

**Akoestisch onderzoek verplaatsing woonwagencentrum te Swalmen
in het kader van een goede ruimtelijke ordening**

Datum 27 augustus 2013
Referentie 20130507-05

Referentie 20130507-05
Rapporttitel Akoestisch onderzoek verplaatsing woonwagencentrum te Swalmen
in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Datum 27 augustus 2013

Opdrachtgever Gemeente Roermond
Postbus 900
6040 AX ROERMOND
Contactpersoon De heer R. Vorstermans

Behandeld door De heer ir. M.J. van Wijngaarden
De heer ing. R.H.R. Slangen
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV
Parkweg 22A
6212 XN MAASTRICHT
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT
Telefoon 043-3467878
Fax 043-3476347

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	VNG-publicatie	5
2.1	Algemeen	5
3	Normstelling	7
3.1	VNG-publicatie	7
3.2	Milieuvergunning	7
3.3	Activiteitenbesluit	8
4	Maximaal Representatieve bedrijfssituatie	9
4.1	Nepak	9
4.2	GTL Europe	10
4.3	Van Houtum	11
5	Geluidruimte bestemmingsplan	12
6	Geluidmetingen	13
6.1	Meteorologische omstandigheden	13
6.2	Meetresultaten	13
6.3	Bronvermogens	14
7	Rekenmodel	15
7.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	15
7.2	Objecten	15
7.3	Rekenpunten	15
7.4	Geluidbronnen maximaal representatieve bedrijfssituatie	15
7.4.1	GTL Europe	16
7.4.2	Nepak	17
7.4.3	Van Houtum	18
7.5	Geluidbronnen beschikbare geluidruimte bestemmingsplan	18
8	Rekenresultaten en toetsing	20
8.1	Maximaal representatieve bedrijfssituatie	20
8.2	Indirecte hinder	22
8.3	Geluidruimte bestemmingsplan (maximaal planologische situatie)	23
8.3.1	Maatregel ten behoeve van de maximaal planologische situatie	24
9	Cumulatieve Geluidbelasting	26
9.1	Verkeersgegevens	26
9.2	Rekenresultaten	28
10	Conclusie	30

Figuren

Figuur I

- Figuur I-1 Inrichtingstekening Nepak
- Figuur I-2 Inrichtingstekening GTL Europe
- Figuur I-3 Inrichtingstekening Van Houtum

Figuur II

- Figuur II-1 Overzicht objecten rekenmodel (bestaand en beoogd)
- Figuur II-2 Overzicht rekenpunten (bestaand en beoogd)

Figuur III

- Figuur III-1 Overzicht geluidbronnen Nepak
- Figuur III-2 Overzicht geluidbronnen GTL Europe
- Figuur III-3 Overzicht geluidbronnen Van Houtum
- Figuur III-4 Overzicht kavelbronnen

Figuur IV

- Figuur IV-1 Overzicht wegen huidige situatie
- Figuur IV-1 Overzicht wegen beoogde situatie

Bijlagen

Bijlage I

Berekeningen bronvermogens

Bijlage II

Invoergegevens rekenpunten (bestaand en beoogd)

Bijlage III

- Bijlage III-1 Invoergegevens geluidbronnen Nepak (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
- Bijlage III-2 Invoergegevens geluidbronnen Van Houtum (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
- Bijlage III-3 Invoergegevens geluidbronnen GTL Europe (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
- Bijlage III-4 Invoergegevens geluidbronnen kavelbronnen (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
- Bijlage III-5 Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Bijlage IV

- Bijlage IV-1 Rekenresultaten Nepak (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
- Bijlage IV-2 Rekenresultaten Van Houtum ($L_{Ar,LT}$)
- Bijlage IV-3 Rekenresultaten GTL Europe (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
- Bijlage IV-4 Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage V

- Bijlage V-1 Rekenresultaten Nepak (milieuzonering)
- Bijlage V-2 Rekenresultaten GTL (milieuzonering)

Bijlage VI

- Bijlage VI-1 Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (huidig)
- Bijlage VI-2 Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (beoogd)

Bijlage VII

- Bijlage VII-1 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï (huidig)
- Bijlage VII-2 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï (beoogd)
- Bijlage VIII Maatregelen en resultaten

1 Inleiding

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV heeft in opdracht van de Gemeente Roermond een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie van meerdere bedrijven in de nabijheid van het woonwagencentrum aan de Witte Koeweg te Swalmen. Er bestaat het voornemen om het woonwagencentrum te verplaatsen. Ten behoeve van de verplaatsing wil de gemeente graag inzicht verkrijgen in de huidige en de toekomstige geluidssituatie bij het woonwagencentrum. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient vastgesteld te worden of:

- ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen van het woonwagencentrum geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten van de nabijgelegen inrichtingen;
- de (bedrijfs)activiteiten van nabijgelegen bedrijven niet in ernstige mate gehinderd worden door de verplaatsing van het woonwagencentrum.

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, is de geluidbelasting in het plangebied onderzocht en beoordeeld volgens de systematiek van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) (hierna VNG-publicatie). De VNG-publicatie geeft richtwaarden voor de onderlinge afstand tussen woningen en bedrijven. Het gebied binnen de richtwaarden is het zogenaamde aandachtsgebied. Binnen de aandachtsgebieden kan niet zondermeer aangenomen worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en dient dit nader onderzocht te worden.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai (1999).

In deze rapportage worden de uitgangspunten, de resultaten en de toetsing van het akoestisch onderzoek beschreven.

2 VNG-publicatie

2.1 Algemeen

De VNG-publicatie Handreiking bedrijven en milieuzonering is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar geluidgevoelige bestemmingen dicht bij bedrijfsactiviteiten worden voorzien. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van de versie uit 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie of activiteit. De afstanden worden gegeven voor milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtwaarde voor de aan te houden afstand zijn van toepassing tussen de inrichtingsgrenzen (bedrijf + perceel) en de gevels van de geluidgevoelige bestemming. Er is sprake van een 'goede ruimtelijke ordening' indien aan de richtwaarde voldaan wordt. Indien niet aan de richtafstanden voldaan wordt, dan is nader onderzoek nodig om vast te stellen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Op korte afstand van de huidige en de beoogde locatie van het woonwagencentrum liggen de volgende inrichtingen:

- Nepak aan de Sportparklaan 29;
- GTL Europe aan de Reubenberg 8b;
- Van Houtum aan de Reubenberg 8.

De VNG-richtafstanden zijn afhankelijk van de bedrijfsactiviteiten en de gebiedstypering. Volgens het huidige bestemmingsplan zijn op Bedrijventerrein Reubenberg bedrijven toegestaan in milieucategorie 2, 3.1 en 3.2. In tabel 2.1 zijn per milieucategorie de richtafstanden voor het milieuaspect geluid opgenomen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de gebiedstypering rustige woonwijk en gemengd gebied.

Tabel 2.1: Milieucategorieën en richtafstanden milieuaspect geluid

Milieucategorie	Richtafstand per gebiedstypering	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m

Op het bedrijventerrein is sprake van een sterkte menging van (gebruiks)functies, zodat de omgeving van het woonwagencentrum getypeerd worden als een gemengd gebied. Voor de toetsing van de geluidbijdrage op de gevels van de woonwagenwoningen wordt dan ook de normstelling voor een gemengd gebied aangehouden. De werkelijke afstand tussen de hierboven genoemde inrichtingen en de huidige/beoogde locatie van woonwagencentrum is getoetst aan de maatgevende richtafstand van 50 m (milieucategorie 3.2). In tabel 2.2 zijn de resultaten van deze toets samengevat.

Tabel 2.2: Toets richtafstanden huidige en beoogde locatie woonwagencentrum

Bedrijf	Milieucategorie	Richtafstand	Werkelijke afstand		Toets	
			Huidig	Beoogd	Huidig	Beoogd
Nepak	3.2	50 m	30 m	0 m	Voldoet niet	Voldoet niet
GTL Europe	3.2	50 m	170 m	108 m	Voldoet	Voldoet
Van Houtum	3.2	50 m	20 m	10 m	Voldoet niet	Voldoet niet

Toelichting tabel:

(...) = beoogde locatie.

De huidige en de beoogde locatie van het woonwagencentrum ligt binnen de richtafstand van Nepak en Van Houtum. Dit betekent dat de geluidssituatie bij de woonwagenwoningen nader onderzocht dient te worden.

De werkelijke afstand tussen GTL Europe en de woonwagenwoningen is voor de huidige en de beoogde locatie groter dan de VNG-richtafstand. Nader akoestisch onderzoek is niet noodzakelijk. Echter in het kader van zorgvuldigheid zal de geluidbijdrage van dit bedrijf toch nader onderzocht worden.

3 Normstelling

De mogelijke geluidhinder op de gevels van de woonwagenvoningen wordt getoetst volgens de systematiek van de VNG-publicatie.

Voor de toetsing bij Nepak en GTL Europe wordt de normstelling van het Activiteitenbesluit gehanteerd. Bij Van Houtum wordt getoetst aan de geluidvoorschriften van de huidige milieuvergunning van het bedrijf.

3.1 VNG-publicatie

In de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden, indien niet aan de richtafstand voldaan wordt:

1. Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting ter plaatse van de woningen voldoet aan de richtwaarde uit tabel 3.1.
2. Wanneer bij stap 1 niet aan de richtwaarden voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting toestaan tot de grenswaarden uit tabel 3.1 indien maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet wenselijk, of haalbaar zijn. Bij deze afweging dient ook de cumulatieve geluidbelasting van de aanwezige geluidbronnen beschouwd te worden.
3. Wanneer niet aan de grenswaarden uit tabel 3.1 voldaan wordt, dan is inpassing van de beoogde ontwikkeling doorgaans niet mogelijk.

Tabel 3.1: Richt- en grenswaarden voor gemengd gebied

Beoordelingsgrootheid	Geluidbelasting in dB(A)		
	Dag	Avond	Nacht
Directe geluidhinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	50 (55)	45 (50)	40 (45)
Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	70 (70*)	65 (65*)	60 (60*)
Indirecte geluidhinder			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	50 (65)	45 (60)	40 (55)

Toelichting tabel:

(...): grenswaarden voor een gemengd gebied.

*: exclusief de bijdrage van arriverend en vertrekkend verkeer.

De mogelijk indirecte hinder wordt berekend en getoetst volgens de systematiek van de Circulaire Indirecte Hinder (1996).

3.2 Milieuvergunning

Het bedrijf Van Houtum bezit over een milieuvergunning waarin geluidvoorschriften zijn opgenomen. In tabel 3.2 zijn geluidvoorschriften uit de vergunning van Van Houtum samengevat.

Tabel 3.2: Geluidvoorschriften milieuvergunning Van Houten

Beoordelingslocatie	Geluidbelasting		
	Dag	Avond	Nacht
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

3.3 Activiteitenbesluit

Conform opgave van de gemeente Roermond zijn voor Nepak en GTL Europe de standaard geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing. Tabel 3.3 geeft een samenvatting van de toetsingscriteria volgens het besluit.

Tabel 3.3: Overzicht normstelling volgens het Activiteitenbesluit

Beoordelingslocatie	Geluidbelasting		
	Dag	Avond	Nacht
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})			
Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)*	65 dB(A)	60 dB(A)

* Exclusief de bijdrage door laad- en losactiviteiten.

4 Maximaal Representatieve bedrijfssituatie

Onder de maximaal representatieve bedrijfssituatie wordt die bedrijfssituatie bedoeld die vaker dan 12 maal op jaarbasis voorkomt en die ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen in de hoogste geluidemissie resulteert.

Met de directeurs van Nepak en GTL Europe zijn de uitgangspunten voor het akoestisch onderzoek besproken en is per inrichting de maximaal representatieve bedrijfssituatie vastgelegd. De opgestelde bedrijfssituaties zijn aan de directeurs voorgelegd met het verzoek deze op onjuistheden te corrigeren.

4.1 Nepak

Nepak is een groothandel in verpakkingsmateriaal. In de huidige situatie wordt het pand aan de Sportparklaan gebruikt als kantoor. Bij het bedrijf wordt op doordeweekse dagen gewerkt tussen 08.00-17.00 uur. Het bedrijf heeft het voornemen om de opslagactiviteiten bij derden te verplaatsen naar de locatie aan de Sportparklaan.

Nepak wil de ruimtes van het pand aan de Sportparklaan verhuren dan wel verkopen indien het niet mogelijk blijkt om op korte termijn de externe opslagactiviteiten te verplaatsen naar het pand.

In de voorgenomen bedrijfssituatie zullen maximaal 15 vrachtauto's goederen aan- en afvoeren tijdens de dagperiode. De vrachtauto's volgen de verplichte rijroute rondom het gebouw.

De vrachtauto's worden aan de achterzijde van het pand geladen en/of gelost waarbij een elektrische heftruck (Mitsubishi) ingezet wordt. Het laden of lossen van de vrachtauto duurt ca. 20 minuten. De overheaddeur aan de achterzijde van het pand is alleen geopend tijdens laad/losactiviteiten. De overige overheaddeuren worden alleen incidenteel gebruikt. Eenmaal per week wordt de papiercontainer door een vrachtauto van derden gewisseld. Het oppakken van de volle container en het neerzetten van de lege container duurt ca. 15 minuten en vindt tijdens de dagperiode plaats.

Naast voertuigbewegingen door vrachtauto's is op het terrein ook sprake van voertuigbewegingen door personenauto's van werknemers en bezoekers. Tijdens de dagperiode zullen maximaal 15 personenauto's bij het bedrijf arriveren en vertrekken. De personenauto's worden links en rechts van de toegangspoort aan de Sportparklaan geparkeerd.

Vanwege de geïsoleerde dak- en gevelopbouw is bij de voorgenomen bedrijfssituatie geen sprake van een relevante geluiduitstraling via de gevels en daken van het gebouw. In het dak van het magazijn zijn twee afzuigventilatoren aanwezig en in de gevel tussen het magazijn en de assemblagehal zijn drie gevelventilatoren opgenomen. Bij zomerse dagen kunnen de vijf ventilatoren tijdens werktijden continu in bedrijf (9 uur) zijn.

In figuur I-1 is een indelingstekening van het pand opgenomen.

4.2 GTL Europe

Op de locatie aan de Reubenberg te Swalmen heeft GTL Europe een metaalconstructiebedrijf dat systemen en machines produceert voor de champignonteelt en compostindustrie. GTL Europe is ontstaan uit de fusie van drie bedrijven waaronder het bedrijf Geraedts Innovative Solutions. Vanwege de fusie is GTL zich aan het heroriënteren en bestaat er nog geen zekerheid over de beoogde activiteiten en werkzaamheden bij de vestiging in Swalmen. De hieronder beschreven bedrijfssituatie is van toepassing op de situatie van voor de fusie.

Bij het bedrijf wordt op doordeweekse dagen en op zaterdag gewerkt. Tijdens pieken in de productie begint de werkdag eerder dan de reguliere werktijden en wordt er ook later doorgewerkt. De piekmomenten maken onderdeel van de representatieve bedrijfssituatie, omdat ze vaker dan twaalf keer jaar voorkomen.

Het terrein wordt ontsloten via de Reubenberg. Alle voertuigen arriveren en vertrekken via de poort aan de westzijde van het perceel. Ook de parkeerplaatsen voor personenauto's liggen aan de westzijde van het perceel. Aan de oostzijde van het terrein is een gesloten afscherming gerealiseerd van 3,5 meter hoogte. De afscherming moet verhinderen dat ongewenste bezoekers via de oostzijde het terrein op komen.

Per werkdag vertrekken en arriveren ca. 40 personenauto's bij het bedrijf. Naast voertuigbewegingen door personenauto's is op het terrein sprake van voertuigbewegingen door 20 vrachtauto's en 20 bestelbussen.

Aan de oostzijde van het buitenterrein staan containers voor schroot en transport opgesteld, vinden laad- en losactiviteiten plaats en worden proefopstellingen van geproduceerde systemen en machines op- en afgebouwd.

De schrootcontainer wordt twee keer per week door een vrachtauto van derden gewisseld. Het wisselen van de container zal over het algemeen in de dagperiode plaats vinden.

Voor transport wordt van elk product eerst een proefopstelling gemaakt op het buitenterrein. Het opbouwen en/of afbreken van de proefopstelling vindt plaats gedurende de gehele werkdag. Na het afbouwen van een proefopstelling, worden de verschillende onderdelen met een heftruck of verreiker in een gereedstaande transportcontainer geladen. Elke werkdag zal een volle transportcontainer afgevoerd worden en wordt een lege transportcontainer aangevoerd. De vrachtauto met transportcontainer rijdt naar de laadkuil waar de container van binnenuit geladen wordt via een dockshelter.

Voor werkzaamheden op het buitenterrein worden twee elektrische heftrucks (Mitsubishi) en een verreiker (Manitou) ingezet. De voertuigen worden niet continu gebruikt, maar gemiddeld wordt op elk moment van de werkdag één voertuig ingezet.

Voor de afzuiging van onder andere lasdampen zijn in de zuid, oost en noordgevel van het pand meerdere afvoeren aangebracht. De ventilatoren voor de afzuiging kunnen tijdens werktijden continu in bedrijf zijn.

Voor de ventilatie van de productiehal is in de oostgevel ook een aan- en afvoer aangebracht. Tijdens de representatieve bedrijfssituatie kan de aan- en afzuigventilator voor dit systeem volcontinu in bedrijf (24 uur per dag) zijn.

Op het dak van het kantoorgedeelte is een buitenunit van een airconditioning geplaatst. Tijdens werktijden zal de buitenunit op zomerse dagen continu in bedrijf zijn. Via een centrale afzuiging worden de kantoren geventileerd. De afvoerventilator voor de centrale afzuiging is op het dak van het kantoorgedeelte geplaatst en is gedurende een etmaal volcontinu in bedrijf.

Op zomerse dagen zijn de twee overheaddeuren in de oostzijde van het pand volledig geopend onder werktijden. In de hal wordt muziek gedraaid, maar uit waarnemingen ter plaatse blijkt dat de muziek op de perceelgrens niet hoorbaar is.

Eenmaal per week wordt de vuilniscontainer opgehaald door een vuilniswagen. Het ophalen vindt plaats in de dagperiode duurt ca. 5 minuten.

In figuur I-2 is een indelingstekening van het pand opgenomen.

4.3 Van Houtum

Door adviesbureau Peutz is in een eerder stadium de geluidssituatie bij Van Houtum onderzocht. In het onderzoek is ook de voorgenomen uitbreiding van Van Houtum meegenomen. De uitgangspunten, de geluidbronnen en resultaten zijn onveranderd overgenomen in het nu voorliggende onderzoek.

In het onderzoek van Peutz is alleen het optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bij de woonwagenwoningen onderzocht. De maximale geluidsniveaus zijn niet onderzocht. Peutz geeft aan dat dit niet noodzakelijk is, omdat het bedrijf bij de verplaatsing van het woonwagencentrum geen belemmering ondervindt vanwege piekniveaus.

In figuur I-3 is een overzichtstekening van de inrichting opgenomen.

5 Geluidruimte bestemmingsplan

Zowel Nepak als GTL Europe wil de mogelijkheid behouden om andere activiteiten op de locatie te ontplooien, of om de ruimtes van het pand te verhuren dan wel te verkopen. Beide bedrijven willen voor de locatie geen belemmeringen opgelegd krijgen ten aanzien van toegestane milieucategorie en geluidproductie.

Op het bedrijventerrein zijn vanuit het huidige bestemmingsplan bedrijven toegestaan tot milieucategorie 3.2. De geluidbijdrage van de huidige en de beoogde activiteiten bij de onderzochte inrichtingen komt mogelijk niet overeen met de beschikbare geluidruimte voor de betreffende percelen.

Aan de hand van de voorschriften uit het bestemmingsplan en de VNG-publicatie zal de geluidbijdrage op de gevels van de woonwagenwoningen voor de huidige en de beoogde locatie inzichtelijk gemaakt worden voor de situatie, waarbij de beschikbare geluidruimte van het bestemmingsplan volledig benut wordt (maximaal planologische situatie).

6 Geluidmetingen

Op donderdag 2 mei 2013 zijn tussen 11.40-12.10 uur geluidmetingen verricht bij GTL Europe. De metingen hebben plaats gevonden volgens de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai (1999).

Tijdens de geluidmetingen is van de volgende meetapparatuur gebruik gemaakt:

- Real time analyzer, B&K type 2260;
- Microfoon en voorversterker, B&K type 4189;
- Calibrator, type B&K 4231.

Voor en na de geluidmetingen is de meetketen gekalibreerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

6.1 Meteorologische omstandigheden

De weersomstandigheden tijdens de metingen:

- gemiddelde temperatuur: 14,0°C;
- bewolkingsgraad: 6 octa's;
- windrichting en -snelheid op 10 meter hoogte: 47° (NO) - 3,0 m/s;
- luchtdruk: 1018,8 hPa.

6.2 Meetresultaten

In tabel 6.1 zijn de overzichten van de gemeten geluidniveaus opgenomen.

Tabel 6.1: Overzicht meetresultaten

Meting				Geluidniveau in dB(A)	
Nummer	Omschrijving	Meetafstand	Meethoogte	L _{Aeq}	L _{Amax} (fast)
01 - 03	Geluidniveau productiehal (nagalmveld)	--	3 meter	80,4-97,2	93,2-107,5
07	Lasdampafzuiging oostgevel	1 meter	3 meter	84,6	86,7
08	Uitblaasopening ventilatie productiehal	2 meter	4 meter	85,8	87,4
09	Aanzuigopening ventilatie productiehal	2 meter	4 meter	74,1	75,3
10	Afzuiging snijtafel noordgevel	3 meter	3 meter	76,6	77,5
11	Lasdampafzuiging noordgevel	2 meter	4 meter	84,5	86,0
12	Lasdampafzuiging zuidgevel	2 meter	4 meter	63,2	64,3

6.3 Bronvermogens

Aan de hand van de meetresultaten en de bouwkundige inventarisatie zijn voor de relevante geluidbronnen van GTL Europe de bronvermogens berekend volgens de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai (1999). In bijlage I-1 zijn de berekeningen voor de bronvermogens opgenomen en in tabel 6.2 is een totaal overzicht opgenomen.

Tabel 6.2: Overzicht geluidbronnen

Geluidbron		Methode handleiding	Bronvermogen (L_{wr}) in dB(A)
Nummer	Omschrijving		
G07	Afzuiging lasdampen oostgevel	II.2	94
G08	Uitblaasopening ventilatie productiehal	II.2	101
G09	Aanzuigopening ventilatie productiehal	II.2	89
G10	Afzuiging snijtafel noordgevel	II.2	95
G11	Afzuiging lasdampen oostgevel	II.2	100
G12	Afzuiging lasdampen zuidgevel en bovendaks	II.2	78

7 Rekenmodel

7.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege de inrichtingen is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel dat door adviesbureau Peutz opgesteld is voor het akoestisch onderzoek naar de geluiduitstraling van Van Houtum (april 2013).

Het aangereikte rekenmodel is aangevuld met de geluidbronnen en objecten van Nepak en GTL Europe. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.13 - 64 bits. Het rekenprogramma berekent de geluiduitstraling naar de omgeving volgens rekenmethode II.8.

7.2 Objecten

In figuur II-1 zijn de ingevoerde objecten (bodemgebieden, gebouwen schermen) grafisch weergegeven. Buiten de ingevoerde bodemvlakken is gerekend met een standaard bodemfactor van 0,0 (volledig geluidreflecterende bodem).

7.3 Rekenpunten

Op de gevels van de woonwagenwoningen zijn beoordelingspunten in het rekenmodel opgenomen. Voor de woonwagenwoningen op de bestaande locatie is een beoordelingshoogte van 1,5 meter aangehouden voor de dag-, avond- en nachtperiode.

Op de beoogde situatie kunnen woonwagenwoningen geplaatst worden met twee bouwlagen. In overeenstemming met de handleiding is voor de woonwagenwoningen op de beoogde locatie een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode.

De geluidbelasting op de gevels van de woonwagenwoningen is 'invallend' berekend, dus zonder een bijdrage door gevelreflecties.

In figuur II-2 is een overzicht van het rekenmodel met de ligging van rekenpunten weergegeven. In bijlage II-1 zijn de invoergegevens van de rekenpunten opgenomen.

7.4 Geluidbronnen maximaal representatieve bedrijfssituatie

De bronvermogens voor het rijdende materieel en de laad/losactiviteiten zijn gebaseerd op geluidmetingen, uitgevoerd bij vergelijkbare bedrijven. In het rekenmodel zijn voor de voertuigen van GTL Europe en Nepak de volledige rijroutes opgenomen.

De gemiddelde rijsnelheid van de vrachtauto's over het inrichtingsterrein bedraagt 10 kilometer per uur waarbij het manoeuvreren is verwerkt in de gemiddelde rijsnelheid. Het gemiddelde bronvermogen van een vrachtauto bedraagt 102 dB(A) en maximaal 110 dB(A) door het ontsnappen van remlucht.

Een bronsterkte van 90 dB(A) is aangehouden voor een personenauto en 94 dB(A) voor een bestelbus. Het dichtslaan van een portier bij een personenauto of een bestelbus zorgt voor een maximale bronsterkte van 100 dB(A). De gemiddelde rijsnelheid van de personenauto's en de bestelbussen bedraagt 15 kilometer per uur.

Voor een elektrische heftruck is een gemiddeld bronvermogen van 89 dB(A) gehanteerd. Voor de berekening van de maximale geluidniveaus is een 10 dB(A) hogere piekbronsterkte toegepast.

Het gemiddelde bronvermogen voor de handeling van een container bedraagt 104 dB(A). In totaal duurt het neerzetten van een lege container en het oppakken van een volle container 15 minuten. Voor piekbronsterkte is 120 dB(A) aangehouden.

Bij de berekening van de maximale geluidniveaus is het vastgesteld bronvermogen van de installaties met 3 dB(A) verhoogd.

7.4.1 GTL Europe

Uit de maximaal representatieve bedrijfssituatie van GTL blijkt dat de werkzaamheden eerder aanvangen dan reguliere werktijden en dat ook later doorgewerkt wordt. Voor het onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de werkzaamheden om 06.00 uur beginnen en dat doorgewerkt wordt tot 19.00 uur. De totale werktijd van 13 uur bestaat uit één uur in de nachtperiode en 12 uur in de dagperiode. Deze verhouding is ook aangehouden voor de verdeling van de voertuigbewegingen door vrachtauto's en bestelbussen over de dag- en nachtperiode. Voor de personenauto's wordt aangenomen dat 10 voertuigbewegingen in de nachtperiode plaats vinden en 30 voertuigbewegingen in de dagperiode.

Voor de Manitou verreiker van GTL bedraagt het gemiddelde bronvermogen 102 dB(A) en de piekbronsterkte 110 dB(A).

Op het buitenterrein worden twee elektrische heftrucks en een verreiker ingezet. Onder werktijd zal gemiddeld één hefvoertuig continu werkzaamheden uitvoeren. De totale bedrijfstijd van 13 uur is evenredig verdeeld over de drie hefvoertuigen.

Tijdens het ophalen van vuilnis draait de motor van de vuilniswagen met een verhoogd toerental. Hiervoor is een gemiddeld bronvermogen van 105 dB(A) gehanteerd.

Ten behoeve van de klimaatbeheersing in de kantoren van GTL zijn op het dak van het gebouw twee geluidbronnen met een gemiddeld bronvermogen van 75 dB(A) aangehouden.

Door middel van geluidmetingen zijn de bronvermogens vastgesteld voor de ventilatoren van lasdampafzuiging, de productiehalventilatie en de afzuigventilator van de snijtafel.

De constructiewerkzaamheden in de hal, zorgen voor een relevante geluiduitstraling via de gevels, de geopende overheaddeuren en daken van de productiehal. Tijdens de geluidmetingen waren slechts een beperkt aantal werknemers aan het werk in de productiehal, zodat de gemeten geluidniveaus in hal niet representatief zijn. Op basis van eerdere geluidmetingen bij vergelijkbare constructiebedrijven is voor productiehal een gemiddeld geluidniveau van 86 dB(A) aangehouden. In bijlage I-1 zijn de

berekeningen opgenomen van de bronvermogens van de relevante gevels en daken. Bij de berekening is rekening gehouden met de volgende bouwkundige uitgangspunten:

- gevel: steenachtige borstwering (1,5 meter) en stalen binnendoen voorzien van minerale wol isolatie en metalen gevelbekleding;
- kozijnen voorzien van een enkele beglazing;
- dak: stalen dakplaten waarop PUR/EPS isolatie en een dakbedekking is aangebracht.

7.4.2 Nepak

Voor de ventilatoren in het dak en de gevel van het magazijn is een gemiddeld bronvermogen van 74 dB(A) gehanteerd.

Tabel 7.1 geeft een overzicht van de in het rekenmodel gehanteerde geluidbronnen voor Nepak en GTL

Tabel 7.1: Overzicht geluidbronnen met gehanteerde bronvermogens, voertuigbewegingen of bedrijfstijden

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Dag	Avond	Nacht
		Gemiddeld	Maximaal			
Mobiele geluidbronnen				Aantal bewegingen		
NM01	Nepak - vrachtauto's	102	110	16	--	--
NM02	Nepak - personenauto's (links)	90	100	7	--	--
NM03	Nepak - personenauto's (rechts)	90	100	8	--	--
GM01	GTL - vrachtauto's	102	110	18	--	2
GM02	GTL - vuilniswagen	102	110	1	--	--
GM03	GTL - personenauto's	90	100	30	--	10
GM04	GTL - bestelbussen	94	100	18	--	2
Vaste geluidbronnen				Bedrijfstijd per geluidbron		
N01	Nepak - inzet elektrische heftruck	90	100	5 uur	--	--
N02	Nepak - containerhandeling	104	120	15 minuten	--	--
N03 en N04	Nepak - dakventilatoren	75	78	9 uur	--	--
N05 t/m N07	Nepak - gevelventilatoren	75	78	9 uur	--	--
D01/D02	GTL - dak productiehal	47 dB(A)/m ²		12 uur	--	1 uur
G01	GTL - legen afvalcontainer	105	110	5 minuten	--	--
G02 (4x)	GTL - inzet elektrische heftrucks	90	100	2 uur	--	10 minuten
G03 (4x)	GTL - verreiker	102	110	1 uur	--	5 minuten
G04	GTL - buitenunit airco	75	78	12 uur	--	1 uur
G05	GTL - ventilatie kantoren	75	78	12 uur	4 uur	8 uur
G06	GTL - containerhandeling	104	120	15 minuten	--	--
G07	GTL - afzuiging lasdampen oostgevel	94	97	12 uur	--	1 uur
G08	GTL - uitblaas ventilatie productiehal	101	104	12 uur	4 uur	8 uur
G09	GTL - aanzuig ventilatie productiehal	89	92	12 uur	4 uur	8 uur
G10	GTL - afzuiging snijtafel noordgevel	95	98	12 uur	--	1 uur
G11	GTL - afzuiging lasdampen oostgevel	100	103	12 uur	--	1 uur

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Dag	Avond	Nacht
		Gemiddeld	Maximaal			
G12/G13	GTL - lasdampen zuidgevel en bovendaks	78	81	12 uur	--	1 uur
G14 (2x)	GTL - geopende overheaddeuren	98	108	12 uur	--	1 uur
G15	GTL - uitstraling zuidgevel	44 dB(A)/m ²		12 uur	--	1 uur
G16 (3x)	GTL - uitstraling enkele beglazing	56 dB(A)/m ²		12 uur	--	1 uur

De posities van de geluidbronnen zijn weergegeven in figuur III-1 en III-3. Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens ten aanzien van de geluidbronnen zijn opgenomen in bijlage III-1 en III-3.

7.4.3 Van Houtum

De geluidbronnen van Van Houtum zijn uitvoerig beschreven in het door Peutz verrichte akoestisch onderzoek. In bijlage III-2 zijn de invoergegevens van de gehanteerde geluidbronnen opgenomen. In figuur III-2 zijn ze grafisch weergegeven.

7.5 Geluidbronnen beschikbare geluidruimte bestemmingsplan

Voor bedrijven in de milieucategorie 3.2 in een gemengd gebied hanteert de VNG-publicatie ter plaatse van de richtafstand (50 meter) een grenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau.

Met de bovenstaande uitgangspunten en het terreinoppervlak van Nepak en GTL Europe zijn de bronsterktes berekend voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}). Voor de spectrale verdeling van het bronvermogen is een algemeen industrielaawaai spectrum gehanteerd, zoals aangegeven in tabel 7.2.

Tabel 7.2: Industrielawaai spectrum

Octaafband	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
Niveau in dB(A)	-29,7	-19,7	-14,7	-10,7	-6,7	-5,7	-7,7	-8,7	-10,7

Volgens het bestemmingsplan zijn binnen 50 meter afstand van de perceelgrens gebouwen toegestaan met een gebouwhoogte van ten hoogste 8 meter. Voor de bronhoogte van de kavelbronnen is 5 meter aangehouden wat overeenkomt met 2/3 van de toegestane gebouwhoogte. In tabel 7.3 is voor de onderzochte bedrijven een overzicht gegeven van de invoergegevens van de geluidbronnen.

Tabel 7.3: Overzicht invoergegevens geluidbronnen

Omschrijving	Bronsterkte (L_{wr})		Bedrijfsduurcorrectie		
	Gemiddeld	Maximaal	Dag	Avond	Nacht
Perceel - GTL Europe (7.625 m ²)	104 dB(A)	113 dB(A)	0 dB(A)	5 dB(A)	10 dB(A)
Perceel - Nepak (6.555 m ²)	103 dB(A)	113 dB(A)	0 dB(A)	5 dB(A)	10 dB(A)

In bijlage III-4 en figuur III-4 zijn de gehanteerde geluidbronnen opgenomen.

8 Rekenresultaten en toetsing

Voor de maximale representatieve bedrijfssituatie is de geluidbijdrage van de inrichtingen bepaald op de gevels van de woonwagenwoningen. Ook is de geluidbijdrage berekend voor de situatie waarbij de beschikbare geluidruimte vanuit het bestemmingsplan volledig benut wordt.

8.1 Maximaal representatieve bedrijfssituatie

Voor de woonwagenwoningen op de huidige en de beoogde locatie zijn in tabel 8.1. de maatgevende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen. De rekenresultaten zijn getoetst aan een normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau. In bijlage IV zijn de berekende geluidbijdragen ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) voor de onderzochte inrichtingen opgenomen.

Tabel 8.1: Maatgevende rekenresultaten in dB(A) bij woonwagenwoningen

Inrichting	Maatgevende geluidniveaus bij woonwagenwoningen								
	Dag (07.00-19.00 uur)			Avond (19.00-23.00 uur)			Nacht (23.00-07.00 uur)		
	B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)									
GTL Europe	37 (44)	50	-- (--)	35 (46)	45	-- (+1)	35 (47)	40	-- (+7)
Nepak	43 (44)	50	-- (--)	N.v.t.			N.v.t.		
Van Houtum	40 (37)	50	-- (--)	40 (41)	45	-- (--)	40 (40)	40	-- (--)
Maximale geluidniveaus (L_{Amax})									
GTL Europe	< 60 (60)	70	-- (--)	< 55 (< 55)	65	-- (--)	56 (56)	60	-- (--)
Nepak	70 (75)	70	-- (+5)	-- (--)	65	-- (--)	-- (--)	60	-- (--)
Van Houtum	*			*			*		

B = berekende bijdrage.

N = voorgestelde normstelling.

Δ = verschil tussen bijdrage en normstelling (B-N).

(...) = geluidbijdrage door inrichting op beoogde locatie.

* = geen informatie beschikbaar.

Huidige locatie woonwagenwoningen

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **Nepak**:

- o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet niet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2).
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **GTL Europe**:

- o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2).
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **Van Houten**:

- o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet niet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2).
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform de vigerende milieuvergunning

Beoogde locatie woonwagenwoningen

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **Nepak**:

- o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet niet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen niet aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2) ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de dagperiode (+5 dB(A)). Deze overschrijding ten gevolge van maximale geluidniveaus van vrachtwagens in de dagperiode kan gereduceerd worden door een scherm met een hoogte van 2 meter te realiseren op de erfgrens tussen het bedrijf en de woonwagens.
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit (doordat maximale geluidniveaus ten gevolge van vrachtwagens in de dagperiode buiten de beoordeling vallen).

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **GTL Europe**:

- o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen niet aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2) ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode (+1 dB(A)) en nachtperiode (+7 dB(A)). Deze overschrijding kan gereduceerd worden door een demper van 15 dB(A) toe te passen op de uitlaat van de aanwezige ventilatie plus een demper van 3 dB(A) op de inlaat van de aanwezige ventilatie.
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen niet aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode (+1 dB(A)) en nachtperiode (+7 dB(A)). Deze overschrijding kan gereduceerd worden door een demper van 15 dB(A) toe te passen op de uitlaat van de aanwezige ventilatie plus een demper van 3 dB(A) op de inlaat van de aanwezige ventilatie.

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **Van Houten**:

- o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform de vigerende milieuvergunning

8.2 Indirecte hinder

De geluidbijdrage vanwege het verkeer dat van en naar de inrichting rijdt, dient beoordeeld te worden volgens de systematiek uit de Circulaire indirecte hinder. In tabel 8.2 zijn de voertuigenaantallen van de onderzochte inrichtingen samengevat. Een voertuig maakt twee voertuigbewegingen (arriveren en vertrekken).

Tabel 8.2: Indirecte hinder - overzicht geluidbronnen

Bronomschrijving	Voertuigenaantallen		
	Dag (07.00-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
Nepak			
Vrachtauto's	16	--	--
Personenauto's	15	--	--
GTL Europe			
Vrachtauto's	19	--	2
Bestelbussen	18	--	2
Personenauto's	30	--	10
Van Houtum	Geen gegevens beschikbaar		

De afstand tussen de ontsluitingsweg van GTL en het huidige woonwagencentrum bedraagt minimaal 165 meter. Na de verplaatsing van het centrum zal de afstand toenemen. In de huidige en beoogde situatie rijdt het verkeer met bestemming GTL niet langs het woonwagencentrum.

Tussen de toegangspoort van Nepak en het huidige woonwagencentrum bedraagt de afstand ca. 100 meter. Voor de beoogde locatie bedraagt de minimale afstand 50 meter. Na de verplaatsing van het woonwagencentrum kan het verkeer met bestemming Nepak alleen vanuit zuidelijke richting arriveren en vertrekken.

Volgens de Circulaire is bij de woonwagenwoningen geen sprake van indirecte hinder indien het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de woonwagenwoningen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Door middel van een berekening is de afstand bepaald waarop aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voldaan wordt. Zowel bij GTL Europe als bij Nepak wordt op minder dan 10 meter afstand hieraan voldaan.

Bij de woonwagenwoningen op de huidige en beoogde locatie is volgens de circulaire geen sprake van indirecte hinder, omdat de werkelijke geluidbelasting op de gevels van de woonwagenwoningen lager zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde doordat de afstand tot woningen meer dan 10 meter bedraagt. In bijlage IV-4 zijn de rekenresultaten opgenomen. Indirecte hinder vormt derhalve geen belemmering in de huidige en beoogde locatie van de woonwagenwoningen.

8.3 Geluidruimte bestemmingsplan (maximaal planologische situatie)

Voor de woonwagenwoningen op de huidige/beoogde locatie zijn in tabel 8.3 zijn de maatgevende geluidniveaus ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) opgenomen voor de situatie waarbij de beschikbare geluidruimte vanuit het bestemmingsplan volledig benut wordt.

De huidige bebouwing op het bedrijventerrein zorgt voor afscherming en/of reflectie. Er bestaat geen zekerheid dat de huidige inrichting van het bedrijventerrein gehandhaafd blijft. Zodoende zijn de berekeningen zonder enige vorm van bebouwing op het bedrijventerrein uitgevoerd. De rekenresultaten zijn getoetst aan de VNG-richtwaarden voor een gemengd gebied. In bijlage V-1 en bijlage V-2 zijn de berekende geluidbijdragen ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) opgenomen.

Tabel 8.3: Maatgevende rekenresultaten in dB(A) volledige benutting geluidruimte

Inrichting	Maatgevende geluidniveaus volledige benutting geluidruimte								
	Dag (07.00-19.00 uur)			Avond (19.00-23.00 uur)			Nacht (23.00-07.00 uur)		
	B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)									
GTL Europe	39 (43)	50	-- (--)	34 (38)	45	-- (--)	29 (33)	40	-- (--)
Nepak	51 (54)	50	+1 (+3)	46 (48)	45	+1 (+3)	41 (44)	40	+1 (+4)
Maximale geluidniveaus (L_{Amax})									
GTL Europe	55 (60)	70	-- (--)	50 (57)	65	-- (--)	45 (52)	60	-- (--)
Nepak	74 (76)	70	+4 (+6)	69 (71)	65	+4 (+6)	64 (66)	60	+4 (+6)

B = berekende bijdrage.

N = voorgestelde normstelling.

Δ = verschil tussen bijdrage en normstelling (B-N).

(...) = geluidbijdrage door inrichting op beoogde locatie.

GTL Europe

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **GTL Europe**:

- Huidige locatie woonwagens:
 - o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee niet ingeperkt.
- Beoogde locatie woonwagens:
 - o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee niet ingeperkt.

Nepak

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **Nepak**:

- Huidige locatie woonwagens:
 - o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt niet voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee met 1 dB(A) ingeperkt op het langtijdgemiddelde geluidniveau en 4 dB(A) ingeperkt op het maximaal geluidniveau.
- Beoogde locatie woonwagens:

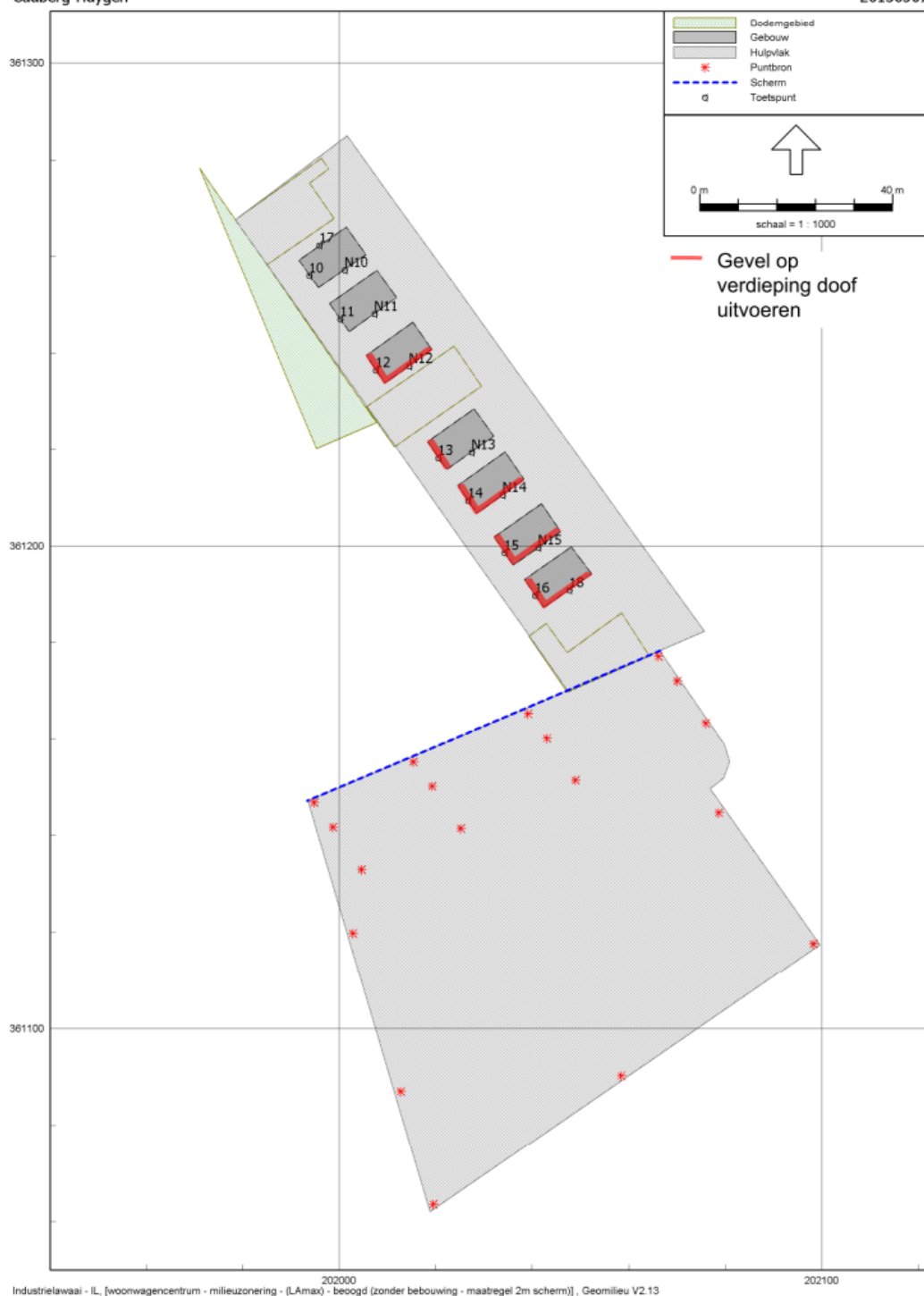
- o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt niet voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee met 4 dB(A) ingeperkt op het langtijdgemiddelde geluidniveau en 6 dB(A) ingeperkt op het maximaal geluidniveau.

8.3.1 Maatregel ten behoeve van de maximaal planologische situatie

Uit de rekenresultaten conform tabel 8.3 volgt dat het bedrijf Nepak onder maximaal planologische situatie wordt ingeperkt door de woonwagenwoningen op de beoogde locatie. In deze berekening zijn schermen/afscherming die niet als voorwaardelijke voorschriften zijn opgenomen in het bestemmingsplan buiten beschouwing gelaten. Om betreffende inperking geheel met schermen op te heffen blijken vanwege beoordelingshoogtes op de tweede verdieping schermen op de erfgrans noodzakelijk tot meer dan 8 meter. Dergelijke schermen worden niet reëel geacht. Middels het reeds voorgestelde scherm op de erfgrans van 2 meter hoog in combinatie met akoestisch dove gevels op de verdieping van enkele woonwagenwoningen kan de vastgestelde beperking onder maximaal planologische situatie geheel worden weggenomen. Betreffend scherm en in figuur 8.3 aangegeven dove gevels (op de verdieping) dienen als voorwaardelijke voorschriften in het bestemmingsplan opgenomen te worden. De rekenresultaten met toegepaste maatregelen zijn opgenomen in Bijlage VIII.

Cauberg-Huygen

20130507



Locatie ontvangerpunten en dove gevels

9 Cumulatieve Geluidbelasting

In de beoogde situatie worden ter plaatse van de woonwagenwoningen de VNG-richtwaarden voor een gemengd gebied overschreden. Volgens de systematiek van de VNG-publicatie is ontheffing tot de grenswaarden mogelijk, maar dient bij de afweging ook de cumulatieve geluidbelasting in acht genomen te worden. Op de huidige locatie voldoen de berekende geluidniveaus ($L_{A,r,L,T}$ en $L_{A,max}$) op de gevels van de woonwagenwoningen wel aan de richtwaarden van de VNG-publicatie.

De cumulatieve geluidbelasting wordt getoetst volgens de systematiek van de methode Miedema¹. De methode hanteert een milieukwaliteitsmaat met intervallen van 5 dB(A). Aan elke maat een kwaliteitsoordeel gekoppeld. In tabel 9.1 is het kwaliteitsoordeel weergegeven.

Tabel 9.1: Kwaliteitsoordeel

MM _{etm} [dB(A)]	Kwaliteitsoordeel Miedema
< 50	Goed
50-55	Redelijk
55-60	Matig
60-65	Tamelijk slecht
65-70	Slecht
> 70	Zeer slecht

MM_{etm} = Milieukwaliteitsmaat etmaalwaarde.

9.1 Verkeersgegevens

Naast de geluidbijdrage van de onderzochte bedrijven dient ook de geluidbijdrage van het wegverkeer op de Witte Koeweg en op de Sportparklaan meegenomen in de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting.

Na de realisatie van de uitbreiding bij Van Houtum en de beoogde verplaatsing van het woonwagencentrum wordt de Sportparklaan ten oosten van het nieuwe woonwagencentrum doorgetrokken, maar zal vanaf het nieuwe woonwagencentrum niet toegankelijk zijn voor vrachtverkeer. Door de uitbreiding bij Van Houtum is de geluidbijdrage van de Witte Koeweg niet meer relevant. In tabel 9.2 zijn de aangeleverde verkeersgegevens voor de huidige en de beoogde situatie samengevat.

¹ H.M.E. Miedema, TNO-NIPG, sept.1992, response functions for environmental noise in residential areas.

Tabel 9.2: Verkeersgegevens huidige en beoogde situatie

Weg	Etmaalintensiteit [mvt]	Periode	Uur- percent age [%]	Voertuigverdeling [%]			Wegdek type	Snelheid [km/uur]
				lmv [%]	mzv [%]	zvv [%]		
Huidige situatie								
Witte Koeweg	250	Dag	6,8	83,9	6,5	9,6	W0/W9a	50
		Avond	2,8	94,0	4,0	2,0		
		Nacht	0,9	94,0	4,0	2,0		
Sportparklaan	250	Dag	6,8	83,9	6,5	9,6	W0	50
		Avond	2,8	94,0	4,0	2,0		
		Nacht	0,9	94,0	4,0	2,0		
Beoogde situatie								
Sportparklaan	250	Dag	6,8	83,9	6,5	9,6	W0	50
		Avond	2,8	94,0	4,0	2,0		
		Nacht	0,9	94,0	4,0	2,0		
Sportparklaan t.p.v. nieuwe woonwagencentrum	250	Dag	6,8	100,0	--	--	W0	50
		Avond	2,8	100,0	--	--		
		Nacht	0,9	100,0	--	--		

Toelichting tabel:

lmv = lichte motorvoertuigen

mzv = middelzware vrachtverkeer

zvv = zware vrachtverkeer

W0 = referentie wegdek (dicht asfalt beton)

W9a = elementenverharding in keperverband

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaardrekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2.13. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0,0 (harde bodem), vervolgens zijn de zachte bodemoppervlakten aan het toegevoegd.

In figuur IV-1 en IVI-2 is een grafisch overzicht van het rekenmodel weergegeven. In bijlage III-5 zijn de invoergegevens van de wegen aan het rapport toegevoegd. In bijlage VII-1 en VII-2 zijn de berekeningen opgenomen.

9.2 Rekenresultaten

Voor de woonwageningen op de huidige en de beoogde locatie zijn in tabel 9.3 en 9.4 zijn de maatgevende bijdragen per geluidsoort opgenomen. In de tabel is ook onderscheid gemaakt tussen de maximaal representatieve bedrijfssituatie (MRBS) en de maximaal planologische situatie. In bijlage VI-1 en VI-2 zijn de berekeningen opgenomen.

Tabel 9.3: Huidige locatie - rekenresultaten methode Miedema in dB(A)

Omschrijving	Geluidbelasting (Y) in dB(A)		
	Dag (07.00-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
Maximaal representatieve bedrijfssituatie			
Industrielawaai	3,7	5,0	20,2
Wegverkeerslawaai	80,4	63,9	80,2
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$	84,2	68,9	100,5
Milieukwaliteitsmaat (MKM _{etm})	60		
Maximaal planologische situatie			
Industrielawaai	22,2	6,1	2,1
Wegverkeerslawaai	80,4	63,9	80,2
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$	102,6	70,0	82,3
Milieukwaliteitsmaat (MKM _{etm})	60		

Tabel 9.4: Beoogde locatie - rekenresultaten methode Miedema in dB(A)

Omschrijving	Geluidbelasting (Y) in dB(A)		
	Dag (07.00-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Nacht (23.00-07.00 uur)
Maximaal representatieve bedrijfssituatie			
Industrielawaai	4,2	26,7	130,2
Wegverkeerslawaai	25,1	31,6	31,6
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$	29,4	58,4	161,9
Milieukwaliteitsmaat (MKM _{etm})	62		
Maximaal representatieve bedrijfssituatie met maatregel bij GTL Europe			
Industrielawaai	2,9	6,1	32,4
Wegverkeerslawaai	25,1	31,6	31,6
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$	28,1	37,7	64,1
Milieukwaliteitsmaat (MKM _{etm})	58		
Maximaal planologische situatie			
Industrielawaai	51,7	39,7	51,7
Wegverkeerslawaai	25,1	31,6	31,6
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$	76,9	71,3	83,4
Milieukwaliteitsmaat (MKM _{etm})	59		

Volgens het kwaliteitsoordeel is bij de huidige woonwagenwoningen een 'tamelijk slechte' milieukwaliteit aanwezig.

Na toepassing van een geluidreducerende maatregel bij GTL Europe is de milieukwaliteit bij de woonwagenwoningen op de beoogde locatie 'matig'.

10 Conclusie

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV heeft in opdracht van Gemeente Roermond een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidssituatie van meerdere bedrijven in de nabijheid van het woonwagencentrum aan de Witte Koeweg te Swalmen. Er bestaat het voornemen om het woonwagencentrum te verplaatsen. Ten behoeve van de verplaatsing wil de gemeente graag inzicht verkrijgen in de huidige en de toekomstige geluidssituatie bij het woonwagencentrum.

De rekenresultaten zijn beoordeeld aan de VNG richt- en grenswaarde voor een gemengd gebied en aan de geluidnormen van het Activiteitenbesluit, of in het geval van Van Houtum aan de vergunde waarden van de milieuvergunning.

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **Nepak**:

- Huidige locatie woonwagens:
 - o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet niet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2).
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit
 - o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt niet voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee met 1 dB(A) ingeperkt op het langtijdgemiddelde geluidniveau en 4 dB(A) ingeperkt op het maximaal geluidniveau.
- Beoogde locatie woonwagens:
 - o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet niet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen niet aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2) ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de dagperiode (+5 dB(A)). Deze overschrijding ten gevolge van maximale geluidniveaus van vrachtwagens in de dagperiode kan gereduceerd worden door een scherm met een hoogte van 2 meter te realiseren op de erfgrens tussen het bedrijf en de woonwagens.
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit (doordat maximale geluidniveaus ten gevolge van vrachtwagens in de dagperiode buiten de beoordeling vallen).
 - o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt niet voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee met 4 dB(A) ingeperkt op het langtijdgemiddelde geluidniveau en 6 dB(A) ingeperkt op het maximaal geluidniveau. Deze inperking wordt geheel weggenomen middels het opnemen van voorwaardelijke voorschriften in het bestemmingsplan voor realisatie van het scherm (h=2 meter) op de erfgrens tussen Nepak en de beoogde woonwagenwoningen plus het toepassen van dove gevels op de eerste verdieping van de in paragraaf 8.3.1 aangegeven woonwagenwoningen.

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **GTL Europe**:

- Huidige locatie woonwagens:

- o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2).
- o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit
- o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee niet ingeperkt.
- Beoogde locatie woonwagens:
 - o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen niet aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2) ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode (+1 dB(A)) en nachtperiode (+7 dB(A)). Deze overschrijding kan gereduceerd worden door een demper van 15 dB(A) toe te passen op de uitlaat van de aanwezige ventilatie plus een demper van 3 dB(A) op de inlaat van de aanwezige ventilatie.
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen niet aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avondperiode (+1 dB(A)) en nachtperiode (+7 dB(A)). Deze overschrijding kan gereduceerd worden door een demper van 15 dB(A) toe te passen op de uitlaat van de aanwezige ventilatie plus een demper van 3 dB(A) op de inlaat van de aanwezige ventilatie.
 - o onder maximaal planologisch gebruik (categorie 3.2 bedrijf) wordt voldaan aan de richtafstand en grenswaarden conform de VNG-publicatie. Het maximaal planologisch gebruik wordt daarmee niet ingeperkt.

Uit de rekenresultaten blijkt het volgende voor het bedrijf **Van Houten**:

- Huidige locatie woonwagens:
 - o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet niet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2).
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform de vigerende milieuvergunning
- Beoogde locatie woonwagens:
 - o de afstand tussen bedrijf en woonwagens voldoet aan de VNG-richtafstand (stap 1)
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfsactiviteiten voldoen aan de VNG-grenswaarden voor een gemengd gebied (stap 2)
 - o de vastgestelde geluidniveaus op basis van de bedrijfssituatie voldoen aan de grenswaarden conform de vigerende milieuvergunning

Indirecte hinder vormt geen belemmering bij verplaatsing van de woonwagenwoningen.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de woonwagenwoningen is bepaald en beoordeeld volgens de methode Miedema. Uit het kwaliteitsoordeel blijkt dat milieukwaliteitsmaat ter plaatse van de huidige locatie van de woonwagens 60 dB bedraagt en daarmee valt binnen de kwalificatie

'tamelijk slecht'. Op de beoogde locatie van de woonwagens bedraagt de milieukwaliteitsmaat 59 dB met een kwalificatie 'matig', uitgaande van de maatregel waarmee GTL Europe aan de grenswaarden uit de VNG-publicatie (stap 2) en de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit voldoet. Met toepassing van deze maatregel zal de milieukwaliteitsmaat op de beoogde locatie van de woonwagens verbeteren ten opzichte van de milieukwaliteitsmaat op de huidige locatie.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV



De heer ing. R.H.R. Slangen

Figuren

Figuur I

- Figuur I-1 Inrichtingstekening Nepak
- Figuur I-2 Inrichtingstekening GTL Europe
- Figuur I-3 Inrichtingstekening Van Houtum

Figuur II

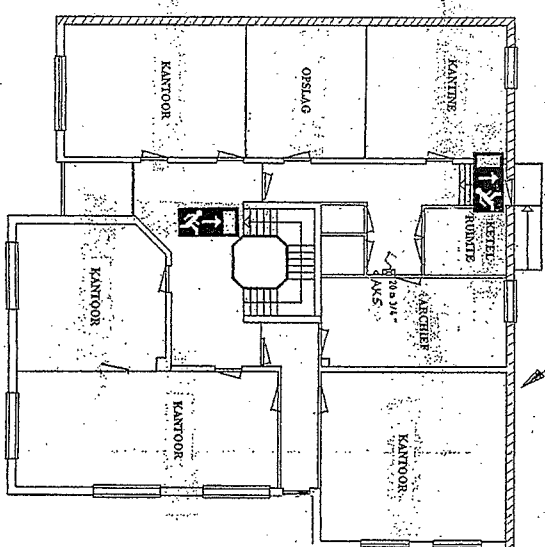
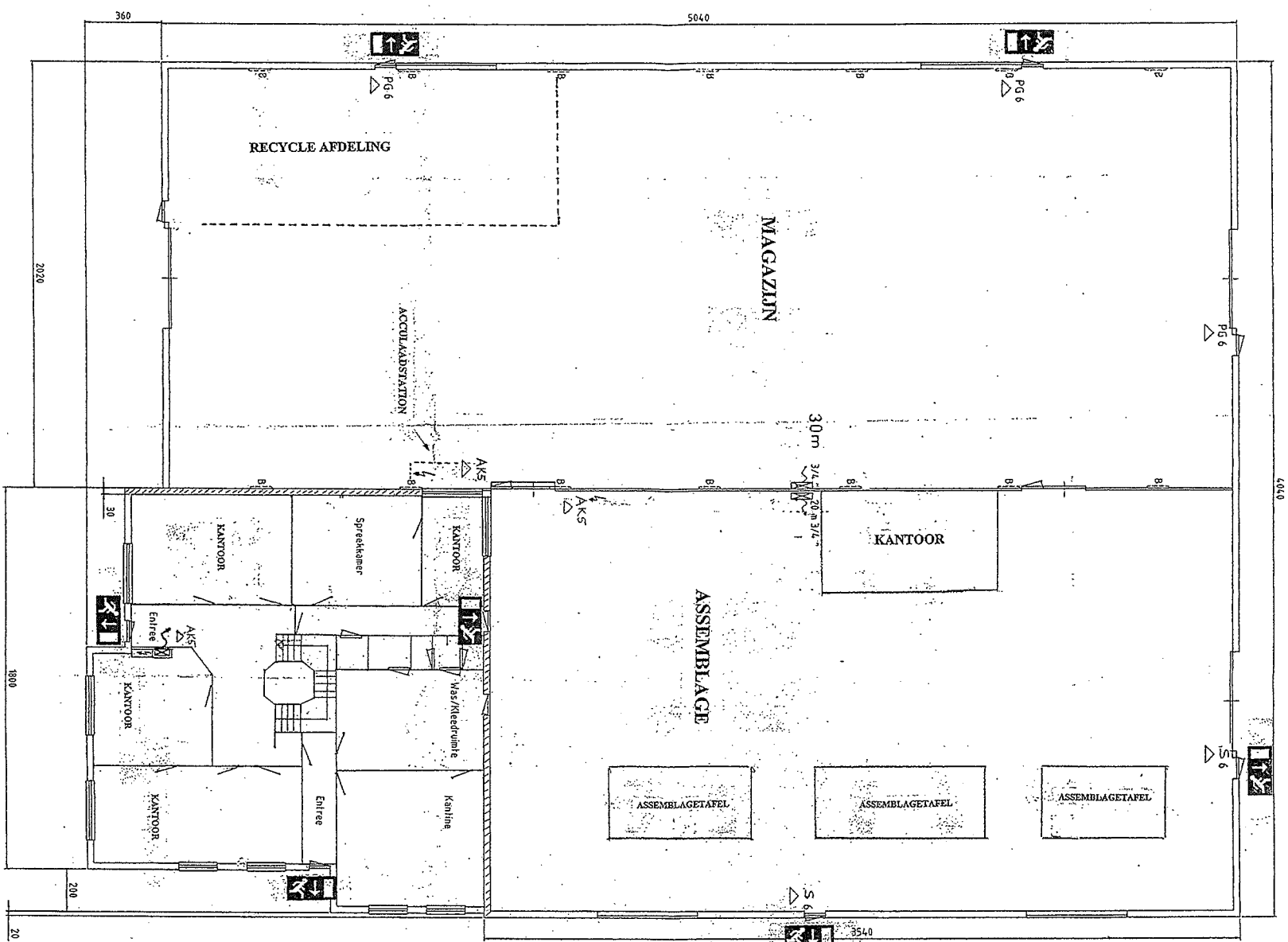
- Figuur II-1 Overzicht objecten rekenmodel (bestaand en beoogd)
- Figuur II-2 Overzicht rekenpunten (bestaand en beoogd)

Figuur III

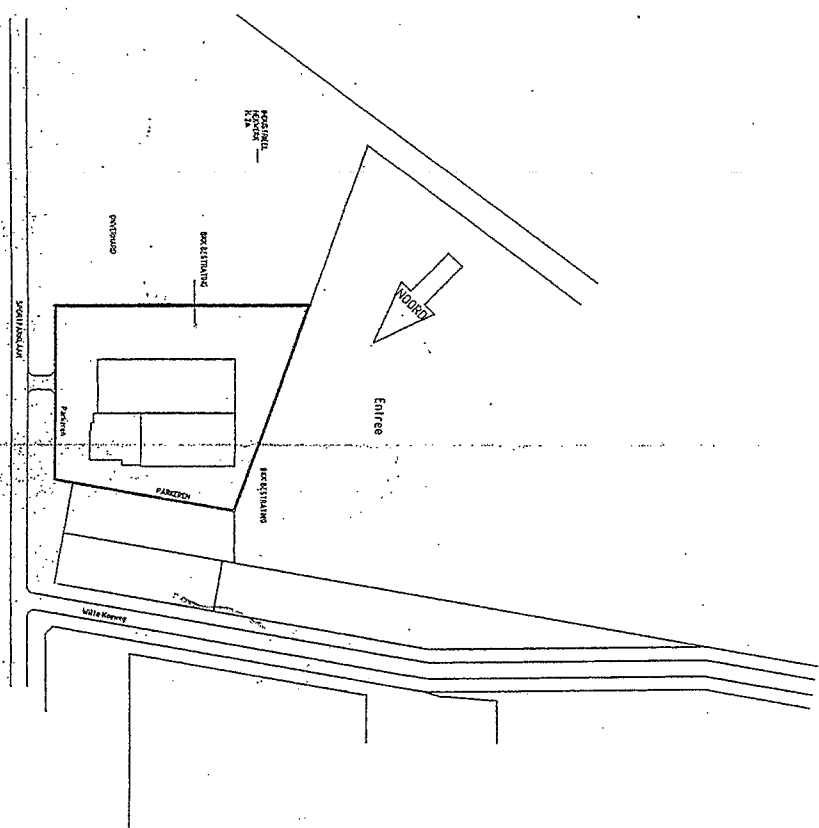
- Figuur III-1 Overzicht geluidbronnen Nepak
- Figuur III-2 Overzicht geluidbronnen GTL Europe
- Figuur III-3 Overzicht geluidbronnen Van Houtum
- Figuur III-4 Overzicht kavelbronnen

Figuur IV

- Figuur IV-1 Overzicht wegen huidige situatie
- Figuur IV-1 Overzicht wegen beoogde situatie



GEPLANCEERDE AFSCHEIDING IS 30 MINUTEN BRANDWEREND.



SITUATIE
ORDEUT EN VERDUIDELIJK

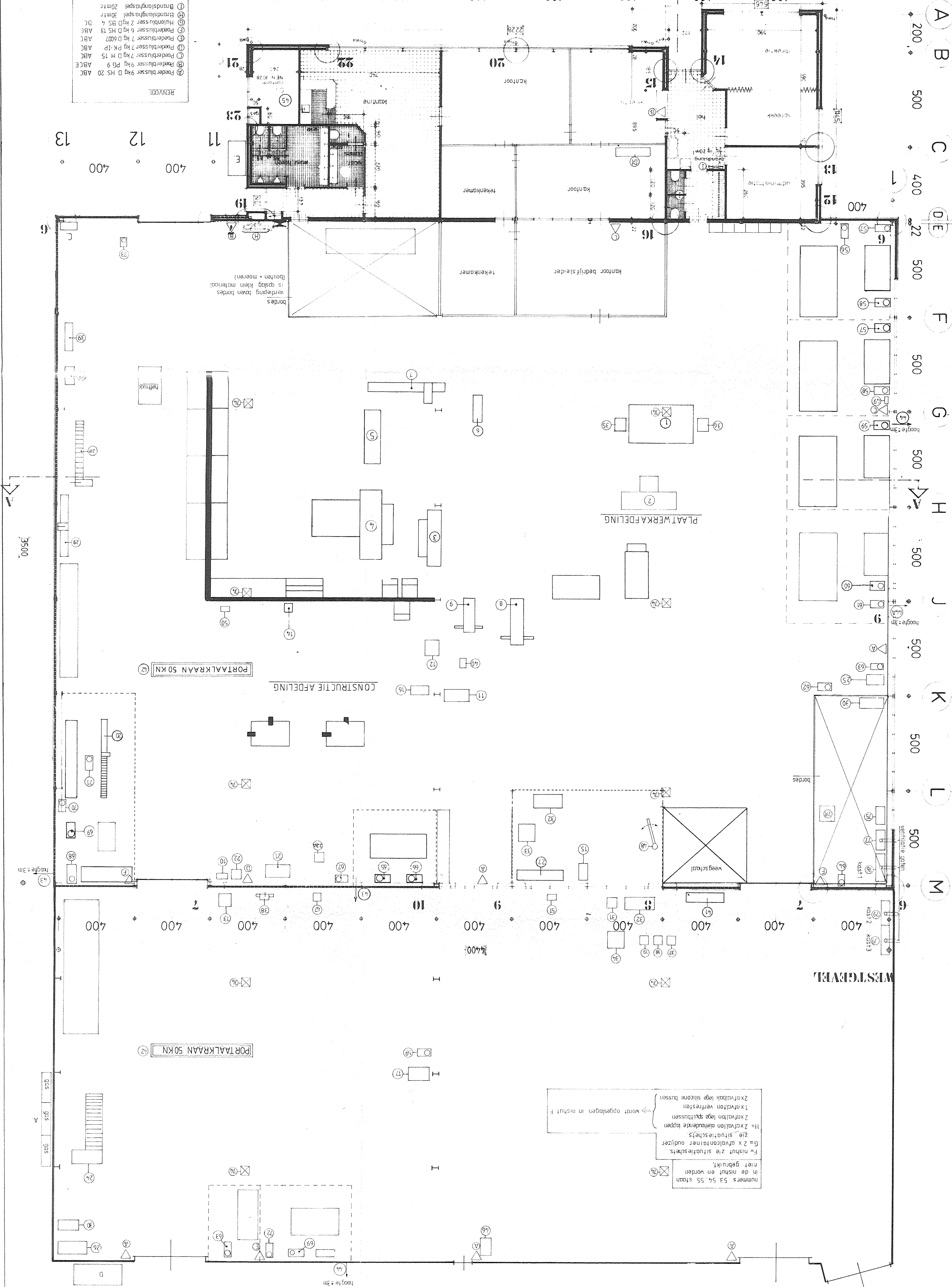
Project	Opdrachtgever	Opdracht	Plaats	Datum	Werkzaamheden	Opmerkingen
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77
78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91
92	93	94	95	96	97	98
99	100	101	102	103	104	105

BEGANE GROND

GET	GEWUZZIGD	12-4-5-89	2-19-7-91	Plan Bedrijfsruimte Swalmen Const. bedrijf	Gerardus
DATUM	12-4-89	9-10-92	4-10-2-93	8	
SCHAAL	1:100	6	7	8	
OPSTELLING MACHINES t.b.v. HINDERWET					
CONSTRUCTIEBEDRIJF					
BREIDEN ARS 2					
7071 C SWALMEN					
TELEFAX 04740-4360					
W					
TEK					

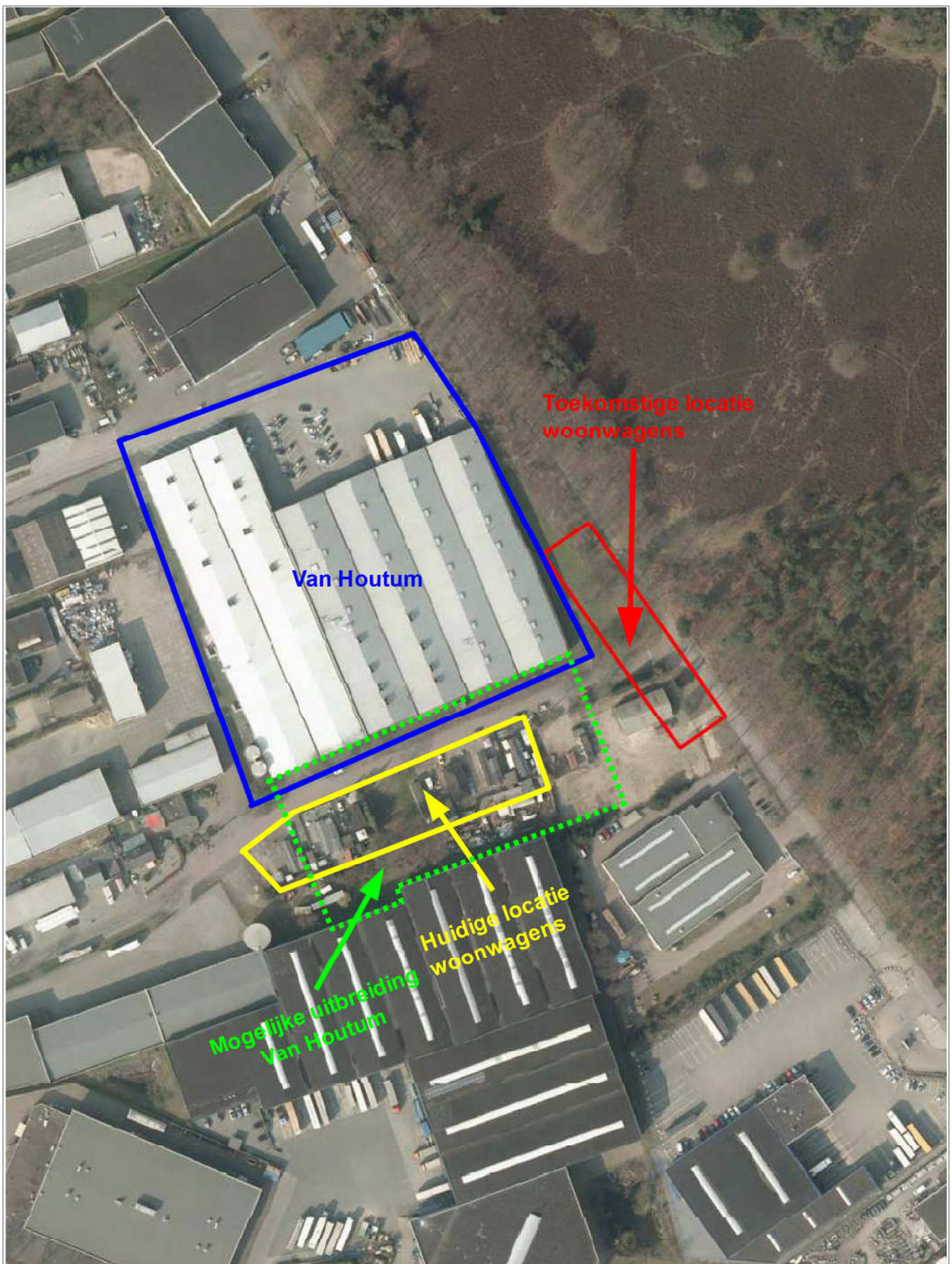
Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van Swalmen
van: 19 augustus 1993
Mij bekend.
De Gemeentesecretaris.

- RENVOL
- ① Brandstanghulp 20 mtr
 - ② Brandstanghulp 30 mtr
 - ③ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ④ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑤ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑥ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑦ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑧ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑨ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑩ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑪ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑫ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑬ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑭ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑮ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑯ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑰ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑱ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑲ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ⑳ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉑ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉒ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉓ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉔ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉕ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉖ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉗ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉘ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉙ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉚ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉛ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉜ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉝ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉞ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㉟ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊱ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊲ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊳ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊴ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊵ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊶ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊷ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊸ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊹ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊺ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊻ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊼ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊽ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊾ Hulpstang 2 kg D 35 4
 - ㊿ Hulpstang 2 kg D 35 4



FIGUUR 1 Situering Van Houtum en bestaande en toekomstige locatie woonwagens

PEUTZ

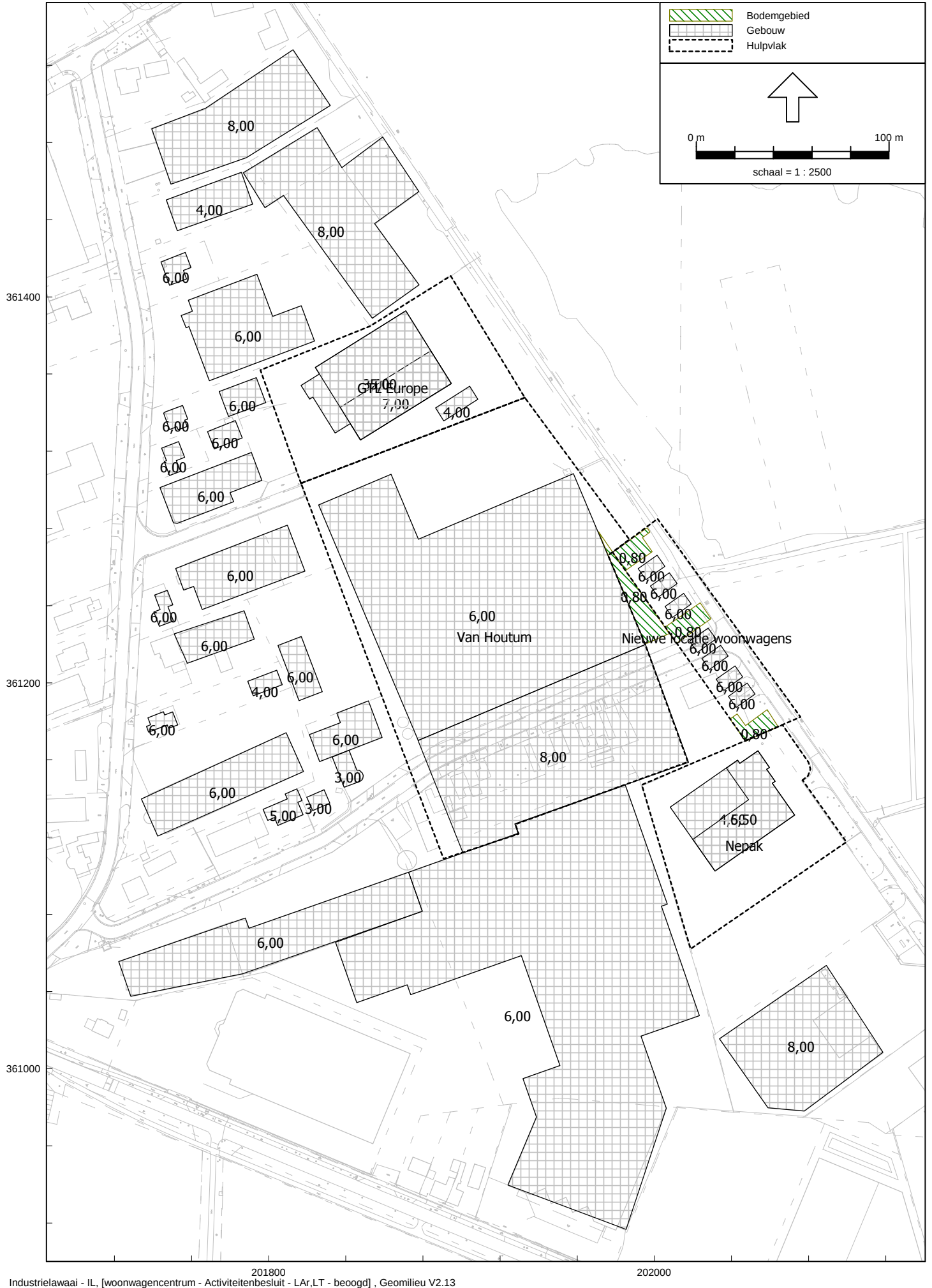




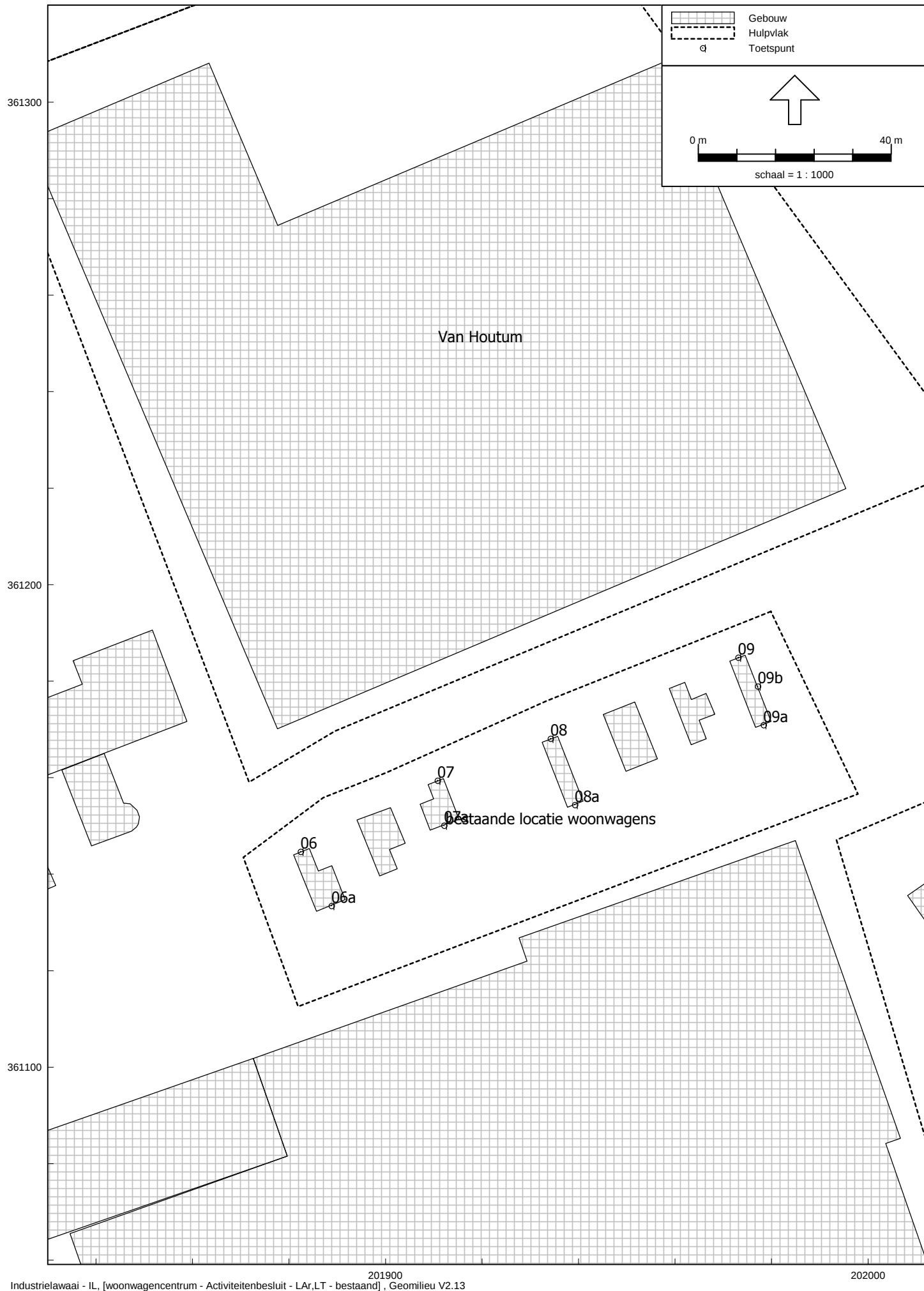


Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs







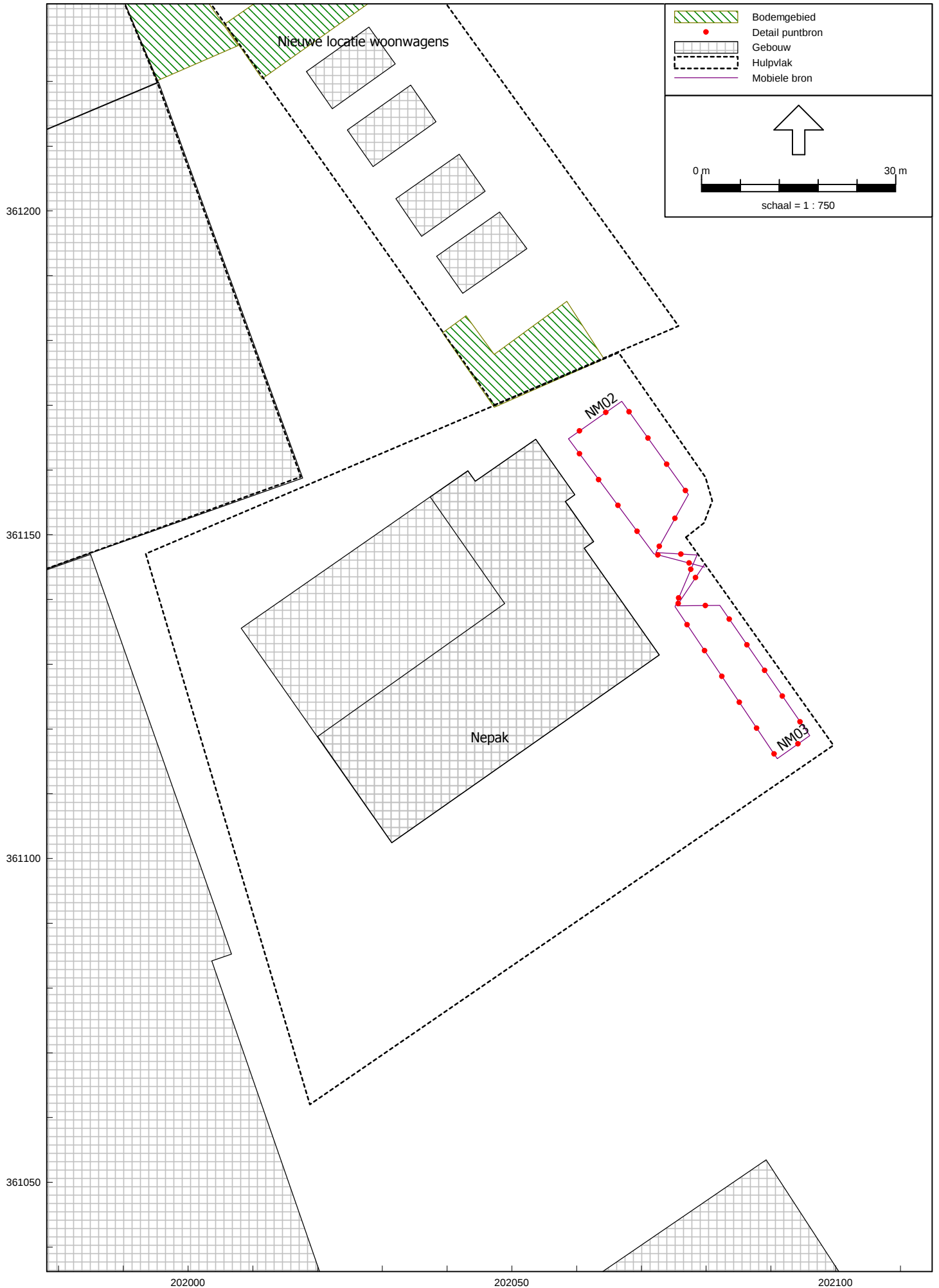


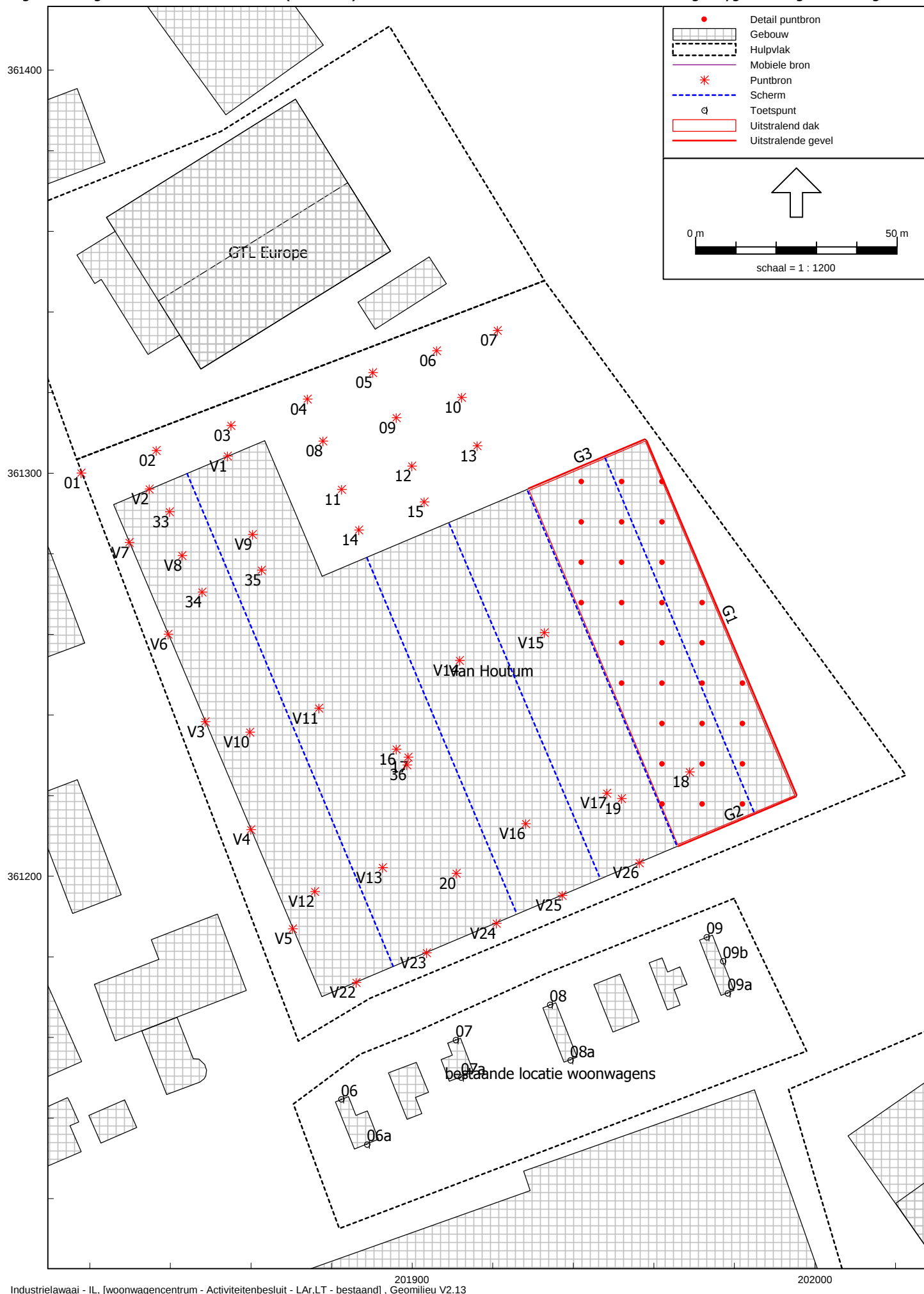
Figuur II-2 rekenpunten (beoogd)

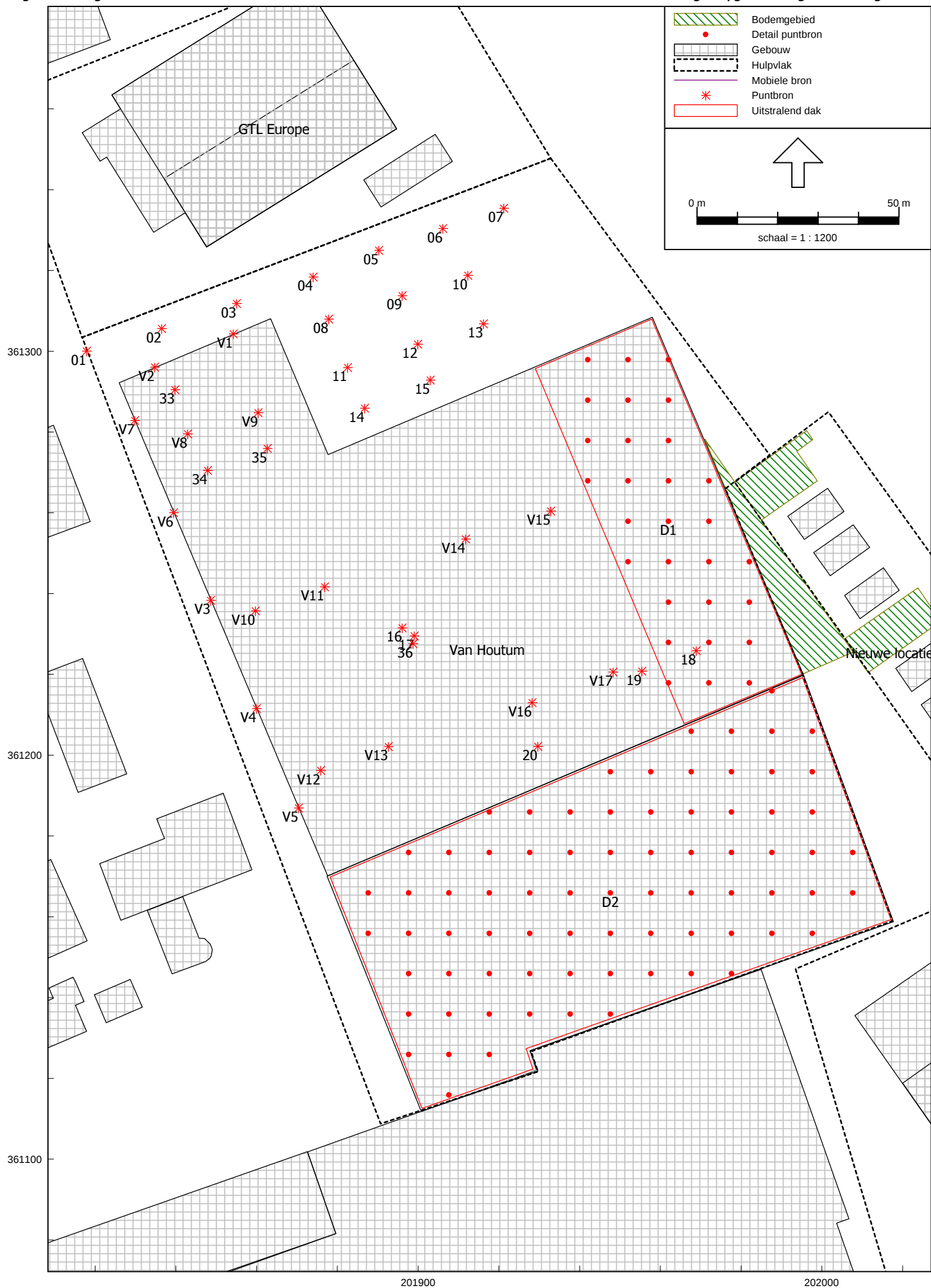
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs

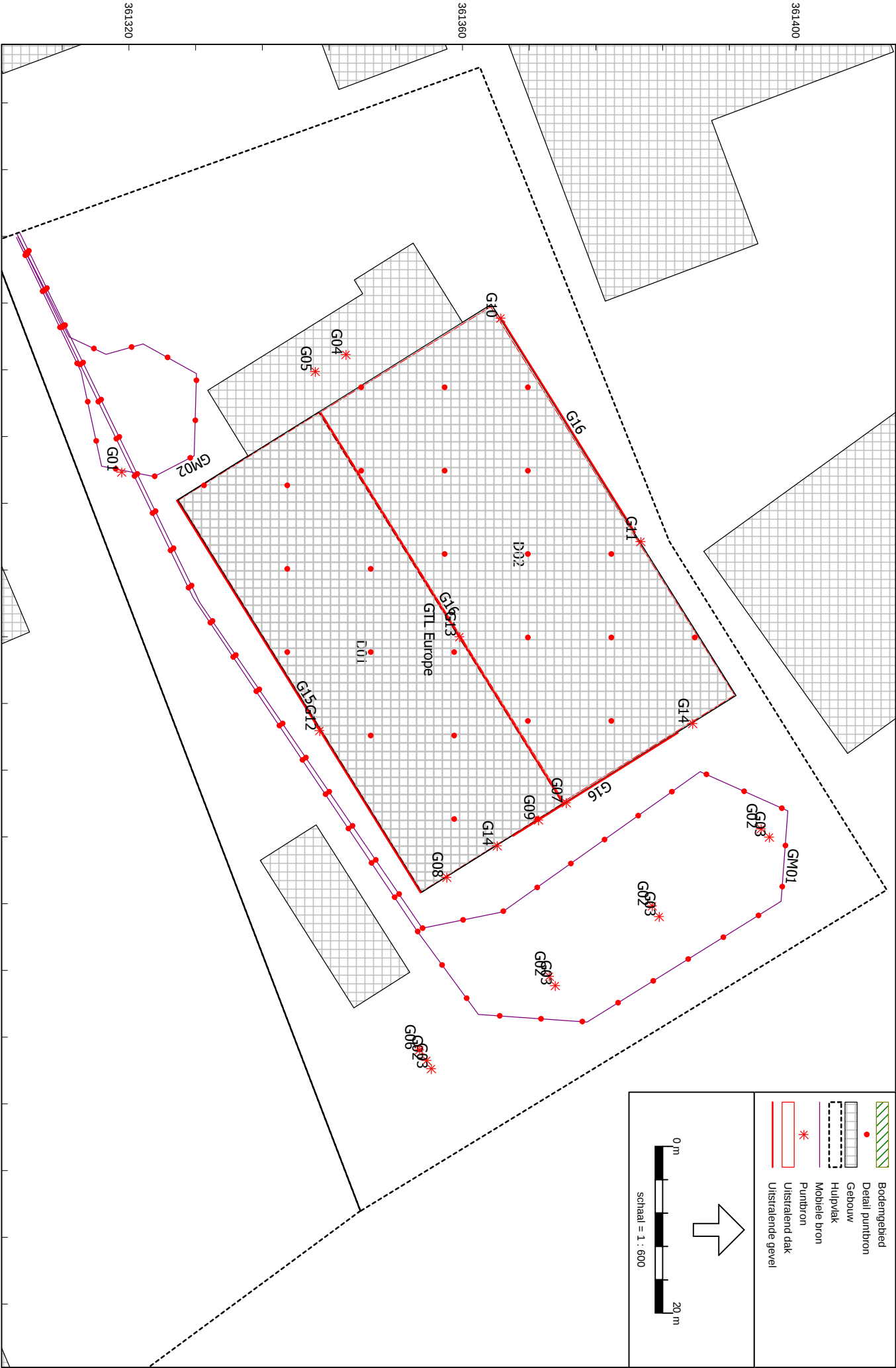
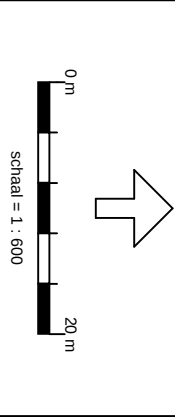
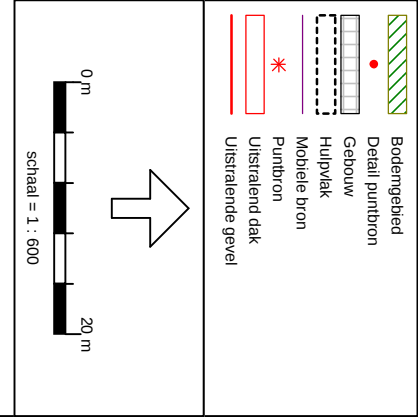






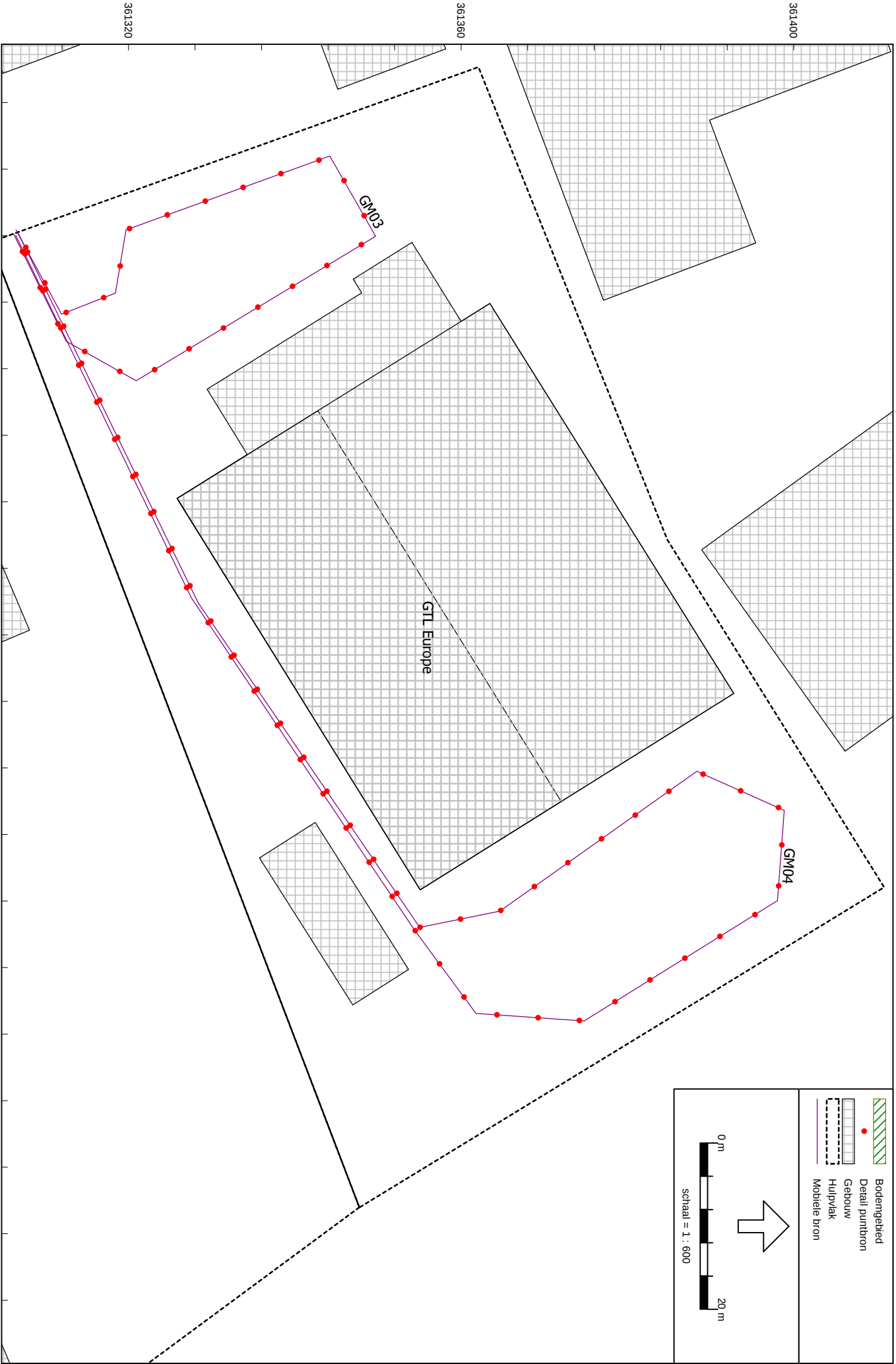






Figuur III-3 geluidbronnen GTL Europe

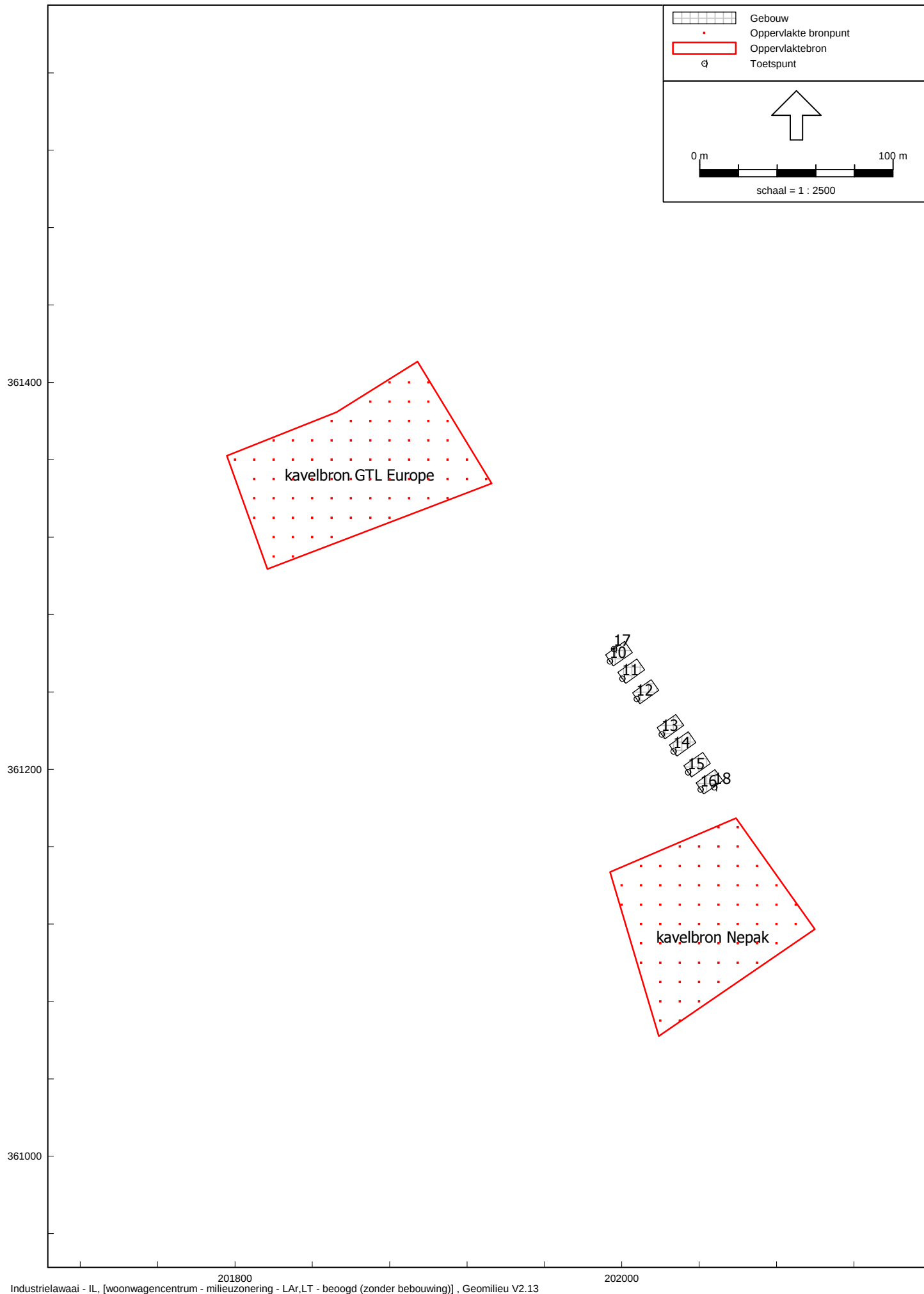
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs



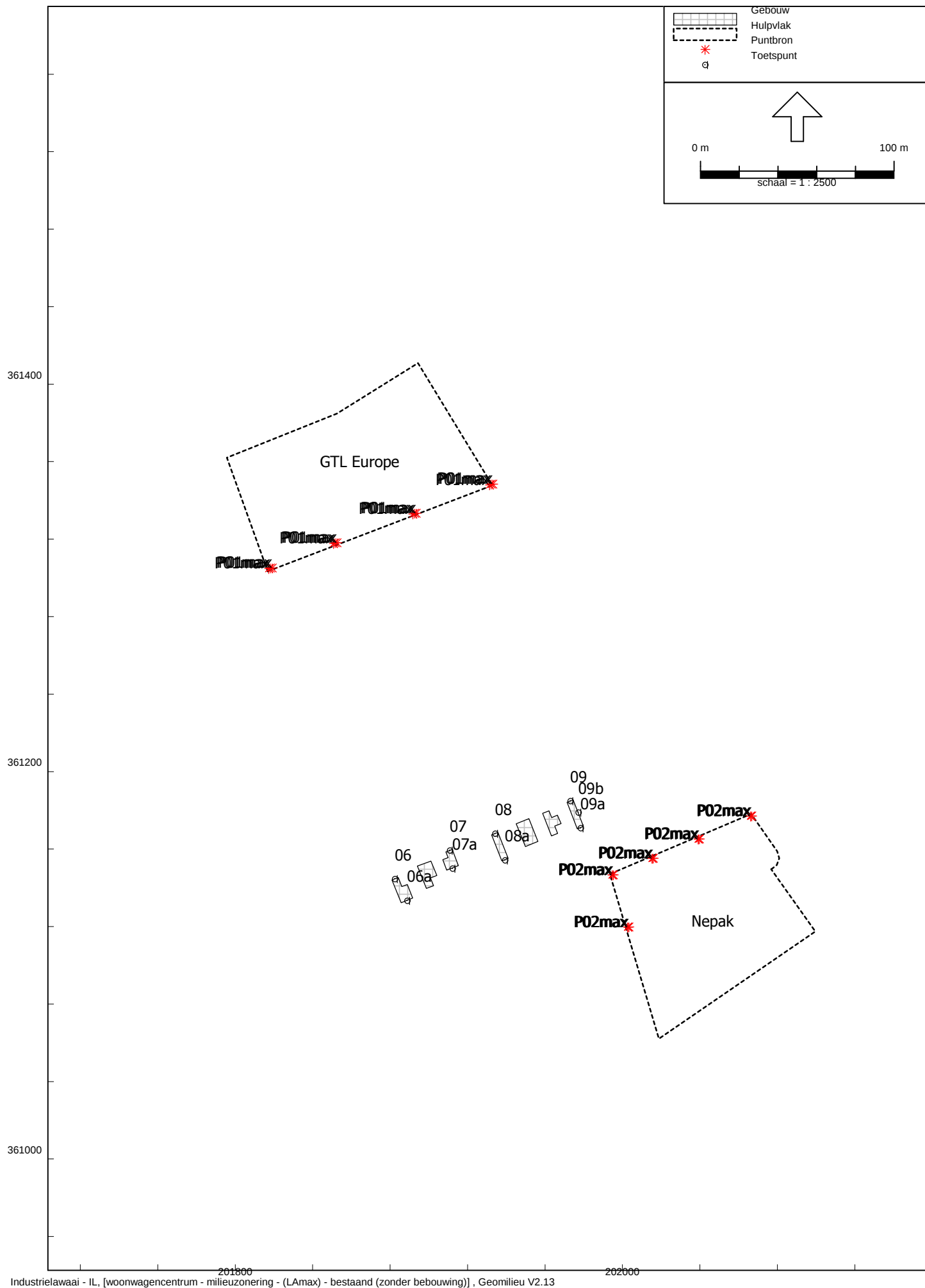
Figuur III-3 geluidbronnen GTL Europe

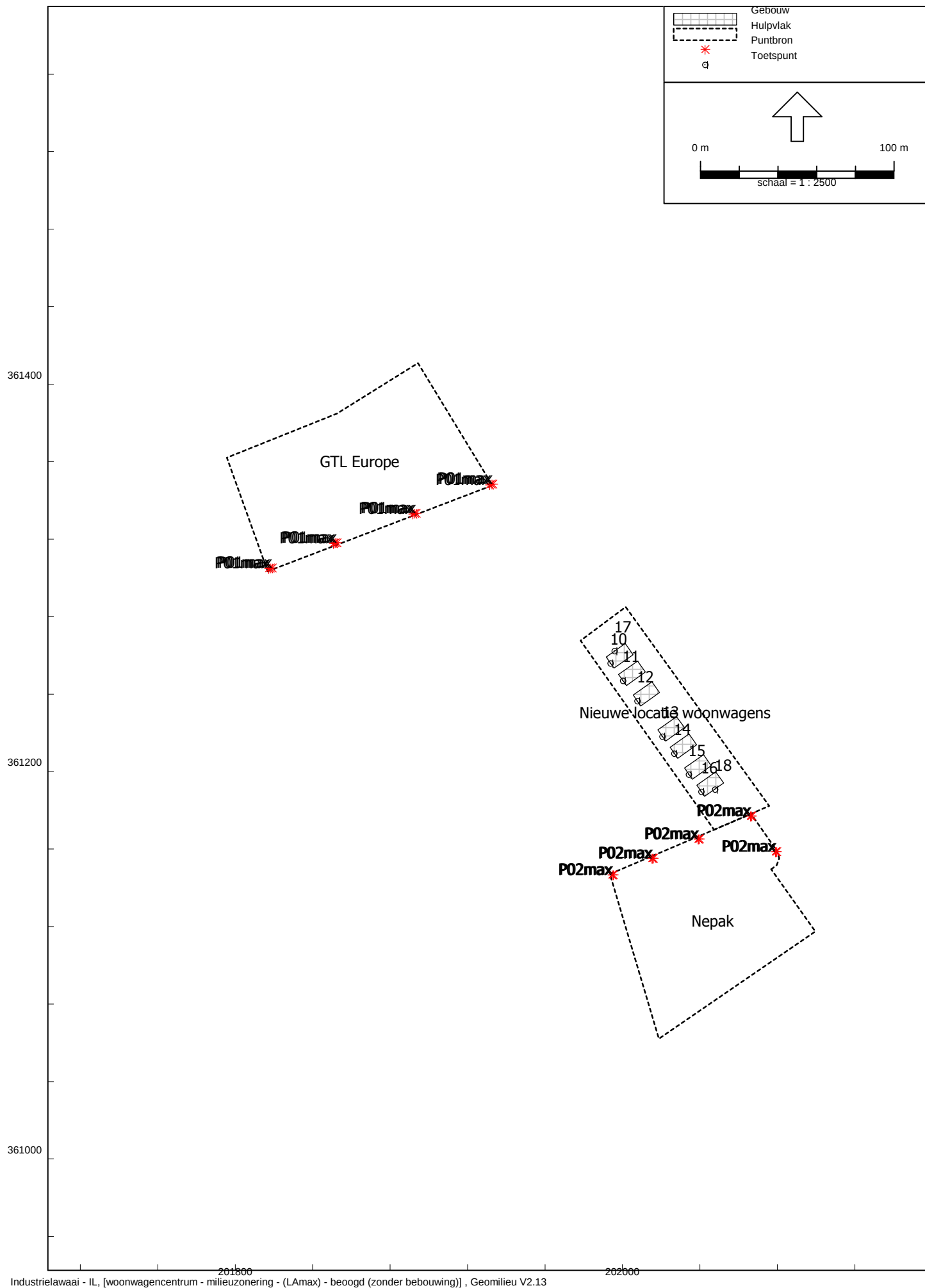
Figuur III-4 kavelbronnen (beoogd)

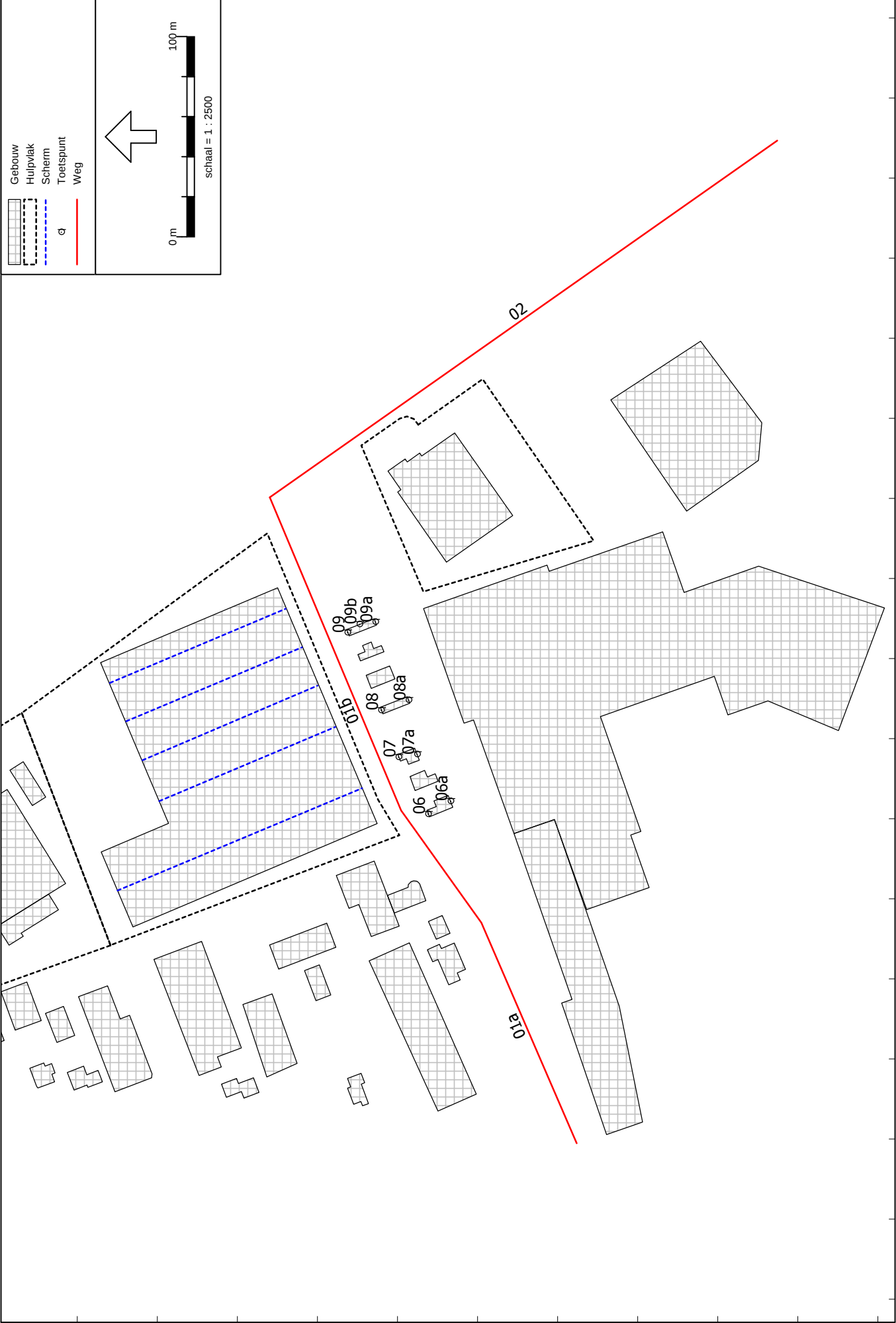
Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs













Bijlage I

Berekeningen bronvermogens

oplossingen zijn ons vak

Methode II.2

Projectnummer: 20130507
 Bedrijf: GTL Europe te Swalmen

Bronnummer:		G07		Bronnaam:		afzuiging lasdampen oostgevel					
Bronhoogte	h_b :	3,5 m	Meetafstand:	r	1 m						
Meethoogte	h_o :	3,5 m									
Methode II.2		halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	60,4	65,3	69,8	78,6	78,9	78,5	75,6	70,2	63,6	84,5
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
$a_{liq}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	69,4	74,3	78,8	87,6	87,9	87,5	84,6	79,2	72,6	93,5

Bronnummer:		G08		Bronnaam:		uitblaas ventilatie productiehal					
Bronhoogte	h_b :	4 m	Meetafstand:	r	2 m						
Meethoogte	h_o :	4 m									
Methode II.2		halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	53,3	58,3	68,7	79,9	80,2	79,8	76,6	70,9	63,8	85,7
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
$a_{liq}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	68,3	73,4	83,8	94,9	95,2	94,8	91,6	85,9	78,8	100,7

Bronnummer:		G09		Bronnaam:		aanzuig ventilatie productiehal					
Bronhoogte	h_b :	4 m	Meetafstand:	r	2 m						
Meethoogte	h_o :	4 m									
Methode II.2		halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	33,9	51,6	61,1	62,4	65,8	67,9	69,9	64,3	51,1	74,1
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
$a_{li,R}$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	[dB(A)]	48,9	66,6	76,1	77,5	80,9	82,9	84,9	79,3	66,1	89,1

Methode II.2

Projectnummer: 20130507
Bedrijf: GTL Europe te Swalmen

Bronnummer:		G10		Bronnaam:		afzuiging snijtafel noordgevel						
Bronhoogte	h_b :	3 m	Meetafstand:	r	3 m							
Meethoogte	h_o :	3 m										
Methode II.2		halve bol										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	49,3	45,8	54,5	64,5	68,0	74,4	67,4	64,1	57,4	76,6	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{geo}	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5		
$a_{ij}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	67,9	64,4	73,0	83,0	86,6	92,9	86,0	82,7	76,0	95,1	

Bronnummer:		G11		Bronnaam:		afzuiging lasdampen noordgevel						
Bronhoogte	h_b :	4 m	Meetafstand:	r	2 m							
Meethoogte	h_o :	4 m										
Methode II.2		halve bol										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L_p	[dB(A)]	39,6	46,8	52,6	65,9	73,6	81,7	79,4	72,2	62,9	84,5	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D_{geo}	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0		
$a_{ij}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	[dB(A)]	54,6	61,8	67,7	80,9	88,7	96,8	94,5	87,2	77,9	99,5	

Bronnummer: G12			Bronnaam: afzuiging lasdampen zuidgeven & bovendaks									
Bronhoogte	h _b :	4 m	Meetafstand:	r	2 m							
Meethoogte	h _o :	4 m										
Methode II.2			halve bol									
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal	
L _p	[dB(A)]	23,1	38,0	48,9	50,3	57,6	59,9	54,4	48,0	41,3	63,2	
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
D _{geo}	[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0		
a _{liu} R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Halve bol correctie	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L _{WR}	[dB(A)]	38,1	53,0	63,9	65,3	72,6	74,9	69,4	63,0	56,3	78,2	

Methode II.7

Projectnummer: 20130507
Bedrijf: GTL Europe

Bronnummer: D01 / D02				Bronnaam: uitstraling dak productiehal										
Methode II.7														
Frequentie				[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie:														
Materiaal														
geïsoleerd dak		nr. 120	S ₁ : 1	[m²]	9	15	18	22	30	34	40	40	40	
		nr. 0	S ₂ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		nr. 0	S ₃ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		nr. 0	S ₄ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		nr. 0	S ₅ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _S			S _{totaal} : 1	[dB]	9,0	15,0	18,0	22,0	30,0	34,0	40,0	40,0	40,0	
L _p				[dB(A)]	34,8	50,2	61,6	67,5	75,0	78,5	81,4	80,1	72,0	85,6
10 log(S)				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C _d				[dB]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Uitstralend dak, DI =0 [dB]				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}				[dB(A)]	20,8	30,2	38,6	40,5	40,0	39,5	36,4	35,1	27,0	46,7

Bronnummer: G16				Bronnaam: uitstraling enkele beglazing										
Methode II.7														
Frequentie			[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdconstructie:														
Materiaal														
enkel glas	nr.	25	S ₁ : 1	[m ²]	4	10	16	23	26	30	30	27	30	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _S			S _{totaal} : 1	[dB]	4,0	10,0	16,0	23,0	26,0	30,0	30,0	27,0	30,0	
L _p				[dB(A)]	34,8	50,2	61,6	67,5	75,0	78,5	81,4	80,1	72,0	85,6
10 log(S)				[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C _d				[dB]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Uitstralende gevel, DI =3				[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}				[dB(A)]	28,8	38,2	43,6	42,5	47,0	46,5	49,4	51,1	40,0	55,7

Bronnummer: G15				Bronnaam: uitstraling zuidgevel									
Methode II.7													
Frequentie		[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal	
Omschrijving hoofdbestanddeel:													
Materiaal													
geïsoleerd gevel	nr. 106	S ₁ : 1	[m ²]	7	13	20	30	40	50	45	50	55	
	nr. 0	S ₂ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr. 0	S ₃ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr. 0	S ₄ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr. 0	S ₅ : 0	[m ²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _S		S _{totaal} : 1	[dB]	7,0	13,0	20,0	30,0	40,0	50,0	45,0	50,0	55,0	
L _p			[dB(A)]	34,8	50,2	61,6	67,5	75,0	78,5	81,4	80,1	72,0	85,6
10 log(S)			[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
C _d			[dB]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Uitstralende gevel, DI =3			[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}			[dB(A)]	25,8	35,2	39,6	35,5	33,0	26,5	34,4	28,1	15,0	43,5

Methode II.7

Projectnummer: 20130507
Bedrijf: GTL Europe



Bronnummer: G14				Bronnaam: uitstraling geopende overheaddeur										
Methode II.7														
Frequentie				[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Omschrijving hoofdconstructie:														
Materiaal														
opening	nr.	0	S ₁ : 25	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₂ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₃ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₄ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S ₅ : 0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R _s			S _{totaal} : 25	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _p				[dB(A)]	34,8	50,2	61,6	67,5	75,0	78,5	81,4	80,1	72,0	85,6
10 log(S)				[dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
C _d				[dB]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
Uitstralende gevel, DI =3				[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}				[dB(A)]	46,8	62,2	73,6	79,5	87,0	90,5	93,4	92,1	84,0	97,6

Bijlage II Invoergegevens rekenpunten (bestaand en beoogd)

oplossingen zijn ons vak

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
07	Woonwagen (bestaand)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Woonwagen (bestaand)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	Woonwagen (bestaand)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Woonwagen (bestaand)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06a	bestaande woonwagen (achterzijde)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07a	bestaande woonwagen (achterzijde)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08a	bestaande woonwagen (achterzijde)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09a	bestaande woonwagen (achterzijde)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09b	bestaande woonwagen (zijkant)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
10	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	woonwagen (nieuw)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage III

Bijlage III-1	Invoergegevens geluidbronnen Nepak (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
Bijlage III-2	Invoergegevens geluidbronnen Van Houtum (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
Bijlage III-3	Invoergegevens geluidbronnen GTL Europe (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
Bijlage III-4	Invoergegevens geluidbronnen kavelbronnen (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
Bijlage III-5	Invoergegevens wegverkeerslawaaï

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: Nepak

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Rel.H	Maai.veld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefi.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
N01	Nepak - elektrische heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	5,002	--	--	Nee	Nee	Nee	49,50	65,50	71,80	77,50	84,10	83,10	82,50
N02	Nepak - containerhandeling	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80	100,20
N03	Nepak - dakventilator	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	--	--	Nee	Nee	Nee	47,00	58,40	63,80	68,40	69,80	68,40	65,10
N04	Nepak - dakventilator	7,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	--	--	Nee	Nee	Nee	47,00	58,40	63,80	68,40	69,80	68,40	65,10
N05	Nepak - gevelventilator	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	--	--	Ja	Nee	Nee	47,00	58,40	63,80	68,40	69,80	68,40	65,10
N06	Nepak - gevelventilator	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	--	--	Ja	Nee	Nee	47,00	58,40	63,80	68,40	69,80	68,40	65,10
N07	Nepak - gevelventilator	5,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	--	--	Ja	Nee	Nee	47,00	58,40	63,80	68,40	69,80	68,40	65,10

Model: Groep:	LAr,LT - bestaand			
	Nepak			
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL			
	Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	N01	79,50	75,60	89,24
	N02	91,40	85,10	104,02
	N03	58,80	47,40	74,85
	N04	58,80	47,40	74,85
	N05	58,80	47,40	74,85
	N06	58,80	47,40	74,85
	N07	58,80	47,40	74,85

Model:	LAr,LT - bestaand																				
Groep:	Nepak																				
	Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																				
Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
NM01	Nepak - vrachtauto's	1,50	0,00	Relatief	16	--	--	31,82	--	--	10	45	221,85	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60
NM02	Nepak - personenauto's (links)	0,50	0,00	Relatief	8	--	--	34,79	--	--	10	15	74,66	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00
NM03	Nepak - personenauto's (rechts)	0,50	0,00	Relatief	7	--	--	35,52	--	--	10	17	81,77	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: Nepak
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
NM01	81,60	102,36
NM02	70,00	90,01
NM03	70,00	90,01

Model: LAmax - bestaand
Groep: Nepak
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
N01	Nepak - elektrische heftruck	89,24
N02	Nepak - containerhandeling	120,02
N03	Nepak - dakventilator	77,85
N04	Nepak - dakventilator	77,85
N05	Nepak - gevelventilator	77,85
N06	Nepak - gevelventilator	77,85
N07	Nepak - gevelventilator	77,85

Model: LAmax - bestaand
Groep: Nepak
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
NM01	Nepak - vrachtauto's	110,36
NM02	Nepak - personenauto's (links)	100,01
M03	Nepak - personenauto's (rechts)	100,01

Bijlage III-2 invoergegevens geluidbronnen Van Houtum (LAR,LT)
bestaand

20130507 - woonwagencentrum Swalmen

Model: Groep:	LAR,LT - bestaand Van Houtum		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																			
Naam	Omschr.	Rel.H	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)[D]	Cb(u)[A]	Cb(u)[N]	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500				
01	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
02	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
03	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
04	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
05	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
06	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
07	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
08	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
09	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
10	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
11	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
12	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
13	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
14	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
15	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80				
16	Uitlaat vacuumpomp	9,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	3,000	5,999	Nee	Nee	Nee	--	42,80	55,90	67,40	69,80				
17	Uitlaat vacuumpomp	9,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	3,000	5,999	Nee	Nee	Nee	--	39,80	61,90	66,40	59,80				
18	Uitlaat	7,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	53,80	60,90	67,40	67,80				
19	Uitlaat	7,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	41,80	57,90	70,40	61,80				
20	Uitlaat	7,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	48,80	53,90	64,40	64,80				
V1	Vlak 1	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	48,20	55,70	62,10	59,30				
V2	Vlak 2	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	48,20	55,70	62,10	59,30				
V3	Vlak 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80				
V4	Vlak 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80				
V5	Vlak 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80				
V6	Vlak 4	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80				
V7	Vlak 5	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80				
V8	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	60,30	64,80	70,10	72,40				
V9	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	60,30	64,80	70,10	72,40				
V10	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V11	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V12	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V13	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V14	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V15	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V16	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V17	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50				
V22	Gevel verp. 1	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	46,90	56,40	56,70	57,00				
V23	Gevel verp. 2	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	46,90	56,40	56,70	57,00				
V24	Gevel prod 1	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	52,80	58,90	65,70	61,80				

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: Van Houtum
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
02	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
03	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
04	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
05	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
06	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
07	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
08	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
09	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
10	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
11	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
12	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
13	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
14	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
15	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
16	70,00	66,20	54,00	40,90	74,75
17	63,00	56,20	53,00	38,90	69,78
18	65,00	62,20	57,00	48,90	72,65
19	56,00	52,20	37,00	28,90	71,36
20	60,00	58,20	49,00	38,90	68,95
V1	54,70	53,40	50,20	45,90	65,52
V2	54,70	53,40	50,20	45,90	65,52
V3	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V4	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V5	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V6	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V7	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V8	68,70	63,40	59,20	54,90	76,28
V9	68,70	63,40	59,20	54,90	76,28
V10	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V11	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V12	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V13	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V14	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V15	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V16	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V17	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V22	57,30	50,00	42,80	36,50	63,25
V23	57,30	50,00	42,80	36,50	63,25
V24	59,40	57,00	52,40	46,50	68,91

Bijlage III-2 invoergegevens geluidbronnen Van Houtum (LAr,LT)
bestaand

20130507 - woonwagencentrum Swalmen

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: Van Houtum

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
V25	Gevel prod 2	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	51,80	59,90	60,70	59,80
V26	Gevel prod 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	51,80	59,90	60,70	59,80
33	Ventilatie	2,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	50,80	59,90	58,40	62,80
34	Ventilatie	2,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	50,80	59,90	58,40	62,80
35	Ventilatie	2,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	50,80	59,90	58,40	62,80
36	Kompressor	1,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	6,000	2,000	4,000	Nee	Nee	Nee	--	70,80	81,90	81,40	77,80

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: Van Houtum
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
V25	62,40	54,00	45,40	37,50	67,23
V26	62,40	54,00	45,40	37,50	67,23
33	66,00	62,20	57,00	42,90	69,94
34	66,00	62,20	57,00	42,90	69,94
35	66,00	62,20	57,00	42,90	69,94
36	76,00	75,20	72,00	63,90	86,59

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: Van Houtum

Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Opp.	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	DeltaX	DeltaY	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500
Van Houtum	D1	Dak productiehal oostzijde	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	2998,81	4	12,000	4,000	8,000	10,0	10,0	--	28,80	34,90	40,40	44,80

Model: Groep:	LAr,LT - bestaand					
	Van Houtum					
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL						
Groep	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	
Van Houtum	37,00	32,20	19,00	20,90	57,72	

Model:	LAr,LT - bestaand																					
Groep:	Van Houtum																					
	Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																					
Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	Lengte	Hoogte	Deltal	DeltaH	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	
G1	Gevel productiehof oostzijde	--	Relatief	95,43	4,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-173,39	59,51	59,51	60,01	63,41	58,61	51,81	41,61	45,51	67,72	
G2	Gevel productiehof zuidzijde	--	Relatief	31,66	4,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-178,18	54,72	54,72	55,22	58,62	53,82	47,02	36,82	40,72	62,93	
G3	Gevel productiehof noordzijde	--	Relatief	31,27	4,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-178,24	54,66	54,66	55,16	58,56	53,76	46,96	36,76	40,66	62,87	

Model:		LAr,LT - beoogd																						
Groep:		Van Houtum																						
		Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																						
Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63		
D1	Dak productieh al oostzijde	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0	--	74,00	74,00	77,00	77,00	77,00	75,00	71,00	67,00	0,00	15,00		
D2	Dak productieh al uitbreiding	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	4	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0	--	74,00	74,00	77,00	77,00	77,00	75,00	71,00	67,00	0,00	15,00		

Model:		LAR,LT - beoogd																						
Groep:		Van Houtum																						
		Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																						
Naam	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	
D1	19,00	24,00	25,00	36,00	40,00	49,00	41,00	--	55,00	51,00	49,00	48,00	37,00	31,00	18,00	22,00	0,00	26,20	16,10	8,60	3,20	0,00	-1,20	
D2	19,00	24,00	25,00	36,00	40,00	49,00	41,00	--	55,00	51,00	49,00	48,00	37,00	31,00	18,00	22,00	0,00	26,20	16,10	8,60	3,20	0,00	-1,20	

Model: LAR,LT - beoogd
Groep: Van Houtum
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 4k	Red 8k
D1	-1,00	1,10
D2	-1,00	1,10

Bijlage III-2 invoergegevens geluidbronnen Van Houtum (LAr,LT)
beoogd

20130507 - woonwagencentrum Swalmen

Model: LAr,LT - beoogd
Groep: Van Houtum
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	Lengte	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Cdiffuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G1	Gevel productiehoe oostzijde	--	Relatief	95,43	4,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-173,39	59,51	59,51	60,01	63,41	58,61	51,81	41,61	45,51	67,72
G3	Gevel productiehoe oostzijde	--	Relatief	31,27	4,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-178,24	54,66	54,66	55,16	58,56	53,76	46,96	36,76	40,66	62,87
G4	Gevel productiehoe uitbreiding oostzijde	--	Relatief	64,59	6,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-173,57	59,33	59,33	59,83	63,23	58,43	51,63	41,43	45,33	67,54
G5	Gevel productiehoe uitbreiding westzijde	--	Relatief	61,18	6,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-173,81	59,09	59,09	59,59	62,99	58,19	51,39	41,19	45,09	67,30
G6	Gevel productiehoe uitbreiding zuidzijde	--	Relatief	33,87	6,8	5,0	1,0	4	12,000	4,000	8,000	-176,38	56,52	56,52	57,02	60,42	55,62	48,82	38,62	42,52	64,73

Bijlage III-2 invoergegevens geluidbronnen Van Houtum (LAR,LT)
beoogd

20130507 - woonwagencentrum Swalmen

Model: Groep:		LAR,LT - beoogd Van Houtum Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	Rel.H	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)[D]	Cb(u)[A]	Cb(u)[N]	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
01	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
02	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
03	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
04	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
05	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
06	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,242	0,028	0,019	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
07	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
08	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
09	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
10	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
11	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
12	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
13	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
14	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
15	Vrachtauto	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,121	0,014	0,010	Nee	Nee	Nee	--	78,80	86,90	93,40	96,80
16	Uitlaat vacuumpomp	9,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	3,000	5,999	Nee	Nee	Nee	--	42,80	55,90	67,40	69,80
17	Uitlaat vacuumpomp	9,10	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	8,999	3,000	5,999	Nee	Nee	Nee	--	39,80	61,90	66,40	59,80
18	Uitlaat	7,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	53,80	60,90	67,40	67,80
19	Uitlaat	7,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	41,80	57,90	70,40	61,80
20	Uitlaat	7,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	48,80	53,90	64,40	64,80
V1	Vlak 1	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	48,20	55,70	62,10	59,30
V2	Vlak 2	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	48,20	55,70	62,10	59,30
V3	Vlak 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80
V4	Vlak 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80
V5	Vlak 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80
V6	Vlak 4	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80
V7	Vlak 5	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	--	45,70	53,20	59,50	56,80
V8	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	60,30	64,80	70,10	72,40
V9	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	60,30	64,80	70,10	72,40
V10	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
V11	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
V12	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
V13	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
V14	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
V15	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
V16	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
V17	Dak prod.	0,10	6,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	61,40	65,90	71,20	73,50
33	Ventilatie	2,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	50,80	59,90	58,40	62,80
34	Ventilatie	2,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	50,80	59,90	58,40	62,80
35	Ventilatie	2,00	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	--	50,80	59,90	58,40	62,80

Bijlage III-2 invoergegevens geluidbronnen Van Houtum (LAr,LT)
beoogd

20130507 - woonwagencentrum Swalmen

Model: LAr,LT - beoogd
Groep: Van Houtum
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
02	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
03	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
04	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
05	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
06	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
07	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
08	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
09	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
10	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
11	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
12	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
13	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
14	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
15	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
16	70,00	66,20	54,00	40,90	74,75
17	63,00	56,20	53,00	38,90	69,78
18	65,00	62,20	57,00	48,90	72,65
19	56,00	52,20	37,00	28,90	71,36
20	60,00	58,20	49,00	38,90	68,95
V1	54,70	53,40	50,20	45,90	65,52
V2	54,70	53,40	50,20	45,90	65,52
V3	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V4	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V5	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V6	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V7	52,10	50,80	47,60	43,30	62,96
V8	68,70	63,40	59,20	54,90	76,28
V9	68,70	63,40	59,20	54,90	76,28
V10	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V11	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V12	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V13	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V14	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V15	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V16	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
V17	69,80	64,50	60,30	56,00	77,38
33	66,00	62,20	57,00	42,90	69,94
34	66,00	62,20	57,00	42,90	69,94
35	66,00	62,20	57,00	42,90	69,94

Model:		LAr,LT - beoogd																
Groep:		Van Houtum																
		Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type		Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
36	Kompressor	1,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron		0,00	360,00	2,000	4,000	Nee	Nee	Nee	--	70,80	81,90	81,40	77,80

Model: LAr,LT - beoogd
Groep: Van Houtum
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
36	76,00	75,20	72,00	63,90	86,59

Bijlage III-3 invoergegevens geluidbronnen GTL (LAR,LT)

20130507 - woonwagencentrum Swalmen

Model: LAR,LT - bestaand
Groep: GTL Europe

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
G01	GTL - afvalcontainer	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,080	--	--	Nee	Nee	Nee	69,10	81,30	93,50	93,40	99,40	100,20
G02	GTL - inzet heftrucks	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	0,167	Nee	Nee	Nee	49,50	65,50	71,80	77,50	84,10	83,10
G02	GTL - inzet heftrucks	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	0,167	Nee	Nee	Nee	49,50	65,50	71,80	77,50	84,10	83,10
G02	GTL - inzet heftrucks	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	0,167	Nee	Nee	Nee	49,50	65,50	71,80	77,50	84,10	83,10
G03	GTL - inzet verreiker	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	0,080	Nee	Nee	Nee	49,50	65,50	71,80	77,50	84,10	83,10
G03	GTL - inzet verreiker	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	0,080	Nee	Nee	Nee	60,00	90,00	90,00	91,00	90,00	98,00
G03	GTL - inzet verreiker	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	0,080	Nee	Nee	Nee	60,00	90,00	90,00	91,00	90,00	98,00
G03	GTL - inzet verreiker	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,000	--	0,080	Nee	Nee	Nee	60,00	90,00	90,00	91,00	90,00	98,00
G04	GTL - buiteneunit airco	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Nee	Nee	Nee	49,20	57,00	65,30	68,60	68,80	67,80
G05	GTL - ventilatie kantoren	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Nee	Nee	Nee	47,00	58,40	63,80	68,40	69,80	68,40
G06	GTL - containerhandeling	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,080	--	--	Nee	Nee	Nee	59,10	76,50	88,50	87,60	93,40	99,80
G07	GTL - afzuiging lasdampen oostgevel	3,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Ja	Nee	Nee	69,40	74,30	78,80	87,60	87,90	87,50
G08	GTL - uitblaas ventilatie productiehal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	68,30	73,40	83,80	94,90	95,20	94,80
G09	GTL - aanzuig ventilatie productiehal	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	4,000	8,000	Ja	Nee	Nee	48,90	66,60	76,60	77,50	80,90	82,90
G10	GTL - afzuiging snijtafel noordgevel	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Ja	Nee	Nee	67,90	64,40	73,00	83,00	86,60	92,90
G11	GTL - afzuiging lasdampen noordgevel	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Ja	Nee	Nee	54,90	61,80	67,70	80,90	88,70	96,80
G12	GTL - lasdampafzuiging zuidgevel	4,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Ja	Nee	Nee	38,10	53,00	63,90	65,30	72,60	74,90
G13	GTL - lasdampafzuiging bovendaks	6,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Ja	Nee	Nee	38,10	53,00	63,90	65,30	72,60	74,90
G14	GTL - geopende overheaddeur oostgevel	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Ja	Nee	Nee	46,80	62,20	73,60	79,50	87,00	90,50
G14	GTL - geopende overheaddeur oostgevel	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--	1,000	Ja	Nee	Nee	46,80	62,20	73,60	79,50	87,00	90,50

Model: LAR,LT - bestaand
Groep: GTL Europe
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
G01	97,80	93,00	83,00	105,05
G02	82,50	79,50	75,60	89,24
G02	82,50	79,50	75,60	89,24
G02	82,50	79,50	75,60	89,24
G02	82,50	79,50	75,60	89,24
G03	97,00	89,00	83,00	102,19
G03	97,00	89,00	83,00	102,19
G03	97,00	89,00	83,00	102,19
G03	97,00	89,00	83,00	102,19
G04	68,50	61,90	58,00	75,33
G05	65,10	58,80	47,40	74,85
G06	100,20	91,40	85,10	104,02
G07	84,60	79,20	72,60	93,53
G08	91,60	85,90	78,80	100,64
G09	84,90	79,30	66,10	89,15
G10	86,00	82,70	76,00	95,13
G11	94,50	87,20	77,90	99,57
G12	69,40	63,00	56,30	78,21
G13	69,40	63,00	56,30	78,21
G14	93,40	92,10	84,00	97,63
G14	93,40	92,10	84,00	97,63

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: GTL Europe

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Lengte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
GM01	GTL - vrachtauto	1,50	0,00	Relatief	18	--	2	31,29	--	39,07	10	62	307,31	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60	81,60
GM02	GTL - vuilniswagen	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	43,98	--	--	10	17	81,51	61,30	81,30	82,70	87,60	93,80	98,10	97,70	91,60	81,60
GM03	GTL - personenauto's	0,50	0,00	Relatief	30	--	10	30,93	--	33,94	15	25	121,07	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
GM04	GTL - bestelbussen	0,80	0,00	Relatief	18	--	2	33,05	--	40,83	15	62	307,31	65,40	74,10	81,70	81,90	84,00	89,20	88,00	82,40	73,10

Model:	LAr,LT - bestaand
Groep:	GTL Europe
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL	
Naam	Lwr Totaal
GM01	102,36
GM02	102,36
GM03	90,01
GM04	93,50

Model:	LAR,LT - bestaand																				
Groep:	GTL Europe																				
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																					
Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Opp.	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	DeltaX	DeltaY	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	
GTL Europe	D01	GTL - dak	7,10	0,00	Relatief	1095,54	5	12,000	--	1,000	10,0	10,0	20,80	30,20	38,60	40,50	40,00	39,50	36,40	35,10	
GTL Europe	D02	GTL - dak	5,10	0,00	Relatief	1323,65	5	12,000	--	1,000	10,0	10,0	20,80	30,20	38,60	40,50	40,00	39,50	36,40	35,10	

Model: LAr,LT - bestaand
Groep: GTL Europe
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 8k	LwM2 Totaal
GTL Europe	27,00	46,69
GTL Europe	27,00	46,69

Model:	LAR,LT - bestaand																					
Groep:	GTL Europe																					
	Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																					
Naam	Omschr.	ISO H	Hdef.	Lengte	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	
G15	GTL - zuidgevel	1,50	Relatief	55,34	5,5	5,0	5,0	5	12,000	--	1,000	50,63	60,03	64,43	60,33	57,83	51,33	59,23	52,83	39,83	68,30	
G16	GTL - glas	1,50	Relatief	23,30	1,5	5,0	1,0	5	12,000	--	1,000	44,23	53,63	59,03	57,93	62,43	61,93	64,83	66,53	55,43	71,10	
G16	GTL - glas	5,50	Relatief	55,02	1,0	5,0	1,0	5	12,000	--	1,000	46,21	55,61	61,01	59,91	64,41	63,91	66,81	68,51	57,41	73,08	
G16	GTL - glas	1,50	Relatief	29,89	1,5	5,0	1,0	5	12,000	--	1,000	45,32	54,72	60,12	59,02	63,52	63,02	65,92	67,62	56,52	72,19	

Model: LAmax - bestaand
 Groep: GTL Europe
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
G14	GTL - geopende overheaddeur oostgevel	107,63
G14	GTL - geopende overheaddeur oostgevel	107,63
G01	GTL - afvalcontainer	105,05
G02	GTL - inzet heftrucks	99,24
G02	GTL - inzet heftrucks	99,24
G02	GTL - inzet heftrucks	99,24
G02	GTL - inzet heftrucks	99,24
G03	GTL - inzet verrreiker	110,19
G03	GTL - inzet verrreiker	110,19
G03	GTL - inzet verrreiker	110,19
G03	GTL - inzet verrreiker	110,19
G04	GTL - buitenunit airco	78,33
G05	GTL - ventilatie kantoren	77,85
G06	GTL - containerhandeling	120,02
G07	GTL - afzuiging lasdampen oostgevel	96,53
G08	GTL - uitblaas ventilatie productiehal	103,64
G09	GTL - aanzuig ventilatie productiehal	92,15
G10	GTL - afzuiging snijtafel noordgevel	98,13
G11	GTL - afzuiging lasdampen noordgevel	102,57
G12	GTL - lasdampafzuiging zuidgevel	81,21
G13	GTL - lasdampafzuiging bovendaks	81,21
Gmax	GTL - proefopstelling (hameren op staal)	110,14
Gmax	GTL - proefopstelling (hameren op staal)	110,14

Model: LAmax - bestaand
Groep: GTL Europe
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
GM01	GTL - vrachtauto	110,36
GM02	GTL - vuilniswagen	110,36
GM03	GTL - personenauto's	100,01
GM04	GTL - bestelbussen	99,50

Model:	LAR,LT - beoogd (zonder bebouwing)																
Groep:	(hoofdgroep)																
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Opp.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	kavelbron GTL Europe	5,00	Relatief	7624,91	0,00	5,00	10,00	30,30	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	60,02
03	kavelbron Nepak	5,00	Relatief	6556,95	0,00	5,00	10,00	30,30	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	60,02

Model: (LAmax) - bestaand (zonder bebouwing)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lwr Totaal
P01max	GTL Europe (dag)	113,04
P01max	GTL Europe (dag)	113,04
P01max	GTL Europe (dag)	113,04
P01max	GTL Europe (dag)	113,04
P01max	GTL Europe (avond)	108,04
P01max	GTL Europe (avond)	108,04
P01max	GTL Europe (avond)	108,04
P01max	GTL Europe (avond)	108,04
P01max	GTL Europe (nacht)	103,04
P01max	GTL Europe (nacht)	103,04
P01max	GTL Europe (nacht)	103,04
P01max	GTL Europe (nacht)	103,04
P02max	Nepak (dag)	113,04
P02max	Nepak (dag)	113,04
P02max	Nepak (dag)	113,04
P02max	Nepak (dag)	113,04
P02max	Nepak (dag)	113,04
P02max	Nepak (avond)	108,04
P02max	Nepak (avond)	108,04
P02max	Nepak (avond)	108,04
P02max	Nepak (avond)	108,04
P02max	Nepak (avond)	108,04
P02max	Nepak (nacht)	103,04
P02max	Nepak (nacht)	103,04
P02max	Nepak (nacht)	103,04
P02max	Nepak (nacht)	103,04
P02max	Nepak (nacht)	103,04

Model: Groep:		bestaand (hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012																	
Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Hbron	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01a	Witte Koeweg	0,00	0,00	0,75	W0	Referentiewegdek	250,00	6,80	2,80	0,90	83,90	94,00	94,00	6,50	4,00	4,00	9,60	2,00	2,00
01b	Witte Koeweg	0,00	0,00	0,75	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	250,00	6,80	2,80	0,90	83,90	94,00	94,00	6,50	4,00	4,00	9,60	2,00	2,00
02	Sportparklaan	0,00	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	250,00	6,80	2,80	0,90	83,90	94,00	94,00	6,50	4,00	4,00	9,60	2,00	2,00

Model: bestaand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
01a	96,83		91,47		86,55	
01b	103,07		97,48		92,55	
02	99,90		94,14		89,21	

Model: Groep:		beoogd (hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012															
Naam	Omschr.	ISO M	ISO H	Hbron	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
02a	Sportparklaan tpv nieuwe woonwagencentrum	0,00	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	250,00	6,80	2,80	0,90	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--
02	Sportparklaan	0,00	0,00	0,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	250,00	6,80	2,80	0,90	83,90	94,00	94,00	6,50	4,00	4,00	9,60

Model: beoogd
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
02a	--	--	96,75	92,90	92,90	87,97		
02	2,00	2,00	99,90	94,14	94,14	89,21		

Bijlage IV

Bijlage IV-1	Rekenresultaten Nepak (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
Bijlage IV-2	Rekenresultaten Van Houtum ($L_{Ar,LT}$)
Bijlage IV-3	Rekenresultaten GTL Europe (L_{Amax} en $L_{Ar,LT}$)
Bijlage IV-4	Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT - bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nepak
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	26,1	--	--	26,1	58,4
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	27,2	--	--	27,2	60,9
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	27,5	--	--	27,5	58,4
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	31,2	--	--	31,2	65,3
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	30,1	--	--	30,1	61,6
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	33,0	--	--	33,0	66,4
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	35,6	--	--	35,6	66,3
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	43,2	--	--	43,2	73,5
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	42,5	--	--	42,5	73,4

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT - beoogd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nepak
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	32,3	--	--	32,3	66,8
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	33,8	--	--	33,8	65,7
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	33,4	--	--	33,4	67,6
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	35,5	--	--	35,5	67,6
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	34,2	--	--	34,2	68,3
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	36,7	--	--	36,7	68,4
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,1	--	--	37,1	70,6
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	39,6	--	--	39,6	70,7
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	38,8	--	--	38,8	72,1
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	41,1	--	--	41,1	72,1
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	41,3	--	--	41,3	74,1
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	42,9	--	--	42,9	74,1
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	44,5	--	--	44,5	76,8
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	45,5	--	--	45,5	76,8
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	17,2	--	--	17,2	49,0
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	18,8	--	--	18,8	48,9
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	44,0	--	--	44,0	76,7
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	45,2	--	--	45,2	76,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - bestaand
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nepak

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	51,7	--	--
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	56,7	--	--
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	52,0	--	--
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	60,4	--	--
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	55,5	--	--
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	61,7	--	--
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	63,8	--	--
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	69,3	--	--
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	69,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmix - beoogd
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nepak

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	60,9	--	--
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	62,3	--	--
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	61,8	--	--
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	63,6	--	--
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	63,0	--	--
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	65,3	--	--
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	66,4	--	--
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	68,9	--	--
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	68,4	--	--
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	70,3	--	--
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	71,6	--	--
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	72,4	--	--
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	74,4	--	--
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	74,4	--	--
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	45,6	--	--
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	45,8	--	--
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	74,7	--	--
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	74,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT - bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: GTL Europe
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	29,7	18,2	22,6	32,6	60,1
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	29,6	20,8	23,4	33,4	54,0
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	27,2	19,1	21,3	31,3	51,9
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	28,9	20,8	23,0	33,0	52,0
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	28,3	20,9	22,8	32,8	52,1
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	30,8	22,7	24,9	34,9	53,1
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	33,1	30,5	30,9	40,9	52,7
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	35,8	32,6	33,1	43,1	55,0
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	37,0	34,8	35,2	45,2	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT - beoogd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: GTL Europe
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	39,9	35,8	36,5	46,5	59,6
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	48,3	44,6	45,3	55,3	63,4
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	39,6	35,5	36,3	46,3	58,8
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	47,2	43,3	44,0	54,0	62,8
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	39,7	35,9	36,6	46,6	58,5
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	46,4	42,3	43,1	53,1	62,5
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	40,9	37,7	38,3	48,3	58,2
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	44,9	41,1	41,8	51,8	61,8
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	41,1	37,7	38,3	48,3	58,4
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	44,4	40,6	41,3	51,3	61,8
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	41,5	38,2	38,8	48,8	58,9
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	44,0	40,2	40,9	50,9	61,5
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	40,8	36,9	37,6	47,6	58,6
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	43,7	39,9	40,6	50,6	60,7
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	43,6	37,8	39,1	49,1	63,6
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	49,9	46,4	47,0	57,0	64,6
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	26,8	23,5	24,0	34,0	47,6
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	29,5	25,1	25,9	35,9	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax - bestaand
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GTL Europe

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	56,2	20,6	56,2
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	47,0	23,4	46,8
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	43,9	21,9	41,5
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	46,5	23,4	40,3
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	44,4	23,8	41,2
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	46,6	25,5	42,0
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	47,5	33,3	40,3
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	48,4	35,4	45,2
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	48,3	37,8	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAmax - beoogd
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: GTL Europe

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	52,8	38,6	51,6
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	56,3	47,2	54,1
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	52,4	38,3	49,6
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	55,4	46,0	54,0
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	52,0	38,7	49,3
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	54,4	45,0	53,5
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	51,0	40,5	47,2
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	53,6	43,8	52,6
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	51,6	40,4	48,6
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	54,3	43,4	52,3
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	50,8	41,0	48,3
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	53,1	42,9	52,0
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	50,7	39,7	48,0
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	52,5	42,6	51,0
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	59,3	40,6	55,3
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	60,9	49,1	56,0
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	43,2	26,2	34,4
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	43,3	27,8	38,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT - bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Houtum
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	38,5	37,3	36,8	46,8	55,6
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	34,2	33,7	33,5	43,5	48,8
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	39,3	39,2	39,2	49,2	47,7
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	34,4	34,1	34,0	44,0	46,5
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	40,5	40,4	40,4	50,4	47,6
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	35,9	35,7	35,7	45,7	46,9
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	39,2	39,1	39,0	49,0	47,7
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	35,2	35,0	34,9	44,9	46,8
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	34,3	34,1	34,0	44,0	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT - beoogd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Van Houtum
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,4	37,0	36,9	46,9	51,0
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	41,2	40,7	40,5	50,5	54,9
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	36,8	36,5	36,3	46,3	50,6
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	40,6	40,1	40,0	50,0	54,0
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	36,5	36,1	36,0	46,0	50,3
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	40,1	39,6	39,5	49,5	53,4
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	36,8	36,5	36,4	46,4	50,0
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	39,4	39,0	38,9	48,9	52,6
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	36,7	36,4	36,3	46,3	49,9
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	39,1	38,8	38,7	48,7	52,3
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,1	36,8	36,7	46,7	50,6
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	38,8	38,4	38,3	48,3	52,0
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,1	36,8	36,7	46,7	51,0
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	38,3	38,0	37,8	47,8	51,8
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	34,7	33,8	33,4	43,4	52,4
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	38,8	37,7	37,2	47,2	55,6
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	32,3	32,2	32,2	42,2	42,0
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	30,0	29,8	29,7	39,7	40,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Berekening geluidhinder van en naar de inrichting

Project: **Verplaatsing woonwagencentrum te Swalmen**
 Werkno.: **20130507**
 Datum: **18-6-2013**
 Situatie: **Nepak**

voertuig categorie	Lw (werkelijk)	Lw (SRM I)
bestelbus	100,0 dB(A)	106,2 dB(A)
vrachtauto	94,0 dB(A)	95,7 dB(A)
personenauto	104,0 dB(A)	106,9 dB(A)
	90,0 dB(A)	111,7 dB(A)

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
	0	0,00	0	0,00	0	0,00	50
bestelbus	0	0,00	0	0,00	0	0,00	50
vrachtauto	32	2,67	0	0,00	0	0,00	50
personenauto's	30	2,50	0	0,00	0	0,00	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	5,0 m
Hoogte wegdek	0,0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0,0 -
Zichthoek	127,0 graden
Bodemfactor	1,0 -
Hor. afstand waarnp-rijlijn	0,5 m
Hor. afstand waarnp-kruisp.	200,0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0,0 m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	57,4 dB(A)	7,0 dB(A)	7,0 dB(A)
Wegdekcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Kruispuntcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Reflectie-term	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Afstandscorrectie	-7,0 dB	-7,0 dB	-7,0 dB
Extra verzwakkingsterm	-2,1 dB	-2,1 dB	-2,1 dB
Zichthoekcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB

L _{Aeq}	48,3 dB(A)	-2,1 dB(A)	-2,1 dB(A)
Correctie periode	0,0 dB	5,0 dB	10,0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	48 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

Berekening geluidhinder van en naar de inrichting

Project: **Verplaatsing woonwagencentrum te Swalmen**
 Werkno.: **20130507**
 Datum: **18-6-2013**
 Situatie: **GTL Europe**

voertuig categorie	Lw (werkelijk)	Lw (SRM I)
bestelbus	100,0 dB(A)	106,2 dB(A)
vrachtauto	94,0 dB(A)	95,7 dB(A)
personenauto	104,0 dB(A)	106,9 dB(A)
	90,0 dB(A)	111,7 dB(A)

Voertuigcategorie	dag		avond		nacht		Snelheid (km/uur)
	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	intensiteit (mvt/periode)	intensiteit (mvt/uur)	
	0	0,00	0	0,00	0	0,00	50
bestelbus	36	3,00	0	0,00	4	0,50	50
vrachtauto	36	3,00	0	0,00	4	0,50	50
personenauto's	60	5,00	0	0,00	20	2,50	50

OMGEVINGSPARAMETERS:

Hoogte waarneempunt	5,0 m
Hoogte wegdek	0,0 m
Wegdektype	1 (asfalt)
Objectfractie	0,0 -
Zichthoek	127,0 graden
Bodemfactor	1,0 -
Hor. afstand waarnp-rijlijn	5,0 m
Hor. afstand waarnp-kruisp.	200,0 m
Hor. afstand hard/zachtlijn-rijlijn	0,0 m

BEREKENINGRESULTATEN:

	dag	avond	nacht
Emissiegetal	58,4 dB(A)	7,0 dB(A)	51,1 dB(A)
Wegdekcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Kruispuntcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Reflectie-term	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB
Afstandscorrectie	-8,5 dB	-8,5 dB	-8,5 dB
Extra verzwakkingsterm	-2,7 dB	-2,7 dB	-2,7 dB
Zichthoekcorrectie	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB

LAeq	47,2 dB(A)	-4,2 dB(A)	39,9 dB(A)
Correctie periode	0,0 dB	5,0 dB	10,0 dB

Gevelbelasting etmaalwaarde	50 dB(A)	(excl. aftrek art. 103 Wgh)
-----------------------------	----------	-----------------------------

Bijlage V

Bijlage V-1	Rekenresultaten Nepak (milieuzonering)
Bijlage V-2	Rekenresultaten GTL (milieuzonering)

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - bestaand (zonder bebouwing)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nepak
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	30,7	25,7	20,7	30,7	33,6
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	41,9	36,9	31,9	41,9	44,7
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	34,8	29,8	24,8	34,8	37,3
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	44,3	39,3	34,3	44,3	46,6
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	33,0	28,0	23,0	33,0	35,0
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	46,7	41,7	36,7	46,7	48,2
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	36,5	31,5	26,5	36,5	37,5
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	50,8	45,8	40,8	50,8	51,4
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	49,9	44,9	39,9	49,9	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - beoogd (zonder bebouwing)
LAr,LT totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nepak
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	41,9	36,9	31,9	41,9	44,5
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	44,0	39,0	34,0	44,0	45,2
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	43,2	38,2	33,2	43,2	45,5
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	45,2	40,2	35,2	45,2	46,0
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	44,6	39,6	34,6	44,6	46,5
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	46,4	41,4	36,4	46,4	47,0
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	47,9	42,9	37,9	47,9	49,0
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	48,8	43,8	38,8	48,8	49,0
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	49,3	44,3	39,3	49,3	50,0
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	50,1	45,1	40,1	50,1	50,2
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	51,2	46,2	41,2	51,2	51,6
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	51,7	46,7	41,7	51,7	51,7
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,0	48,0	43,0	53,0	53,2
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	53,4	48,4	43,4	53,4	53,4
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	24,4	19,4	14,4	24,4	27,0
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	28,8	23,8	18,8	28,8	30,1
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	53,1	48,1	43,1	53,1	53,3
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	53,5	48,5	43,5	53,5	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: (LAmax) - bestaand (zonder bebouwing)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nepak

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	50,8	45,7	40,8
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	60,8	55,7	50,8
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	53,4	48,3	43,4
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	65,9	60,8	55,9
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	53,3	48,2	43,3
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	68,7	63,6	58,7
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	57,9	52,8	47,9
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	74,5	69,4	64,5
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	72,5	67,4	62,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: (LAmax) - beoogd (zonder bebouwing)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nepak

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	60,8	55,8	50,8
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	63,0	57,9	53,0
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	62,3	57,3	52,3
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	64,1	59,1	54,1
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	64,3	59,2	54,2
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	65,4	60,4	55,4
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	68,7	63,6	58,6
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	68,7	63,6	58,7
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	70,5	65,4	60,5
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	70,5	65,5	60,5
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	73,2	68,2	63,2
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	73,3	68,2	63,2
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	75,9	70,8	65,8
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	76,0	71,0	66,0
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	42,9	37,8	32,9
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	47,2	42,2	37,2
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	75,9	70,8	65,8
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	76,1	71,0	66,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - bestaand (zonder bebouwing)
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GTL Europe
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	39,0	34,0	29,0	39,0	42,4
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	23,4	18,4	13,4	23,4	26,9
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	39,4	34,4	29,4	39,4	42,7
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	23,7	18,7	13,7	23,7	27,2
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	39,4	34,4	29,4	39,4	42,8
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	25,0	20,0	15,0	25,0	28,5
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	39,3	34,3	29,3	39,3	42,7
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	25,0	20,0	15,0	25,0	28,5
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	33,6	28,6	23,6	33,6	37,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT - beoogd (zonder bebouwing)
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GTL Europe
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	41,0	36,0	31,0	41,0	43,9
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	42,7	37,7	32,7	42,7	44,4
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	40,3	35,3	30,3	40,3	43,3
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	41,9	36,9	31,9	41,9	43,9
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	39,4	34,4	29,4	39,4	42,6
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	40,9	35,9	30,9	40,9	43,2
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,9	32,9	27,9	37,9	41,3
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	39,6	34,6	29,6	39,6	42,1
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,6	32,6	27,6	37,6	41,0
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	38,9	33,9	28,9	38,9	41,6
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,4	32,4	27,4	37,4	41,0
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	38,2	33,2	28,2	38,2	41,0
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	37,3	32,3	27,3	37,3	40,9
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	37,6	32,6	27,6	37,6	40,5
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	41,4	36,4	31,4	41,4	44,2
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	43,1	38,1	33,1	43,1	44,8
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	19,5	14,5	9,5	19,5	23,2
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	22,8	17,8	12,8	22,8	25,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: (LAmax) - bestaand (zonder bebouwing)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GTL Europe

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	55,1	50,1	45,2
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	39,0	34,0	29,0
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	55,4	50,4	45,4
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	39,4	34,4	29,4
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	55,3	50,3	45,3
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	40,5	35,5	30,5
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	55,4	50,4	45,4
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	40,6	35,6	30,6
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	55,0	50,0	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: (LAmix) - beoogd (zonder bebouwing)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: GTL Europe

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	60,2	53,2	47,8
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	61,7	55,2	50,1
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	57,0	52,0	47,1
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	58,8	54,3	49,1
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	55,8	50,9	45,9
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	57,7	52,7	47,8
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,6	49,1	43,7
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	57,3	52,2	47,1
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,0	48,0	43,1
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	55,0	50,1	45,1
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,2	48,2	43,3
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	54,3	49,3	44,3
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,1	48,1	43,1
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	53,7	48,7	43,7
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	60,2	55,2	50,2
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	62,2	57,2	52,3
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	35,3	30,3	25,3
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	39,4	34,4	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI

Bijlage VI-1	Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (huidig)
Bijlage VI-2	Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting (beoogd)

MKMetmaal op huidige locatie woonwagencentrum voor maximaal representatieve bedrijfssituatie (MRBS)

	Geluidbelasting (L _{Ar} ,L _T) in dB(A)			Wegingsfactoren		Geluidbelasting (Y) in dB(A)			
	dag	avond	nacht	PLi	Ai	dag	avond	nacht	etmaal
Industrielawaai									
GTL Europe	37	35	35	40	1,21	0,4	1,0	4,0	--
Nepak	43	--	--	40	1,21	2,3	--	--	--
Van Houtum	40	40	40	40	1,21	1,0	4,0	16,2	--
Wegverkeerslawaa									
Witte Koeweg	59	53	49	40	1	79,4	63,1	79,4	--
Sportparklaan	40	34	29	40	1	1,0	0,8	0,8	--
Miedema									
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$						84,2	68,9	100,5	--
MKMetmaal									60,0

MKMetmaal op huidige locatie woonwagencentrum voor maximaal planologische situatie

	Geluidbelasting (L _{Ar} ,L _T) in dB(A)			Wegingsfactoren		Geluidbelasting (Y) in dB(A)			
	dag	avond	nacht	PLi	Ai	dag	avond	nacht	etmaal
Industrielawaai									
GTL Europe	39	34	29	40	1,21	0,8	0,8	0,8	--
Nepak	51	46	41	40	1,21	21,4	5,3	1,3	--
Van Houtum	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegverkeerslawaa									
Witte Koeweg	59	53	49	40	1	79,4	63,1	79,4	--
Sportparklaan	40	34	29	40	1	1,0	0,8	0,8	--
Miedema									
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$						102,6	70,0	82,3	--
MKMetmaal									60,1

MKMetmaal op beoogde locatie woonwagencentrum voor maximaal representatieve bedrijfssituatie (MRBS)

	Geluidbelasting (L _A ,L _T) in dB(A)			Wegingsfactoren		Geluidbelasting (Y) in dB(A)			
	dag	avond	nacht	PLi	Ai	dag	avond	nacht	etmaal
Industrielawaai									
GTL Europe	44	46	47	40	1,21	3,0	21,4	114,0	--
Nepak	39	--	--	40	1,21	0,8	--	--	--
Van Houtum	37	41	40	40	1,21	0,4	5,3	16,2	--
Wegverkeerslawaai									
Sportparklaan	54	50	45	40	1	25,1	31,6	31,6	--
Miedema									
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$						29,4	58,4	161,9	--
MKMetmaal									62,1

MKMetmaal op beoogde locatie woonwagencentrum voor maximaal representatieve bedrijfssituatie (MRBS) met maatregel bij GTL Europe

	Geluidbelasting (L _A ,L _T) in dB(A)			Wegingsfactoren		Geluidbelasting (Y) in dB(A)			
	dag	avond	nacht	PLi	Ai	dag	avond	nacht	etmaal
Industrielawaai									
GTL Europe	42	34	40	40	1,21	1,7	0,8	16,2	--
Nepak	39	--	--	40	1,21	0,8	--	--	--
Van Houtum	37	41	40	40	1,21	0,4	5,3	16,2	--
Wegverkeerslawaai									
Sportparklaan	54	50	45	40	1	25,1	31,6	31,6	--
Miedema									
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$						28,1	37,7	64,1	--
MKMetmaal									58,1

MKMetmaal op beoogde locatie woonwagencentrum voor maximaal planologische situatie

	Geluidbelasting (L _A ,L _T) in dB(A)			Wegingsfactoren		Geluidbelasting (Y) in dB(A)			
	dag	avond	nacht	PLi	Ai	dag	avond	nacht	etmaal
Industrielawaai									
GTL Europe	43	38	33	40	1,21	2,3	2,3	2,3	--
Nepak	54	48	44	40	1,21	49,4	37,4	49,4	--
Van Houtum	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Wegverkeerslawaai									
Sportparklaan	54	50	45	40	1	25,1	31,6	31,6	--
Miedema									
Cumulatieve geluidbelasting $\Sigma(Y)$						76,9	71,3	83,4	--
MKMetmaal									59,2

Bijlage VII

Bijlage VII-1	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï (huidig)
Bijlage VII-2	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï (beoogd)
Bijlage VIII	Maatregelen en resultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: sportparklaan
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	30,7	24,8	19,8	30,7
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	32,5	26,6	21,7	32,5
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	33,5	27,6	22,7	33,5
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	33,6	27,7	22,8	33,6
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	34,4	28,5	23,6	34,4
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	34,9	29,0	24,1	34,9
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	36,6	30,7	25,8	36,6
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	37,1	31,2	26,3	37,1
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	40,1	34,3	29,4	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: witte koeweg
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	58,7	53,1	48,2	58,7
06a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	42,6	37,0	32,1	42,6
07_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	59,3	53,7	48,8	59,3
07a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	41,6	36,0	31,0	41,6
08_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	58,8	53,2	48,3	58,8
08a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	42,5	36,8	31,9	42,5
09_A	Woonwagen (bestaand)	1,50	59,0	53,4	48,5	59,0
09a_A	bestaande woonwagen (achterzijde)	1,50	40,3	34,7	29,7	40,3
09b_A	bestaande woonwagen (zijkant)	1,50	53,1	47,5	42,6	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

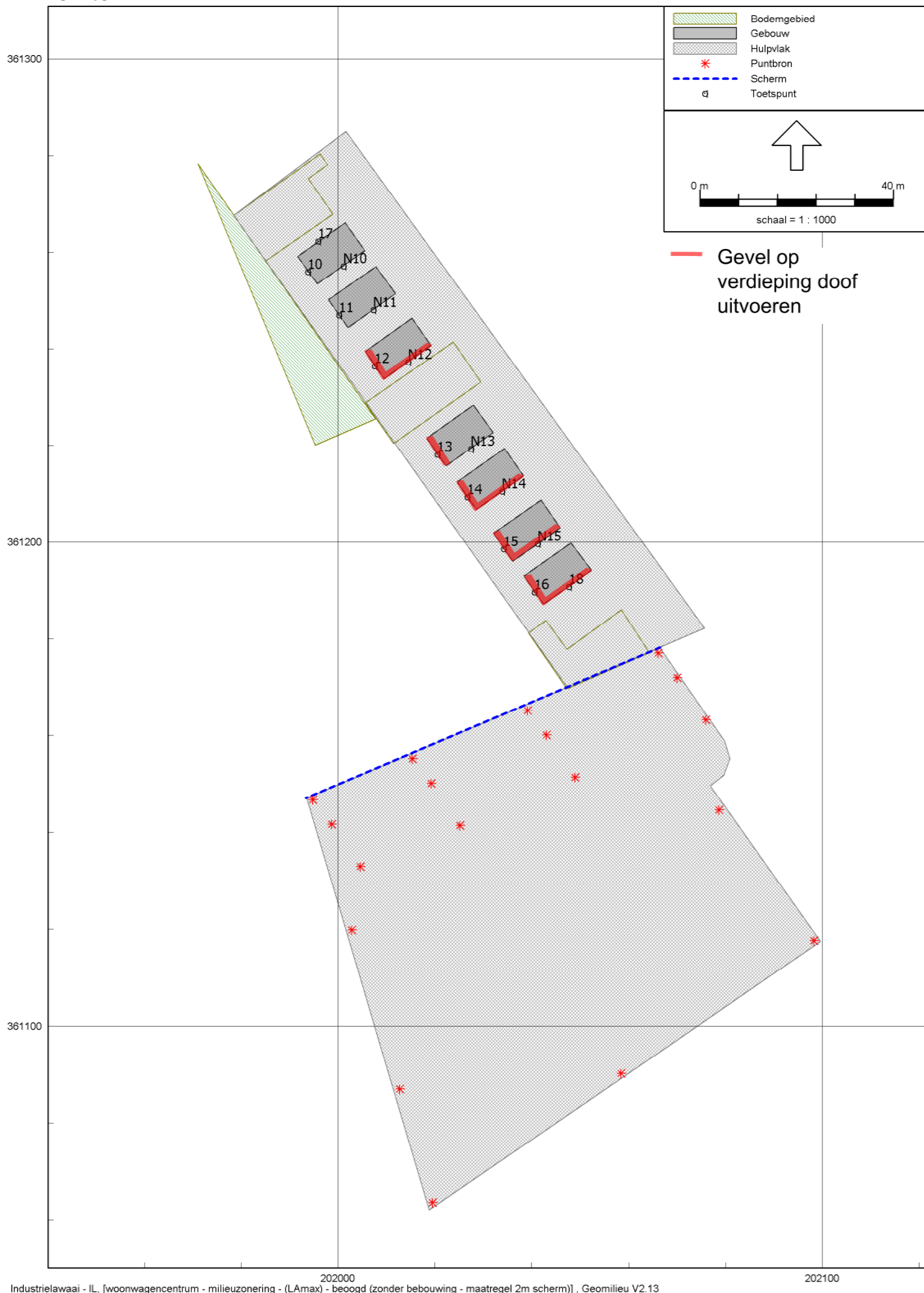
Rapport: Resultatentabel
 Model: beoogd
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Woning Reubenberg 14a	5,00	23,8	19,3	14,4	24,4
02_A	Woning Reubenberg 10b	5,00	26,5	22,0	17,1	27,1
03_A	Woning Reubenberg 10a	5,00	27,3	23,0	18,0	28,0
04_A	Woning Reubenberg 4	5,00	28,4	22,7	17,8	28,4
05_A	Woning Witte Koeweg 9a	5,00	25,9	20,7	15,8	25,9
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	38,1	33,9	29,0	39,0
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	39,8	35,8	30,8	40,8
10a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,2	49,3	44,3	54,3
10a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	52,8	48,9	44,0	54,0
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	36,6	32,6	27,6	37,6
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	38,5	34,5	29,6	39,6
11a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,2	49,3	44,4	54,4
11a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	52,8	48,9	44,0	54,0
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	36,2	31,8	26,9	36,9
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	37,8	33,5	28,6	38,6
12a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,1	49,2	44,3	54,3
12a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	52,8	48,9	43,9	53,9
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	35,6	30,9	26,0	36,0
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	37,1	32,4	27,5	37,5
13a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,2	49,3	44,4	54,4
13a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	52,9	48,9	44,0	54,0
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	35,2	30,6	25,6	35,6
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	36,6	32,0	27,1	37,1
14a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,4	49,4	44,5	54,5
14a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	53,0	49,1	44,1	54,1
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	34,8	30,2	25,3	35,3
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	36,2	31,6	26,7	36,7
15a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,5	49,5	44,5	54,5
15a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	53,1	49,1	44,2	54,2
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	34,7	30,1	25,2	35,2
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	36,0	31,4	26,5	36,5
16a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	53,6	49,6	44,6	54,6
16a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	53,3	49,2	44,3	54,3
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	47,1	43,2	38,3	48,3
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	47,5	43,7	38,7	48,7
17a_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	48,9	44,3	39,4	49,4
17a_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	49,2	44,5	39,6	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VIII **Maatregelen en resultaten**

oplossingen zijn ons vak



Rapport: Resultatentabel
Model: (LAmix) - beoogd (zonder bebouwing - maatregel 2m scherm)
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nepak

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	57	57	57
10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	59	59	59
11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	58	58	58
11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	60	60	60
12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	59	59	59
12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	62	62	62
13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	62	62	62
13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	66	66	66
14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	63	63	63
14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	67	67	67
15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	66	66	66
15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	70	70	70
16_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	68	68	68
16_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	73	73	73
17_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	41	41	41
17_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	45	45	45
18_A	woonwagen (nieuw)	1,50	68	68	68
18_B	woonwagen (nieuw)	5,00	73	73	73
N10_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	44	44	44
N10_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	51	51	51
N11_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	49	49	49
N11_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	55	55	55
N12_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	59	59	59
N12_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	61	61	61
N13_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	57	57	57
N13_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	60	60	60
N14_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	62	62	62
N14_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	66	66	66
N15_A	Woonwagen (nieuw)	1,50	63	63	63
N15_B	Woonwagen (nieuw)	5,00	68	68	68