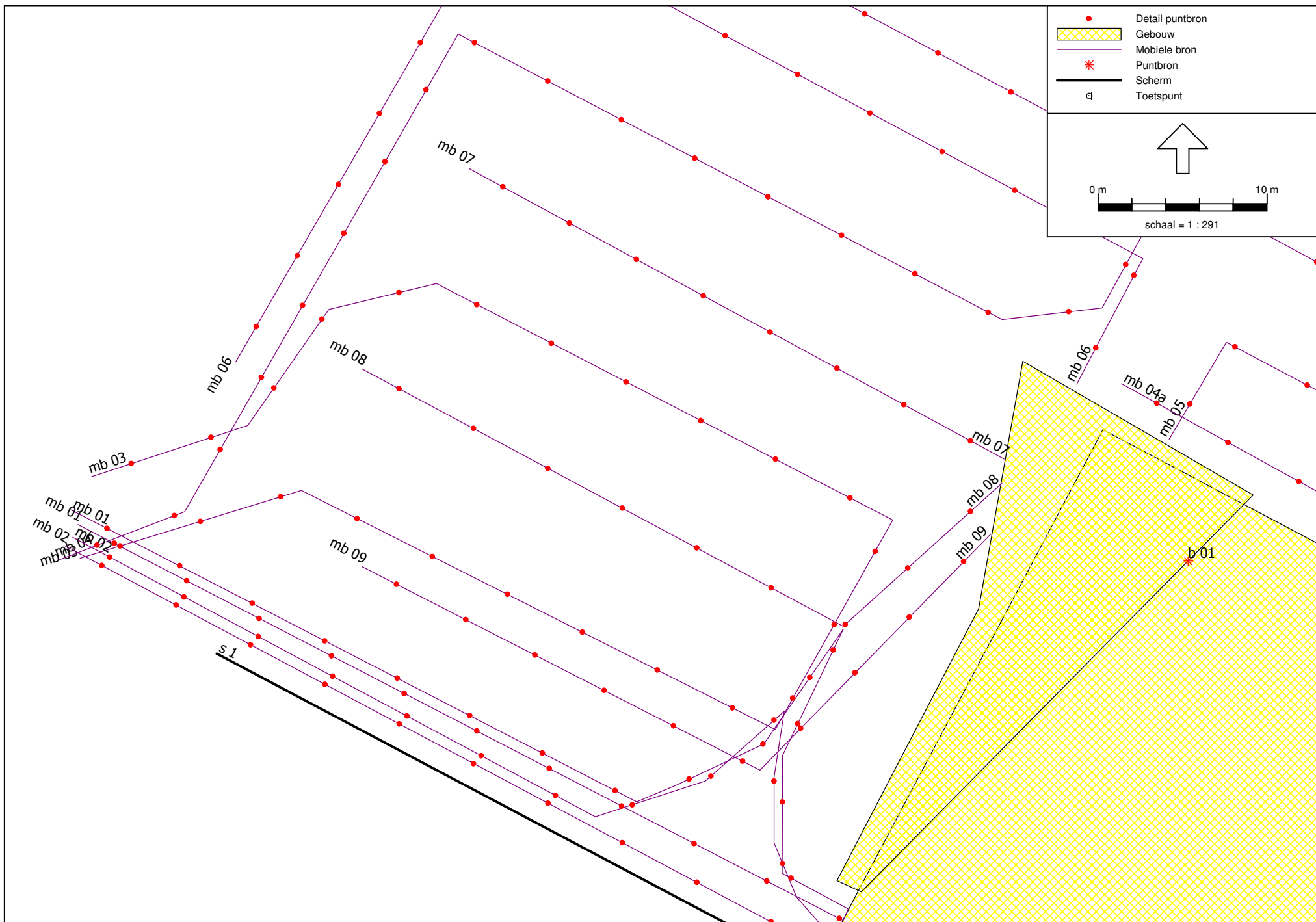
Situatie	ontwerp	pagina 01
TOS1		
RSK	RSK	1:200
15045989	15045989	15045989
15045989	15045989	15045989



BIJLAGE 3









© 2011 Europa Technologies
© 2011 Google
© 2011 Tele Atlas
Image © 2011 Aerodata International Surveys
51°00'12.04" N 5°51'42.81" O verh 50 m

Google earth
Ooghoogte 203 m

Datum van beeldmateriaal: 8-4-2007 2004

BIJLAGE 4

BIJLAGE 4A

Geluidbron	Type	Totaal dB(A)	31,5	63	125	Octaafband in Hz						Opmerking	Bureau
						250	500	1000	2000	4000	8000		
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING vrachtwagens vanaf terrein -> openbare weg													
archief: Scania 113, optrekkend	LWeq	101,6	60,9	67,6	85,0	87,3	92,4	97,8	95,8	92,0	85,8		DvL
archief: Scania 143 m 400 vooruit rijdend	LWeq	103,1	57,0	69,3	94,5	86,9	95,9	98,4	97,1	89,9	81,0		DvL
archief: Scania optrekkend	LWeq	100,8	69,0	80,2	85,3	86,0	90,8	97,7	94,4	90,4	84,1		DvL
archief: VOLVO accelererend	LWeq	101,1	57,5	78,1	84,4	88,9	92,3	96,9	96,3	89,4	82,0		DvL
archief: VOLVO F10	LWeq	105,9	63,8	81,0	86,8	96,3	95,5	102,9	99,8	90,7	81,3		DvL
archief: DAF 95 optrekkend	LWeq	106,9	61,7	77,0	87,2	92,8	99,8	103,0	101,1	95,5	88,7		DvL
archief: DAF 2300 geladen, optrekkend	LWeq	101,5	61,7	63,8	79,2	84,7	90,1	97,6	96,8	90,0	90,4		DvL
archief: DAF 2800 geladen, optrekkend	LWeq	100,8	60,9	64,9	76,3	83,9	89,7	96,3	96,4	92,2	87,6		DvL
archief: MAN 19-403, vooruit rijdend	LWeq	102,2	67,3	74,9	84,3	89,4	94,1	98,1	97,4	89,1	79,9		DvL
gemiddeld		103,3	63,9	76,4	87,6	90,4	94,6	99,5	97,7	91,5	86,0		
Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN, ONTKOPPELEN, ONTLUCHTEN REM													
archief: Lmax Scania 113	Lmax	104,8	49,3	56,7	76,9	84,7	99,6	102,5	92,8	89,6	81,4		DvL
archief: remsysteem Renault M200	Lmax	110,4	55,9	62,1	67,7	76,2	87,6	99,5	105,4	106,4	103,6		DvL
archief: klappen deur	Lmax	91,7	48,2	48,2	65,0	81,5	83,9	85,5	86,9	83,5	72,2		DvL
archief: MAN	Lmax	111,1	73,6	77,1	94,3	97,7	100,6	106,6	106,3	102,5	95,9		DvL
archief: MAN 48.331	Lmax	110,4	68,4	86,5	94,4	93,0	99,1	104,3	105,9	103,8	98,4		DvL
maximaal piekniveau		111,1											
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		7,9											
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg													
gemiddeld	LWeq	91,8	50,0	54,2	62,5	79,3	84,7	87,8	86,3	79,2	68,4		DvL
Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN													
maximaal piekniveau	Lmax	97,8	66,3	69,3	74,4	84,9	92,8	90,9	92,8	87,3	79,1		DvL
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		6,0											
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING personenautos vanaf terrein -> openbare weg													
gemiddeld:		89,1	62,0	72,0	77,0	80,0	81,0	84,0	82,0	80,0	71,0		DGMR
Bronvermogens piekniveaus DICHTSLAAN PORTIEREN,													
dichtslaan	Lmax	96,2	58,0	74,6	87,0	87,7	88,7	88,1	88,9	88,9	81,3		DvL
piekverhoging t.o.v. WEGRIJBEWEGING		7,1											

Geluidbron	Type	Totaal	Octaafband in Hz										Opmerking	Bureau
		<i>dB(A)</i>	<i>31,5</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>8000</i>			
Lege winkelwagen	LWeq	75,2	43,3	50,3	57,2	58,7	60,7	64,9	72,3	68,5	65,3	Lamax +10	DGMR	
luchtbehandelingsunit	LWeq	78,9	45,4	58,8	63,4	73,0	73,6	72,0	71,0	65,9	53,9		DvL	
condensor/koeling	LWeq	70,3	24,2	43,6	56,5	62,9	63,6	61,6	64,0	62,2	55,6		DvL	

BIJLAGE 4B

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	X-1	Y-1	HDef.	Cp
g 01	winkelcomplex	6.50	0.00	188266.01	334964.06	Relatief	0 dB
g 03	Walramstraat 35-49	12.00	0.00	188250.36	334965.20	Relatief	0 dB
g 04	De Limpenstraat 13, Parallelweg 11	8.00	0.00	188247.44	335065.10	Relatief	0 dB
g 05	De Limpenstraat 11, Christian Kisselsstr. 2	8.00	0.00	188261.72	335047.25	Relatief	0 dB
g 06	De Limpenstraat 7, Christian Kisselsstr. 1A	8.00	0.00	188289.48	335033.07	Relatief	0 dB
g 07	De Limpenstraat 3-5	8.00	0.00	188325.41	335024.86	Relatief	0 dB
g 08	De Limpenstraat 1	8.00	0.00	188326.37	335011.45	Relatief	0 dB
g 09	De Limpenstraat 5 bijgebouw	8.00	0.00	188309.67	335030.83	Relatief	0 dB
g 10	Walramstraat 31-33	8.00	0.00	188282.04	334908.51	Relatief	0 dB
g 11	Walramstraat 25-29, Heinseweg 8	8.00	0.00	188296.16	334889.94	Relatief	0 dB
g 12	Heinseweg 10-12	8.00	0.00	188319.07	334912.60	Relatief	0 dB
g 14	Walramstraat 27 aanbouw	3.00	0.00	188306.95	334891.14	Relatief	0 dB
g 15	Walramstraat 31-33 aanbouw	3.00	0.00	188293.40	334915.97	Relatief	0 dB
g 16	Heinseweg 10-12 aanbouw	3.00	0.00	188314.47	334910.99	Relatief	0 dB
g 17	Heinseweg 12 aanbouw	3.00	0.00	188317.89	334912.75	Relatief	0 dB
g 18	Heinseweg 14	8.00	0.00	188317.47	334920.32	Relatief	0 dB
g 19	Heinseweg 14 aanbouw	3.00	0.00	188320.96	334919.59	Relatief	0 dB
g 20	Heinseweg 14 aanbouw	3.00	0.00	188315.12	334931.20	Relatief	0 dB
g 21	Maasland ziekenhuis	9.00	0.00	188359.56	334942.26	Relatief	0 dB
g 22	Heinseweg 25-27	8.00	0.00	188362.44	335002.62	Relatief	0 dB
g 23	Heinseweg 23	6.00	0.00	188360.17	334973.44	Relatief	0 dB
g 02	laagbouw	3.80	0.00	188268.65	334968.72	Relatief	0 dB

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Oppervlak
g 01	2195.34
g 03	783.18
g 04	136.69
g 05	131.93
g 06	159.03
g 07	147.41
g 08	78.21
g 09	36.45
g 10	143.74
g 11	229.46
g 12	114.40
g 14	22.85
g 15	29.99
g 16	38.14
g 17	17.39
g 18	79.13
g 19	13.39
g 20	35.37
g 21	3722.44
g 22	133.11
g 23	494.42
g 02	237.30

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B
o 1	Walramstraat 35-39 (benedenwoningen)	188264.69	334940.21	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 2	Walramstraat 35-39 (bovenwoningen)	188266.52	334940.01	0.00	Relatief	8.00	11.00
o 3	Walramstraat 41-49 (bovenwoningen)	188249.82	334958.94	0.00	Relatief	8.00	11.00
o 4	Walramstraat 41-49 (benedenwoningen)	188249.90	334959.72	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 5	Walramstraat 35-49	188247.97	334965.55	0.00	Relatief	5.00	11.00
o 6	Walramstraat 35-49	188238.20	334962.57	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 7	Walramstraat 33	188289.72	334914.22	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 8	Walramstraat 31	188298.74	334906.70	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 9	Walramstraat 29	188304.75	334893.87	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 10	Heinseweg 14	188317.61	334921.75	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 11	Heinseweg 12	188318.75	334911.19	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 12	Heinseweg 8	188319.40	334879.23	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 13	De Limpenstraat 1	188331.01	335008.68	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 14	De Limpenstraat 3-5	188314.52	335018.44	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 15	De Limpenstraat 7, Christian Kisselsstr. 1A	188295.03	335029.75	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 16	De Limpenstraat 11, Christian Kisselsstr. 2	188268.04	335044.04	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 17	De Limpenstraat 13, Parallelweg 11	188250.07	335053.02	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 18	Maasland ziekenhuis	188358.69	334933.41	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 19	Maasland ziekenhuis	188354.97	334894.93	0.00	Relatief	1.50	5.00
o 20	Heinseweg 25-27	188362.15	334994.16	0.00	Relatief	1.50	5.00

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Hoogte C	Gevel
o 1	--	Ja
o 2	--	Ja
o 3	--	Ja
o 4	--	Ja
o 5	--	Ja
o 6	8.00	Ja
o 7	--	Ja
o 8	--	Ja
o 9	--	Ja
o 10	--	Ja
o 11	--	Ja
o 12	--	Ja
o 13	--	Ja
o 14	--	Ja
o 15	--	Ja
o 16	--	Ja
o 17	--	Ja
o 18	8.00	Ja
o 19	8.00	Ja
o 20	--	Ja

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Omschr.	Groep	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63
mb 05	winkelwagentje	winkelwagentjes	0.70	0.00	Relatief	210	39	--	17.72	20.26	--	5	5.00	43.30	50.30
mb 06	winkelwagentje	winkelwagentjes	0.70	0.00	Relatief	142	26	--	19.40	22.00	--	5	5.00	43.30	50.30
mb 07	winkelwagentje	winkelwagentjes	0.70	0.00	Relatief	154	28	--	19.37	22.01	--	5	5.00	43.30	50.30
mb 08	winkelwagentje	winkelwagentjes	0.70	0.00	Relatief	154	28	--	18.92	21.55	--	5	5.00	43.30	50.30
mb 09	winkelwagentje	winkelwagentjes	0.70	0.00	Relatief	50	9	--	24.16	26.84	--	5	5.00	43.30	50.30
mb 01	vrachtwagens	vrachtwagens	1.50	0.00	Relatief	2	--	--	40.94	--	--	10	5.00	63.90	76.40
mb 02	bestelwagens	bestelwagens	0.80	0.00	Relatief	4	--	--	37.79	--	--	10	5.00	50.00	54.20
mb 03	personenauto's	personenautos	0.75	0.00	Relatief	444	81	--	19.11	21.73	--	15	5.00	62.00	72.00
mb 04	personenauto's	personenautos	0.75	0.00	Relatief	444	81	--	19.17	21.79	--	15	5.00	62.00	72.00
mb 04a	personenauto's	personenautos	0.75	0.00	Relatief	296	54	--	21.03	23.65	--	15	5.00	62.00	72.00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
mb 05	57.20	58.70	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	75.20
mb 06	57.20	58.70	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	75.20
mb 07	57.20	58.70	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	75.20
mb 08	57.20	58.70	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	75.20
mb 09	57.20	58.70	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	75.20
mb 01	87.60	90.40	94.60	99.50	97.70	91.50	86.00	103.27	103.27
mb 02	62.50	79.30	84.70	87.80	86.30	79.20	68.40	91.77	91.77
mb 03	77.00	80.00	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	89.12
mb 04	77.00	80.00	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	89.12
mb 04a	77.00	80.00	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	89.12

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125
b 01	luchtbehandelingsinstallatie		0.50	6.50	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	6.02	--	Nee	Nee	45.40	58.80	63.40
b 02	luchtafvoer koelingen		4.00	0.00	Normale puntbron	0.00	360.00	0.00	1.25	3.01	Nee	Nee	24.20	43.60	56.50

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
b 01	73.00	73.60	72.00	71.00	65.90	53.90	78.94	78.94
b 02	62.90	63.60	61.60	64.00	62.20	55.60	70.29	70.29

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model (LAmax)

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Omschr.	Groep	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250
mb 01	vrachtwagens		1.50	0.00	Relatief	2	--	--	40.94	--	--	10	5.00	63.90	76.40	87.60	90.40
mb 03	personenauto's		0.75	0.00	Relatief	444	81	--	19.11	21.73	--	15	5.00	62.00	72.00	77.00	80.00
mb 04	personenauto's		0.75	0.00	Relatief	444	81	--	19.17	21.79	--	15	5.00	62.00	72.00	77.00	80.00
mb 02	bestelwagens		0.80	0.00	Relatief	4	--	--	37.79	--	--	10	5.00	50.00	54.20	62.50	79.30
mb 05	winkelwagentje		0.70	0.00	Relatief	210	39	--	17.72	20.26	--	5	5.00	43.30	50.30	57.20	58.70
mb 06	winkelwagentje		0.70	0.00	Relatief	142	26	--	19.40	22.00	--	5	5.00	43.30	50.30	57.20	58.70
mb 07	winkelwagentje		0.70	0.00	Relatief	154	28	--	19.37	22.01	--	5	5.00	43.30	50.30	57.20	58.70
mb 08	winkelwagentje		0.70	0.00	Relatief	154	28	--	18.92	21.55	--	5	5.00	43.30	50.30	57.20	58.70
mb 09	winkelwagentje		0.70	0.00	Relatief	50	9	--	24.16	26.84	--	5	5.00	43.30	50.30	57.20	58.70
mb 04a	personenauto's		0.75	0.00	Relatief	296	54	--	21.03	23.65	--	15	5.00	62.00	72.00	77.00	80.00

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model (LAmax)

1101/100/RV
Bijlage 4B

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

Naam	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	Lwr Totaal
mb 01	94.60	99.50	97.70	91.50	86.00	103.27	103.27
mb 03	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	96.12
mb 04	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	96.12
mb 02	84.70	87.80	86.30	79.20	68.40	91.77	91.77
mb 05	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	85.20
mb 06	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	85.20
mb 07	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	85.20
mb 08	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	85.20
mb 09	60.70	64.90	72.30	68.50	65.30	75.20	85.20
mb 04a	81.00	84.00	82.00	80.00	71.00	89.12	96.12

BIJLAGE 4C

Tritium Advies

Rekenresultaten van de overdrachtsberekening

1101/100/RV
Bijlage 4C

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
o 1_A	Walramstraat 35-39 (benedenwoningen)	1.50	32.7	29.1	5.0	34.1	65.2	
o 1_B	Walramstraat 35-39 (benedenwoningen)	5.00	39.7	36.1	10.0	41.1	68.1	
o 10_A	Heinseweg 14	1.50	26.4	22.8	7.3	27.8	61.2	
o 10_B	Heinseweg 14	5.00	30.6	26.4	11.0	31.4	62.3	
o 11_A	Heinseweg 12	1.50	27.8	24.4	9.9	29.4	61.6	
o 11_B	Heinseweg 12	5.00	32.3	27.7	11.1	32.7	60.1	
o 12_A	Heinseweg 8	1.50	26.0	22.4	14.5	27.4	51.0	
o 12_B	Heinseweg 8	5.00	29.5	25.5	16.1	30.5	55.7	
o 13_A	De Limpenstraat 1	1.50	45.4	42.7	7.7	47.7	67.9	
o 13_B	De Limpenstraat 1	5.00	46.6	43.8	7.3	48.8	68.6	
o 14_A	De Limpenstraat 3-5	1.50	46.0	43.2	1.4	48.2	70.2	
o 14_B	De Limpenstraat 3-5	5.00	47.4	44.6	2.8	49.6	71.4	
o 15_A	De Limpenstraat 7, Christian Kisselsstr. 1A	1.50	46.6	43.9	-1.8	48.9	74.0	
o 15_B	De Limpenstraat 7, Christian Kisselsstr. 1A	5.00	48.1	45.3	0.4	50.3	74.2	
o 16_A	De Limpenstraat 11, Christian Kisselsstr. 2	1.50	46.4	43.6	-5.2	48.6	74.9	
o 16_B	De Limpenstraat 11, Christian Kisselsstr. 2	5.00	47.8	44.9	-3.1	49.9	75.0	
o 17_A	De Limpenstraat 13, Parallelweg 11	1.50	45.1	42.3	-7.0	47.3	74.6	
o 17_B	De Limpenstraat 13, Parallelweg 11	5.00	46.6	43.7	-5.1	48.7	74.7	
o 18_A	Maasland ziekenhuis	1.50	35.6	33.7	29.4	39.4	61.0	
o 18_B	Maasland ziekenhuis	5.00	37.2	34.8	29.4	39.8	61.0	
o 18_C	Maasland ziekenhuis	8.00	37.8	35.3	29.4	40.3	59.4	
o 19_A	Maasland ziekenhuis	1.50	29.2	27.1	23.5	33.5	55.8	
o 19_B	Maasland ziekenhuis	5.00	30.9	28.3	24.2	34.2	55.5	
o 19_C	Maasland ziekenhuis	8.00	32.4	29.5	24.2	34.5	58.5	
o 2_A	Walramstraat 35-39 (bovenwoningen)	8.00	42.1	38.6	14.6	43.6	70.8	
o 2_B	Walramstraat 35-39 (bovenwoningen)	11.00	43.0	39.4	14.9	44.4	72.2	
o 20_A	Heinseweg 25-27	1.50	40.6	38.0	26.2	43.0	63.8	
o 20_B	Heinseweg 25-27	5.00	42.4	39.7	26.2	44.7	63.7	
o 3_A	Walramstraat 41-49 (bovenwoningen)	8.00	45.9	42.5	13.8	47.5	77.1	
o 3_B	Walramstraat 41-49 (bovenwoningen)	11.00	45.7	42.0	13.8	47.0	78.4	
o 4_A	Walramstraat 41-49 (benedenwoningen)	1.50	35.3	31.6	1.2	36.6	68.3	
o 4_B	Walramstraat 41-49 (benedenwoningen)	5.00	44.4	41.1	7.6	46.1	74.2	
o 5_A	Walramstraat 35-49	5.00	47.7	44.6	6.4	49.6	77.9	
o 5_B	Walramstraat 35-49	11.00	48.9	45.1	13.6	50.1	83.1	
o 6_A	Walramstraat 35-49	1.50	37.8	33.9	-8.8	38.9	72.7	
o 6_B	Walramstraat 35-49	5.00	41.2	38.0	-5.7	43.0	72.9	
o 6_C	Walramstraat 35-49	8.00	42.8	39.8	-5.0	44.8	73.1	
o 6_D	Walramstraat 35-49	11.00	43.3	40.2	-2.2	45.2	73.8	
o 7_A	Walramstraat 33	1.50	28.9	25.4	5.6	30.4	58.5	
o 7_B	Walramstraat 33	5.00	33.1	29.0	10.8	34.0	61.1	
o 8_A	Walramstraat 31	1.50	25.7	21.9	11.3	26.9	55.5	
o 8_B	Walramstraat 31	5.00	32.7	28.2	12.4	33.2	58.6	
o 9_A	Walramstraat 29	1.50	28.5	24.4	7.3	29.4	56.1	
o 9_B	Walramstraat 29	5.00	32.3	28.0	16.3	33.0	58.1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4D

Tritium Advies

Rekenresultaten LAmox

1101/100/RV
Bijlage 4D

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
o 1_A	Walramstraat 35-39 (benedenwoningen)	1.50	56.8	48.0	8.0	
o 1_B	Walramstraat 35-39 (benedenwoningen)	5.00	62.8	53.6	13.0	
o 10_A	Heinseweg 14	1.50	48.4	38.9	10.3	
o 10_B	Heinseweg 14	5.00	53.2	43.0	14.1	
o 11_A	Heinseweg 12	1.50	49.7	42.0	12.9	
o 11_B	Heinseweg 12	5.00	49.3	43.0	14.2	
o 12_A	Heinseweg 8	1.50	36.2	34.5	17.5	
o 12_B	Heinseweg 8	5.00	47.2	40.2	19.1	
o 13_A	De Limpenstraat 1	1.50	62.0	62.0	10.7	
o 13_B	De Limpenstraat 1	5.00	61.8	61.8	10.3	
o 14_A	De Limpenstraat 3-5	1.50	61.7	61.7	4.5	
o 14_B	De Limpenstraat 3-5	5.00	61.5	61.5	5.8	
o 15_A	De Limpenstraat 7, Christian Kisselsstr. 1A	1.50	61.0	61.0	1.2	
o 15_B	De Limpenstraat 7, Christian Kisselsstr. 1A	5.00	60.9	60.9	3.4	
o 16_A	De Limpenstraat 11, Christian Kisselsstr. 2	1.50	61.0	61.0	-2.2	
o 16_B	De Limpenstraat 11, Christian Kisselsstr. 2	5.00	62.1	60.9	-0.1	
o 17_A	De Limpenstraat 13, Parallelweg 11	1.50	60.7	60.7	-4.0	
o 17_B	De Limpenstraat 13, Parallelweg 11	5.00	60.7	60.5	-2.1	
o 18_A	Maasland ziekenhuis	1.50	51.8	51.8	32.4	
o 18_B	Maasland ziekenhuis	5.00	54.5	54.5	32.4	
o 18_C	Maasland ziekenhuis	8.00	54.5	54.5	32.4	
o 19_A	Maasland ziekenhuis	1.50	43.8	39.6	26.5	
o 19_B	Maasland ziekenhuis	5.00	44.6	40.0	27.3	
o 19_C	Maasland ziekenhuis	8.00	48.0	41.6	27.2	
o 2_A	Walramstraat 35-39 (bovenwoningen)	8.00	63.7	54.6	17.6	
o 2_B	Walramstraat 35-39 (bovenwoningen)	11.00	64.4	54.8	17.9	
o 20_A	Heinseweg 25-27	1.50	56.9	56.9	29.2	
o 20_B	Heinseweg 25-27	5.00	58.2	58.2	29.3	
o 3_A	Walramstraat 41-49 (bovenwoningen)	8.00	69.2	60.3	16.8	
o 3_B	Walramstraat 41-49 (bovenwoningen)	11.00	70.0	60.0	16.8	
o 4_A	Walramstraat 41-49 (benedenwoningen)	1.50	61.6	52.8	4.2	
o 4_B	Walramstraat 41-49 (benedenwoningen)	5.00	67.7	59.4	10.6	
o 5_A	Walramstraat 35-49	5.00	69.8	61.4	9.4	
o 5_B	Walramstraat 35-49	11.00	71.2	61.5	16.6	
o 6_A	Walramstraat 35-49	1.50	65.8	56.4	-5.8	
o 6_B	Walramstraat 35-49	5.00	65.7	57.5	-2.7	
o 6_C	Walramstraat 35-49	8.00	65.5	57.4	-2.0	
o 6_D	Walramstraat 35-49	11.00	66.4	57.5	0.8	
o 7_A	Walramstraat 33	1.50	46.8	39.1	8.6	
o 7_B	Walramstraat 33	5.00	50.2	43.5	13.8	
o 8_A	Walramstraat 31	1.50	42.5	35.5	14.3	
o 8_B	Walramstraat 31	5.00	51.6	43.2	15.4	
o 9_A	Walramstraat 29	1.50	44.5	36.3	10.3	
o 9_B	Walramstraat 29	5.00	46.3	42.6	19.3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4E

Verdeling mobiele bronnen

openingstijden van	8:00	tot	21:00
aantal uren in dagperiode	11		
aantal uren in avondperiode	2		
Totaal aantal auto's	1050		
aantal auto's in dagperiode	888		
aantal auto's in nachtperiode	162		
percentage winkelwagentjes	80%		
aantal winkelwagentjes in dagperiode	710		
aantal winkelwagentjes in avondperiode	130		
	dag	avond	
mb 03	444	81	
mb 04	444	81	
mb 04a	296	54	
mb 05	210	39	
mb 06	142	26	
mb 07	154	28	
mb 08	154	28	
mb 09	50	9	

BIJLAGE 5

STANDAARDREKENMETHODE I VOLGENS RMV 2006						
Waarneempunt	: Parallelweg Sittard					
L _{Aeq} (1) of L _{DEN} (2)	: 1					
Verdeling:	dagperiode 07.00-19.00 uur per uur		avondperiode 19.00-23.00 uur per uur		nachtperiode 23.00-07.00 uur per uur	
type motorvoertuigen	aantal per uur	verdeling dag	aantal per uur	verdeling avond	aantal per uur	verdeling nacht
lichte motorvoertuigen	111,0		60,8		0,0	
middelzware motorvoertuigen	0,7		0,0		0,0	
zware motorvoertuigen	0,3		0,0		0,0	
		0,0%		0,0%		0,0%
snelheid motorvoertuigen						
lichte motorvoertuigen	: 35	km/uur				
middelzware motorvoertuigen	: 35	km/uur				
zware motorvoertuigen	: 35	km/uur				
Omgevingsparameters						
wegdektype	: 1					
type verharding	: DAB 11/16 (referentie)		delta L	b	delta L	b
			0,00	0,00	0,00	0,00
type weg	: 1					
	(1=stedelijke weg/2=buitenstedelijke weg)					
afstand tot obstakel	: 0,0	[m]	voor aut. bodemfactor vul wegbreedte in wegbreedte : 0,0 [m] autom. bodemfactor : 0,00			
afstand tot kruispunt	: 0,0	[m]				
objectfractie (0-1)	: 0					
afstand midden weg-waarn.	: 14,0	[m]				
afstand (r)	: 14,63	[m]				
waarneemhoogte	: 5,0	[m]				
weghoogte	: 0,0	[m]				
bodemfactor	: 0,00					
zichthoek	: 127	[graden]				
	dag		avond		nacht	
Geluidbelasting	: 52,7		49,8		-7,3 [dB(A)]	
correctie t.g.v. dag/avond/nachtperiode	: 0,0		5,0		10,0 [dB(A)]	
af trek inzake artikel 110g Wgh.	: 5,0		5,0		5,0 [dB(A)]	
zichthoekcorrectie	: 0,0		0,0		0,0 [dB(A)]	
L _{Aeq} exclusief art 110g WgH	: 52,7		54,8		2,7	
	: 54,8	[dB(A)]				

STANDAARDREKENMETHODE I VOLGENS RMV 2006						
Waarneempunt	: Parallelweg Sittard					
Etmaalwaarde	: 4680 mvt.					
L _{Aeq} (1) of L _{DEN} (2)	: 1					
Verdeling:	dagperiode 07.00-19.00 uur per uur 8,43%		avondperiode 19.00-23.00 uur per uur 5,05%		nachtperiode 23.00-07.00 uur per uur 0,70%	
type motorvoertuigen	aantal per uur	verdeling dag	aantal per uur	verdeling avond	aantal per uur	verdeling nacht
lichte motorvoertuigen	368,2	93,33%	220,7	93,37%	25,0	76,19%
middelzware motorvoertuigen	23,8	6,03%	15,1	6,37%	7,2	21,90%
zware motorvoertuigen	2,5	0,63%	0,6	0,27%	0,6	1,90%
		100,0%		100,0%		100,0%
snelheid motorvoertuigen						
lichte motorvoertuigen	: 50	km/uur				
middelzware motorvoertuigen	: 50	km/uur				
zware motorvoertuigen	: 50	km/uur				
Omgevingsparameters						
wegdektype	: 1					
type verharding	: DAB 11/16 (referentie)		delta L	b	delta L	b
			0,00	0,00	0,00	0,00
type weg	: 1					
	(1=stedelijke weg/2=buitenstedelijke weg)					
afstand tot obstakel	: 0,0	[m]	voor aut. bodemfactor vul wegbreedte in wegbreedte : 0,0 [m] autom. bodemfactor : 0,00			
afstand tot kruispunt	: 0,0	[m]				
objectfractie (0-1)	: 0					
afstand midden weg-waarn.	: 14,0	[m]				
afstand (r)	: 14,63	[m]				
waarneemhoogte	: 5,0	[m]				
weghoogte	: 0,0	[m]				
bodemfactor	: 0,00					
zichthoek	: 127	[graden]				
	dag		avond		nacht	
Geluidbelasting	: 61,7		59,4		52,7 [dB(A)]	
correctie t.g.v. dag/avond/nachtperiode	: 0,0		5,0		10,0 [dB(A)]	
af trek inzake artikel 110g Wgh.	: 5,0		5,0		5,0 [dB(A)]	
zichthoekcorrectie	: 0,0		0,0		0,0 [dB(A)]	
L_{Aeq} exclusief art 110g WgH	: 64,4	[dB(A)]	64,4		62,7	

STANDAARDREKENMETHODE I VOLGENS RMV 2006						
Waarneempunt	: Parallelweg Sittard					
L _{Aeq} (1) of L _{DEN} (2)	: 1					
Verdeling:	dagperiode 07.00-19.00 uur per uur		avondperiode 19.00-23.00 uur per uur		nachtperiode 23.00-07.00 uur per uur	
type motorvoertuigen	aantal per uur	verdeling dag	aantal per uur	verdeling avond	aantal per uur	verdeling nacht
lichte motorvoertuigen	479,2		281,5		25,0	
middelzware motorvoertuigen	24,5		15,1		7,2	
zware motorvoertuigen	2,8		0,6		0,6	
		0,0%		0,0%		0,0%
snelheid motorvoertuigen						
lichte motorvoertuigen	: 50	km/uur				
middelzware motorvoertuigen	: 50	km/uur				
zware motorvoertuigen	: 50	km/uur				
Omgevingsparameters						
wegdektype	: 1					
type verharding	: DAB 11/16 (referentie)		delta L	b	delta L	b
			0,00	0,00	0,00	0,00
type weg	: 1					
	(1=stedelijke weg/2=buitenstedelijke weg)					
afstand tot obstakel	: 0,0	[m]				
afstand tot kruispunt	: 0,0	[m]				
objectfractie (0-1)	: 0					
afstand midden weg-waarn.	: 14,0	[m]				
afstand (r)	: 14,63	[m]				
waarneemhoogte	: 5,0	[m]				
weghoogte	: 0,0	[m]				
bodemfactor	: 0,00					
zichthoek	: 127	[graden]				
			<u>voor aut. bodemfactor vul wegbreedte in</u> wegbreedte : 0,0 [m] autom. bodemfactor : 0,00			
	dag		avond		nacht	
Geluidbelasting	: 62,6		60,2		52,7	[dB(A)]
correctie t.g.v. dag/avond/nachtperiode	: 0,0		5,0		10,0	[dB(A)]
af trek inzake artikel 110g Wgh.	: 5,0		5,0		5,0	[dB(A)]
zichthoekcorrectie	: 0,0		0,0		0,0	[dB(A)]
L _{Aeq} exclusief art 110g WgH	: 65,2	[dB(A)]	65,2		62,7	

STANDAARDREKENMETHODE I VOLGENS RMV 2006						
Waarneempunt	:	Parallelweg Sittard				
Jaar telgegevens	:	2020				
Etmaalwaarde 2020	:	7524 mvt.				
Toename per jaar	:	2,0%				
Prognosegegevens in	:	2008				
Etmaalwaarde 2008	:	5933 mvt.				
L _{Aeq} (1) of L _{DEN} (2)	:	1				
Verdeling:		dagperiode 07.00-19.00 uur per uur 6,60%		avondperiode 19.00-23.00 uur per uur 3,60%		nachtperiode 23.00-07.00 uur per uur 0,80%
type motorvoertuigen		aantal per uur	verdeling dag	aantal per uur	verdeling avond	aantal per uur verdeling nacht
lichte motorvoertuigen		348,5	89,00%	190,1	89,00%	42,2 89,00%
middelzware motorvoertuigen		27,4	7,00%	15,0	7,00%	3,3 7,00%
zware motorvoertuigen		15,7	4,00%	8,5	4,00%	1,9 4,00%
			100,0%		100,0%	100,0%
snelheid motorvoertuigen						
lichte motorvoertuigen	:	50	km/uur			
middelzware motorvoertuigen	:	50	km/uur			
zware motorvoertuigen	:	50	km/uur			
Omgevingsparameters						
wegdektype	:	1				
type verharding	:	DAB 11/16 (referentie)	delta L	b	delta L	b
			0,00	0,00	0,00	0,00
type weg	:	1 (1=stedelijke weg/2=buitenstedelijke weg)				
afstand tot obstakel	:	0,0	[m]			
afstand tot kruispunt	:	0,0	[m]			
objectfractie (0-1)	:	0				
afstand midden weg-waarn.	:	14,0	[m]			
afstand (r)	:	14,63	[m]			
waarneemhoogte	:	5,0	[m]			
weghoogte	:	0,0	[m]			
bodemfactor	:	0,00				
zichthoek	:	127	[graden]			
			voor aut. bodemfactor vul wegbreedte in			
			wegbreedte	:	0,0	[m]
			autom. bodemfactor	:	0,00	
		dag	avond	nacht		
Geluidbelasting	:	62,6	60,0	53,4 [dB(A)]		
correctie t.g.v. dag/avond/nachtperiode	:	0,0	5,0	10,0 [dB(A)]		
af trek inzake artikel 110g Wgh.	:	5,0	5,0	5,0 [dB(A)]		
zichthoekcorrectie	:	0,0	0,0	0,0 [dB(A)]		
L _{Aeq} exclusief art 110g WgH	:	62,6	65,0	63,4 [dB(A)]		