



Milieutechnische inpassing ten behoeve van Romar-Voss BV

**Voor de verplaatsing van de inrichting naar
de Bevelantstraat te Roggel**

6 november 2014

Nederland

Breda

Reduitlaan 33 – Unit 0.10
4814 DC Breda

T +31 767 630 661
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

m-tech 
Adviesbureau voor integraal milieubeleid

**Milieutechnische inpassing ten behoeve van Romar-Voss BV
voor de verplaatsing van de inrichting naar de Bevelantstraat te Roggel**

opdrachtgever : **BRO Tegelen BV**
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen

contactpersoon : **drs. F. Janssen**
telefoon : **077 - 3730601**

rapportnummer Rom.Rog.14 LW-01	Datum 6 november 2014	
projectleider mr. A.S. Hessel	auteurs mr. A.S. Hessel	status concept

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1G
6045 JC ROERMOND
telefoon : **0475 - 420191**
telefax : **0475 - 568855**
E-mail : **info@m-tech-nederland.nl**

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel milieutechnische inpassing	4
1.2	Beschouwde aspecten	4
1.3	Conclusie	5
2.	Milieuaspecten	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Bodem	6
2.3	Geluid	6
2.4	Stof	6
2.5	Geur	7
2.6	Gevaar	7
	Bijlage 1, Notitie bodem – Rom.Rog.MT-b	I
	Bijlage 2, Akoestisch onderzoek Rom.Rog.11.AO-04	II
	Bijlage 3, Notitie Stof – Rom.Rog.14.RO-s	III
	Bijlage 4, Notitie Stof – Rom.Rog.14.RO-g	IV
	Bijlage 5, rapportage Externe Veiligheid – Rom.Rog.14.EV-01	V

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel milieutechnische inpassing

Romar-Voss BV (verder: 'Romar-Voss') is een onderneming die haar bedrijf maakt van de distributie en productie van composietmaterialen en vloersystemen. Thans is het bedrijf gevestigd aan de Grote Laak 17 te Roggel (gemeente Leudal). Voor de gronden waarop de inrichting van Romar-Voss is gelegen is het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Roggel' vigerend. Betreffend plan is vastgesteld op 25-2-2014.

Ingevolge artikel 4 van de planregels van dit bestemmingsplan hebben de gronden waarop de inrichting van Romar-Voss is gelegen de bestemming 'Bedrijventerrein' en rust er op de gronden een aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – composietmaterialen'. Desbetreffende gronden zijn bestemd voor bedrijfsmatige activiteiten uit milieucategorieën 2 en 3 (van de als bijlage bij de planregels opgenomen) Staat van Bedrijfsactiviteiten.

In de Staat van Bedrijfsactiviteiten is de SBI-code 222, nummer 1 opgenomen voor kunststofverwerkende bedrijven zonder fenolharsen, welke typering relevant is voor de bedrijfsvoering van Romar-Voss. Bij betreffende SBI-code hoort echter een indeling in milieu-categorie 4.1, waardoor het lijkt alsook de activiteiten van Romar-Voss niet positief bestemd zijn.

Onder vigeur van het voorheen geldende bestemmingsplan 'Buitengebied' van de (voormalige) gemeente Roggel was aan de gronden van Romar-Voss de bestemming 'Bedrijventerrein II B II' toegekend. Ingevolge artikel 18 lid II sub 2, onder a.2 van de planregels van laatstgenoemd plan werd de aanwezigheid van Romar-Voss (als zijnde een kunststofverwerkend bedrijf, zonder fenolharsen) gehandhaafd c.q. toegelaten.

Voor zover de activiteiten van Romar-Voss ingevolge artikel 4 van de planregels van het bestemmingsplan niet rechtstreeks positief bestemd zijn, zorgt het in artikel 17.1 en 17.2 neergelegde overgangsrecht voor legalisatie van de thans plaatsvindende activiteiten.

Medio 2009 liep Romar-Voss tegen de fysieke beperkingen van haar huidige locatie aan. De huidige locatie werd te klein en uitbreiding was – vanwege de (niet-)eigendomssituatie – geen optie. In april 2009 heeft Romar-Voss een principeverzoek voor de verplaatsing van haar bedrijf naar een (nog onbebouwd) perceel nabij het Industrierrein bij de gemeente Leudal ingediend.

Bij brief van 18 juni 2010, met kenmerk HKA, is door het college van B&W van de gemeente Leudal – onder voorwaarden - positief beslist op betreffend principeverzoek. Één van deze voorwaarden betreft het voldoen aan de eisen zoals die gelden voor een bedrijf in milieucategorie 4.

1.2 Beschouwde aspecten

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland BV – in het kader van de realisatie van de inrichting van Romar-Voss, beschouwd of dit bedrijf na verplaatsing qua aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen is met, c.q. voldoet aan de eisen geldend voor, bedrijven in de milieucategorie 4.1.

Hierbij zijn twee scenario's beschouwd. Vooraleerst wordt het scenario beschouwd zoals dat op korte termijn gerealiseerd en aangevraagd (omgevingsvergunning ex. artikel 2.1 lid 1

sub e Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) wordt. Daarnaast wordt de toekomstige situatie beschouwd, waarbij een uitbreiding van het bedrijfsgebouw plaats vindt.

In voornoemd kader zijn – gelet op de systematiek van de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' - in diverse rapporten en notities de navolgende aspecten beschouwd:

1. Bodem;
2. Geluid;
3. Stof;
4. Geur;
5. Gevaar;

1.3 Conclusie

Uit de rapportages en notities blijkt dat Romar-Voss na verplaatsing voldoet aan de in de VNG brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' aan categorie-4 bedrijven gestelde eisen.

In de navolgende paragrafen wordt de naar aanleiding van de in paragraaf 1.2 genoemde 5 aspecten opgestelde notities en onderzoeken kort beschouwd en wordt de conclusie hiervan weergegeven.

2. Milieuaspecten

2.1 Algemeen

De navolgende paragrafen dienen als leeswijzer ten behoeve van de diverse notities en rapportages die zijn opgesteld met als doel aan te tonen dat de inrichting van Romar-Voss, op haar nieuwe locatie voldoet aan de eisen die gesteld worden aan bedrijven in milieucategorie 4.1.

2.2 Bodem

Het aspect bodem is beschouwd in de notitie met kenmerk Rom.Rog.14.MT-b, toegevoegd als bijlage 1. Uit betreffende notitie blijkt dat bodem, in tegenstelling tot geur, stof geluid en gevaar, feitelijk geen aspect is waarvoor richtafstanden in de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' zijn opgenomen. Het aspect bodem is desondanks beschouwd. Uit de conclusie van betreffende notitie, opgenomen op pagina 2 en 3. Hieruit blijkt dat er, als gevolg van in het kader van omgevingsvergunningverlening voor het oprichten van een inrichting¹ dwingend voorgeschreven (en rechte handhaafbare) maatregelen en voorzieningen, vanwege de activiteiten van Romar-Voss een verwaarloosbaar bodemrisico te verwachten is c.q. dat er door de activiteiten van Romar-Voss – alsook de uitbreiding daarvan - geen beïnvloeding van de bodemkwaliteit plaatsvindt.

2.3 Geluid

Om de gevolgen voor het aspect geluid inzichtelijk te maken is een akoestisch onderzoek, met kenmerk Rom.Rog.11-A04 uitgevoerd dat is toegevoegd als bijlage 2.

In dit onderzoek is de nieuwe locatie en de voor Romar-Voss in de nieuwe situatie representatieve bedrijfsvoering gemodelleerd en doorgerekend. Eenzelfde modellering en berekening heeft plaatsgevonden voor de toekomstige uitbreidingssituatie.

Vervolgens is de geluidsemissie vanwege de inrichting getoetst. Hierbij is tevens de op 20 september 2011 door het college van B&W van de gemeente Leudal vastgestelde beleidsnota Gebiedsgericht Geluidbeleid betrokken.

In de conclusie van betreffend onderzoek, opgenomen in hoofdstuk 7 daarvan, blijkt dat Romar-Voss na verplaatsing – in zowel de op korte termijn aan te vragen situatie als de toekomstige uitbreidingssituatie - voldoet aan de eisen gesteld aan een categorie-4 bedrijf.

2.4 Stof

In de als bijlage 3 toegevoegde notitie inzake stof, met kenmerk Rom.Rog.MT-s, wordt onderbouwd welke bronnen binnen de toekomstige inrichting van Romar-Voss relevant zijn in het kader van stofemissie. Gelet op de procesvoering en de in dat kader getroffen maatregelen en voorzieningen zijn dit enkel de voertuigbewegingen van en naar de inrichting. Geconcludeerd wordt (in de laatste alinea van betreffende bijlage) dat binnen de voor categorie-4 bedrijven geldende afstanden geen stofhinder wordt veroorzaakt door de

¹ Artikel 2.1 lid 1 sub e Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

activiteiten van Romar-Voss, in zowel de aanvankelijk te realiseren bedrijfs situatie alsook de uitbreiding daarvan.

2.5 Geur

Het milieuaspect geur is beschouwd in de als bijlage 4 opgenomen notitie Rom.Rog.MT-g. In deze notitie wordt aangegeven welke bronnen binnen de inrichting van Romar-Voss relevant zijn voor de emissie van geur. Het betreft hier de activiteiten in de hal en de opslag van producten. Geconcludeerd wordt (in de laatste alinea van betreffende bijlage) dat gelet op de procesvoering en de in dat kader getroffen maatregelen en voorzieningen (gesloten systemen / afzuiging) er in de aanvankelijke als uitgebreide bedrijfssituatie voldaan kan worden aan de eisen gesteld aan een categorie-4 bedrijf. De enkele kanttekening die wordt geplaatst is dat de afzuigpunten *mogelijk* aan de achterzijde van het gebouw gesitueerd dienen te worden.

2.6 Gevaar

Het milieuaspect gevaar is in beeld gebracht middels het opstellen van een rapportage externe veiligheid en brandveiligheid. Deze rapportage, met kenmerk ROM.Rog.14.EV-01 is toegevoegd als bijlage 5.

De conclusie van betreffende rapportage is opgenomen in hoofdstuk 7 hiervan, op pagina 22 en verder. Uit deze conclusie blijkt dat het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) niet van toepassing is op de inrichting omdat de drempelwaardes in ruimte mate worden onderschreden. Voorts vindt, gelet op het bepaalde in het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de Regeling externe veiligheid inrichtingen een beschouwing plaats van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Geconcludeerd wordt dat de inrichting, ondanks de aanvankelijke indeling in categorie 5.1² als gevolg van toegepaste maatregelen voor het aspect gevaar een afstand van 20-55 meter te gelden heeft, hetgeen past binnen de eisen voor een categorie 4-bedrijf (en zelfs past voor een categorie 3.1 tot 3.2-bedrijf).

Nu de uitbreiding van de inrichting van Romar-Voss niet leidt tot wijzigingen in opslagen van gevaarlijke stoffen en/of de afstanden tot kwetsbare objecten daartoe, heeft de uitbreiding geen relevantie voor het milieuaspect gevaar.

² Op basis van de in de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' opgenomen toepasselijke categorie 'opslag van gevaarlijke stoffen in emballage of in gasflessen/grote hoeveelheid en/of laag beschermingsniveau.

Bijlage 1, Notitie bodem – Rom.Rog.MT-b

MEMO

Van : mr. A.S. Hessel
Onderwerp : beschouwing aspect bodem in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de te realiseren inrichting van Romar-Voss aan de Bevelantstaat te Roggel
Datum : 05-11-2014
Kenmerk : Rom.Rog.MT-b

Inleiding

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland BV een beschouwing van het aspect bodem uitgevoerd met betrekking tot de beoogde inrichting van Romar-Voss BV (verder: 'Romar-Voss') te Roggel. Aanleiding hiervoor betreft de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van het bedrijf Romar-Voss van de huidige locatie aan de Grote Laak te Roggel naar een bedrijfsperceel aan de Bevelantstraat te Roggel.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk gemaakt te worden of het bedrijf na verplaatsing voldoet aan de eisen zoals die gelden voor een categorie 4 bedrijf.

Bodem is, in tegenstelling tot geur, stof geluid en gevaar, geen aspect waarvoor richtafstanden in de voornoemde VNG-publicatie opgenomen zijn. Gelet echter op het feit dat in het kader van de bedrijfsverplaatsing geur, stof, geluid en gevaar (externe veiligheid) beschouwd zijn, is het opportuun gebleken de milieugevolgen voor het compartiment bodem van de door Romar-Voss beoogde activiteiten te beschouwen.

Beschrijving representatieve uitgangs-/bedrijfssituatie

De huidige inrichting van Romar-Voss is gelegen aan de Grote Laak 17 te Roggel. Binnen deze inrichting worden composietmaterialen en vloersystemen geproduceerd en gedistribueerd.

Deze bedrijfsactiviteiten kunnen nader worden beschreven als handling- (op-/overslag) en productieactiviteiten. Deze activiteiten vinden in pandig in het bedrijfsgebouw plaats. In de productieruimte staan mengers opgesteld, waarin diverse grondstoffen middels een gesloten systeem met elkaar gemengd worden tot een (half)product. Deze (half)producten worden vervolgens afgevuld in hiertoe geschikte emballage (cans, containers, blikken etc.). De opslag van zowel de grondstoffen als de (half)producten vindt in emballage plaats in een hiertoe geëigende opslagruimte die voldoet aan de eisen van PGS 15. De enige buitenactiviteit betreft de opslag van lege IBC-tanks, welke overkapt plaats vindt op een vloeistofkerende voorziening.

In de beoogde bedrijfssituatie, dat wil zeggen: na de verplaatsing naar het perceel aan de Bevelantstraat te Roggel, worden voornoemde activiteiten qua volume uitgebreid. De aard van de activiteiten zal niet wijzigen, zij vinden enkel plaats in een grotere omvang.

MEMO

Ter plaatse van de beoogde locatie van de inrichting is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Van betreffend onderzoek is een rapportage met kenmerk LEU.BRO.NEN – 14051470 opgesteld.

Het onderzoek concludeert dat er geen redenen zijn voor nader onderzoek en dat de milieuhygiënische kwaliteit geen belemmering vormt voor bestemmingsplanwijziging en nieuwbouw – en daarmee ook niet voor het gebruik van de gronden conform bestemmingsplanwijziging.

Letterlijk luidt de conclusie:

“De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als “onverdacht” kan worden beschouwd wordt, op basis van de lichte tot matige verontreinigingen in het grondwater, verworpen. Echter, gelet op de aard en mate van verontreiniging, bestaat er géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor de bestemmingsplanwijziging van en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.”

Bodembeschermende voorzieningen

Binnen de huidige inrichting van Romar-Voss zijn, mede als gevolg van voorschriften uit de voor haar vigerende vergunning ingevolge de Wet milieubeheer, adequate voorzieningen getroffen teneinde enig risico voor de bodem uit te sluiten. Dit wil zeggen dat er vloeistofkerende en –dichte voorzieningen zijn aangebracht op plaatsen waar de opslag van, of activiteiten met, bodembedreigende stoffen zulks noodzakelijk maken.

Voor de realisatie van beoogde activiteiten op de beoogde locatie aan de Bevelantstraat zal (o.a.) een omgevingsvergunning ex. artikel 2.1 lid 1 sub e Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) moeten worden aangevraagd.

In het kader van omgevingsvergunningverlening dient bevoegd gezag (o.a.) rekening te houden met de 9.2 van de Ministeriële Regeling Omgevingsrecht (MOR) aangewezen documenten ter bepaling van de beste beschikbare technieken¹. In bijlage 1 van het MOR, naar welke voornoemd artikel verwijst is in het kader van bodembescherming de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) aangewezen.

Het hart van de NRB wordt gevormd door de bodemrisico-checklist (BRCL). Ingevolge deze checklist dient per bedrijfsactiviteit te worden bepaald óf en wat het bodemrisico is van deze activiteit. Dit bodemrisico wordt gekoppeld aan een emissiescore die middels het treffen van maatregelen (lees: toepassen van bodembeschermende voorzieningen) dient te worden teruggebracht naar 1 c.q. een verwaarloosbaar bodemrisico.

Gelet op het voorgaande zal Romar-Voss zich reeds bij ontwerp en layout van haar

¹ Indien niet de beste beschikbare technieken worden toegepast, zijn de aangevraagde activiteiten niet vergunbaar.

MEMO

bedrijfsvoering, alsook in haar aanvraag voor de omgevingsvergunning voor de nieuwe locatie, inzake bodembedreigende stoffen moeten conformeren aan de ingevolge de NRB (meer specifiek: de BRCL) voorgeschreven bodembeschermende voorzieningen.

In de voorziene representatieve bedrijfssituatie vinden alle op-, overslag en productieactiviteiten in pandig plaats op een voorziening die minimaal vloeistofkerend zal worden uitgevoerd.

Conclusie

Een aantal van de activiteiten die Romar-Voss op de beoogde locatie aan de Bevelantstraat te Roggel wenst uit te voeren vinden plaats met bodembedreigende stoffen. Hierdoor ontstaat er potentieel gevaar voor verontreiniging van de bodem ter plekke van de inrichting. Gelet op het beoordelingskader bij de aan te vragen omgevingsvergunning, zullen er bodembeschermende maatregelen moeten worden getroffen, die voldoen aan de eisen als gesteld in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming, die het risico voor de bodem terugbrengen naar een verwaarloosbaar risico. Gelet op dwingende karakter van deze bepalingen, zal Romar-Voss reeds bij de layout van haar bedrijfsvoering en in haar aanvraag om een omgevingsvergunning rekening moeten houden met het treffen van afdoende bodembeschermende voorzieningen die minimaal moeten voldoen aan best beschikbare technieken.

Aangezien het geenszins de intentie is van Romar-Voss daadwerkelijk bodemverontreiniging te veroorzaken en het verkrijgen van een omgevingsvergunning ex. artikel 2.1 lid 1 sub e Wabo een noodzaak is om haar investeringen in het nieuwe perceel en bedrijfspand terug te verdienen, lijdt het geen twijfel dat deze maatregelen daadwerkelijk getroffen worden en het risico voor de bodem als gevolg van de activiteiten van Romar-Voss op de locatie Bevelantstraat verwaarloosbaar is.

Een toekomstige uitbreiding van de inrichting van Romar-Voss heeft geen relevantie voor het bodemaspect. Indien en voor zover ter plaatse van de uitbreiding activiteiten plaats gaan vinden die bodembedreigend / bodembelastend zijn, geldt hier eveneens dat het treffen van maatregelen een verplichting vormt, welke bovendien rechtens afdwingbaar is (handhaving).

Bijlage 2, Akoestisch onderzoek Rom.Rog.11.AO-04

AKOESTISCH ONDERZOEK

ten behoeve van Romar-Voss

**in het kader van oprichtingsvergunning en een
bestemmingsplanprocedure voor de te realiseren
inrichting aan de Bevelantstraat te Roggel**

18 september 2014

In het kader van oprichtingsvergunning en een bestemmingsplanprocedure voor de te realiseren inrichting aan de Bevelantstraat te Roggel

ten behoeve van: **Romar-Voss**
Grote Laak 17
6088 NJ Roggel

contactpersoon: **de heer J. Theunissen**

rapportnummer Rom.Rog.11.AO-04	datum 18 september 2014	
projectleider mr. A.S. Hessel	auteur ir. R.G.P. Van Hooy ing. L.M.C. Smeets R.P. Käller BHASc	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 G
6045 JC ROERMOND
telefoon: **0475 - 420191**
telefax : **0475 - 311558**
Email : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Uitgangspunten.....	5
2.1	situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten	5
2.2	aangevraagde situatie.....	5
2.2.1	representatieve bedrijfssituatie	5
2.2.2	incidentele bedrijfssituatie	6
2.3	uitbreiding bedrijfssituatie	6
3	Toetsingskader	7
3.1	omgevingstypering	7
3.2	beoordelingswaarden	7
3.2.1	directe hinder	7
3.2.2	indirecte hinder	9
4	Opzet van het onderzoek en berekeningssystematiek.....	10
4.1	objecten	10
4.2	immissiepunten	10
4.3	bronnen.....	10
4.3.1	omschrijving geluidbronnen.....	10
4.3.2	bijzondere geluiden en trillingen	11
5	Resultaten en toetsing	12
5.1	representatieve bedrijfssituatie	12
5.1.1	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$).....	12
5.1.2	maximaal geluidniveau (L_{Amax})	12
5.2	incidentele bedrijfssituatie	13
5.2.1	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$).....	13
5.2.2	maximaal geluidsniveau (L_{Amax})	13
5.3	uitbreiding bedrijfssituatie	13
5.3.1	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$).....	13
5.3.2	maximaal geluidsniveau (L_{Amax})	14
6	Verkeersaantrekkende werking	15
7	Samenvatting en conclusies	16
	Bijlage 1: figuren.....	I
	Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel	II
	Bijlage 3: rekenresultaten – aangevraagde situatie (representatief).....	III
	Bijlage 4: rekenresultaten – aangevraagde situatie (incidenteel).....	IV
	Bijlage 5: rekenresultaten – uitbreiding bedrijfssituatie.....	V
	Bijlage 6: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking	VI

1 Inleiding

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting van Romar-Voss te Roggel. Aanleiding voor het onderzoek is de verplaatsing van het bedrijf van de Grote Laak naar een perceel aan de Bevelantstraat.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht geven in de geluidemissie van de inrichting na verplaatsing. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk gemaakt te worden of het bedrijf na verplaatsing voldoet aan de eisen zoals die gelden voor een categorie 4-bedrijf. Hierbij is uitgegaan van de representatieve en incidentele bedrijfssituatie en ter plaatse van de bestaande inrichting uitgevoerde inventarisaties, aangevuld met (akoestische) ervaringscijfers.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai van 1999¹.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

¹ Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

2 Uitgangspunten

2.1 situering van de inrichting en ligging maatgevende beoordelingspunten

De inrichting van Romar-Voss (distributeur en producent van o.a. composietmaterialen en vloersystemen) is momenteel gelegen aan de Grote Laak 17 te Roggel. Het beoogde perceel voor de nieuwbouw ligt aan de Bevelantstraat (eveneens te Roggel). Figuur 1 geeft de situering van het beoogde perceel. De dichtstbij gelegen woning van derden is gelegen ten oosten van het perceel op een afstand van circa 25 meter. Het betreft een bedrijfswoning gelegen aan de Bevelantstraat 2A. Tevens zijn woningen gelegen in noordelijke richting op circa 225 meter. Figuur 2 geeft de geplande indeling van het bedrijfsterrein weer.

In onderhavig onderzoek wordt er uitgegaan van een tweetal situaties:

1. Aangevraagde situatie, waarbij een gebouw en terreinindeling gemodelleerd wordt die op korte termijn aangevraagd en gerealiseerd wordt. De aangevraagde situatie wordt verder onderverdeeld in een representatieve en een incidentele bedrijfssituatie.
2. Uitbreiding bedrijfssituatie, waarbij het gebouw aan de zuid- en oostzijde uitgebreid zal worden met een extra ruimtes. Het bedrijf wil dit in de toekomst realiseren en door middel van voorliggend onderzoek de impact van de uitbreiding inzichtelijk maken.

2.2 aangevraagde situatie

2.2.1 representatieve bedrijfssituatie

Het inrichtingsterrein bestaat uit een bedrijfsgebouw (onder meer opslagruimtes, productie / laboratorium en kantoren) en een buitenterrein dat dient als opslag en parkeerruimte. In de regel vinden gedurende acht uur per dag werkzaamheden binnen de inrichting plaats.

Tankwagens (route 1) lossen hun materiaal aan de zuidzijde van het gebouw. Het lossen geschiedt met behulp van een compressor.

Vrachtwagens ten behoeve van de aan- en afvoer van producten en materialen (route 2) arriveren en vertrekken via de westelijke toegangspoort en laden of lossen hun materiaal aan de voorzijde van het gebouw. Hiertoe wordt een laad- en loskuil gerealiseerd. Ten behoeve van het ophalen van lege emballage arriveert en vertrekt in de dagperiode maximaal één vrachtwagen (route 3). De emballage wordt met behulp van een heftruck in de vrachtwagen geladen.

Personeel en klanten maken gebruik van het parkeerterreinen aan de noordoost- en de zuidoostzijde van het perceel. In principe vinden de werkzaamheden in de dagperiode plaats (07:00-19:00). Het kan echter ook voorkomen dat men buiten de reguliere werktijden actief is met het inpandig opslaan of voorbereiden van een levering. Hiertoe zijn in de avond- (19:00-23:00) en nachtperiode (23:00-07:00) extra voertuigbewegingen opgenomen.

Tabel 2-a geeft een overzicht van het aantal voertuigen dat per etmaalperiode arriveert en vertrekt.

tabel 2-a: overzicht aantal bezoekende voertuigen			
voertuig	aantal voertuigen		
	dag	avond	nacht
vrachtwagen (R1)	1	--	--
vrachtwagen (R2)	23	--	--
vrachtwagen (R3)	2	--	--
parkeren personenauto's (P1)	21	2	2
parkeren personenauto's (P2)	32	2	2

Intern transport geschiedt door vijf heftrucks (elektrisch) die gedurende de totale werktijd (8 uur per dag) in bedrijf zijn. Ten behoeve van onder meer laad- en losactiviteiten is elke heftruck één uur in de dagperiode op het buitenterrein in werking.

De productiehal, de PGS 15-ruimte, alsmede het laboratorium worden voorzien van luchtverversingsinstallaties. De detailengineering van deze installaties is nog niet geheel afgerond. In voorliggend akoestisch onderzoek is derhalve een representatieve geluidemissie vanwege voornoemde installatie(s) benaderd.

2.2.2 incidentele bedrijfssituatie

De incidentele bedrijfssituatie is identiek aan de representatieve bedrijfssituatie zoals beschreven in paragraaf 2.2.1 van deze rapportage met uitzondering van het volgende:

In de avond- en nachtperiode arriveert en vertrekt één vrachtwagen extra (route 2) bovenop het aantal in de representatieve bedrijfssituatie en is één heftruck gedurende een half uur in bedrijf ten behoeve van laad- en losactiviteiten. De incidentele bedrijfstoestand komt maximaal 12 maal per jaar voor.

2.3 uitbreiding bedrijfssituatie

In onderstaande figuren 2-1 en 2-2 is weergegeven waar in de toekomst het pand van Romar Voss uitgebreid zal worden. Het gaat om twee uitbreidingen die in figuur 2-2 aangeduid als A en B.



Figuur 2-1 (links) en 2-2 (rechts). Figuur 2-1 geeft de bouwtekening weer van de aangevraagde situatie van Romar Voss te Roggel (oranje arcering). Figuur 2-2 laat zien waar in de toekomst mogelijk een uitbreiding van het pand plaats zal vinden (blauwe arcering).

In de toekomstige aanbouw zullen in aanbouw A productieactiviteiten plaatsvinden en in aanbouw B de opslag van glas- en kunststofvezels. Gezien de aard van de activiteiten kan voor wat betreft aanbouw B gesteld worden dat de geluidafstralende werking richting de omgeving niet relevant is.

3 Toetsingskader

3.1 omgevingstypering

De publicatie “Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009” geeft afhankelijk van de bedrijfscategorieën richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes. Een omschrijving van deze omgevingstypes is hierna gegeven.

Omgevingstype ‘rustige woonwijk en rustig buitengebied’

Dit is een woonwijk die ingericht is volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijkgebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer.

Omgevingstype “gemengd gebied”

Dit is een gebied met een matige tot sterke functiemenging tussen wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarnaast worden gebieden die gelegen zijn langs hoofdontsluitingen eveneens aangemerkt als een gemengd gebied. Hierbij is door de verhoogde milieubelasting vanwege de functiemenging en het wegverkeer een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstap aanvaardbaar.

De nieuwbouwlocatie van het bedrijf bevindt zich in een omgeving waarbij een klein industrieterrein overgaat in een agrarische omgeving. Aan de zuidoostelijke rand van het plangebied is sprake van een duidelijke menging van wonen en bedrijfsmatige activiteiten (industrieterrein Laak). Uitgaande van de omgeving bevindt het plangebied zich in een overgangsgebied en wordt uitgegaan van een omgevingstype “gemengd gebied”. De genoemde richtafstanden in bijlage 1 van de VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009”, kunnen zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd.

Ter plaatse van de beoogde percelen wil men een bedrijf realiseren dat valt onder de milieucategorie 4.2. Conform paragraaf 2.3 van de VNG-publicatie bedraagt de grootste richtafstand 300 meter voor een bedrijf dat valt onder de categorie 4.2 tot omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied. Zoals aangegeven kan de richtafstand met één afstandsstap worden verlaagd, waardoor deze voor onderhavig plan 200 meter tot omgevingstype gemengd gebied bedraagt. Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven. Zoals vermeld in paragraaf 2.1 bedraagt de afstand tot de dichtbijgelegen woning 25 meter. Daarmee wordt de richtafstand overschreden en is een toetsing van het aspect geluid aan de orde.

3.2 beoordelingswaarden

3.2.1 directe hinder

VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009”

Verwijzend naar paragraaf 3.1 is ter plaatse van de inrichting sprake van de gebiedstypering “gemengd gebied” zoals gedefinieerd in de VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering, uitgave 2009”. Voor een gebiedstypering “gemengd gebied” dienen de volgende richtwaarden te worden gehanteerd:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de gevel van woningen:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Voor de uitbreiding van de bedrijfssituatie zijn bovenstaande grenswaarden van toepassing.

Beleidsnota gebiedsgericht geluidbeleid (gemeente Leudal)

Met ingang van 24 november 2011 is in de gemeente Leudal de beleidsnota Gebiedsgericht Geluidbeleid van kracht. Dit beleid is lokaal geluidbeleid zoals bedoeld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening van 1998 en vervangt dus het wettelijke toetsingskader voor geluid. Het beleid zal worden toegepast bij omgevingsvergunningen Milieu en meldingen in het kader van Algemene Maatregelen van Bestuur. Tevens vormt het beleid input voor de aanpassing van de Structuurvisie en de nieuwe bestemmingsplannen.

Conform de plankaart is de inrichting van Romar-Voss gelegen in een gebiedstype "bedrijven". De bedrijfswoning gelegen aan de Bevelantstraat 2A is eveneens gelegen binnen het gebiedstype "bedrijven". Ten aanzien van deze woning worden op basis van de beleidsnota de volgende grenswaarden opgenomen:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van woning conform tabel VI op pagina 22 van het geluidbeleid (gebiedstype: Bedrijven):

- 55 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 50 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 45 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Conform paragraaf 13.7 geldt ten aanzien van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) dat op een vergunningpunt voor woningen gelegen binnen een gebied "bedrijven" ten gevolge van enige inrichting ten hoogste 75 dB(A) in elke beoordelingsperiode op de gevel toelaatbaar is.

De woningen gelegen aan de Blenkert 3, Roligt 7 en Roligt 6 zijn gesitueerd conform de plankaart van het geluidbeleid in het gebiedstype "landelijk". Ten aanzien van deze woningen worden op basis van de beleidsnota de volgende grenswaarden opgenomen:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van woning conform tabel VI op pagina 22 van het geluidbeleid (gebiedstype: Landelijk):

- 45 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 40 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 35 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Conform paragraaf 13.6 geldt ten aanzien van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) dat op een vergunningpunt voor woningen een richtwaarde tevens grenswaarde geldt van 70 dB(A) etmaalwaarde, behalve voor vergunningpunten gelegen in een gebied "bedrijven".

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998

Indien getoetst dient te worden in het kader van de vergunningprocedure aan de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening kunnen de volgende richtwaarden worden gehanteerd ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}).

Ten aanzien van de woning gelegen aan de Bevelantstraat 2A worden op basis van de “Handreiking” de volgende richtwaarden opgenomen:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van bedrijfswoning gelegen op een niet-gezoneerd bedrijventerreinwoning:

- 55 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 50 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 45 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de gevel van bedrijfswoning gelegen op een niet-gezoneerd bedrijventerreinwoning:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De woningen gelegen aan de Blenkert 3, Roligt 7 en Roligt 6 zijn gesitueerd conform de “Handreiking” in een gebied waarvan de aard van de omgeving het beste strookt met een landelijke omgeving. Ten aanzien van deze woningen worden op basis van de “Handreiking” de volgende richtwaarden opgenomen:

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van woning gelegen in een “landelijke omgeving”:

- 40 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 35 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 30 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de gevel van een woning gelegen in een “landelijke omgeving”:

- 70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

3.2.2 indirecte hinder

De Circulaire “geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”, d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, dat in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder).

Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus L_{Aeq}) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De voorkeursgrenswaarden gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten/bestemmingen.

4 Opzet van het onderzoek en berekeningsystematiek

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie van de inrichting in de rekenpunten is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu versie V2.03.

4.1 objecten

In het opgestelde rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden opgenomen. Buiten de opgegeven bodemgebieden rekent het model met een bodemfactor 1,0 vanwege de overwegend akoestisch zachte bodemgebieden.

In figuur 3 en 4 zijn respectievelijk de gehanteerde objecten en bodemgebieden grafisch weergegeven. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van objecten opgenomen. Tevens is in bijlage 2 een overzicht gegeven van de gehanteerde rekenparameters.

4.2 immissiepunten

De geluidimmissie vanwege Romar-Voss wordt berekend ter plaatse van de gevels van omliggende woningen. Voor de woningen wordt, conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, voor de dagperiode een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode een beoordelingshoogte van 5 meter aangehouden. Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden eventuele gevelreflecties niet in de berekeningen meegenomen.

Figuur 5 geeft de situering van de immissiepunten weer. Bijlage 2 bevat de invoergegevens van het rekenmodel.

4.3 bronnen

4.3.1 omschrijving geluidbronnen

Tabel 4-a geeft een overzicht van de relevante geluidbronnen zoals die voorkomen in de representatieve en incidentele bedrijfssituatie. In deze tabel is, naast het bronnummer en de omschrijving, opgenomen wat het gemiddelde en maximale (=piek) bronvermogen is en wat de bedrijfsduur van elke geluidbron is in de dag-, avond- en nachtperiode. De bronvermogens van de stationaire en mobiele bronnen die zijn gehanteerd in onderhavig onderzoek zijn gebaseerd op bureau-ervaringscijfers.

tabel 4-a: overzicht geluidbronnen						
bronnr.	bronomschrijving	bronvermogen L _w [dB(A)]		bedrijfsduur [uur]		
		gemiddeld	maximaal	dag	avond	nacht
puntbronnen						
01-05	ventilator productie/laboratorium	85	--	8	--	--
06-07	ventilator PGS-ruimte	80	--	8	--	--
08-12*	ventilator productie/laboratorium uitbreiding	85	--	8	--	--
C	compressor op vrachtwagen	103	108	1	--	--
H01-H10	heftruck (elektrisch)	90	105	5	0,5**	0,5**
afstralende geveldelen***						
01-03	gevel productie/laboratorium	37	--	8	--	--

tabel 4-a: overzicht geluidbronnen

bronnr.	bronomschrijving	bronvermogen L_w [dB(A)]		bedrijfsduur [uur]		
		gemiddeld	maximaal	dag	avond	nacht
P1, P2	open poort	74	--	8	--	--
05, 06	dak productie/laboratorium	46	--	8	--	--
AG-1	productie/labo uitbreiding	37	--	8	--	--
AG-2	productie/labo uitbreiding	37	--	8	--	--
AG-3	productie/labo uitbreiding	37	--	8	--	--
AD	dak productie/laboratorium uitbreiding	46	--	8	--	--
mobiele bronnen						
01	route 1 (tankwagen)	103	108	****	--	--
02	route 2 (vrachtwagen)	103	108	****	** / ****	** / ****
03	route 3 (vrachtwagen lege emballage)	103	108	****	--	--
P1, P2	parkeren personenauto's	90	95	****	** / ****	** / ****

* alleen in de uitbreiding bedrijfssituatie

** alleen in de incidentele bedrijfssituatie

*** bronvermogen in dB(A)/m²

**** bedrijfsduur is gebaseerd op routelengte, snelheid, aantal bronnen en aantal bewegingen

Afstralende geveldelen/daken

Aan de hand van bureau-ervaringscijfers en een inventarisatie op de huidige locatie van het bedrijf is voor het halniveau van de productie/laboratorium en uitbreiding A een worst-case waarde gehanteerd van 80 dB(A). De bronvermogens van de afstralende geveldelen en het afstralende dak zijn bepaald middels II.7-methode uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

Figuur 4 geeft de locatie van de geluidbronnen. De invoergegevens aangaande de geluidbronnen zijn in bijlage 2 opgenomen.

4.3.2 bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen het bedrijf zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziek-, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Het vrachtverkeer op het terrein rijdt met een lage snelheid over verharde wegen. Hierdoor worden trillingen, veroorzaakt door het rijden, tot een minimum beperkt. De snelheid van de vrachtwagens op het inrichtingsterrein is beperkt tot circa 10 km/u. Daarnaast wordt het vrachtverkeer niet gehinderd door enige vorm van obstakels. Gezien het feit dat vrachtwagens niet dicht langs woningen zullen rijden dan via de openbare weg kan verder worden gesteld dat, ook ten gevolge van mobiele bronnen, geen trillingshinder zal optreden.

5 Resultaten en toetsing

5.1 representatieve bedrijfssituatie

5.1.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5-a geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voor de immissiepunten voor de dag-, avond- en nachtperiode². Bijlage 3 geeft een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

tabel 5-a: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - RBS					
immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]			
id.	omschrijving	dag	avond	nacht	etmaal
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	48	24	21	48
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	49	26	23	49
03	woning Blenkert 3	25	<10	<10	25
04	woning Roligt 6	33	10	<10	33
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	32	<10	<10	32
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	32	<10	<10	32

Op basis van de rekenresultaten van tabel 5-a wordt ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) voldaan aan alle mogelijke gestelde normstellingen, zoals beschreven in paragraaf 3.2.1 van voorliggend rapport.

5.1.2 maximaal geluidniveau (L_{Amax})

In navolgende tabel 5-b zijn de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de relevante immissiepunten opgenomen. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) voor alle immissiepunten.

tabel 5-b: maximale geluidniveaus (L_{Amax}) - RBS				
immissiepunt		maximale geluidniveaus (L_{Amax}) [dB(A)]		
id.	omschrijving	dag	avond	nacht
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	65	54	54
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	66	54	54
03	woning Blenkert 3	<50	<50	<50
04	woning Roligt 6	<50	<50	<50
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	<50	<50	<50
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	<50	<50	<50

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op alle immissiepunten voldoet aan de richtwaarden op de gevel van woningen van 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt wat betreft de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) eveneens voldaan aan alle mogelijke gestelde normstellingen, zoals beschreven in paragraaf 3.2.1 van voorliggend rapport.

² In de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999 wordt gesteld dat afronding van beoordelingsgrootheden dient plaats te vinden conform de NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal achter de komma op een 5 eindigt dit wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5.2 incidentele bedrijfssituatie

5.2.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5-c geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de immissiepunten voor de avond- en nachtperiode gedurende de incidentele bedrijfssituatie. Bijlage 4 geeft een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).

tabel 5-c: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - IBS			
immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]	
id.	omschrijving	avond	nacht
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	38	35
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	39	36
03	woning Blenkert 3	11	<10
04	woning Roligt 6	23	20
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	21	18
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	20	18

5.2.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Tabel 5-d geeft een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten voor de avond- en nachtperiode gedurende de incidentele bedrijfssituatie. Bijlage 4 geeft een totaaloverzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}).

tabel 5-d: maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) - IBS			
immissiepunt		maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) [dB(A)]	
id.	omschrijving	avond	nacht
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	66	66
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	67	67
03	woning Blenkert 3	<50	<50
04	woning Roligt 6	<50	<50
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	<50	<50
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	<50	<50

5.3 uitbreiding bedrijfssituatie

5.3.1 langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5-e geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de immissiepunten voor de avond- en nachtperiode gedurende de incidentele bedrijfssituatie. Bijlage 5 geeft een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$).

tabel 5-e: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) - uitbreiding bedrijfssituatie					
immissiepunt		langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]			
id.	omschrijving	dag	avond	nacht	etmaal
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	50	24	21	50
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	50	27	24	50
03	woning Blenkert 3	27	<10	<10	27
04	woning Roligt 6	31	10	<10	31
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	28	<10	<10	28
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	28	<10	<10	28

5.3.2 maximaal geluidsniveau (L_{Amax})

Tabel 5-f geeft een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten voor de avond- en nachtperiode gedurende de incidentele bedrijfssituatie. Bijlage 5 geeft een totaaloverzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}).

tabel 5-f: maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) - uitbreiding bedrijfssituatie				
immissiepunt		maximaal geluidsniveau (L_{Amax})		
id.	omschrijving	[dB(A)]		
		dag	avond	nacht
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	65	54	54
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	66	54	54
03	woning Blenkert 3	40	34	34
04	woning Roligt 6	48	37	37
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	45	34	34
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	44	34	34

6 Verkeersaantrekkende werking

De circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting” stelt dat de geluidbelasting vanwege het inrichtingsgebonden verkeer berekend dient te worden volgens de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat de jaargemiddelde waarden voor de verkeersintensiteit moeten worden beschouwd. Door uit te gaan van de intensiteiten zoals deze voor de directe hinder zijn gehanteerd, wordt uitgegaan van een worst-case situatie.

Met behulp van de module “wegverkeerslawaaï” van Geomilieu is de geluidbelasting ter plaatse van woningen, gelegen aan de directe toegangsweg tot de inrichting, berekend.

Bijlage 5 en 6 geven een overzicht van de invoergegevens van het respectievelijk de vervaardigde rekenmodel en de rekenresultaten. In figuur 7 is een grafische weergave van het rekenmodel opgenomen.

tabel 6-a: geluidbelasting verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie					
immissiepunt		geluidimmissie [dB(A)]			
id.	omschrijving	berekend			
		dag	avond	nacht	etmaal
Aangevraagde situatie					
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	49	37	34	49
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	49	37	34	49
03	woning Blenkert 3	28	17	14	28
04	woning Roligt 6	26	14	11	26
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	23	12	<10	23
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	23	12	<10	23
Uitbreiding bedrijfssituatie					
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	49	37	34	49
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	49	37	34	49
03	woning Blenkert 3	27	16	13	27
04	woning Roligt 6	26	14	11	26
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	19	<10	<10	19
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	19	<10	<10	19

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de geluidbelastingen ten hoogste 48 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt hiermee gerespecteerd.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting van Romar-Voss te Roggel. Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is de verplaatsing van het bedrijf van de Grote Laak naar een perceel aan de Bevelantstraat.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is inzicht geven in de geluidemissie van de inrichting na verplaatsing. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk gemaakt te worden of het bedrijf na verplaatsing voldoet aan de eisen zoals die gelden voor een categorie 4-bedrijf.

Binnen de richtafstand die bij dit type bedrijf hoort bevinden zich woningen. Om de geluiduitstraling van het bedrijf naar de omgeving te bepalen is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Hiertoe is gebruik gemaakt van een inventarisatie ter plaatse van de huidige locatie in combinatie met ervaringscijfers opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Voor de representatieve bedrijfssituatie geldt dat zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) als het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) voldoen aan de gehanteerde normstellingen, te weten de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009", de Beleidsnota gebiedsgericht geluidbeleid (gemeente Leudal) en de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998.

Aangaande de toekomstige situatie met de uitbouw aan de zuidzijde van het pand kan gesteld worden dan voldaan wordt aan de normstelling zoals gehanteerd in de de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009".

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer komende van en gaande naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) voldoen aan de van toepassing zijnde voorkeursgrenswaarde zoals gesteld in de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer".

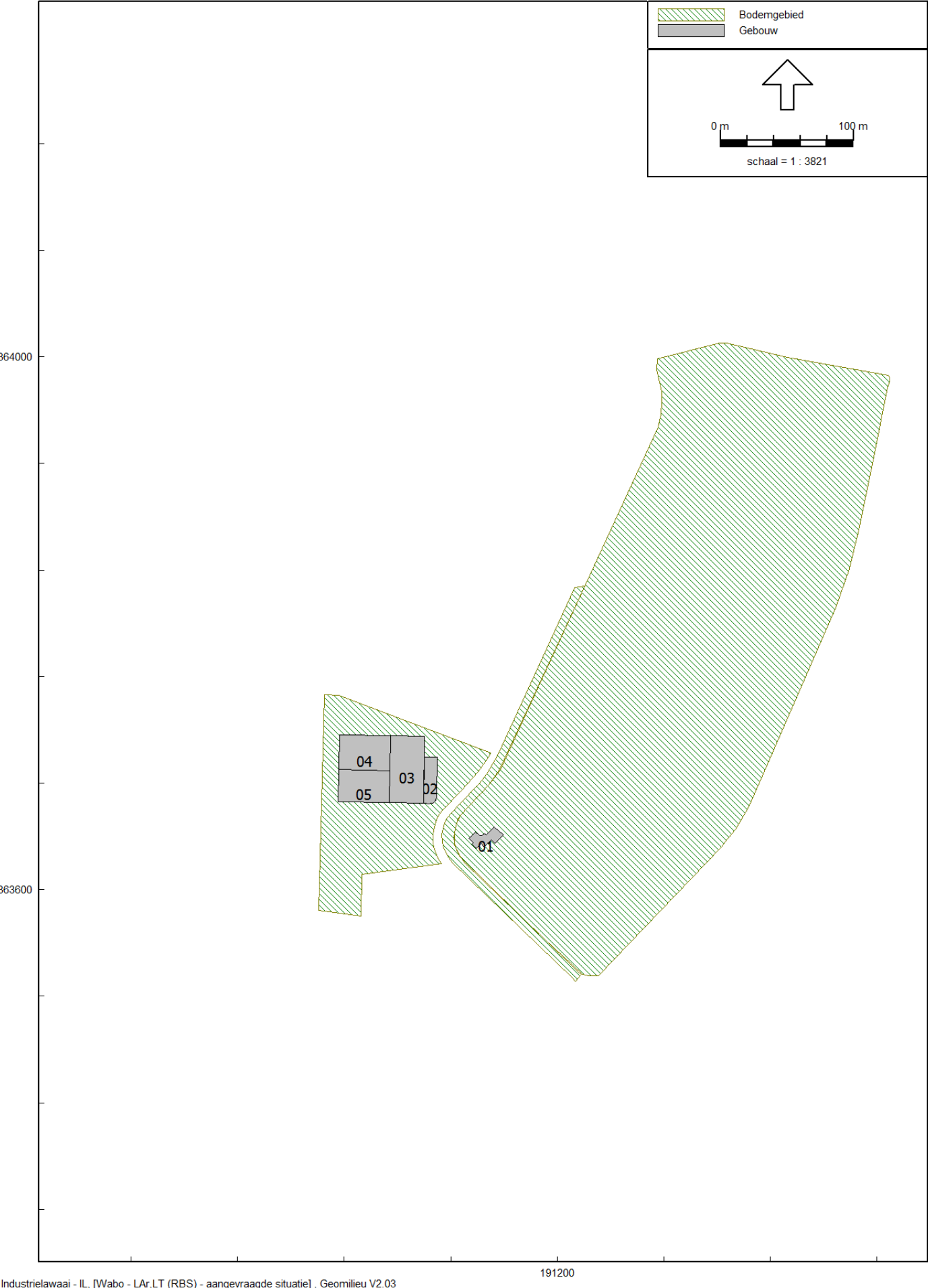
Blijkens het bovenstaande vormen de akoestische consequenties van de aangevraagde activiteiten geen belemmering voor een buitenplanse inpassing.

Bijlage 1: figuren

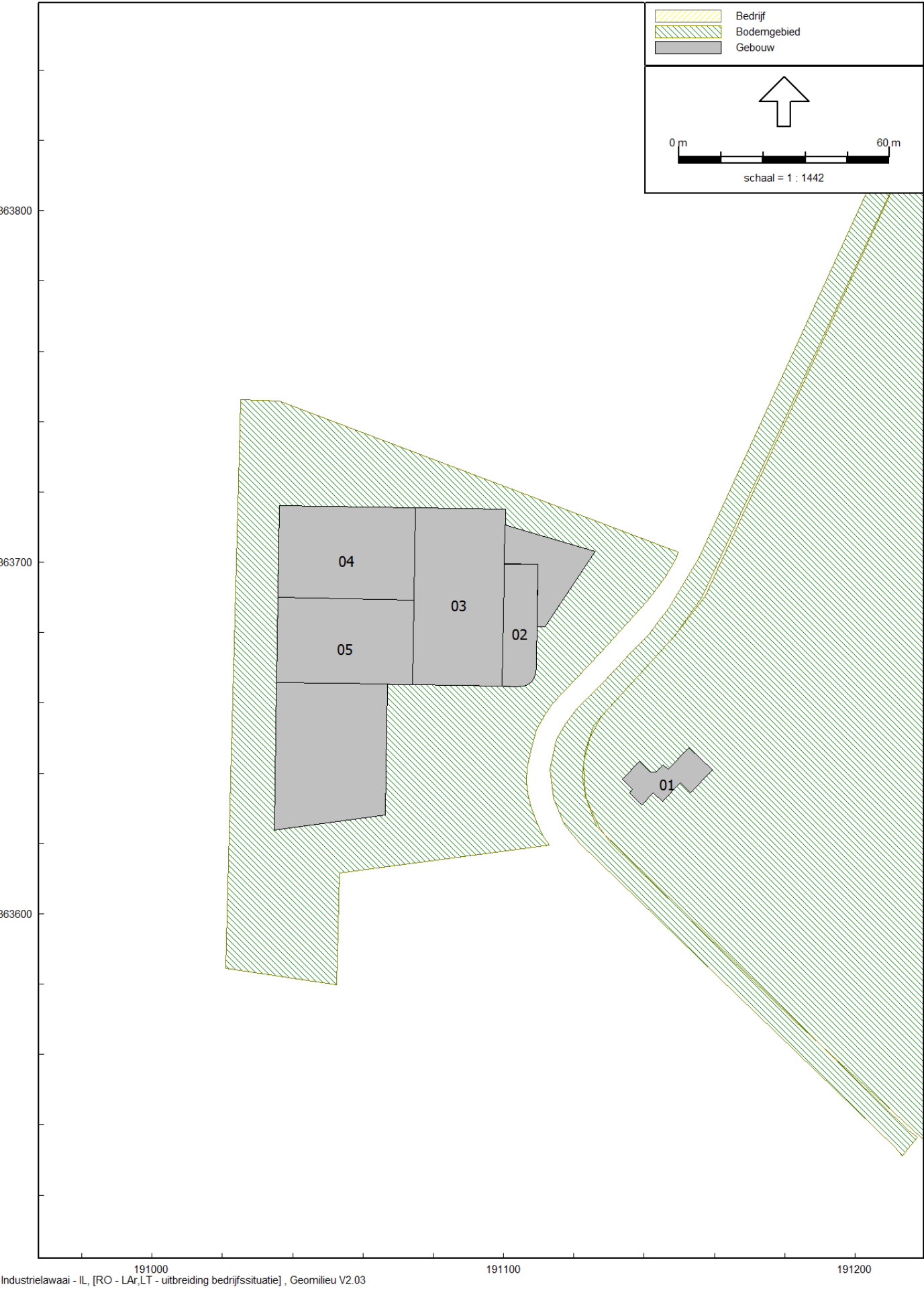


Figuur 1: geografische ligging inrichting

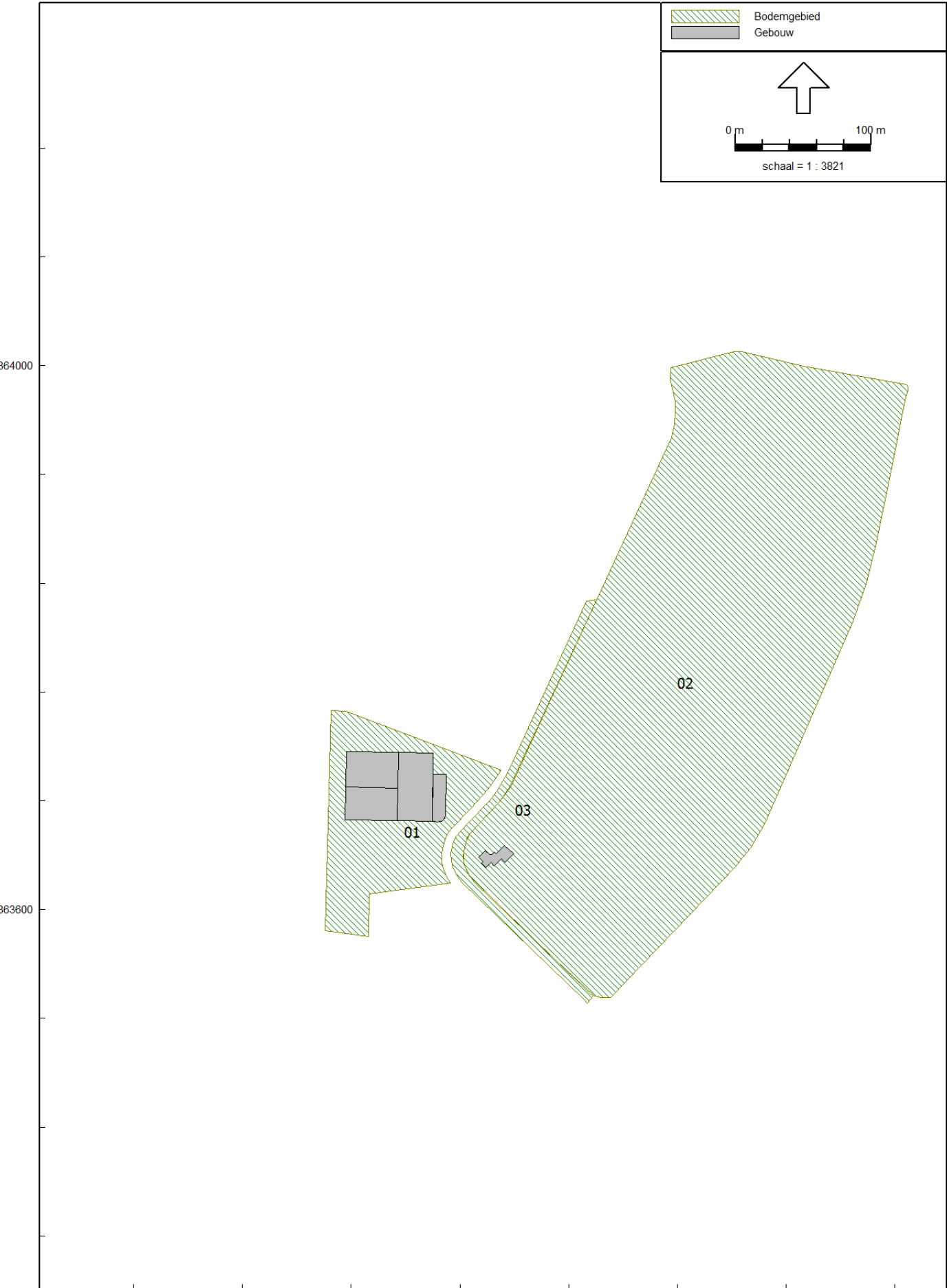
[illegible]



Figuur 3a: grafische weergave rekenmodel - objecten (aangevraagde situatie)

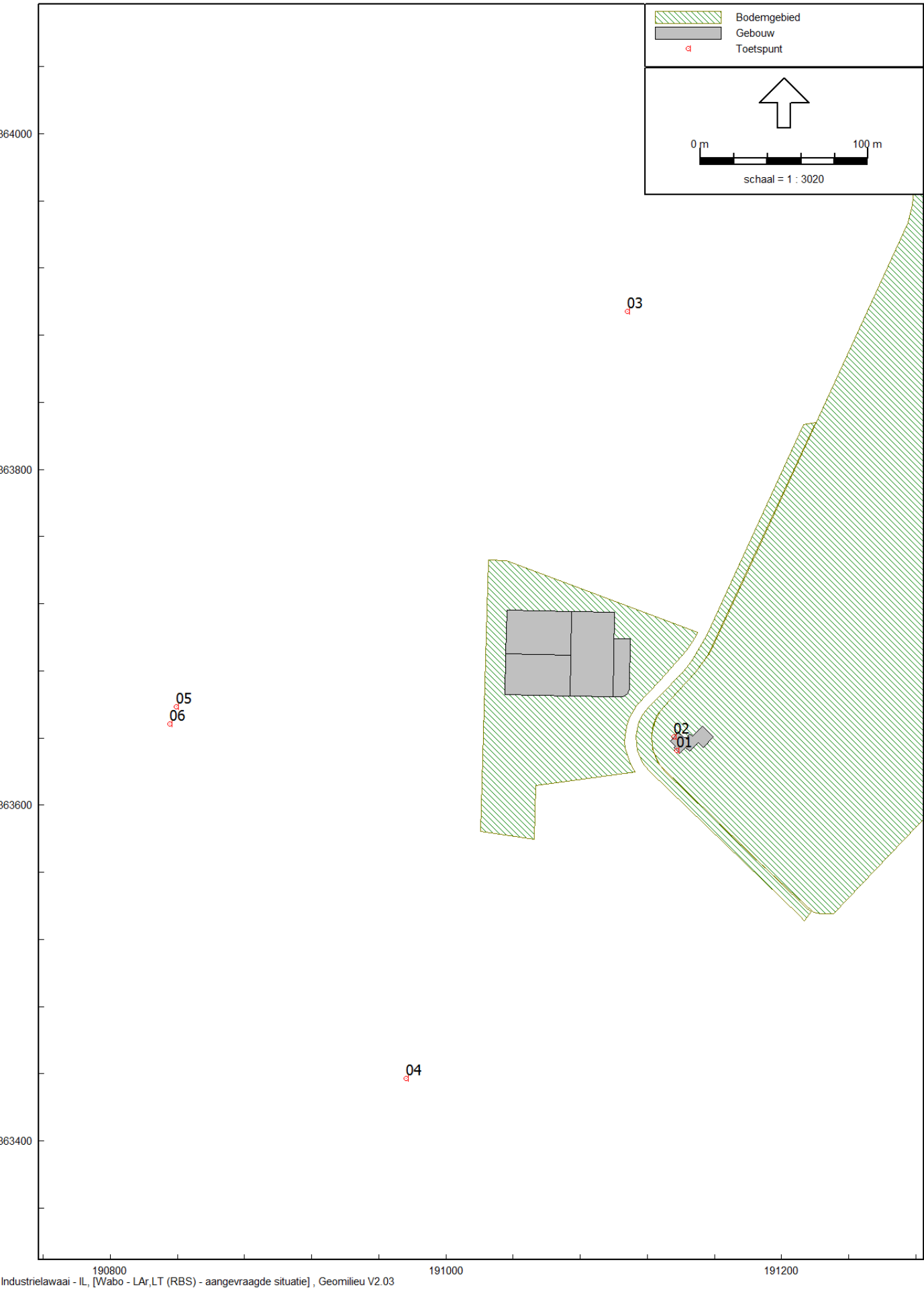


Figuur 3b: grafische weergave rekenmodel - objecten (uitbreiding bedrijfssituatie)

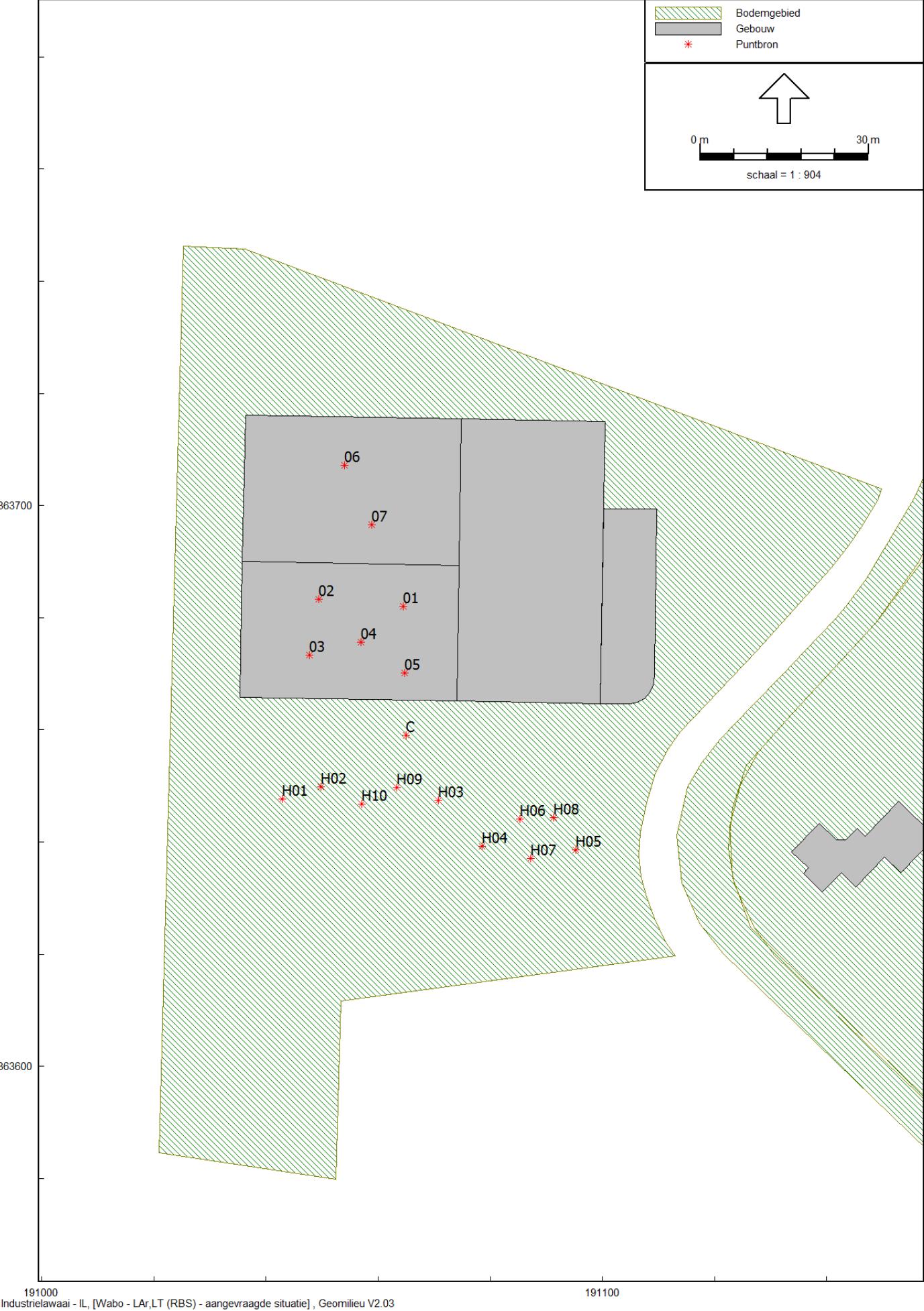


Industrielawaai - IL, [Wabo - LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie] , Geomilieu V2.03

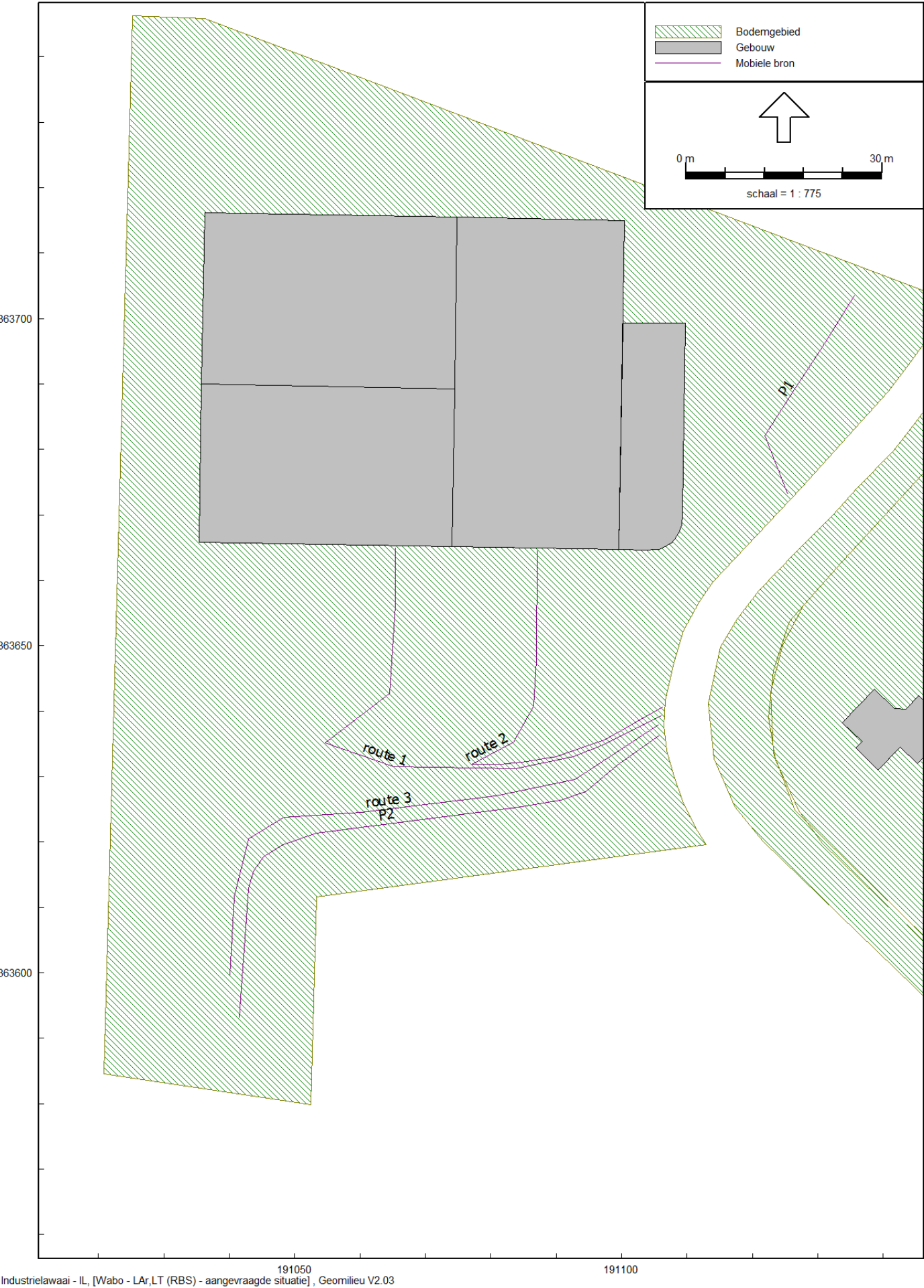
Figuur 4: grafische weergave rekenmodel - bodemgebieden



Figuur 5: grafische weergave rekenmodel - immissiepunten

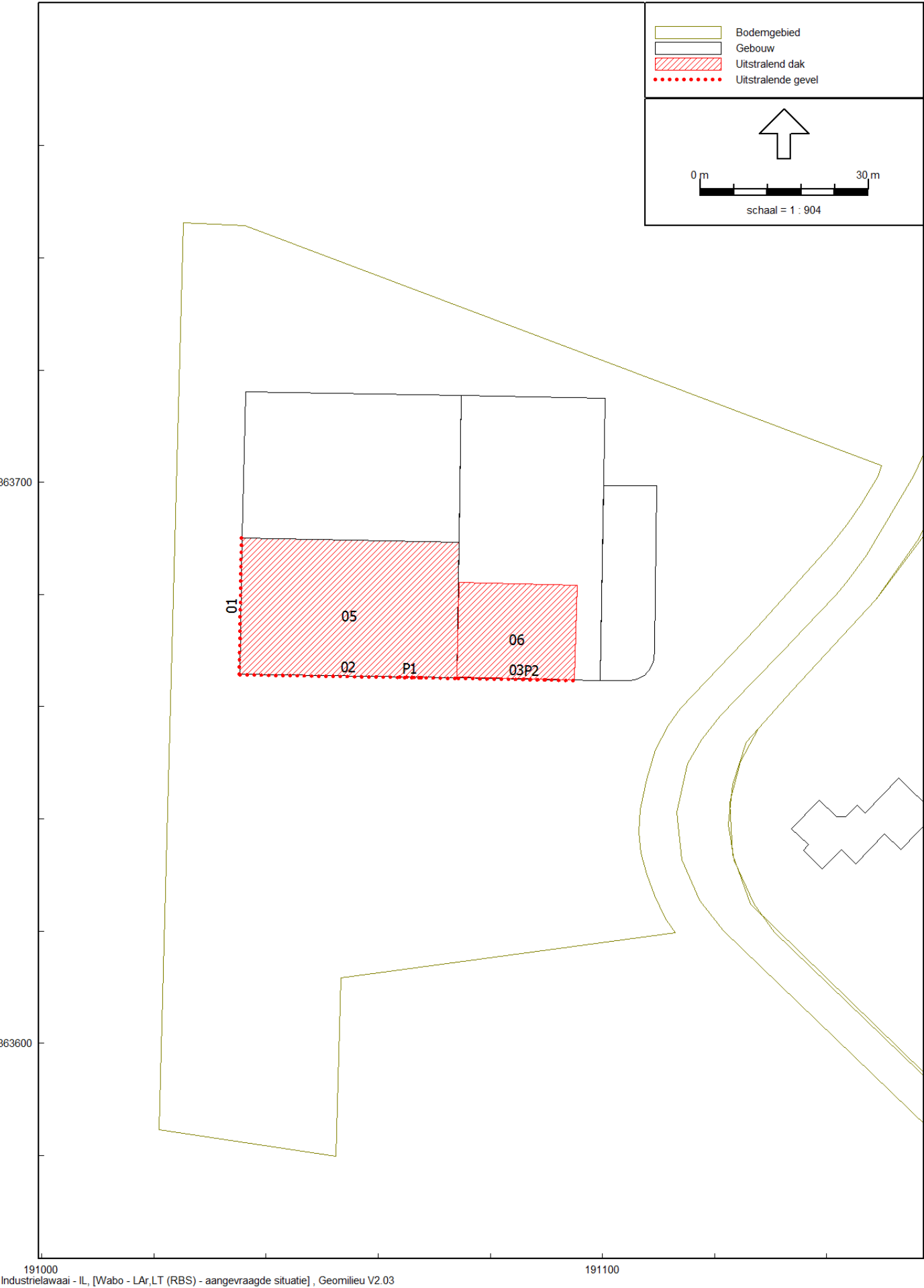


Figuur 6a: grafische weergave rekenmodel - puntbronnen (aangevraagde situatie)

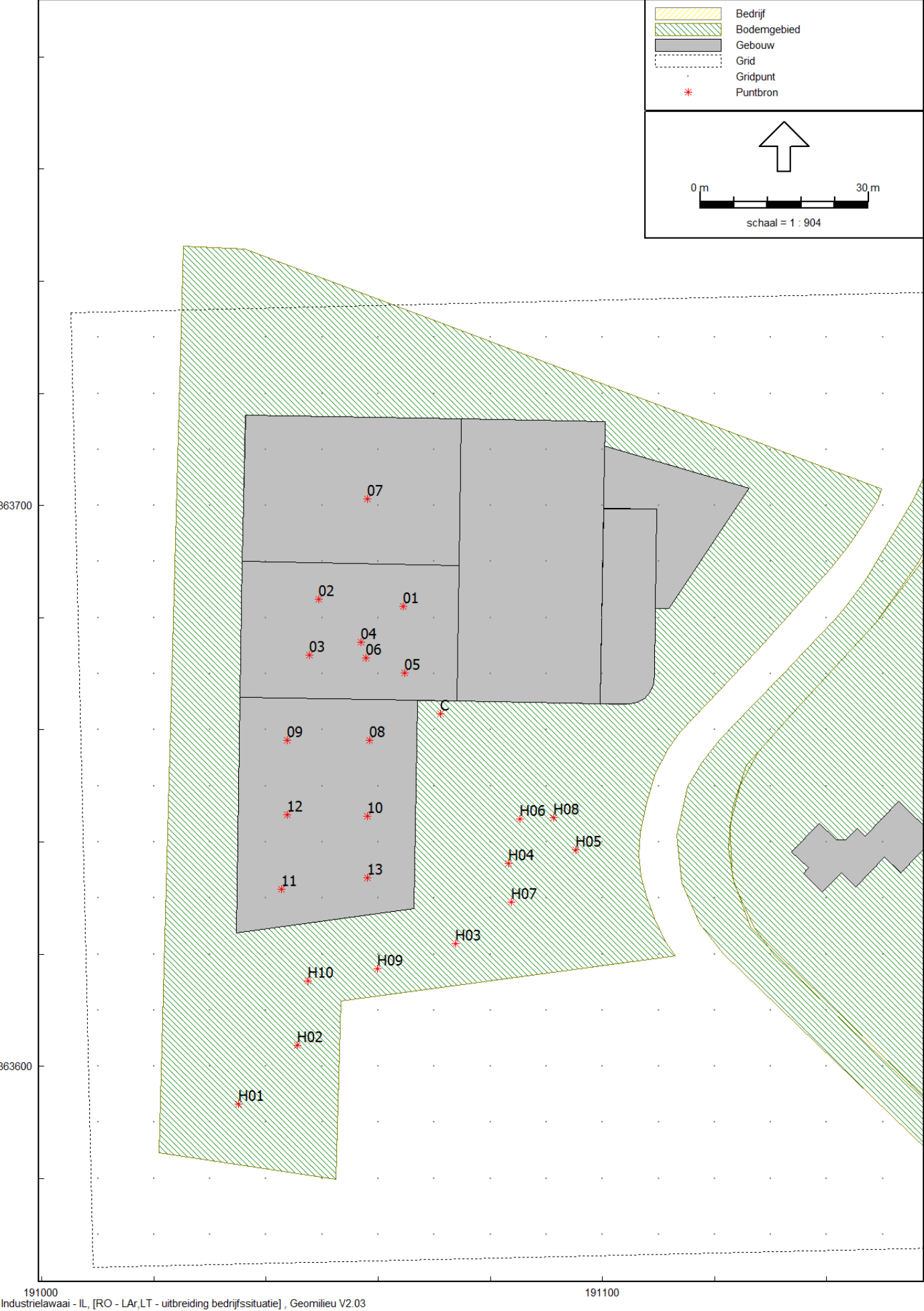


191050 191100
Industrielawaai - IL, [Wabo - LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie], Geomilieu V2.03

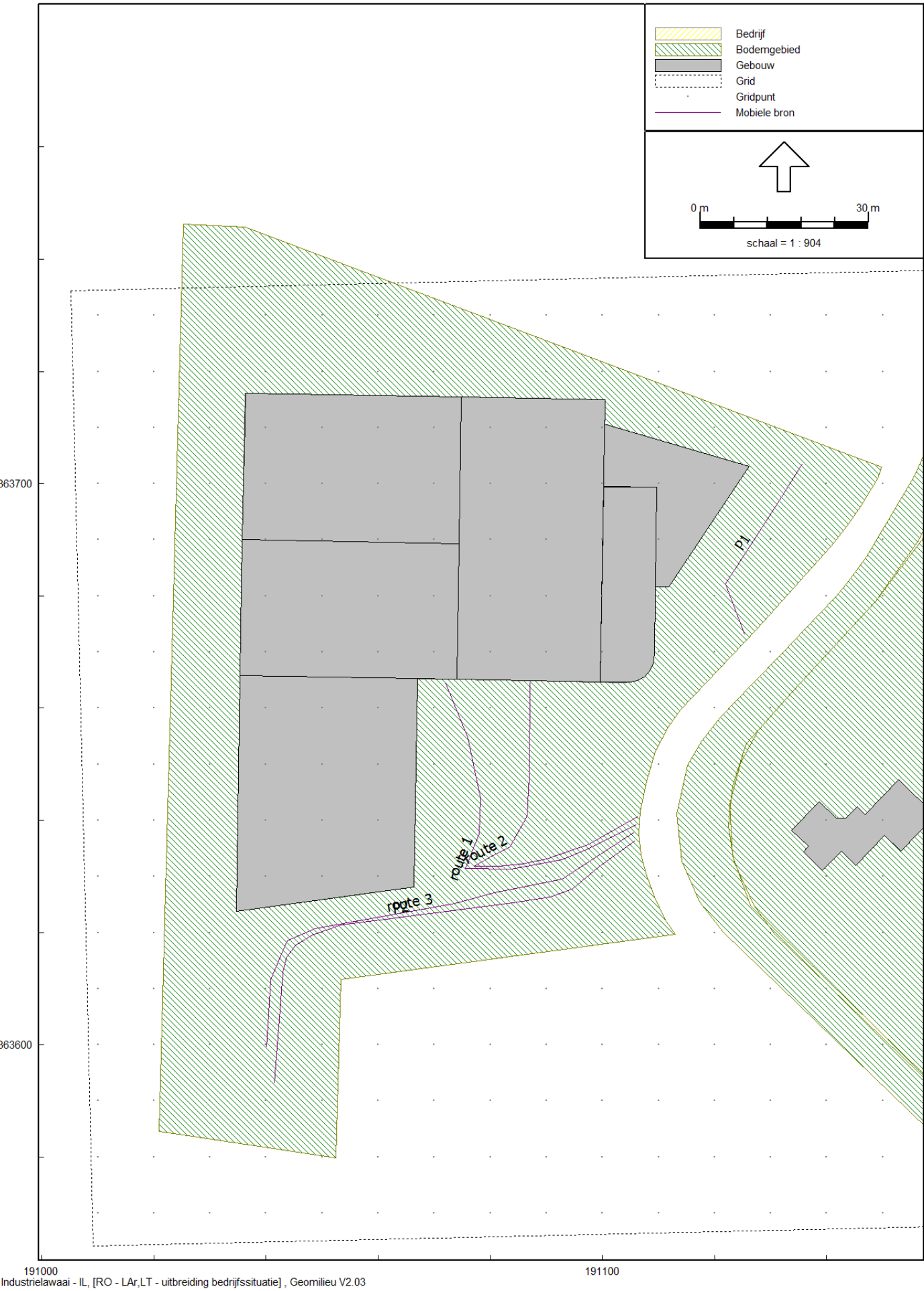
Figuur 6b: grafische weergave rekenmodel - mobiele bronnen (aangevraagde situatie)



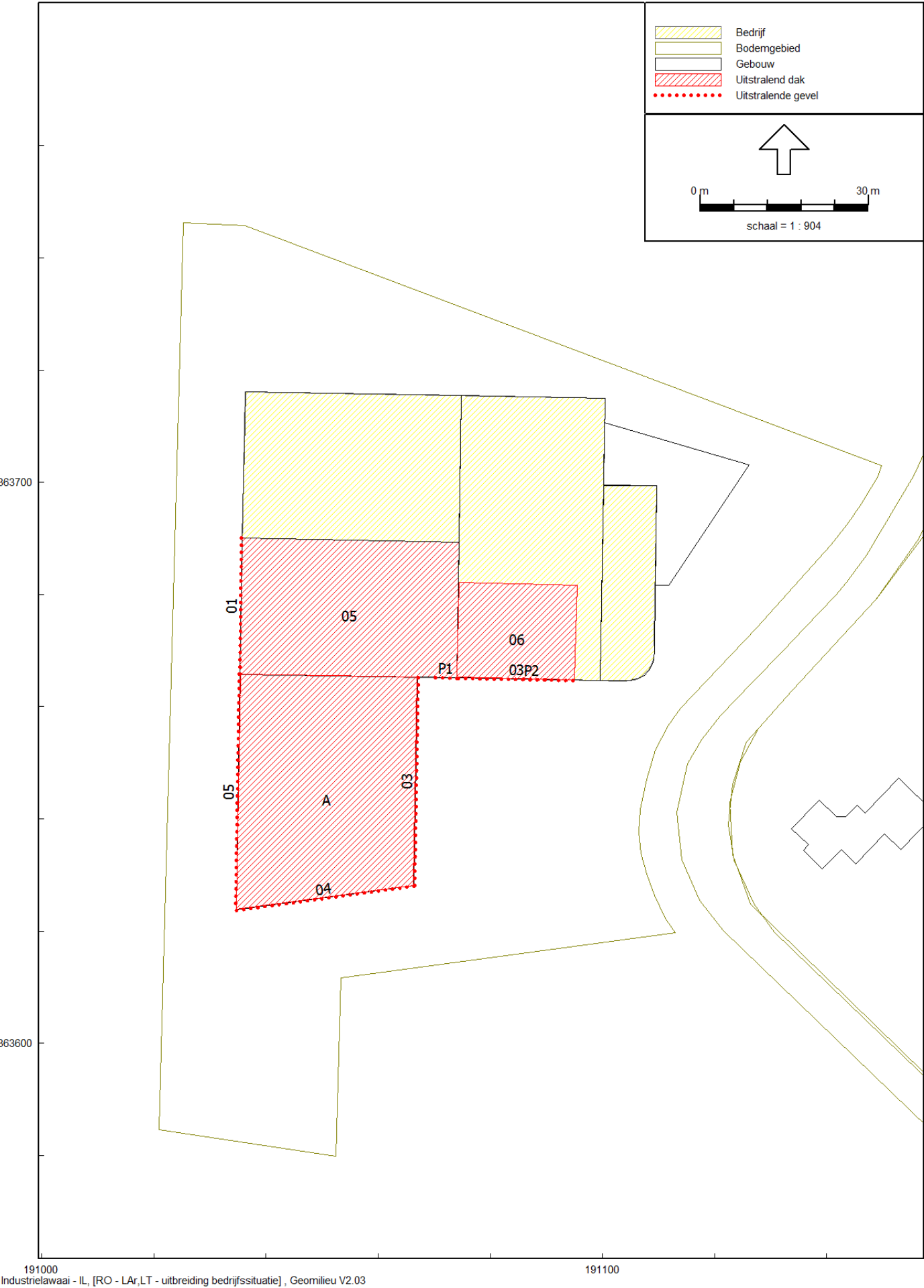
Figuur 6c: grafische weergave rekenmodel - geluiduitstralende gebouwdelen (aangevraagde situatie)



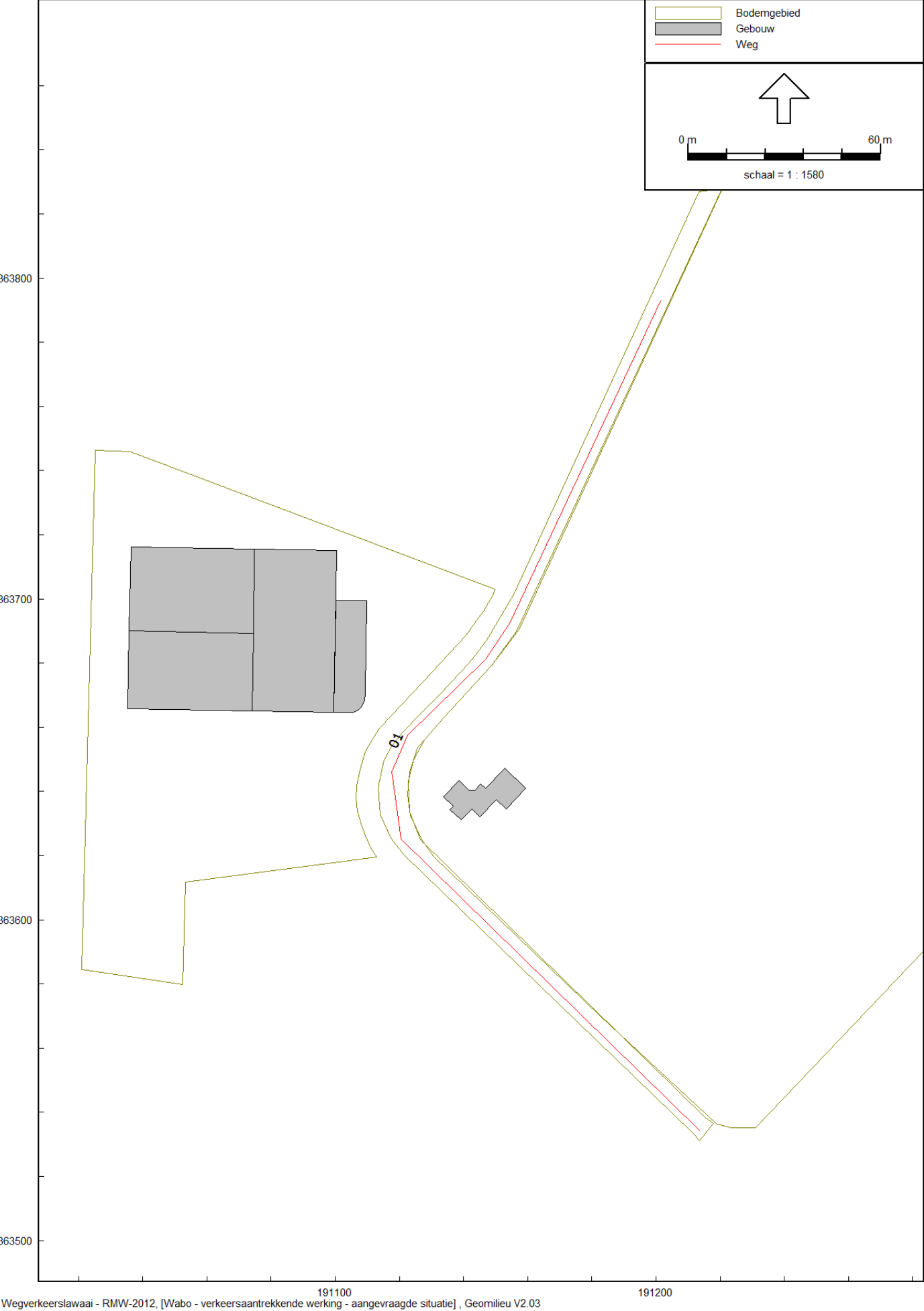
Figuur 6d: grafische weergave rekenmodel - puntbronnen (uitbreiding bedrijfssituatie)



Figuur 6e: grafische weergave rekenmodel - mobiele bronnen (uitbreiding bedrijfssituatie)

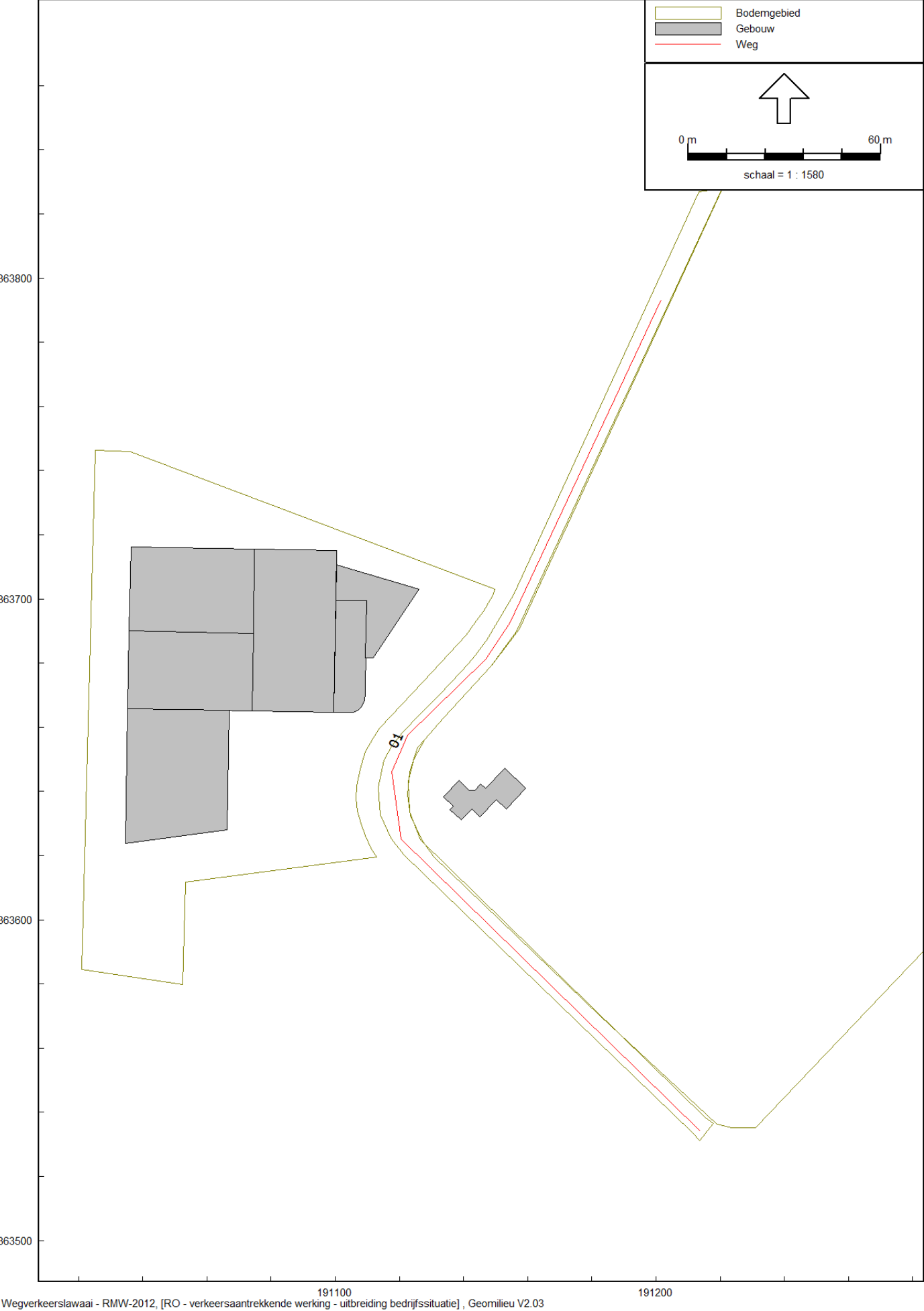


Figuur 6f: grafische weergave rekenmodel - geluiduitstralende gebouwdelen (uitbreiding bedrijfssituatie)



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [Wabo - verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie] , Geomilieu V2.03

Figuur 7a: grafische weergave rekenmodel - verkeersaantrekkende werking (aangevraagde situatie)



Figuur 7b: grafische weergave rekenmodel - verkeersaantrekkende werking (uitbreiding bedrijfssituatie)

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Verantwoordelijke	Roel
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(190708,38, 363407,22) - (191515,34, 363975,85)
Aangemaakt door	Roy op 10-8-2011
Laatst ingezien door	roel op 18-9-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.90
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	inrichting Romar Voss	0,00
02	industrieterrein	0,50
03	Bevelantstraat	0,00

Bijlage 2
Invoergegevens (algemeen)

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	kantoor	9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	glas	9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	toekomstige uitbreiding	9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	PGS	9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2
Invoergegevens (algemeen)

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
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
01	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	woning Blenkert 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	woning Roligt 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	woning Roligt 7 (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	woning Roligt 7 (voorgevel)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 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	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
route 1	route 1 (tankwagen)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,86	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 3	route 3 (vrachtwagen emballage)	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	34,89	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 2	route 2 (vrachtwagen)	1,00	0,00	Relatief	46	--	--	24,27	--	--	10	10,00	71,60	79,80
P2	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	64	4	4	23,18	30,45	33,46	10	10,00	59,00	66,00
P1	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	42	4	4	25,13	30,57	33,58	10	10,00	59,00	66,00

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
route 1	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
route 3	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
route 2	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P2	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens (RBS - LAr,LT - aangevraagde situatie)

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
H01	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H02	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H03	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H04	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H05	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H06	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
01	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
02	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
03	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
04	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
05	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
06	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
07	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
C	compressor vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H07	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H08	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H09	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H10	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
H01	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H02	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H03	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H04	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H05	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H06	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
07	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
C	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H07	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H08	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H09	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H10	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
H01	0,00
H02	0,00
H03	0,00
H04	0,00
H05	0,00
H06	0,00
01	0,00
02	0,00
03	0,00
04	0,00
05	0,00
06	5,00
07	5,00
C	0,00
H07	0,00
H08	0,00
H09	0,00
H10	0,00

Invoergegevens (RBS - LAr,LT - aangevraagde situatie)

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
05	dak productie/labo	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50
06	dak productie/labo	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
05	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50
06	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50

Invoergegevens (RBS - LAr,LT - aangevraagde situatie)

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
05	58,50	48,00	41,00	39,00	70,70	75,70	82,70	91,70	90,20	88,20	77,70	70,70	68,70	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
06	58,50	48,00	41,00	39,00	66,50	71,50	78,50	87,50	86,00	84,00	73,50	66,50	64,50	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
05	20,00	20,00	20,00	20,00
06	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
01	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
02	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P1	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P2	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
03	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
01	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
02	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P1	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
P2	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
03	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	64,62	69,62	76,62	75,62	72,12	68,12	61,62	55,62	53,62	20,00	20,00	20,00	20,00
02	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	66,65	71,65	78,65	77,65	74,15	70,15	63,65	57,65	55,65	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	57,85	68,85	81,85	95,85	102,35	104,35	99,85	92,85	90,85	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	58,75	69,75	82,75	96,75	103,25	105,25	100,75	93,75	91,75	20,00	20,00	20,00	20,00
03	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	63,95	68,95	75,95	74,95	71,45	67,45	60,95	54,95	52,95	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
02	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
03	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Invoergegevens (RBS - LAmax - aangevraagde situatie)

Model: LAmax (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
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	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
route 1	route 1 (tankwagen)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,86	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 3	route 3 (vrachtwagen emballage)	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	34,89	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 2	route 2 (vrachtwagen)	1,00	0,00	Relatief	46	--	--	24,27	--	--	10	10,00	71,60	79,80
P2	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	64	4	4	23,18	30,45	33,46	10	10,00	59,00	66,00
P1	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	42	4	4	25,13	30,57	33,58	10	10,00	59,00	66,00

Invoergegevens (RBS - LAmax - aangevraagde situatie)

Model: LAmax (RBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
route 1	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
route 3	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
route 2	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
P2	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
P1	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Invoergegevens (RBS - LAmex - aangevraagde situatie)

Model: LAmex (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
H01	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H02	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H03	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H04	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H05	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H06	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
01	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
02	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
03	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
04	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
05	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
06	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
07	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
C	compressor vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H07	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H08	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H09	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H10	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee

Invoergegevens (RBS - LAmox - aangevraagde situatie)

Model: LAmox (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
H01	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H02	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H03	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H04	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H05	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H06	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
01	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
07	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
C	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H07	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H08	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H09	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H10	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50

Model: LAmax (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
H01	-15,50
H02	-15,50
H03	-15,50
H04	-15,50
H05	-15,50
H06	-15,50
01	0,00
02	0,00
03	0,00
04	0,00
05	0,00
06	5,00
07	5,00
C	-5,00
H07	-15,50
H08	-15,50
H09	-15,50
H10	-15,50

Invoergegevens (RBS - LAmox - aangevraagde situatie)

Model: LAmox (RBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
05	dak productie/lab0	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50
06	dak productie/lab0	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50

Invoergegevens (RBS - LAmax - aangevraagde situatie)

Model: LAmax (RBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
05	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50
06	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50

Invoergegevens (RBS - LAmax - aangevraagde situatie)

Model: LAmax (RBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
05	58,50	48,00	41,00	39,00	70,70	75,70	82,70	91,70	90,20	88,20	77,70	70,70	68,70	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
06	58,50	48,00	41,00	39,00	66,50	71,50	78,50	87,50	86,00	84,00	73,50	66,50	64,50	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LMax (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
05	20,00	20,00	20,00	20,00
06	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmox (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
01	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
02	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P1	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P2	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
03	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Model: LAmix (RBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
01	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
02	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P1	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
P2	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
03	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00

Model: LAmax (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	64,62	69,62	76,62	75,62	72,12	68,12	61,62	55,62	53,62	20,00	20,00	20,00	20,00
02	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	66,65	71,65	78,65	77,65	74,15	70,15	63,65	57,65	55,65	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	57,85	68,85	81,85	95,85	102,35	104,35	99,85	92,85	90,85	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	58,75	69,75	82,75	96,75	103,25	105,25	100,75	93,75	91,75	20,00	20,00	20,00	20,00
03	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	63,95	68,95	75,95	74,95	71,45	67,45	60,95	54,95	52,95	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmox (RBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
02	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
03	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
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	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
route 1	route 1 (tankwagen)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,86	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 3	route 3 (vrachtwagen emballage)	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	34,89	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 2	route 2 (vrachtwagen)	1,00	0,00	Relatief	46	2	2	24,27	33,12	36,13	10	10,00	71,60	79,80
P2	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	64	4	4	23,18	30,45	33,46	10	10,00	59,00	66,00
P1	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	42	4	4	25,13	30,57	33,58	10	10,00	59,00	66,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
route 1	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
route 3	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
route 2	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P2	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
H01	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H02	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H03	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H04	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H05	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H06	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
01	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
02	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
03	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
04	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
05	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
06	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
07	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
C	compressor vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H07	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H08	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H09	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H10	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
H01	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H02	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H03	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H04	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H05	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H06	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
07	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
C	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H07	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H08	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H09	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H10	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
H01	0,00
H02	0,00
H03	0,00
H04	0,00
H05	0,00
H06	0,00
01	0,00
02	0,00
03	0,00
04	0,00
05	0,00
06	5,00
07	5,00
C	0,00
H07	0,00
H08	0,00
H09	0,00
H10	0,00

Invoergegevens (IBS - LAr,LT - aangevraagde situatie)

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
05	dak productie/lab0	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50
06	dak productie/lab0	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
05	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50
06	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50

Invoergegevens (IBS - LAr,LT - aangevraagde situatie)

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
05	58,50	48,00	41,00	39,00	70,70	75,70	82,70	91,70	90,20	88,20	77,70	70,70	68,70	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
06	58,50	48,00	41,00	39,00	66,50	71,50	78,50	87,50	86,00	84,00	73,50	66,50	64,50	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
05	20,00	20,00	20,00	20,00
06	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
01	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
02	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P1	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P2	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
03	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
01	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
02	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P1	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
P2	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
03	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	64,62	69,62	76,62	75,62	72,12	68,12	61,62	55,62	53,62	20,00	20,00	20,00	20,00
02	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	66,65	71,65	78,65	77,65	74,15	70,15	63,65	57,65	55,65	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	57,85	68,85	81,85	95,85	102,35	104,35	99,85	92,85	90,85	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	58,75	69,75	82,75	96,75	103,25	105,25	100,75	93,75	91,75	20,00	20,00	20,00	20,00
03	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	63,95	68,95	75,95	74,95	71,45	67,45	60,95	54,95	52,95	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
02	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
03	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmax (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
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	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
route 1	route 1 (tankwagen)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,86	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 3	route 3 (vrachtwagen emballage)	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	34,89	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 2	route 2 (vrachtwagen)	1,00	0,00	Relatief	46	2	2	24,27	33,12	36,13	10	10,00	71,60	79,80
P2	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	64	4	4	23,18	30,45	33,46	10	10,00	59,00	66,00
P1	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	42	4	4	25,13	30,57	33,58	10	10,00	59,00	66,00

Model: LAmax (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
route 1	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
route 3	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
route 2	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
P2	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
P1	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Invoergegevens (IBS - LAmox - aangevraagde situatie)

Model: LAmox (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
H01	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H02	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H03	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H04	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H05	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H06	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
01	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
02	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
03	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
04	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
05	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
06	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
07	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
C	compressor vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H07	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H08	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H09	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee
H10	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	19,03	22,04	Nee	Nee

Invoergegevens (IBS - LAmox - aangevraagde situatie)

Model: LAmox (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
H01	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H02	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H03	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H04	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H05	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H06	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
01	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
07	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
C	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H07	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H08	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H09	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H10	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50

Model: LAmax (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
H01	-15,50
H02	-15,50
H03	-15,50
H04	-15,50
H05	-15,50
H06	-15,50
01	0,00
02	0,00
03	0,00
04	0,00
05	0,00
06	5,00
07	5,00
C	-5,00
H07	-15,50
H08	-15,50
H09	-15,50
H10	-15,50

Invoergegevens (IBS - LAmox - aangevraagde situatie)

Model: LAmox (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
05	dak productie/lab0	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50
06	dak productie/lab0	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00	94,50

Invoergegevens (IBS - LAmax - aangevraagde situatie)

Model: LAmax (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
05	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50
06	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00	60,50

Invoergegevens (IBS - LAmax - aangevraagde situatie)

Model: LAmax (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
05	58,50	48,00	41,00	39,00	70,70	75,70	82,70	91,70	90,20	88,20	77,70	70,70	68,70	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
06	58,50	48,00	41,00	39,00	66,50	71,50	78,50	87,50	86,00	84,00	73,50	66,50	64,50	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmax (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
05	20,00	20,00	20,00	20,00
06	20,00	20,00	20,00	20,00

Invoergegevens (IBS - LAmox - aangevraagde situatie)

Model: LAmox (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
01	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
02	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P1	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P2	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
03	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Model: LAmox (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
01	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
02	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P1	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
P2	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
03	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00

Model: LAmix (IBS) - aangevraagd situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	64,62	69,62	76,62	75,62	72,12	68,12	61,62	55,62	53,62	20,00	20,00	20,00	20,00
02	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	66,65	71,65	78,65	77,65	74,15	70,15	63,65	57,65	55,65	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	57,85	68,85	81,85	95,85	102,35	104,35	99,85	92,85	90,85	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	58,75	69,75	82,75	96,75	103,25	105,25	100,75	93,75	91,75	20,00	20,00	20,00	20,00
03	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	63,95	68,95	75,95	74,95	71,45	67,45	60,95	54,95	52,95	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmox (IBS) - aangevraagd situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
02	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
03	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
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	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
route 1	route 1 (tankwagen)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,99	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 3	route 3 (vrachtwagen emballage)	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	35,01	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 2	route 2 (vrachtwagen)	1,00	0,00	Relatief	46	--	--	24,27	--	--	10	10,00	71,60	79,80
P2	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	64	4	4	23,18	30,45	33,46	10	10,00	59,00	66,00
P1	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	42	4	4	25,13	30,57	33,58	10	10,00	59,00	66,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
route 1	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
route 3	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
route 2	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P2	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P1	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens (LAR,LT - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAR,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
H01	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H02	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H03	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H04	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H05	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H06	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
01	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
02	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
03	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
04	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
05	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
06	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
07	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
C	compressor vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H07	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H08	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H09	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H10	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
08	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
09	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
11	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
10	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
13	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
12	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee

Invoergegevens (LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie

R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
H01	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H02	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H03	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H04	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H05	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H06	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
07	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
C	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H07	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H08	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H09	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H10	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
H01	0,00
H02	0,00
H03	0,00
H04	0,00
H05	0,00
H06	0,00
01	0,00
02	0,00
03	0,00
04	0,00
05	0,00
06	5,00
07	5,00
C	0,00
H07	0,00
H08	0,00
H09	0,00
H10	0,00
08	0,00
09	0,00
11	0,00
10	0,00
13	0,00
12	5,00

Invoergegevens (LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
05	dak productie/labο	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
A	dak productie/labο uitbreiding	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
06	dak productie/labο	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
05	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00
A	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00
06	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00

Invoergegevens (LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
05	60,50	58,50	48,00	41,00	39,00	70,70	75,70	82,70	91,70	90,20	88,20	77,70	70,70	68,70	20,00	20,00	20,00	20,00
A	60,50	58,50	48,00	41,00	39,00	71,95	76,95	83,95	92,95	91,45	89,45	78,95	71,95	69,95	20,00	20,00	20,00	20,00
06	60,50	58,50	48,00	41,00	39,00	66,50	71,50	78,50	87,50	86,00	84,00	73,50	66,50	64,50	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
05	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
A	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
06	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Invoergegevens (LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
01	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P1	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
03	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
05	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
04	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P2	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
03	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
01	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P1	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
03	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
05	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
04	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P2	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
03	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	64,62	69,62	76,62	75,62	72,12	68,12	61,62	55,62	53,62	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	57,85	68,85	81,85	95,85	102,35	104,35	99,85	92,85	90,85	20,00	20,00	20,00	20,00
03	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	66,47	71,47	78,47	77,47	73,97	69,97	63,47	57,47	55,47	20,00	20,00	20,00	20,00
05	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	67,01	72,01	79,01	78,01	74,51	70,51	64,01	58,01	56,01	20,00	20,00	20,00	20,00
04	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	65,82	70,82	77,82	76,82	73,32	69,32	62,82	56,82	54,82	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	58,75	69,75	82,75	96,75	103,25	105,25	100,75	93,75	91,75	20,00	20,00	20,00	20,00
03	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	63,95	68,95	75,95	74,95	71,45	67,45	60,95	54,95	52,95	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAr,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
03	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
05	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
04	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
03	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 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	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
route 1	route 1 (tankwagen)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	37,99	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 3	route 3 (vrachtwagen emballage)	1,00	0,00	Relatief	4	--	--	35,01	--	--	10	10,00	71,60	79,80
route 2	route 2 (vrachtwagen)	1,00	0,00	Relatief	46	--	--	24,27	--	--	10	10,00	71,60	79,80
P2	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	64	4	4	23,18	30,45	33,46	10	10,00	59,00	66,00
P1	parkeren personenauto's	0,75	0,00	Relatief	42	4	4	25,13	30,57	33,58	10	10,00	59,00	66,00

Invoergegevens (LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
route 1	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
route 3	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
route 2	86,70	91,20	94,00	98,50	97,50	93,80	87,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
P2	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
P1	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Invoergegevens (LAmex - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAmex - uitbreiding bedrijfssituatie
R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
H01	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H02	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H03	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H04	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H05	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H06	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
01	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
02	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
03	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
04	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
05	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
06	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
07	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
C	compressor vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H07	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H08	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H09	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
H10	heftruck	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee
08	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
09	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
11	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
10	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
13	ventilator productie/labo	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee
12	ventilator PGS-ruimte	0,70	9,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee

Invoergegevens (LAmex - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAmex - uitbreiding bedrijfssituatie

R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
H01	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H02	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H03	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H04	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H05	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H06	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
01	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
07	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
C	Nee	63,90	78,10	87,40	89,50	90,60	95,60	98,00	97,70	93,70	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H07	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H08	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H09	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
H10	Nee	64,60	67,90	76,10	79,80	84,30	84,50	81,70	75,90	71,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50	-15,50
08	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Nee	34,00	50,00	72,00	77,00	83,00	75,00	70,00	63,00	59,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
H01	-15,50
H02	-15,50
H03	-15,50
H04	-15,50
H05	-15,50
H06	-15,50
01	0,00
02	0,00
03	0,00
04	0,00
05	0,00
06	5,00
07	5,00
C	-5,00
H07	-15,50
H08	-15,50
H09	-15,50
H10	-15,50
08	0,00
09	0,00
11	0,00
10	0,00
13	0,00
12	5,00

Invoergegevens (LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
05	dak productie/labο	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
AD	dak productie/labο uitbreiding	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
06	dak productie/labο	9,60	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Invoergegevens (LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
05	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00
AD	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00
06	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	41,00	46,00	53,00	62,00

Invoergegevens (LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
05	60,50	58,50	48,00	41,00	39,00	70,70	75,70	82,70	91,70	90,20	88,20	77,70	70,70	68,70	20,00	20,00	20,00	20,00
AD	60,50	58,50	48,00	41,00	39,00	71,95	76,95	83,95	92,95	91,45	89,45	78,95	71,95	69,95	20,00	20,00	20,00	20,00
06	60,50	58,50	48,00	41,00	39,00	66,50	71,50	78,50	87,50	86,00	84,00	73,50	66,50	64,50	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
05	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
AD	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
06	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Invoergegevens (LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie)

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
01	achtergevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P1	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
AG-1	productie/labo uitbreiding	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
AG-3	productie/labo uitbreiding	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
AG-2	productie/labo uitbreiding	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00
P2	open poort	0,00	0,00	Relatief	Ja	6	False	1,76	--	--	6,0	2,0	2,0	50,00	61,00	74,00	88,00
03	zijgevel productie/labo	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	1,76	--	--	9,5	5,0	5,0	50,00	61,00	74,00	88,00

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Iso 31	Iso 63	Iso 125	Iso 250	Iso 500	Iso 1k	Iso 2k	Iso 4k	Iso 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
01	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P1	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
AG-1	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
AG-3	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
AG-2	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00
P2	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,00	55,00	68,00	82,00
03	94,50	96,50	92,00	85,00	83,00	5,00	11,00	17,00	32,00	42,00	48,00	50,00	49,00	49,00	41,00	46,00	53,00	52,00

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	64,62	69,62	76,62	75,62	72,12	68,12	61,62	55,62	53,62	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	57,85	68,85	81,85	95,85	102,35	104,35	99,85	92,85	90,85	20,00	20,00	20,00	20,00
AG-1	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	66,47	71,47	78,47	77,47	73,97	69,97	63,47	57,47	55,47	20,00	20,00	20,00	20,00
AG-3	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	67,01	72,01	79,01	78,01	74,51	70,51	64,01	58,01	56,01	20,00	20,00	20,00	20,00
AG-2	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	65,82	70,82	77,82	76,82	73,32	69,32	62,82	56,82	54,82	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	88,50	90,50	86,00	79,00	77,00	58,75	69,75	82,75	96,75	103,25	105,25	100,75	93,75	91,75	20,00	20,00	20,00	20,00
03	48,50	44,50	38,00	32,00	30,00	63,95	68,95	75,95	74,95	71,45	67,45	60,95	54,95	52,95	20,00	20,00	20,00	20,00

Model: LAmax - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P1	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
AG-1	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
AG-3	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
AG-2	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
P2	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
03	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
01	indirecte hinder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)
01	--	--	--	--	50	50	50	50	174,00	7,57	1,15	0,57	--	--	--	--	--	--	67,09

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie
 Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)
01	100,00	100,00	--	--	--	--	--	32,91	--	--	--	--	--	--	--	8,84	2,00	0,99	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
01	--	--	4,33	--	--	--	72,51	79,52	86,91	91,33	94,39	91,05	84,52	77,35	56,08	62,52

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	67,17	75,56	82,72	79,16	72,34	61,43	53,03	59,47	64,12	72,51	79,67	76,11	69,29	58,38

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie
Wabo - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - uitbr. bedrijfssituatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)
01	indirecte hinder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	50

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - uitbr. bedrijfssituatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)
01	--	--	--	--	50	50	50	50	174,00	7,57	1,15	0,57	--	--	--	--	--	--	67,09

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - uitbr. bedrijfssituatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)
01	100,00	100,00	--	--	--	--	--	32,91	--	--	--	--	--	--	--	8,84	2,00	0,99	--	--	--

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - uitbr. bedrijfssituatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
01	--	--	4,33	--	--	--	72,51	79,52	86,91	91,33	94,39	91,05	84,52	77,35	56,08	62,52

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - uitbr. bedrijfssituatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - uitbreiding bedrijfssituatie
 R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
01	67,17	75,56	82,72	79,16	72,34	61,43	53,03	59,47	64,12	72,51	79,67	76,11	69,29	58,38

Bijlage 2: invoergegevens
(verkeersaantrekkende werking - uitbr. bedrijfssituatie)

Model: verkeersaantrekkende werking - uitbreiding bedrijfssituatie
R0 - Rom.Rog-04 - 2.1 onder c (2011)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3: rekenresultaten – aangevraagde situatie (representatief)

Bijlage 3: rekenresultaten
RBS - LAr,LT - aangevraagde situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (RBS) - aangevraagde situatie
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		1,50	48,0	21,4	18,4	48,0	
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		5,00	50,4	23,7	20,7	50,4	
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		1,50	48,6	23,8	20,8	48,6	
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		5,00	50,8	26,1	23,1	50,8	
03_A	woning Blenkert 3		1,50	24,7	3,0	0,0	24,7	
03_B	woning Blenkert 3		5,00	29,0	4,1	1,1	29,0	
04_A	woning Roligt 6		1,50	33,1	9,0	6,0	33,1	
04_B	woning Roligt 6		5,00	35,4	10,1	7,1	35,4	
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)		1,50	32,2	6,6	3,6	32,2	
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)		5,00	34,7	7,7	4,7	34,7	
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)		1,50	32,0	6,4	3,4	32,0	
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)		5,00	34,5	7,5	4,5	34,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3: rekenresultaten
RBS - LAmix - aangevraagde situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix (RBS) - aangevraagd situatie
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	1,50	64,8	52,0	52,0
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	5,00	66,4	53,8	53,8
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	1,50	65,5	52,3	52,3
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	5,00	67,0	54,1	54,1
03_A	woning Blenkert 3	1,50	40,1	32,6	32,6
03_B	woning Blenkert 3	5,00	41,6	33,7	33,7
04_A	woning Roligt 6	1,50	47,4	34,8	34,8
04_B	woning Roligt 6	5,00	49,2	36,1	36,1
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)	1,50	44,8	32,5	32,5
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)	5,00	46,5	33,7	33,7
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)	1,50	44,6	32,4	32,4
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)	5,00	46,4	33,6	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: rekenresultaten – aangevraagde situatie (incidenteel)

Bijlage 4: rekenresultaten
IBS - LAr,LT - aangevraagde situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT (IBS) - aangevraagd situatie
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		1,50	48,0	35,6	32,6	48,0	
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		5,00	50,4	38,3	35,3	50,4	
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		1,50	48,6	36,2	33,2	48,6	
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		5,00	50,8	38,7	35,7	50,8	
03_A	woning Blenkert 3		1,50	24,7	9,3	6,3	24,7	
03_B	woning Blenkert 3		5,00	28,9	11,0	8,0	28,9	
04_A	woning Roligt 6		1,50	33,1	21,0	18,0	33,1	
04_B	woning Roligt 6		5,00	35,4	23,1	20,1	35,4	
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)		1,50	32,2	18,6	15,6	32,2	
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)		5,00	34,7	20,7	17,7	34,7	
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)		1,50	32,0	18,5	15,4	32,0	
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)		5,00	34,5	20,5	17,5	34,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: rekenresultaten
IBS - LAmix - aangevraagde situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix (IBS) - aangevraagd situatie
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		1,50	55,1	48,4	45,4	55,4
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		5,00	57,7	51,1	48,1	58,1
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		1,50	55,7	49,0	46,0	56,0
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		5,00	58,2	51,6	48,6	58,6
03_A	woning Blenkert 3		1,50	29,4	22,4	19,4	29,4
03_B	woning Blenkert 3		5,00	32,2	24,3	21,3	32,2
04_A	woning Roligt 6		1,50	41,1	34,5	31,5	41,5
04_B	woning Roligt 6		5,00	43,3	36,9	33,9	43,9
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)		1,50	38,9	32,1	29,1	39,1
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)		5,00	41,2	34,4	31,4	41,4
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)		1,50	38,8	31,9	28,9	38,9
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)		5,00	41,0	34,2	31,2	41,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: rekenresultaten – uitbreiding bedrijfssituatie

Bijlage 5: rekenresultaten
LAR,LT - uitbreiding bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LAR,LT - uitbreiding bedrijfssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		1,50	49,7	21,8	18,8	49,7	
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		5,00	52,2	24,0	21,0	52,2	
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		1,50	50,3	24,5	21,5	50,3	
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		5,00	52,6	26,9	23,9	52,6	
03_A	woning Blenkert 3		1,50	27,2	0,2	-2,8	27,2	
03_B	woning Blenkert 3		5,00	31,6	1,3	-1,8	31,6	
04_A	woning Roligt 6		1,50	31,4	9,1	6,1	31,4	
04_B	woning Roligt 6		5,00	34,6	10,3	7,3	34,6	
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)		1,50	27,9	3,2	0,1	27,9	
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)		5,00	32,2	4,3	1,3	32,2	
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)		1,50	27,7	3,2	0,2	27,7	
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)		5,00	32,0	4,3	1,3	32,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: rekenresultaten
LAmx - uitbreiding bedrijfssituatie

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	1,50	65,3	52,4	52,4
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)	5,00	66,9	54,2	54,2
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	1,50	66,0	52,8	52,8
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)	5,00	67,4	54,5	54,5
03_A	woning Blenkert 3	1,50	40,5	32,6	32,6
03_B	woning Blenkert 3	5,00	42,2	33,7	33,7
04_A	woning Roligt 6	1,50	48,5	35,9	35,9
04_B	woning Roligt 6	5,00	50,3	37,2	37,2
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)	1,50	44,7	32,5	32,5
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)	5,00	46,3	33,7	33,7
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)	1,50	44,5	32,4	32,4
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)	5,00	46,1	33,6	33,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Bijlage 6: rekenresultaten
verkeersaantrekkende werking (aangevraagde situatie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: verkeersaantrekkende werking - aangevraagde situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		1,50	49,3	36,7	33,7	49,3
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		5,00	49,5	36,9	33,8	49,5
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		1,50	49,0	36,4	33,4	49,0
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		5,00	49,3	36,6	33,6	49,3
03_A	woning Blenkert 3		1,50	28,0	15,9	12,8	28,0
03_B	woning Blenkert 3		5,00	29,3	17,0	13,9	29,3
04_A	woning Roligt 6		1,50	25,7	13,6	10,5	25,7
04_B	woning Roligt 6		5,00	26,8	14,5	11,4	26,8
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)		1,50	23,1	10,8	7,8	23,1
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)		5,00	24,3	11,7	8,7	24,3
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)		1,50	22,9	10,6	7,6	22,9
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)		5,00	24,1	11,5	8,5	24,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: rekenresultaten
verkeersaantrekkende werking (uitbreiding bedrijfssituatie)

Rapport: Resultatentabel
 Model: verkeersaantrekkende werking - uitbreiding bedrijfssituatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving						
01_A	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		1,50	49,3	36,7	33,7	49,3
01_B	woning Bevelantstraat 2A (voorgevel)		5,00	49,6	36,9	33,9	49,6
02_A	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		1,50	49,1	36,5	33,5	49,1
02_B	woning Bevelantstraat 2A (zijgevel)		5,00	49,4	36,8	33,7	49,4
03_A	woning Blenkert 3		1,50	27,1	15,0	11,9	27,1
03_B	woning Blenkert 3		5,00	28,3	16,1	13,0	28,3
04_A	woning Roligt 6		1,50	25,7	13,6	10,5	25,7
04_B	woning Roligt 6		5,00	26,8	14,5	11,4	26,8
05_A	woning Roligt 7 (zijgevel)		1,50	18,6	6,4	3,4	18,6
05_B	woning Roligt 7 (zijgevel)		5,00	19,6	7,2	4,1	19,6
06_A	woning Roligt 7 (voorgevel)		1,50	19,3	7,1	4,0	19,3
06_B	woning Roligt 7 (voorgevel)		5,00	20,2	7,8	4,8	20,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3, Notitie Stof – Rom.Rog.14.RO-s

MEMO

Van : ing. L.M.C. Smeets / mr. A.S. Hessel
Onderwerp : beschouwing aspect stof in het kader van een bestemmings-
planprocedure voor de te realiseren inrichting van Romar-Voss aan de
Bevelantstaat te Roggel
Datum : 07-10-2014
Kenmerk : **Rom.Rog.MT-s**

Inleiding

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland BV een beschouwing van het aspect stof uitgevoerd voor de inrichting van Romar-Voss te Roggel. Aanleiding voor onderhavige beschouwing is de verplaatsing en voorziene uitbreiding (op termijn) van het bedrijf van de Grote Laak naar een perceel aan de Bevelantstraat.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk gemaakt te worden of het bedrijf na verplaatsing (en uitbreiding) voldoet aan de eisen zoals die gelden voor een categorie 4-bedrijf.

De inrichting van het nieuwe bedrijfsp perceel is concreter geworden. Derhalve kunnen de milieugevolgen aangaande de bestemmingsplanprocedure in beeld worden gebracht. Bij brief d.d. 18 juni 2010 heeft de gemeente in principe besloten het verzoek tot de verplaatsing van het bedrijf aan de Grote Laak 17 te Roggel naar de Bevelantstraat te Roggel positief te benaderen.

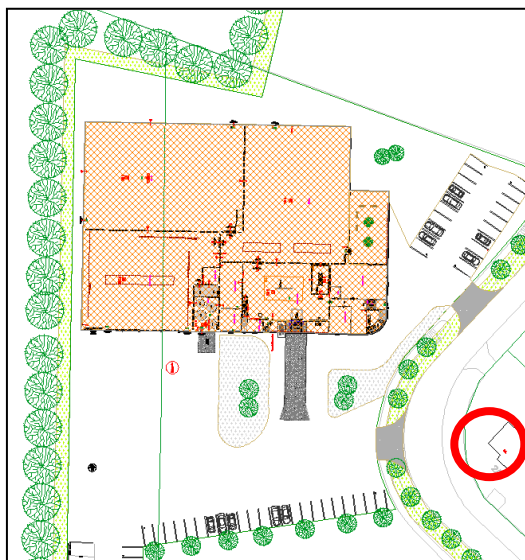
Uitgangspunten

situering

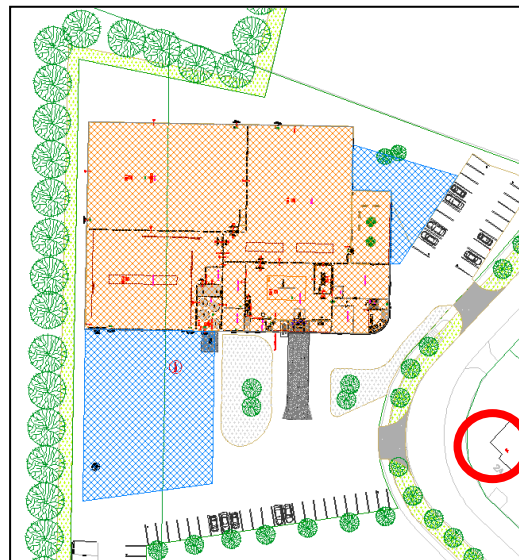
De inrichting van Romar-Voss (distributeur en producent van o.a. composietmaterialen en vloersystemen) is momenteel gelegen aan de Grote Laak 17. Het beoogde perceel voor de nieuwbouw ligt aan de Bevelantstraat. Figuur 1 (navolgende pagina) geeft de inrichting van Romar-Voss weer. De meest nabij gelegen woning van derden, aangegeven met een rode cirkel, is gelegen ten oosten van het perceel op een afstand van circa 25 meter. Het betreft een bedrijfswoning gelegen aan de Bevelantstraat 2a. Tevens zijn woningen gelegen in noordelijke richting op circa 225 meter. Figuur 2 geeft de geplande indeling van het bedrijfsterrein.

Figuur 2, eveneens opgenomen op de volgende pagina, toont de inrichting van Romar-Voss met de geprojecteerde uitbreiding. Het betreft hier een uitbouw aan de voorzijde (geografisch westelijk) van het gebouw, alsmede een uitbouw aan de linkerzijde (geografisch zuidelijk) van het gebouw. Deze ruimtes worden ingezet als showroom en/of uitbreiding van de opslag van niet-gevaarlijke stoffen, respectievelijk productieruimte.

MEMO



Figuur 1: ligging inrichting Romar-Voss



figuur 2: inrichting Romar-Voss met uitbreiding

bedrijfssituatie

Het inrichtingsterrein bestaat uit een bedrijfsgebouw (onder meer opslagruimtes, productie / laboratorium en kantoren) en een buitenterrein dat dient als opslag en parkeerruimte. In de regel vinden gedurende acht uur per dag werkzaamheden binnen de inrichting plaats.

De navolgende tabel a geeft een overzicht van het aantal voertuigen dat per etmaalperiode arriveert en vertrekt.

tabel a: overzicht aantal bezoekende voertuigen			
voertuig	aantal voertuigen		
	dag	Avond	nacht
Vrachtwagens (R1)	1	--	--
Vrachtwagens (R2)	23	--	--
Vrachtwagens (R3)	2	--	--
Parkeren personenauto's (P1)	21	2	2
Parkeren personenauto's (P2)	32	2	2

De gegevens uit bovenstaande tabel a zijn herleid uit het akoestisch onderzoek met kenmerk Rom.Rog.11.AO-04, in welk onderzoek ook de rijroutes inzichtelijk zijn gemaakt.

Intern transport geschiedt door een aantal heftrucks (elektrisch) die gedurende de totale werktijd (8 uur per dag) in bedrijf zijn. Ten behoeve van onder meer laad- en losactiviteiten is elke heftruck (worst-case) één uur in de dagperiode op het buitenterrein in werking.

In de PGS-15 opslagruimte vindt louter op- en overslag van (gevaarlijke) stoffen in verpakking plaats. Een zelfde activiteit, doch met organische peroxide vindt plaats in de PGS 8-opslag. Op- en overslag van niet-gevaarlijke stoffen vindt plaats in het zgn. glasmagazijn.

MEMO

In de productieruimte staan mengers opgesteld waarin halfproducten in (grotendeels) gesloten systemen worden gemengd en/of van pigment- of toeslagstoffen worden voorzien. De gereede producten worden in UN-gekeurde verpakkingen, al naar gelang het gevaarlijke stoffen betreft, opgeslagen in de PGS 15-ruimte, dan wel in het glasmagazijn dan wel (in afwachting van afvoer) opgeslagen in de expeditieruimte.

De mengers zijn voorzien van puntafzuigingen waarbij de lucht geëmitteerd wordt naar de buitenlucht. Ook de PGS 15-ruimte en het laboratorium zijn voorzien van een ventilatiesysteem. Gelet op de aard van de activiteiten zullen deze activiteiten/ventilatie niet bijdragen aan zichtbare stofverspreiding of –neerslag buiten de inrichting.

Richtafstanden

Op basis van de door de gemeente Leudal beschikbaar gestelde informatie betreft de in het bestemmingsplan opgenomen specifieke aanduiding overeenkomstig de VNG publicatie “Bedrijven en milieuzonering, editie 2009” een ‘kunststofverwerkend bedrijf, zonder fenolharsen’.

De richtafstanden zijn bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste afstand hiervan wordt aangemerkt als de maximale richtafstand geldend voor de ontwikkeling van het omgevingstype ‘gemengd gebied’. De bepaalde richtafstanden zijn weergegeven in tabel 3-a en zijn dus conform de VNG-publicatie met één afstandstap verlaagt (vanwege de typering van de omgeving als gemengd gebied).

tabel b: richtafstanden conform de VNG publicatie

nr	bedrijf	afstanden in meters					
		Geur	stof	geluid	gevaar	max.	werkelijk
1	Romar-Voss	100	30	50	50	100	30

De in de tabel genoemde richtafstand in de kolom “werkelijk” is de afstand van de begrenzing van de perceelsbestemming/gebruik tot de meest nabijgelegen (bedrijfs)woning, in onderhavig geval de bedrijfswoning gelegen aan de Bevelantstraat 2a.

Milieugevolgen - stofemissie

Gelet op de omschreven bedrijfssituatie zijn de activiteiten waarbij stofemissies vrij kunnen komen:

- * voertuigen (vrachtwagens en personenwagens) die binnen de inrichting actief zijn.

De overige activiteiten/installaties veroorzaken binnen alle redelijkheid geen stofemissies. De heftrucks zijn elektrisch aangedreven en bij de activiteiten omtrent de productie en opslag treedt nauwelijks stofemissie op en gelet op het in pandige karakter daarvan in het geheel geen zichtbare stofverspreiding.

MEMO

Voornoemde voertuigbewegingen vinden plaats op het buitenterrein. Door verharding van de rijpaden (feitelijk: het hele terrein) en het matigen van de maximale snelheid op het terrein wordt stofverspreiding in hoge mate voorkomen. De kortste afstand tussen de woning en deze voertuigbewegingen bedraagt ongeveer 26 meter.

Gezien de kortstondige emissies wordt gesteld dat op een dergelijke afstand binnen alle redelijkheid geen stofhinder wordt veroorzaakt en dat derhalve ter plaatse van de bedrijfswoning een goed milieuhygiënisch woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd.

De uitbreiding van Romar-Voss, als weergegeven in figuur 2, heeft geen zelfstandige gevolgen voor het milieuaspect stof(hinder) nu er geen sprake is van een toename aan voertuigbewegingen.

Bijlage 4, Notitie Geur – Rom.Rog.14.RO-g

MEMO

Van : ing. L.M.C. Smeets / mr. A.S. Hessel
Onderwerp : beschouwing aspect geur in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de te realiseren inrichting van Romar-Voss aan de Bevelantstaat te Roggel
Datum : 07-10-2014
Kenmerk : **Rom.Rog.MT-g**

Inleiding

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland een beschouwing van het aspect geur uitgevoerd voor de inrichting van Romar-Voss te Roggel. Aanleiding voor onderhavige beschouwing is de verplaatsing (en toekomstige uitbreiding) van het bedrijf van de Grote Laak naar een perceel aan de Bevelantstraat.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk gemaakt te worden of het bedrijf na verplaatsing voldoet aan de eisen zoals die gelden voor een categorie 4-bedrijf. In het huidige bestemmingsplan is de inrichting van Romar-Voss opgenomen met een specifieke aanduiding, namelijk een kunststofverwerkend bedrijf, zonder fenolharsen in de categorie 4.

Gezien het feit dat de inrichting van het nieuwe bedrijfsperceel meer concreet is geworden kunnen de milieugevolgen aangaande de bestemmingsplanprocedure in beeld worden gebracht. Bij brief d.d. 18 juni 2010 heeft de gemeente in principe besloten het verzoek tot de verplaatsing van het bedrijf aan de Grote Laak 17 te Roggel naar de Bevelantstraat te Roggel positief te benaderen.

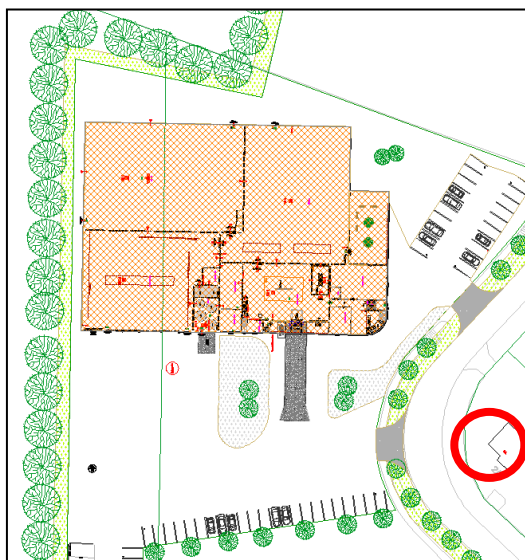
Uitgangspunten

situering

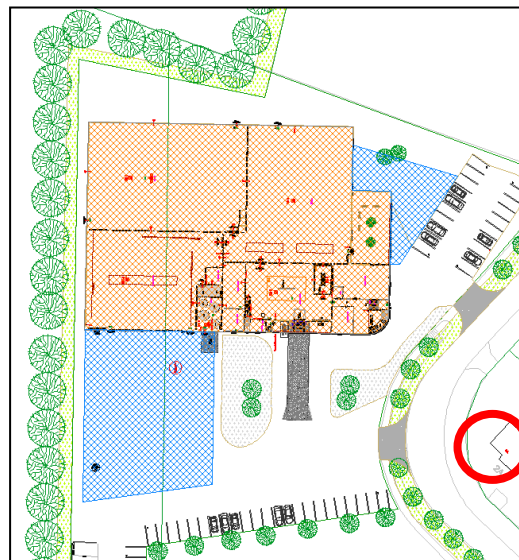
De inrichting van Romar-Voss (distributeur en producent van o.a. composietmaterialen en vloersystemen) is momenteel gelegen aan de Grote Laak 17. Het beoogde perceel voor de nieuwbouw ligt aan de Bevelantstraat. Figuur 1 (volgende pagina) geeft de situering van het beoogde perceel. De dichtstbij gelegen woning van derden is gelegen ten oosten van het perceel op een afstand van circa 25 meter. Het betreft een bedrijfswoning gelegen aan de Bevelantstraat 2A. Deze woning is aangegeven met een rode cirkel. Tevens zijn woningen gelegen in noordelijke richting op circa 225 meter.

Figuur 2, eveneens opgenomen op de volgende pagina, toont de inrichting van Romar-Voss met de geprojecteerde uitbreiding. Het betreft hier een uitbouw aan de voorzijde (geografisch westelijk) van het gebouw, alsmede een uitbouw aan de linkerzijde (geografisch zuidelijk) van het gebouw. Deze ruimtes worden ingezet als showroom en/of uitbreiding van de opslag van niet-gevaarlijke stoffen, respectievelijk productieruimte.

MEMO



Figuur 1: ligging inrichting Romar-Voss



figuur 2: inrichting Romar-Voss met uitbreiding

bedrijfssituatie

Het inrichtingsterrein bestaat uit een bedrijfsgebouw (onder meer opslagruimtes, productie / laboratorium en kantoren) en een buitenterrein dat dient als opslag en parkeerruimte. In de regel vinden gedurende acht uur per dag werkzaamheden binnen de inrichting plaats.

Tankwagens rijden via de linkerpoort (aan oostelijke zijde) het terrein op en lossen hun lading middels een eigen compressor (gesloten systeem) aan de zuidzijde van het gebouw.

Vrachtwagens ten behoeve van de aan- en afvoer van producten en materialen arriveren en vertrekken eveneens via voornoemde toegangspoort en laden of lossen hun materiaal aan de zuidzijde van het gebouw, ter hoogte van de laad- en loskuil. Ten behoeve van het ophalen van lege emballage arriveert en vertrekt in de dagperiode maximaal één vrachtwagen. De emballage wordt met behulp van een heftruck in de vrachtwagen geladen. Personeel en klanten maken zowel gebruik van de linker- en rechterpoort aan de oostzijde van het terrein. De inrichting voorziet immers in een tweetal parkeergelegenheden.

De navolgende tabel a geeft een overzicht van het aantal voertuigen dat per etmaalperiode arriveert en vertrekt.

tabel a: overzicht aantal bezoekende voertuigen			
voertuig	aantal voertuigen		
	dag	avond	nacht
Vrachtwagens (R1)	1	--	--
Vrachtwagens (R2)	23	--	--
Vrachtwagens (R3)	2	--	--
Parkeren personenauto's (P1)	21	2	2
Parkeren personenauto's (P2)	32	2	2

MEMO

De gegevens uit bovenstaande tabel a zijn herleid uit het akoestisch onderzoek met kenmerk Rom.Rog.AO-04, in welk onderzoek ook de rijroutes inzichtelijk zijn gemaakt.

Intern transport geschiedt door een aantal heftrucks (elektrisch) die gedurende de totale werktijd (8 uur per dag) in bedrijf zijn. Ten behoeve van onder meer laad- en losactiviteiten is elke heftruck (worst-case) één uur in de dagperiode op het buitenterrein in werking.

In de PGS-15 opslagruimte vindt louter op- en overslag van (gevaarlijke) stoffen in verpakking plaats. Een zelfde activiteit, doch met organische peroxide vindt plaats in de PGS 8-opslag. Op- en overslag van niet-gevaarlijke stoffen vindt plaats in het zgn. glasmagazijn. De hierin opgeslagen stoffen (voornamelijk glas-, koolstof, aramide- en hybrideweefsels) hebben geen geurrelevantie.

In de productieruimte staan mixers opgesteld waarin halfproducten in (grotendeels) gesloten systemen worden gemengd en/of van pigment- of toeslagstoffen worden voorzien. De gereede producten worden in UN-gekeurde verpakkingen, al naar gelang het gevaarlijke stoffen betreft, opgeslagen in de PGS 15-ruimte, dan wel in het glasmagazijn dan wel (in afwachting van afvoer) opgeslagen in de expeditieruimte.

De mixers zijn voorzien van puntafzuigingen waarna de lucht geëmitteerd wordt naar de buitenlucht. De mixers zijn voorzien van puntafzuigingen waarbij de lucht geëmitteerd wordt naar de buitenlucht. Ook de PGS 15-ruimte en het laboratorium zijn voorzien van een ventilatiesysteem.

Richtafstanden

Op basis van de door de gemeente Leudal beschikbaar gestelde informatie betreft de in het bestemmingsplan opgenomen specifieke aanduiding overeenkomstig de VNG publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009" een kunststofverwerkend bedrijf, zonder fenolharsen. De richtafstanden zijn bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste afstand hiervan wordt aangemerkt als de maximale richtafstand geldend voor de ontwikkeling van het omgevingstype 'gemengd gebied'. De bepaalde richtafstanden zijn weergegeven in tabel 3-a.

tabel b: richtafstanden conform de VNG publicatie							
nr	bedrijf	afstanden in meters					
		geur	stof	geluid	gevaar	max.	werkelijk
1	Romar-Voss	100	30	50	50	100	30

De in de tabel genoemde richtafstand in de kolom "werkelijk" is de afstand van de begrenzing van de perceelsbestemming/gebruik tot de meest nabijgelegen bedrijfswoning gelegen aan de Bevelantstraat 2a.

MEMO

Milieugevolgen

Gelet op de omschreven bedrijfssituatie zijn de activiteiten binnen de inrichting van Romar-Voss die enige geurrelevant (kunnen) hebben beperkt tot:

- * activiteiten in de productie ruimte (emissie via ventilatoren);
- * opslag producten in geschikte emballage (emissie via ventilatoren).

De overige activiteiten / installaties veroorzaken binnen alle redelijkheid geen geuremissies.

In de productieruimte worden halffabricaten gemengd in gesloten mengers. Deze mengers zijn alleen geopend tijdens het vullen van de menger en het vullen na het mengen van de emballage. Deze kortstondige emissies worden afgezogen middels puntafzuigingen direct bij de bron (mengers en/of vulpunten) en worden via ventilatoren geëmitteerd. De kortste afstand tussen de woning en de productieruimte bedraagt meer dan 66 meter.

De opslag van gereede producten geschiedt in geschikte emballage die geheel afgesloten is in een daartoe bestemde ruimte, de PGS 15-ruimte. Deze ruimte wordt geventileerd met behulp van ventilatoren. De afstand tussen de meest nabij gelegen woning en de opslagruimte bedraagt minimaal 85 meter.

Gezien de kortstondige emissies en de gesloten systemen / emballage wordt gesteld dat op een dergelijke afstand binnen alle redelijkheid geen geurhinder wordt veroorzaakt en dat derhalve ter plaatse van een bedrijfswoning een goed milieuhygiënisch woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd.

De toekomstige uitbreiding van de inrichting van Romar-Voss aan de voorzijde (geografisch westelijke zijde) leidt niet tot meer of andere geuremissie. Deze ruimte zal worden ingezet als uitbreiding van de opslagruimte voor niet-gevaarlijke stoffen (welke niet geurrelevant zijn), alsmede showroom.

De toekomstige uitbreiding van de inrichting van Romar-Voss aan de linkerzijde (geografisch zuidelijke zijde) leidt slechts in zeer beperkte mate tot een toename van kortstondige emissies. Gelet op de bronmaatregelen die worden getroffen, alsmede het feit dat de kortste afstand tot de meest nabijgelegen bedrijfswoning niet wordt verkleind, kan in alle redelijkheid gesteld worden dat ter plaatse van deze bedrijfswoning een goed milieuhygiënisch woon- en leefklimaat wordt gegarandeerd.

Een eventueel te treffen maatregelen die getroffen zou kunnen worden teneinde voor de richtafstand van geur (100 meter) te voldoen is de afzuigpunten aan de achterzijde (westelijke zijde) van het gebouw te realiseren.

Bijlage 5, rapportage Externe Veiligheid – Rom.Rog.14.EV-01

**RAPPORTAGE EXTERNE VEILIGHEID EN
BRANDVEILIGHEID**

ten behoeve van Romar-Voss

**in het kader van oprichtingsvergunning en een
bestemmingsplanprocedure voor de te realiseren
inrichting aan de Bevelantstraat te Roggel**

30 september 2014

Rapportage externe veiligheid en brandveiligheid in het kader van een oprichtingsvergunning en een bestemmingsplanprocedure voor de te realiseren inrichting aan de Bevelantstraat te Roggel

opdrachtgever: Romar-Voss
Grote Laak 17
6088 NJ Roggel

contactpersoon: de heer J. Theunissen

rapportnummer Rom.Rog.14.EV-01	datum 30 september 2014	
projectleider mr. A. Hessel	auteur ing. P.P. Küppers ir. R.G.P. van Hooy	status concept

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1 G
6045 JC ROERMOND
telefoon: 0475 - 420191
telefax: 0475 - 311558
e-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Algemene gegevens	5
2.1	kenmerken omgeving	5
2.2	inventarisatie ligging (beperkt) kwetsbare objecten	7
3	Beschrijving representatieve bedrijfssituatie	8
4	Indeling activiteiten conform Handreiking bedrijven en milieuzonering	9
4.1	inleiding	9
4.2	afleiding indeling activiteiten en milieuzonering	9
4.3	mogelijkheden indeling activiteiten / milieuzonering	10
5	Toetsing activiteiten aan relevante wet- en regelgeving externe veiligheid	11
5.1	inleiding	11
5.2	toetsing wet- en regelgeving externe veiligheid	11
5.3	toetsing wet- en regelgeving brandveiligheid	19
6	Indeling milieucategorie activiteiten Romar-Voss	20
7	Samenvatting en conclusies	21
	Bijlage 1, plattegrondtekening beoogde locatie Romar-Voss	I
	Bijlage 2, rapportages risicokaart provincie Limburg	II
	Bijlage 3, situatietekening met ligging (beperkt) kwetsbare objecten	III
	Bijlage 4, situatietekening met afstanden/contouren PR 10^{-6} per jaar	IV
	Bijlage 5, situatietekening met afstanden/contouren invloedsgebied groepsrisico	V
	Bijlage 6, overzicht aspecten plaatsgebonden risico (PR) & groepsrisico (GR)	VI

1 Inleiding

In opdracht van Romar-Voss BV (verder genoemd: Romar-Voss) is door M-tech Nederland een rapportage met betrekking tot externe veiligheid en brandveiligheid opgesteld voor de beoogde inrichting van Romar-Voss aan de Bevelantstraat te Roggel. Aanleiding voor deze rapportage vormt de aanvraag van een oprichtingsvergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) alsmede een bestemmingsplanprocedure ingevolge de Wro. Beide procedures dienen gevolgd te worden om de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van Romar-Voss van de huidige locatie aan de Grote Laak te Roggel naar een bedrijfsperceel aan de Bevelantstraat te Roggel mogelijk te maken.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient inzichtelijk gemaakt te worden of het bedrijf na verplaatsing voldoet c.q. kan voldoen aan de eisen, zoals die gelden voor een categorie 4 bedrijf. Op basis van de door de gemeente Leudal beschikbaar gestelde informatie is het bedrijf Romar-Voss in het huidige bestemmingsplan opgenomen met een specifieke aanduiding.

Middels een schrijven van 18 juni 2010 heeft de gemeente Leudal naar Romar-Voss aangegeven dat zij in principe bereid is medewerking te verlenen aan de verplaatsing van het bedrijf Romar-Voss van de Grote Laak 17 naar de Bevelantstraat te Roggel. Gezien het feit dat de inrichting van het beoogde bedrijfsperceel van Romar-Voss aan de Bevelantstraat concretere vormen heeft aangenomen, kunnen de gevolgen voor het milieu in beeld gebracht worden.

Middels de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen met betrekking tot de externe veiligheid en de brandveiligheid voor de inrichting van Romar-Voss in relatie tot de vergunningaanvraag en de ruimtelijke aspecten in het kader van de te volgen bestemmingsplanprocedure.

De rapportage is als volgt opgebouwd: hoofdstuk 2 bevat de algemene gegevens met betrekking tot de inrichting van Romar-Voss. In hoofdstuk 3 is een globale beschrijving opgenomen van de representatieve bedrijfssituatie van Romar-Voss, alsmede de uitgangspunten die in het kader van de voorliggende rapportage gehanteerd zijn. De indeling van de activiteiten en milieuzonering van Romar-Voss op basis van de handreiking Bedrijven en milieuzonering is opgenomen in hoofdstuk 4. De toetsing van de activiteiten van Romar-Voss aan de geldende wet- en regelgeving met betrekking tot externe veiligheid en brandveiligheid is in hoofdstuk 5 opgenomen. Tenslotte is in hoofdstuk 6 een samenvatting opgenomen.

2 Algemene gegevens

2.1 kenmerken omgeving

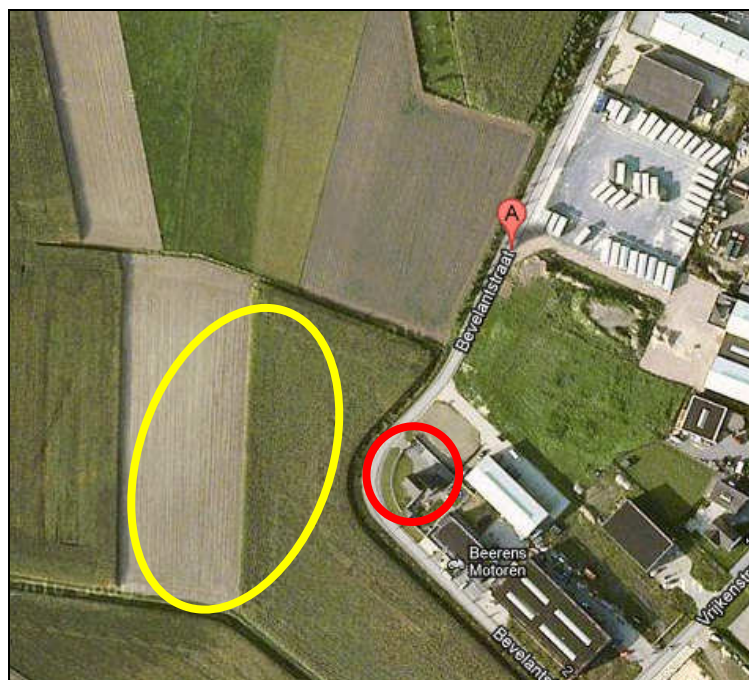
2.1.1 ligging inrichting

De huidige inrichting van Romar-Voss is gelegen aan de Grote Laak 17 te Roggel. Het beoogde bedrijfsperceel voor de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van Romar-Voss is gelegen aan de Bevelantstraat te Roggel. Beide locaties zijn gelegen op het bedrijventerrein "De Laak".

Ten oosten van de beoogde locatie van Romar-Voss is op een afstand van enkele honderden meters de woonkern van Roggel gelegen. Aan de west- en zuidzijde van de beoogde locatie bevindt zich agrarisch gebied met verspreid liggende agrarische bebouwing. Aan de noord- en oostzijde van de beoogde inrichting grenzen bedrijven die eveneens gelegen zijn op het genoemde bedrijventerrein.

In de directe omgeving van de inrichting van Romar-Voss is verder één (bedrijfs-)woning gesitueerd, namelijk direct ten oosten van de beoogde inrichting op het adres Bevelantstraat 2a op een afstand van circa 30 meter vanuit de inrichtingsgrens. Op overige bedrijfspercelen op het bedrijventerrein is het bouwen van bedrijfswoningen op basis van het ter plaatse vigerende bestemmingsplan enkel mogelijk middels een ontheffing van het College van burgemeester en wethouders, onder de voorwaarde dat dit vanuit milieutechnisch oogpunt mogelijk is, de economische noodzaak van de woning aangetoond is etc.

In onderstaande figuur 2-a is de situering van het beoogde bedrijfsperceel van Romar-Voss weergegeven (geel omlijnd gebied) alsook de ligging van de dichtstbijzijnde bedrijfswoning aan de Bevelantstraat 2a (rood omlijnd gebied). In bijlage 1 van deze rapportage is de situering in de omgeving alsmede de indeling van het beoogde bedrijfsterrein van Romar-Voss weergegeven.



Figuur 2-a: situering Romar-Voss en bedrijfswoning Bevelantstraat 2a (bron: Google Earth)

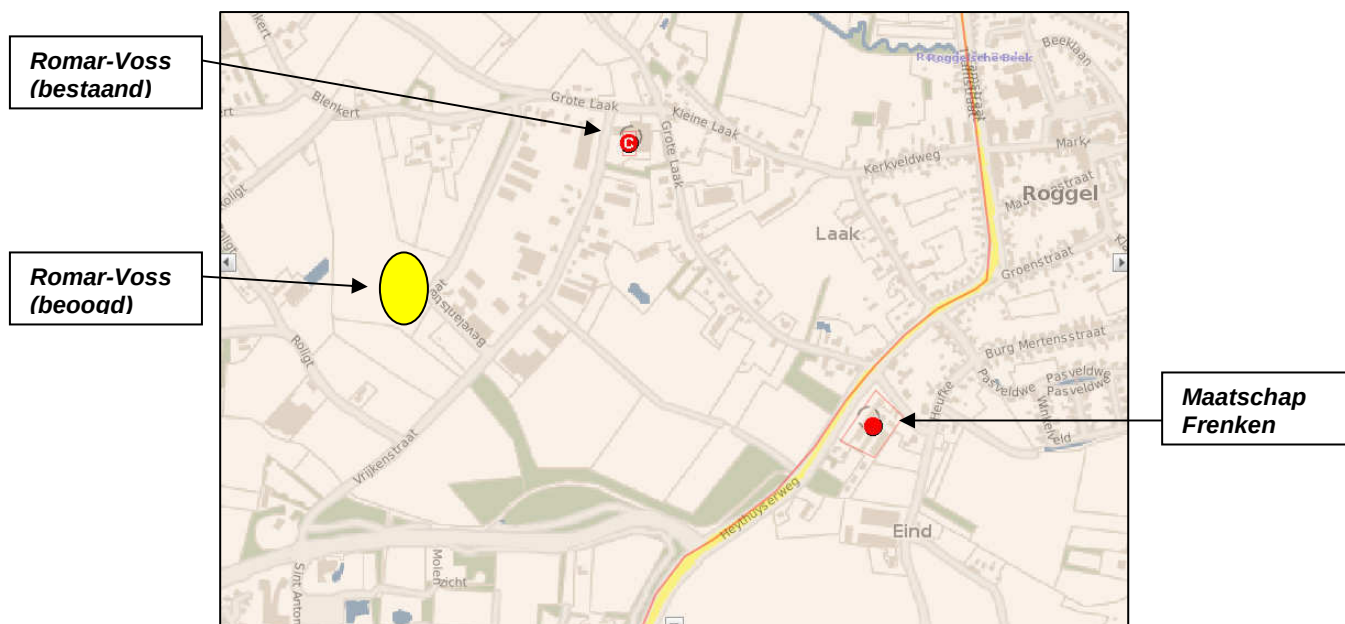
2.1.2 risicogegevens omgeving

Aan de hand van de risicokaart van de provincie Limburg zijn de actuele risicogegevens in de directe omgeving van de beoogde bedrijfslocatie van Romar-Voss in kaart gebracht (zie figuur 2-b).

Op basis van de actuele risicokaart wordt afgeleid dat in een straal van circa 1.000 meter van de beoogde bedrijfslocatie van Romar-Voss twee inrichtingen zijn gelegen die relevant zijn voor het aspect externe veiligheid:

- * bestaand bedrijf van Romar-Voss aan de Grote Laak 17 te Roggel, ten noordoosten van de beoogde locatie;
- * het agrarisch bedrijf van Maatschap Frenken aan de Tamboerenstraat 1 te Roggel, ten zuidoosten van de beoogde locatie;

Vanuit de provinciale risicokaart zijn de rapportages met betrekking tot de risico's voor de twee voornoemde bedrijven gedownload, die ter informatie in bijlage 2 zijn bijgevoegd.



Figuur 2-b: risicokaart omgeving Romar-Voss (bron: risicokaart provincie Limburg)

Uit de in bijlage 2 bijgevoegde rapportages blijkt dat enkel in geval van Romar-Voss sprake is van een Bevi-inrichting. Voor bepaling van de risicoafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR 10^{-5}$ / $PR 10^{-6}$) van de inrichting is uitgegaan van de generieke bepaling. De risicoafstanden bedragen 20 meter ($PR 10^{-5}$) en 65 meter ($PR 10^{-6}$). Verder blijkt uit de rapportage dat het groepsrisico (GR) in voldoende mate gerespecteerd wordt.

Bij het overig bedrijf (Maatschap Frenken) is sprake van opslagen die gerelateerd zijn aan de agrarische activiteiten die uitgevoerd worden, namelijk opslag van propaan in een bovengrondse opslagtank. Voor bepaling van de risicoafstanden voor het plaatsgebonden risico ($PR 10^{-6}$) van deze inrichting is ook uitgegaan van een generieke bepaling. De risicoafstand bedraagt in dit geval 20 meter.

De afstanden van de twee genoemde bedrijven tot aan de beoogde bedrijfslocatie van Romar-Voss zijn zodanig groot en de risicocontouren van de twee voornoemde bedrijven zijn zodanig klein, dat geen sprake is van beïnvloeding c.q. overlappende risicocontouren. Verder dient nog rekening gehouden te worden met het feit dat de bestaande inrichting van Romar-Voss en hiermee het risico in het kader van externe veiligheid komt te vervallen wanneer de bedrijfsverplaatsing naar de Bevelantstraat doorgang vindt.

2.2 inventarisatie ligging (beperkt) kwetsbare objecten

2.2.1 (geprojecteerde) kwetsbare objecten

In de omgeving van Romar-Voss zijn geen objecten gelegen die overeenkomstig artikel 1, lid f. en l. van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, als (geprojecteerd) kwetsbaar object zijn te beschouwen.

In de directe nabijheid zijn namelijk geen woningen, woonschepen, woonwagens en andere kwetsbare objecten zoals scholen, ziekenhuizen, verzorgings- en verpleeghuizen, grote kantoor-, hotel- of winkelcomplexen gelegen.

2.2.2 (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten

In de omgeving van Romar-Voss zijn diverse objecten gelegen die overeenkomstig artikel 1, lid b. en lid e., van het Besluit externe veiligheid inrichtingen, als (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten zijn te beschouwen.

In de directe omgeving van Romar-Voss zijn diverse bedrijfsgebouwen en een bedrijfswoning gelegen, die als beperkt kwetsbare objecten zijn te beschouwen. Andere beperkt kwetsbare objecten, zoals onder meer hotels, restaurants, winkels, sporthallen, sportterreinen, zwembaden, speeltuinen e.d. zijn niet in de directe omgeving van Romar-Voss aanwezig. Objecten die overeenkomstig artikel 1, lid b. van het Bevi als beperkt kwetsbare objecten zijn te beschouwen en het dichtst bij Romar-Voss gelegen zijn, betreffen:

- * bedrijfswoning Bevelantstraat 2a / afstand 20 meter;
- * bedrijfsgebouw Bevelantstraat 2 / afstand 35 meter;
- * bedrijfsgebouw Bevelantstraat 4a t/m 4d / afstand 48 meter;
- * bedrijfsgebouw Bevelantstraat 6 / afstand 34 meter.

In bijlage 3 is een situatietekening bijgevoegd waarop deze objecten weergegeven zijn, inclusief de afstanden vanuit de dichtstbijzijnde inrichtingsgrens van Romar-Voss tot aan de betreffende objecten.

3 Beschrijving representatieve bedrijfssituatie

Romar-Voss betreft een producent en distributeur van onder meer composietmaterialen en vloersystemen. De werkzaamheden van Romar-Voss vinden in de dagperiode op werkdagen binnen de inrichting plaats. Het inrichtingsterrein bestaat globaal uit een bedrijfsgebouw, waarin onder meer de opslagruimtes, productieafdeling, laboratorium en kantoren ondergebracht zijn, en een buitenterrein dat dient als opslag en parkeerruimte. Voor de indeling van het terrein en de gebouwindeling op de beoogde bedrijfslocatie wordt verwezen naar de in bijlage 1 bijgevoegde situatie- en plattegrondtekening.

Binnen de inrichting bestaan de bedrijfsactiviteiten in hoofdzaak uit handling- (op-/overslag) en productieactiviteiten. Deze activiteiten vinden in pandig in het bedrijfsgebouw plaats. In de productieruimte staan mengers opgesteld, waarin diverse grondstoffen middels een gesloten systeem met elkaar gemengd worden tot een (half)product. Deze (half)producten worden vervolgens afgevuld in hiertoe geschikte emballage (jerrycans, blikken etc.).

De opslag van zowel de grondstoffen als de (half)producten in emballage zal plaatsvinden in een hiertoe geëigende opslagruimte met een maximaal vloeroppervlak van 1.000 m² die voldoet aan de eisen van PGS 15. Daarnaast zal in een aparte uitpandig gesitueerde opslagruimte opslag van een hoeveelheid organische peroxiden in emballage plaatsvinden overeenkomstig de eisen van PGS 8.

Conform opgave van Romar-Voss worden binnen de inrichting diverse gevaarlijke c.q. ADR-geclassificeerde stoffen in emballage opgeslagen. De aard van én de maximale opslaghoeveelheden aan gevaarlijke stoffen zijn in onderstaande tabel 3-a opgenomen.

tabel 3-a: aard / opslaghoeveelheid aan gevaarlijke c.q. ADR-geclassificeerde stoffen				
ADR-klasse	Omschrijving ADR-klasse	Maximale opslag (ton)	Van toepassing zijnde R-zinnen	Opslaglocatie
3	Brandbare vloeistoffen	430,15	10/20/36/38	PGS-ruimte bedrijfsgebouw
4.1	Brandbare vaste stoffen, zelfontledende vaste stoffen en vaste ontplofbare in niet explosieve toestand	0,24	11/65	PGS-ruimte bedrijfsgebouw
5.2	Organische peroxiden	8	7/22/34	peroxideopslag op zuidwestelijk terreindeel
6.1	Giftige stoffen	0,58	23/24/25/40/51/53	PGS-ruimte bedrijfsgebouw
8	Bijtende stoffen	10,4	20/21/22/34/43/52/53	PGS-ruimte bedrijfsgebouw
9	Milieugevaarlijke stoffen	30		PGS-ruimte bedrijfsgebouw
-	Isocyanaten	20		PGS-ruimte bedrijfsgebouw
Totaal		500¹		

¹ Als gevolg van afrondingsverschillen is de totaalsom niet precies 500 ton.

4 Indeling activiteiten conform Handreiking bedrijven en milieuzonering

4.1 inleiding

Als gevolg van de invoering van de nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) is de Handreiking Bedrijven en milieuzonering ^[1] geactualiseerd. In deze handreiking is op systematische wijze informatie opgenomen met betrekking tot de ruimtelijk relevante milieuaspecten van een breed scala aan bedrijfsactiviteiten. In de handreiking is een (voorbeeld) Staat van bedrijfsactiviteiten opgenomen, met hierin een niet limitatieve lijst van activiteiten alsook een lijst van opslagen en installaties, die opgenomen kunnen worden in een bestemmingsplan.

Aan de hand van de hiervoor genoemde handreiking en de hierin opgenomen Staat van bedrijfsactiviteiten wordt onderstaand voor Romar-Voss afgeleid onder welke bedrijfsmatige activiteiten en/of opslagen en installaties en hiermee onder welke milieucategorie deze geschaard kunnen worden.

4.2 afleiding indeling activiteiten en milieuzonering

De activiteiten die door Romar-Voss uitgevoerd worden en in dit kader maatgevend zijn voor de indeling van de activiteiten en de hierbij behorende milieuzonering betreffen:

- * opslag van verpakte gevaarlijke c.q. ADR-geclassificeerde stoffen in een hoeveelheid van maximaal 500 ton (zie tabel 3-a);
- * productie van (thermohardende) composietmaterialen, waaronder polyester-, epoxy- en polyurethaanharsen, coatings, pasta's e.d.

Hierna is voor beide kernactiviteiten de indeling op basis van de genoemde handreiking afgeleid.

4.2.1 opslag van verpakte gevaarlijke c.q. ADR-geclassificeerde stoffen

De opslag van verpakte gevaarlijke c.q. ADR-geclassificeerde stoffen vindt binnen de inrichting van Romar-Voss tweeledig plaats, namelijk:

- a) opslag van grond-/hulpstoffen ten behoeve van het productieproces;
- b) opslag van halfproduct/gereed product ten behoeve van distributie/verkoop.

Ad. a)

Op basis van lijst 1 (Activiteiten) en lijst 2 (Opslagen en installaties) van bijlage 1 van de handreiking wordt de opslag van verpakte gevaarlijke c.q. ADR-geclassificeerde stoffen geschaard onder de volgende activiteiten / opslagen en installaties.

tabel 4-a: indeling opslagactiviteiten conform Handreiking Bedrijven en milieuzonering							
SBI 2008 / nr&subnr.	Omschrijving	Afstanden in meters					
		geur	stof	geluid	gevaar	max.	categorie
46751	Grth in chemische producten	50	10	30	100	100 D	3.2
5-3	Opslag van gevaarlijke stoffen in emballage of in gasflessen / grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau	-	-	-	500	500	5.1

¹ VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk", editie 2009, Sdu Uitgevers BV, Den Haag

4.2.2 productie van (thermo-hardende) composietmaterialen

De productie van de composietmaterialen bij Romar-Voss vindt plaats door middel van het mengen van verschillende grond-/hulpstoffen middels menginstallaties en vervolgens het verpakken/afvullen van halfproduct/gereed product in emballage.

Op basis van lijst 1 (Activiteiten) en lijst 2 (Opslagen en installaties) van bijlage 1 van de handreiking kan de productie van de composietmaterialen geschaard worden onder de volgende activiteiten / opslagen en installaties.

tabel 4-b: indeling productieactiviteiten conform Handreiking Bedrijven en milieuzonering							
SBI 2008 / nr&subnr.	Omschrijving	Afstanden in meters					
		geur	stof	geluid	gevaar	max.	categorie
205903	Overige chemische producten-fabrieken n.e.g. ^[2]	200	300	100 C	200	200 D	4.1
222	Kunststofverwerkende bedrijven, zonder fenolharsen ^[3]	200	50	100	100	200 D	4.1

4.2.3 conclusie

Op basis van het voorafgaande wordt geconcludeerd dat de activiteit "Opslag van gevaarlijke stoffen in emballage of in gasflessen / grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau" het beste aansluit op de activiteiten die door Romar-Voss uitgevoerd worden en deze activiteit derhalve maatgevend is voor de indeling / milieuzonering. Bij deze activiteit wordt de indeling c.q. milieucategorie enkel bepaald door het milieuaspect "gevaar" en zijn de overige milieuaspecten niet relevant. In dit geval geldt een afstand van 500 meter voor het milieuaspect gevaar en wordt de activiteit op basis hiervan beschouwd als een activiteit die valt onder milieucategorie 5.1.

Voor de overige milieuaspecten (geur, stof en geluid) kan voor wat betreft de activiteiten van Romar-Voss het beste aangesloten worden bij de activiteit "Groothandel in chemische producten" (zie tabel 4-a). Voor de overige milieuaspecten geldt op basis hiervan een maximale afstand van 50 meter, waardoor de activiteiten op basis van de handreiking geschaard kunnen worden onder milieucategorie 3.1.

4.3 mogelijkheden indeling activiteiten / milieuzonering

Zoals uit § 4.2.3 blijkt, wordt de indeling / milieuzonering van de activiteiten van Romar-Voss in hoofdzaak bepaald door het milieuaspect "Gevaar". Bij de indeling van de betreffende activiteit is men in het kader van de handreiking uitgegaan van een opslaghoeveelheid >150 ton aan gevaarlijke stoffen en/of een laag beschermingsniveau.

Door toepassen van een hoger beschermingsniveau eventueel gecombineerd met een lagere opslaghoeveelheid, kan men de afstand voor het milieuaspect gevaar terugbrengen tot (ruim) onder de 500 meter, waardoor de activiteit op basis hiervan in een lagere milieucategorie ondergebracht kan worden.

² Deze activiteit sluit niet helemaal aan op de activiteiten bij Romar-Voss, daar bij Romar-Voss geen sprake is van de feitelijke productie van (basis)chemicaliën, maar enkel menging plaatsvindt van diverse (basis)chemicaliën ten behoeve van de productie van een half- of eindproduct.

³ Deze activiteit sluit niet helemaal aan de activiteiten bij Romar-Voss, daar bij Romar-Voss geen sprake is van de feitelijke vervaardiging van producten van rubber en kunststof, maar enkel productie plaatsvindt van vloeibare half- en/of eindproducten die uiteindelijk elders toegepast kunnen worden als (kunststof) composietmaterialen.

5 Toetsing activiteiten aan relevante wet- en regelgeving externe veiligheid

5.1 inleiding

In dit hoofdstuk wordt de relevante wet- en regelgeving met betrekking tot externe veiligheid en brandveiligheid beschouwd in relatie tot de opslagactiviteiten van gevaarlijke c.q. ADR-geclassificeerde stoffen binnen de inrichting van Romar-Voss.

Voor het aspect externe veiligheid worden de activiteiten van Romar-Voss getoetst aan het Besluit risico zware ongevallen (BRZO), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), alsmede de relevante PGS-richtlijnen (PGS 8 / PGS 15).

Voor het aspect brandveiligheid worden de activiteiten van Romar-Voss getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit, het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken, alsmede de van toepassing zijnde PGS-richtlijnen.

5.2 toetsing wet- en regelgeving externe veiligheid

5.2.1 Besluit risico zware ongevallen 1999 (BRZO)

Om te bepalen of de activiteiten van Romar-Voss onder de werking van het BRZO vallen, zijn de aard van de opgeslagen stoffen, alsmede de aangevraagde opslaghoeveelheden getoetst aan de drempelwaarden zoals opgenomen in bijlage 1 van het BRZO.

In geval van Romar-Voss wordt getoetst aan deel 2 van bijlage 1 van het BRZO, daar binnen de inrichting van Romar-Voss geen stoffen, mengsels of preparaten opgeslagen worden die uitdrukkelijk genoemd zijn in deel 1 van bijlage 1 van het BRZO. In tabel 5-a zijn de stoffen die binnen de inrichting van Romar-Voss opgeslagen worden getoetst aan de drempelwaarden die opgenomen zijn in deel 2 van bijlage 1 van het BRZO.

tabel 5-a: toetsing opgeslagen stoffen aan drempelwaarden BRZO 1999				
Eigenschap stof	ADR-klasse	Opslaghoeveelheid (ton)	Drempelwaarde bijlage 1 BRZO (ton)	BRZO van toepassing
1. zeer giftig	6.1	0,58	5	nee
2. giftig			50	nee
3. oxiderend	5.1	n.v.t.	50	n.v.t.
4. ontplofbaar	1.4	n.v.t.	50	n.v.t.
5. ontplofbaar	1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6	n.v.t.	10	n.v.t.
6. ontvlambaar	3	430,15	5.000	nee
7a. licht ontvlambaar [11.1 en 11.2]	3	n.v.t.	50	n.v.t.
7b. licht ontvlambaar [11.3]	3	n.v.t.	5.000	n.v.t.
8. zeer licht ontvlambaar	3	n.v.t.	10	n.v.t.
9. gevaarlijk voor het milieu in combinatie met R-zin:				
a. R50	divers	n.v.t.	100	n.v.t.
b. R50/53	divers	n.v.t.	100	n.v.t.
c. R51/53	6.1	0,58	200	nee
	9	30	200	n.v.t.
10. stoffen niet genoemd onder categorie 1. t.m 9. in combinatie met R-zin				
a. R14	divers	n.v.t.	100	nee
b. R29	divers	n.v.t.	50	nee

Uit tabel 5-a volgt dat de inrichting van Romar-Voss niet valt onder de werking van het BRZO, daar de drempelwaarden voor de categorieën van stoffen, zoals opgenomen in deel 2 van bijlage 1 van het BRZO in ruime mate onderschreden worden.

5.2.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)

Om te bepalen of de activiteiten van Romar-Voss onder de werking van het Bevi vallen zijn deze getoetst aan artikel 2 van het Bevi. Op basis van dit artikel kunnen de activiteiten van Romar-Voss geschaard worden onder de volgende categorieën:

“Artikel 2

1. Dit besluit is van toepassing op de besluiten, bedoeld in artikel 4, eerste tot en met vierde lid, met betrekking tot:

f. een inrichting waar verpakte gevaarlijke afvalstoffen, of verpakte gevaarlijke stoffen, niet zijnde nitraathoudende kunstmeststoffen, worden opgeslagen in een hoeveelheid van meer dan 10 000 kg per opslagvoorziening, niet zijnde een inrichting als bedoeld in onderdeel a of d, indien:

1° brandbare gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen, of

2° binnen een opslagvoorziening zowel brandbare gevaarlijke stoffen als gevaarlijke stoffen met fluor-, chloor-, stikstof- of zwavelhoudende verbindingen worden opgeslagen”

Op basis van artikel 2, 1° lid onder f, wordt gesteld dat de inrichting van Romar-Voss valt onder de werking van het Bevi, daar binnen de inrichting verpakte (brandbare) gevaarlijke stoffen opgeslagen worden in een opslagvoorziening (> 10 ton), waaronder gevaarlijke stoffen met stikstofhoudende verbindingen.

Aangezien in dit kader sprake is van een bestemmingsplanprocedure ingevolge de Wet ruimtelijke ordening en nog niet van een omgevingsvergunningprocedure ingevolge de Wabo, is in het kader van de vaststelling van het besluit, artikel 5 van het Bevi van belang. In geval van Romar-Voss is gezien het voornemen en de activiteiten, artikel 5, 3° lid en indirect 4° en 5° lid (in gevallen dat niet voldaan wordt aan vastgestelde afstanden) van toepassing voor de besluitvorming. Artikel 5, 3° t/m 5° lid, van het Bevi luidt als volgt:

“Artikel 5

3. Het bevoegd gezag neemt bij de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid, in afwijking van het eerste lid, de bij regeling van Onze Minister vastgestelde afstanden tot kwetsbare objecten in acht en houdt bij de vaststelling van een besluit als bedoeld in het tweede lid, in afwijking van het tweede lid, rekening met de bij die regeling vastgestelde afstanden tot beperkt kwetsbare objecten, indien dat besluit betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk ligt binnen het invloedsgebied van een inrichting als bedoeld in artikel 4, vijfde lid, onderdelen a tot en met d.;

4. Bij regeling van Onze Minister kunnen categorieën van gevallen worden aangewezen waarvoor het plaatsgebonden risico, in afwijking van het derde lid, ter voldoening aan de grenswaarde, bedoeld in het eerste lid, of ter voldoening aan de richtwaarde, bedoeld in het tweede lid, volgens bij die regeling gestelde regels mag worden berekend, indien naar het oordeel van het bevoegd gezag aan die grenswaarde of aan die richtwaarde wordt voldaan door het in acht nemen, onderscheidenlijk het zoveel mogelijk in acht nemen, van een kleinere afstand dan de afstand die door Onze Minister voor die categorie van gevallen overeenkomstig het derde lid is vastgesteld. Het bevoegd gezag betreft bij zijn oordeel als bedoeld in de eerste zin de aard van de gevaarlijke stoffen die in de inrichting die het plaatsgebonden risico veroorzaakt, toegestaan zijn en de toegepaste maatregelen ter beperking van dat risico;

5. Bij regeling van Onze Minister kunnen nadere regels worden gesteld met betrekking tot de afstand die in een geval als bedoeld in het vierde lid tot kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten in elk geval wordt aangehouden.”

In geval van Romar-Voss is sprake van een inrichting als bedoeld in artikel 4, 5° lid, onderdeel a tot en met d, waardoor artikel 5, 3° lid van het Bevi van toepassing is bij de vaststelling van een besluit door het bevoegd gezag.

Romar-Voss voldoet namelijk aan de voorwaarden zoals deze opgenomen zijn in artikel 4, 5^e lid onder b.1 en b.2, vanwege de volgende redenen:

- * de beoogde PGS-ruimte voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, zoals bedoeld in artikel 2, 1^e lid onder f, heeft een vloeroppervlak van maximaal 1.000 m² (inclusief toekomstige uitbreiding). De oppervlakte van de opslagruimte bij Romar-Voss ligt hiermee lager dan de oppervlakte van 2.500 m² die in artikel 4 van het Bevi genoemd wordt;
- * bij Romar-Voss worden geen verpakkingseenheden van 100 kg of meer aan gevaarlijke stoffen of preparaten van ADR-klasse 6.1, verpakkingsgroep 1 (zeer giftig) in de open lucht gelost en geladen. In geval van Romar-Voss worden binnen de inrichting wel gevaarlijke stoffen of preparaten van ADR-klasse 6.1 in kleine hoeveelheden op-/overgeslagen. Dit gebeurt echt in pandig én in verpakkingseenheden kleiner dan de in artikel 4 van het Bevi genoemde hoeveelheid van 100 kg.

Dit houdt in dat het bevoegd gezag op basis van artikel 5, 3^e lid van het Bevi, bij de vaststelling van het besluit voor Romar-Voss, de vastgestelde afstandeisen tot aan kwetsbare objecten zoals opgenomen in de regeling (Revi) in acht dient te nemen én rekening dient te houden met de vastgestelde afstandeisen tot aan beperkt kwetsbare objecten zoals opgenomen in de regeling.

Geconcludeerd wordt dat voor wat betreft de activiteiten met betrekking tot de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen bij Romar-Voss, aangesloten dient te worden bij de vastgestelde afstandeisen zoals deze in de Revi vastgelegd zijn. Dit wordt nogmaals bevestigd in artikel 2, 1^e lid onder b, van de Revi, waarin het volgende opgenomen is:

“Artikel 2

1. De afstanden tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, bedoeld in de artikelen 4, vijfde lid, en 5, derde lid, van het besluit, zijn de afstanden die zijn vermeld in of volgen uit: b. bijlage 1, tabel 3, indien het risico wordt veroorzaakt door een inrichting waar verpakte gevaarlijke afvalstoffen of verpakte gevaarlijke stoffen, niet zijnde nitraathoudende kunstmeststoffen, worden opgeslagen als bedoeld in artikel 4, vijfde lid, onderdeel b, van het besluit”

Uit artikel 2, 1^e lid onder b van de Revi volgt dat voor wat betreft inrichtingen voor opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, de vastgestelde afstandeisen die opgenomen zijn in tabel 3 van bijlage 1 van de Revi gehanteerd dienen te worden.

Grens-/richtwaarden plaatsgebonden risico (PR)

Op basis van tabel 3 van bijlage 1 van de Revi, kunnen voor de PGS-opslagruimte van Romar-Voss, in beginsel in tabel 5-b vastgestelde afstanden tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten afgeleid worden, waarbij voldaan wordt aan de grenswaarde van 10⁻⁶ per jaar onderscheidenlijk de richtwaarde van 10⁻⁶ per jaar. Voor de opslagruimte wordt uitgegaan van een oppervlak van 1.000 m² die niet gecompartmenteerd wordt uitgevoerd.

In tabel 5-b zijn de voor Romar-Voss mogelijk haalbare brandbestrijdingssystemen opgenomen, waarbij rekening wordt gehouden met de volgende aspecten:

- * brandbestrijdingssysteem/beschermingsniveau volgens PGS-15 en stikstofcategorie;
- * stikstofgehalte van stikstofhoudende stoffen is <5%;
- * een minimale afstand tussen de PGS-opslagruimte en (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten van 64 meter, hetgeen de kortste afstand betreft (afstand opslag peroxiden beperkt kwetsbare objecten bedraagt 100 m);
- * een minimale afstand tussen de toekomstige uitbreiding en (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten van 80 meter;
- * geen eigen bedrijfsbrandweer.

tabel 5-b: vastgestelde afstanden conform tabel 3, bijlage 1 Revi

Oppervlakte opslagvoorziening (m ²)	Oppervlak opslagruimte 1.000 m ²
Beschermingsniveau 1	
Automatische sprinklerinstallatie	50
Automatische deluge-installatie	50
Automatische gasblusinstallatie	20
Automatische hi-ex inside-air installatie	20
(Semi) Automatische monitorinstallatie	20
Handbediende deluge-installatie met watervoorziening door lokale brandweer	n.v.t.
Automatische hi-ex outside-air installatie, stikstofgehalte <5%	55

Uit tabel 5-b blijkt dat, afhankelijk van de aard c.q. uitvoering van het brandbestrijdings-systeem bij Romar-Voss, een vastgestelde afstand tot aan al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten van toepassing is variërende van 20 meter tot 55 meter, waarbij door Romar-Voss voldaan wordt aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar onderscheidenlijk de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar, zoals opgenomen in artikel 8 van de Revi.

In bijlage 4 is een situatietekening opgenomen, waarop de diverse afstanden / contouren van respectievelijk 20, 50 en 55 meter, gemeten vanaf de scheidingsconstructie van de opslagvoorzieningen weergegeven zijn.

Verantwoording van het groepsrisico (GR)

In § 5 van het Bevi, die artikel 12 en 13 omvat, is vastgelegd wanneer het bevoegd gezag het groepsrisico dient te verantwoorden. In artikel 13, 1^e lid is dit verankerd voor wat betreft onder meer planologische procedures ingevolge de Wet ruimtelijke ordening.

Op basis van artikel 13, dienen in geval van Romar-Voss de zaken zoals opgenomen in lid a tot en met i toegelicht te worden in of bij de ruimtelijke onderbouwing. Artikel 13 luidt:

“Artikel 13

1. Indien het bevoegd gezag een besluit vaststelt als bedoeld in artikel 3.1, eerste tot en met derde lid, 3.26, eerste lid, of 3.28, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening of een omgevingsvergunning verleent waarbij met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2° of 3°, of tweede lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken dan wel krachtens artikel 11 van de Woningwet van de bouwverordening wordt afgeweken, op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten wordt toegelaten, wordt in de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing van het desbetreffende besluit, behoudens het vierde lid, in elk geval vermeld:

- a. de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;**
- b. het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;**
- c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;**
- d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;**
- e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht**

- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en
i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.”

Hierna zijn de aspecten met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico, zoals opgenomen onder lid a tot en met i nader uitgewerkt/toegelicht. Hierbij is het document “Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico”, versie 1.0, VROM, november 2007 als leidraad gebruikt.

Ad. a)

In artikel 6 van de Revi is vastgelegd wat verstaan wordt onder het invloedsgebied in verband met de verantwoording van het groepsrisico. In artikel 6, 2^e lid onder b, wordt voor wat betreft de grens tot aan het invloedsgebied voor inrichtingen waar verpakte gevaarlijke stoffen opgeslagen worden verwezen naar de afstanden die opgenomen zijn in bijlage 2, tabellen 1 tot en met 4, van de Revi. Voor Romar-Voss dient aangesloten te worden op tabel 2 die van toepassing is op PGS 15 inrichtingen.

In tabel 5-c zijn de afstanden tussen de scheidingsconstructie van de opslagplaats tot de grens van het invloedsgebied opgenomen behorende bij de eerder geselecteerde brandbestrijdingssystemen (zie tabel 5-b) bij de mogelijke opslagoppervlaktes.

tabel 5-c: afstanden tot aan grens invloedsgebied conform tabel 2, bijlage 2 Revi	
Brandbestrijdingssysteem	Oppervlak opslagruimte 1.000 m ²
Beschermingsniveau 1	
Automatische sprinklerinstallatie	300
Automatische (sproei-) deluge-installatie	300
Automatische gasblusinstallatie	n.v.t. ^[4]
Automatische hi-ex inside-air installatie	320
Handbediende deluge-installatie met watervoorziening door lokale brandweer	n.v.t. ^[5]

Uit tabel 5-c blijkt dat, afhankelijk van de aard van het brandbestrijdingssysteem bij Romar-Voss, een afstand tussen de scheidingsconstructie van de opslagvoorzieningen en de grens van het invloedsgebied van toepassing is, variërende van 300 tot 320 meter.

In bijlage 5 is een situatietekening opgenomen, waarop de diverse afstanden / contouren van het invloedsgebied, gemeten vanaf de scheidingsconstructie van de opslagvoorzieningen tot aan de grens van het invloedsgebied weergegeven zijn. In deze situatietekening zijn tevens de functies en oppervlaktes van de diverse gebouwen/objecten, die binnen de contouren gelegen zijn, weergegeven.

⁴ Een automatische gasblusinstallatie is geschikt voor een opslagplaats met een oppervlakte voor de opslag van ten hoogste 600 m².

⁵ Een droog deluge-systeem is geschikt voor een opslagplaats met een oppervlakte voor de opslag van ten hoogste 500 m².

Voor categoriale inrichtingen zijn in hoofdstuk 17 van de “Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico” personendichtheden opgenomen, die maximaal toegestaan zijn binnen het werkgebied van de inrichting. Onder werkgebied wordt in dit kader verstaan: het gebied tussen de PR-contour 10^{-6} per jaar en de grens van het invloedsgebied. Voor inrichtingen waar gevaarlijke stoffen in emballage worden opgeslagen (zogenaamde PGS 15 inrichting) zijn deze maximaal toegestane persoonsdichtheden opgenomen in tabel 17.1 van de hiervoor genoemde Handreiking.

Om de toetsing aan de maximaal toegestane persoonsdichtheden zoals opgenomen in tabel 17.1 uit te kunnen voeren, dient inzicht te bestaan in twee aspecten, namelijk het oppervlak van het werkgebied en de persoonsdichtheid in het werkgebied. Primair dient de inventarisatie van de persoonsdichtheid plaats te vinden aan de hand van het bestemmingsplan. In dit kader is echter gekozen voor het inventariseren van de persoonsdichtheid op basis van de feitelijke situatie, vanwege de volgende redenen:

- * de beoogde inrichting van Romar-Voss wordt ongeveer voor 75% omgeven door gebied dat bestemd c.q. aangewezen is als “Agrarisch”. Het betreft globaal het gebied dat gelegen is ten zuid-zuidoosten (ZZO) tot noord-noordoosten (NNO) rondom de inrichting. Ontwikkelingen in dit agrarisch gebied, buiten de reeds aanwezige agrarische woningen/bedrijven, zijn conform het vigerende bestemmingsplan niet toegestaan en voorzover bekend ook niet beoogd in dit gebied. Hierdoor is uitgesloten, dat de personendichtheid in dit agrarische gebied (aanzienlijk c.q. relevant) zal toenemen;
- * de beoogde inrichting van Romar-Voss wordt ongeveer voor 25% omgeven door gebied dat bestemd c.q. aangewezen is voor “Bedrijfsdoeleinden”. Het betreft globaal het gebied dat gelegen is ten noord-noordoosten (NNO) tot zuid-zuidoosten (ZZO) rondom de inrichting en lokaal bekend is als bedrijventerrein “De Laak”. De bedrijfskavels op het bedrijventerrein zijn op dit moment nagenoeg allemaal bebouwd c.q. in gebruik voor kleinschalige bedrijvigheid, kantoren en winkels. Op het bedrijventerrein zijn hoogbouw en/of grootschalige kantoorcomplexen e.d. op basis van het vigerende bestemmingsplan niet toegestaan, waardoor een (aanzienlijke c.q. relevante) toename van de personendichtheid in dit gebied uitgesloten is;
- * de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van Romar-Voss vanaf de huidige locatie aan de Grote Laak 17 naar de beoogde locatie aan de Bevelantstraat, heeft een positief effect ten aanzien van het groepsrisico. De huidige locatie van Romar-Voss aan de Grote Laak 17 wordt aan alle zijden omgeven door (bedrijfs)woningen en bedrijven, waardoor sprake is van een grotere personendichtheid per hectare dan het geval is op de beoogde locatie. Het groepsrisico zal hierdoor per saldo afnemen.

Vanwege de bovenstaande redenen is de rechtszekerheid met betrekking tot het groepsrisico in relatie tot het bestemmingsplan gewaarborgd, hetgeen hierna ook nog nader onderbouwd wordt aan de hand van de uitgevoerde inventarisatie en de toetsing van de maximaal toegestane personendichtheid.

In het overzicht dat in bijlage 6 is bijgevoegd is, aan de hand van de inventarisatie van de feitelijke gebouwen/objecten/functies, de personendichtheid bepaald voor de diverse werkgebieden, behorende bij de diverse afstanden/contouren zoals deze ook op de situatietekening in bijlage 5 zijn weergegeven. In tabel 5-d zijn deze gegevens verkort opgenomen.

Tabel 5-d: overzicht feitelijke en maximaal toelaatbare personendichtheid

Brandbestrijdingssysteem	Berekend	Toelaatbaar	Voldoet (j/n)
Automatische sprinklerinstallatie	8,1	240	j
Automatische (sproei-) deluge-installatie	8,1	240	j
Automatische gasblusinstallatie	n.v.t.	30	-
Automatische hi-ex inside-air installatie	7,4	240	j
Handbediende deluge-installatie met watervoorziening door lokale brandweer	n.v.t.	n.v.t.	-

Resumerend wordt gesteld dat de personendichtheid in het werkgebied, op basis van de feitelijke situatie, maximaal circa 8 personen per hectare bedraagt. Deze ligt ver beneden de maximaal toelaatbare personendichtheid zoals deze is toegestaan op basis van tabel 17.1 van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

Ook als men uitgaat van de bevolkingsdichtheden voor de verschillende gebiedstypes zoals opgenomen in tabel 16.3 van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, blijft men in dit kader ruim beneden de maximaal toelaatbare personendichtheden. Immers, in dit specifieke geval is circa 25% van het werkgebied in gebruik als bedrijven-/industrieterrein (40 personen per hectare⁶) en de resterende 75% als agrarisch c.q. buitengebied (1 persoon per hectare). De bevolkingsdichtheid bedraagt dan circa 11 personen per hectare. Ook deze bevolkingsdichtheid ligt ruim beneden de maximaal toelaatbare personendichtheden.

Het voorgaande betekent dat de beoogde activiteiten van Romar-Voss op de beoogde bedrijfslocatie aan de Bevelantstraat in ruime mate voldoen aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR).

Ad. b)

In de directe omgeving zijn geen inrichtingen gelegen die van belang c.q. bepalend zijn voor het groepsrisico (zie ook § 2.2.2 van deze rapportage). De bestaande inrichting van Romar-Voss aan de Grote Laak 17 is daarentegen wel in de directe omgeving aanwezig. De activiteiten op deze locatie worden echter opgeheven wanneer de nieuwe locatie in gebruik wordt genomen. Derhalve is deze niet van invloed op het groepsrisico in de omgeving.

Ad. c, d en e)

Het toepassen van separate opslagvoorzieningen (kluizen, kasten e.d.) voor opslag van bepaalde gevaarlijke stoffen in de PGS opslagruimte kan het groepsrisico in positieve zin beïnvloeden. Op dit moment is echter nog niet duidelijk hoe de PGS-opslagruimte exact ingericht zal worden en/of gebruik gemaakt zal worden van separate opslagvoorzieningen voor opslag van bepaalde stoffen. Aangezien nu reeds voldaan wordt aan groepsrisico, is de exacte uitvoering van de opslagruimte in dit stadium niet van belang.

Ad. f)

In de directe omgeving kunnen gezien de onderschrijding van het groepsrisico door Romar-Voss nog ruimtelijke ontwikkelingen doorgevoerd worden zonder dat het groepsrisico van

⁶ uitgaande van gebiedstype "Industriegebieden, klasse Midden"

alle risicovolle bedrijven tezamen overschreden wordt.

Ad. g)

Beperking van het groepsrisico is in de nabije toekomst niet noodzakelijk c.q. niet aan de orde. Eventuele mogelijkheden die het groepsrisico kunnen beperken zijn op de vorige pagina opgenomen. Hieraan kunnen echter vooralsnog geen rechten aan worden ontleend.

Ad. h)

Romar-Voss is een inrichting die valt onder de werking van PGS 15. Één van de eisen die uit de PGS 15 voortvloeien is het bijhouden van een actueel journaal. In dit journaal zijn de relevante gegevens vermeld met betrekking tot de aard van de opgeslagen afvalstoffen, de opslagplaats en opslagwijze binnen de inrichting. Over een actueel journaal kunnen de hulpverlenende diensten ter voorbereiding van de bestrijding van een calamiteit, te allen tijde óf regulier beschikken. Dit is echter afhankelijk van de afspraken die gemaakt worden tussen Romar-Voss en de brandweer. Verder kunnen ook afspraken gemaakt worden aangaande het jaarlijks/regelmatig houden van een oefening door de brandweer op de locatie van Romar-Voss zelf.

Ad. i)

Personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting kunnen zich, in geval zich een ramp voordoet, op vrij eenvoudige wijze in veiligheid brengen. Het gebied en met name het bedrijfsterrein is voorzien van een goede infrastructuur en ontsluitingswegen.

Eindconclusie plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR)

Op basis van hetgeen beschreven is in § 4.2.1 luiden de eindconclusies als volgt:

- * de beoogde activiteiten van Romar-Voss op de bedrijfslocatie aan de Bevelantstraat voldoen aan de vastgestelde afstanden tot aan (beperkt) kwetsbare objecten, waardoor voldaan wordt aan zowel de grens- als richtwaarde voor het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar;
- * de beoogde activiteiten van Romar-Voss op de bedrijfslocatie aan de Bevelantstraat voldoen in ruime mate aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR).

Het voorafgaande geldt op voorwaarde dat één van de geselecteerde brandbestrijdingssystemen toegepast wordt, zoals opgenomen in tabel 5-d van deze rapportage.

5.2.3 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15 (PGS 15)

De PGS 15 voorziet in richtlijnen voor brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid in geval van opslag van verpakte gevaarlijke stoffen. Bij Romar-Voss zullen activiteiten worden uitgevoerd die betrekking hebben op de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, waarop de PGS 15 van toepassing is.

Bij Romar-Voss zullen diverse in pandige en uit pandige opslagruimtes en -voorzieningen ingericht worden voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, waarbij voldaan zal moeten worden aan de eisen van PGS 15 – in dit kader de van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

Dit betreft echter een aspect dat door het bevoegd gezag beoordeeld wordt in het kader van de omgevingsvergunning ingevolge de Wabo. In planologisch opzicht bestaan geen beletsels.

5.2.4 Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 8 (PGS 8)

In hoofdstuk 9 van de PGS 15 zijn eisen opgenomen voor wat betreft de opslag van een beperkte hoeveelheid organische peroxiden. Onder beperkte hoeveelheid wordt een maximum van 1.000 kg per inrichting bedoeld, ongeacht of dit verdeeld is over meerdere opslagvoorzieningen. Indien men grotere hoeveelheden aan organische peroxiden opslaat, dan is PGS 8 “Opslag van organische peroxiden” van toepassing.

De PGS 8 voorziet in richtlijnen voor brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid in geval van opslag van (verpakte) organische peroxiden. Daar bij Romar-Voss in de beoogde uitgangssituatie circa 8 ton aan verpakte organische peroxiden opgeslagen worden, is de PGS 8 in dit geval van toepassing. De opslag van de verpakte organische peroxiden wordt binnen de inrichting in een aparte opslagvoorziening op het buitenterrein ondergebracht, waarbij voldaan zal moeten worden aan de eisen van PGS 8 – in dit kader de van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

Dit betreft echter een aspect dat door het bevoegd gezag beoordeeld wordt in het kader van de omgevingsvergunning ingevolge de Wabo. In planologisch opzicht zijn geen beletsels.

5.3 toetsing wet- en regelgeving brandveiligheid

De wet- en regelgeving voor het onderdeel brandveiligheid betreft de bepalingen uit het Bouwbesluit 2003, het Besluit brandveilig gebruik bouwwerken (Gebruiksbesluit) alsmede de voorschriften met betrekking tot brandveiligheid uit de van toepassing zijnde PGS-richtlijnen.

Aangezien brandveiligheid een aspect betreft dat door het bevoegd gezag beoordeeld c.q. getoetst wordt in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag ingevolge de Wabo voor het oprichten van de inrichting van Romar-Voss, waarin onder meer het onderdeel “Milieu” en “Bouwen” opgenomen zijn, is dit aspect op dit moment niet relevant. In planologisch opzicht zijn geen beletsels.

6 Indeling milieucategorie activiteiten Romar-Voss

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat de activiteiten van Romar-Voss op basis van de handreiking bedrijven en milieuzonering ("paarse boekje") in beginsel op basis van het aspect "Gevaar" geschaard dienen te worden onder milieucategorie 5.1, met een bijbehorende richtafstand van 500 meter, terwijl de overige aspecten geschaard kunnen worden onder milieucategorie 3.1 met een bijbehorende richtafstand van 50 meter. Bij de indeling van de activiteiten is in het kader van de handreiking uitgegaan van een opslaghoeveelheid >150 ton aan gevaarlijke stoffen en/of een laag beschermingsniveau.

Uit de toetsing aan de relevante wet- en regelgeving met betrekking tot externe veiligheid, zoals opgenomen in hoofdstuk 5, blijkt echter dat door het toepassen van een aantal mogelijke brandbestrijdingssystemen waarmee een beschermingsniveau 1 gewaarborgd is, de afstand voor het milieuaspect "Gevaar" teruggebracht kan worden tot 20 á 55 meter (uitgaande van plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar). Hierbij is reeds rekening gehouden met de afstand van 70 meter van de rand van de opslagruimte tot aan het dichtstbij gelegen beperkte kwetsbare object, zijnde de bedrijfswoning aan de Bevelantstraat 2a.

Aan de hand hiervan wordt geconcludeerd dat de feitelijke afstand die aangehouden dient te worden in geval van Romar-Voss maximaal 55 meter betreft. Hiermee is de afstand circa een factor 10 kleiner dan de richtafstand van 500 meter die in de handreiking bij de maatgevende activiteit opgenomen is.

Op basis van de afstand van 20 á 55 meter voor het aspect "Gevaar" kunnen de activiteiten van Romar-Voss, afhankelijk van het toegepaste brandbestrijdingssysteem, op basis van de handreiking bedrijven en milieuzonering geschaard worden onder óf milieucategorie 3.1 (richtafstand 50 meter) voor zover de afstand beneden of gelijk is aan 50 meter óf milieucategorie 3.2 (richtafstand van 100 meter) voor zover de afstand gelegen is tussen de 50 en 100 meter.

7 Samenvatting en conclusies

Voor Romar-Voss is een rapportage met betrekking tot externe veiligheid en brandveiligheid opgesteld voor de inrichting gelegen aan de Bevelantstraat te Roggel. Aanleiding voor deze rapportage vormt een bestemmingsplanprocedure ingevolge de Wro. De bestemmingsplan-procedure dient gevolgd te worden om de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van Romar-Voss van de huidige locatie aan de Grote Laak te Roggel naar een bedrijfsperceel aan de Bevelantstraat te Roggel mogelijk te maken.

De huidige inrichting van Romar-Voss is gelegen aan de Grote Laak 17 te Roggel. Het beoogde bedrijfsperceel voor de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten van Romar-Voss is gelegen aan de Bevelantstraat te Roggel. Beide locaties zijn gelegen op het bedrijventerrein "De Laak".

In de directe omgeving van de beoogde inrichting van Romar-Voss is aan Bevelantstraat 2a op een afstand van circa 30 meter een (bedrijfs)woning gesitueerd. Op grotere afstand zijn nog meerdere bedrijfswoningen en bedrijfsgebouwen gelegen. De (bedrijfs)woningen en de bedrijven zijn als kwetsbare objecten en/of beperkt kwetsbare objecten te beschouwen.

Naast de beoogde inrichting van Romar-Voss bevinden zich thans nog enkele andere inrichtingen in de buurt, die relevant zijn voor het aspect externe veiligheid: de huidige locatie van Romar-Voss (opslag gevaarlijke stoffen) en Maatschap Frenken (opslag propaan). De afstanden van deze bedrijven tot aan de beoogde bedrijfslocatie van Romar-Voss zijn zodanig groot en de risicocontouren van deze bedrijven zijn zodanig klein dat geen sprake is van beïnvloeding c.q. overlappende risicocontouren.

Op basis van de handreiking Bedrijven en milieuzonering sluit de activiteit "Opslag van gevaarlijke stoffen in emballage of in gasflessen / grote hoeveelheden (>150 ton) en/of laag beschermingsniveau" het beste aan bij de activiteiten die door Romar-Voss uitgevoerd worden en is derhalve maatgevend voor de indeling / milieuzonering. De indeling wordt bepaald door het milieuaspect "gevaar", waarvoor een afstand geldt van 500 meter en de activiteit valt onder milieucategorie 5.1. Door toepassen van een hoger beschermingsniveau, eventueel gecombineerd met een lagere opslaghoeveelheid, kan men de afstand voor "gevaar" terugbrengen tot (ruim) onder de 500 meter, waardoor de activiteit op basis hiervan in een lagere milieucategorie dan 5.1 ondergebracht kan worden. Voor de overige milieuaspecten kan aangesloten worden bij de activiteit "Groothandel in chemische producten", waarvoor een maximale afstand van 50 meter en dus milieucategorie 3.1 geldt.

Romar-Voss valt niet onder de werking van het BRZO, daar de drempelwaarden voor stoffen, zoals opgenomen van het BRZO, in ruime mate onderschreden worden. Romar-Voss valt wel onder de werking van het Bevi, daar binnen de inrichting verpakte gevaarlijke stoffen opgeslagen worden in een opslagvoorziening (> 10 ton), waaronder gevaarlijke stoffen met stikstofhoudende verbindingen. Aangezien in dit kader sprake is van een bestemmingsplanprocedure ingevolge de Wet ruimtelijke ordening dient door het bevoegd gezag aangesloten te worden bij artikel 5 van het Bevi.

Op basis van artikel 5, lid 3 van het Bevi dient het bevoegd gezag bij de vaststelling van het besluit voor Romar-Voss, de vastgestelde afstandeisen tot aan kwetsbare objecten zoals opgenomen in de regeling (Revi) in acht dient te nemen én rekening te houden met de vastgestelde afstandeisen tot aan beperkt kwetsbare objecten zoals opgenomen in de regeling (Revi).

Voor wat betreft de opslag aan verpakte gevaarlijke stoffen bij Romar-Voss dient in dit geval aangesloten te worden bij de vastgestelde afstanden uit de Revi, meer specifiek de vastgestelde afstanden die opgenomen zijn in tabel 3 van bijlage 1 van de Revi.

In geval van Romar-Voss is een beperkt kwetsbaar object (bedrijfswoning) gelegen op een afstand van circa 64 meter vanaf de PGS-opslagruimte, die in dit geval maatgevend is voor het kunnen voldoen aan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar onderscheidenlijk de richtwaarde van 10^{-6} per jaar voor het plaatsgebonden risico. Op basis van de vastgestelde afstand van maximaal 64 meter is een zevental brandbestrijdingssystemen geselecteerd, waarbij voldaan wordt aan de grenswaarde onderscheidenlijk de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. De geselecteerde brandbestrijdingssystemen hebben een vastgestelde afstand tot aan al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten variërende van 20 meter tot 55 meter.

Conform artikel 13 van het Bevi dient in geval van onder meer planologische procedures ingevolge de Wet ruimtelijke ordening het groepsrisico verantwoord te worden. Voor wat betreft de grens tot aan het invloedsgebied voor inrichtingen, waar verpakte gevaarlijke stoffen opgeslagen worden, zijn afstanden opgenomen in bijlage 2, tabel 2 van de Revi. Voor de geselecteerde brandbestrijdingssystemen varieert de afstand tussen de PGS-opslagvoorziening en de grens van het invloedsgebied van 300 tot 320 meter.

Conform de "Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico" zijn de personendichtheden afgeleid voor het werkgebied behorende bij de geselecteerde brandbestrijdingssystemen. Uit de inventarisatie blijkt dat de personendichtheid in het werkgebied, op basis van de feitelijke situatie, maximaal circa 8 personen per hectare bedraagt; ruim beneden de maximaal toelaatbare personendichtheid. Ook indien men uitgaat van de bevolkingsdichtheden voor de verschillende gebiedstypes wordt in ruime mate voldaan aan de maximaal toelaatbare personendichtheden. In geval van Romar-Voss wordt in dat geval een personendichtheid van circa 11 personen per hectare berekend. Dit betekent dat ook dan in ruime mate voldaan wordt aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR) bij toepassing van één van de geselecteerde brandbestrijdingssystemen.

Bij Romar-Voss zullen diverse in pandige en uit pandige opslagruimtes en -voorzieningen ingericht worden voor enerzijds de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen en anderzijds de opslag van organische peroxiden, waarbij voldaan zal moeten worden aan de eisen van respectievelijk PGS 15 en PGS 8 – in dit kader de van toepassing zijnde wet- en regelgeving. Dit betreft echter een aspect dat door het bevoegd gezag beoordeeld wordt in het kader van de omgevingsvergunning ingevolge de Wabo. In planologisch opzicht zijn geen beletsels.

Uit de toetsing aan de relevante wet- en regelgeving met betrekking tot externe veiligheid blijkt dat door het toepassen van een aantal mogelijke brandbestrijdingssystemen waarmee een beschermingsniveau 1 gewaarborgd is, de afstand voor het milieuaspect "Gevaar" teruggebracht kan worden tot 20 á 55 meter, afhankelijk van het brandbestrijdingssysteem dat toegepast wordt. Op basis van de afstand van 20 á 55 meter voor het aspect "Gevaar" kunnen de activiteiten van Romar-Voss, afhankelijk van het toegepaste brandbestrijdingssysteem, op basis van de handreiking bedrijven en milieuzonering geschaard worden onder óf milieucategorie 3.1 (richtafstand 50 meter) voor zover de afstand beneden of gelijk is aan 50 meter óf milieucategorie 3.2 (richtafstand van 100 meter) voor zover de afstand gelegen is tussen de 50 en 100 meter.

Bijlage 1, plattegrondtekening beoogde locatie Romar-Voss



- LEGENDA
- Perceelgrens (kadastrale ondergrond)
 - Terreingrens
 - Bestaande bebouwing
 - Beoogde bebouwing

22-12-2014	Situatietekening vervaardigd	
Datum	Omschrijving	
Formaat:	A3	Situatietekening zonder afstanden: behorende bij rapportage externe veiligheid en brandveiligheid
Schaal:	n.v.t.	
Getekend:	SS	Romar - Voss Grote Laak 17 6088 NJ Roggel
Datum:	29-09-2014	
Tek nr:	ST-29-09-2014	
Status:	DEFINITIEF	
M Tech Nederland BV Produktieweg 1G 6045 JC Roermond		Tel: 0475-420191 Fax: 0475-568855 E-mail: info@m-tech-nederland.nl



Bijlage 2, rapportages risicokaart provincie Limburg

6986 - Romar Voss cv**Inrichting algemeen**

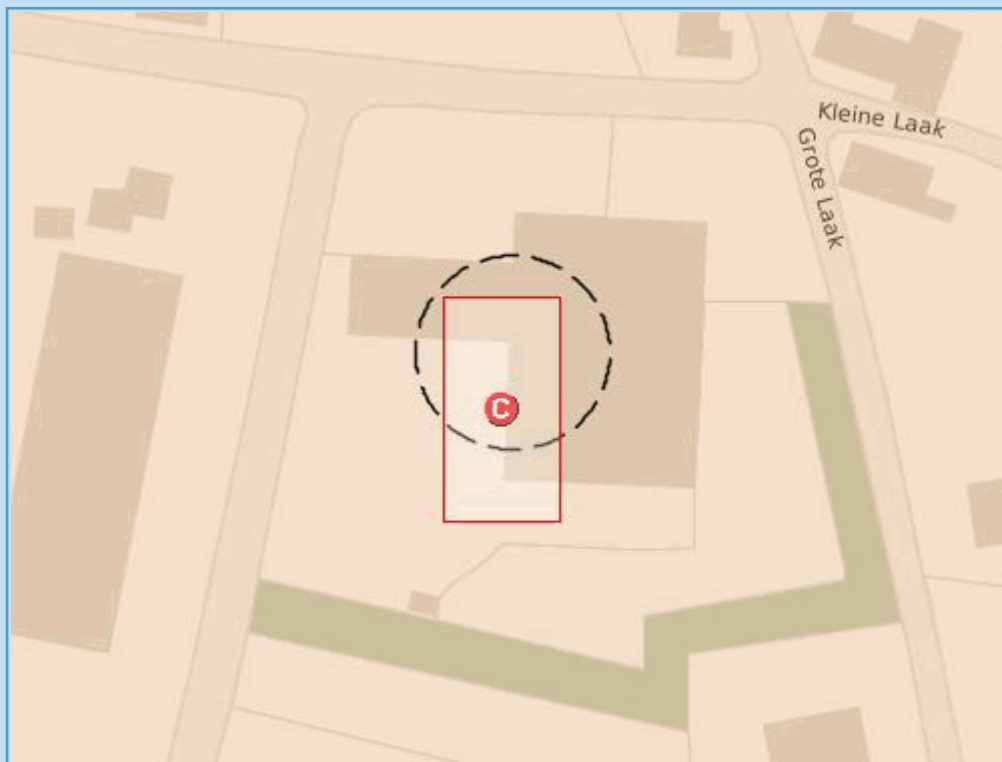
<i>Bevoegd gezag</i>	LEUDAL
<i>Type bevoegd gezag</i>	Gemeente
<i>Naam inrichting</i>	Romar Voss cv
<i>Straat</i>	Grote Laak
<i>Huisnummer</i>	17
<i>Huisnummer toevoeging</i>	
<i>Postcode</i>	6088NJ
<i>Plaats</i>	Roggel
<i>Gemeente</i>	Leudal
<i>BAG-id</i>	1640010000013079
<i>Hoofdactiviteit inrichting</i>	Vervaardiging van kunststof in primaire vorm
<i>SBI-code hoofdactiviteit</i>	2416
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Gemeente Roggel en Neer sectie G nr. 883
<i>Wettelijk kader</i>	Ministeriele regeling

Vergunninggegevens

<i>Naam inrichtinghouder</i>	Romar Voss
<i>Gemeente inrichtinghouder</i>	LEUDAL
<i>Werkingssfeer activiteitenbesluit</i>	N
<i>Nummer milieuvergunning</i>	55
<i>Datum milieuvergunning</i>	1-1-1998
<i>Wm-veranderingsvergunning</i>	N
<i>BEVI inrichting</i>	J
<i>QRA verplicht</i>	N
<i>QRA gemaakt</i>	N

6986 - Romar Voss cv

Kaartje



[Klik hier voor een grotere kaart](#)

6986 - Romar Voss cv**Type Opslag (Categorie C)****Specifieke informatie bij het type**

Gem. hoeve. gevaarlijke stoffen [kg]	195000
Gem. hoeve. aanwezige zeer aquatoxische stoffen (R50, R51) [kg]	0
Gem. hoeve. bestrijdingsmiddelen [kg]	0
Richtlijn	CPR15

Specifieke informatie installatie

Volgnummer	1
Type installatie	OPSLAG_BINNEN
Naam van de installatie	CPR-ruimte
Oppervlakte opslagplaats [m ²]	500 - 600
Beschermingsniveau	1 - Hoog
Brandbestrijdingssysteem	Automatische gasblus-installatie

Risicoafstanden

Bepaling plaatsgebonden risico (PR)	GENERIEK
Risicoafstand (PR 10-5) [m]	20
Risicoafstand (PR 10-6) [m]	20

Groepsrisico

Invoerwijze groepsrisico	gemiddelde bevolkingsdichtheid
Toegetane bevolkingsdichtheid R10-5 invloedsgebied [pers/ha]	300
Toegetane bevolkingsdichtheid R10-6 invloedsgebied [pers/ha]	300
Gemiddelde bevolkingsdichtheid binnen gebied R10-5 en invloedsgebied [pers/ha]	35
Gemiddelde bevolkingsdichtheid binnen gebied R10-6 en invloedsgebied [pers/ha]	35
Groepsrisico overschrijding	N

Type Opslag (Categorie C)**Specifieke informatie bij het type**

Gem. hoeve. gevaarlijke stoffen [kg]	195000
Gem. hoeve. aanwezige zeer aquatoxische stoffen (R50, R51) [kg]	0
Gem. hoeve. bestrijdingsmiddelen [kg]	0
Richtlijn	CPR15

Specifieke informatie installatie

Volgnummer	2
Type installatie	OPSLAG_BINNEN
Naam van de installatie	opslag peroxide
Oppervlakte opslagplaats [m ²]	0 - 100
Beschermingsniveau	3 - Laag
Brandbestrijdingssysteem	Bedrijfsbrandweer of overheidsbrandweerinzetbaar < 15 min.

Risicoafstanden

6986 - Romar Voss cv*Bepaling plaatsgebonden risico (PR)* SPECIFIEK*Risicoafstand (PR 10-5) [m]* 20*Risicoafstand (PR 10-6) [m]* 65**Groepsrisico***Invoerwijze groepsrisico* gemiddelde bevolkingsdichtheid*Groepsrisico overschrijding* N

17738 - Maatschap Frenken**Inrichting algemeen**

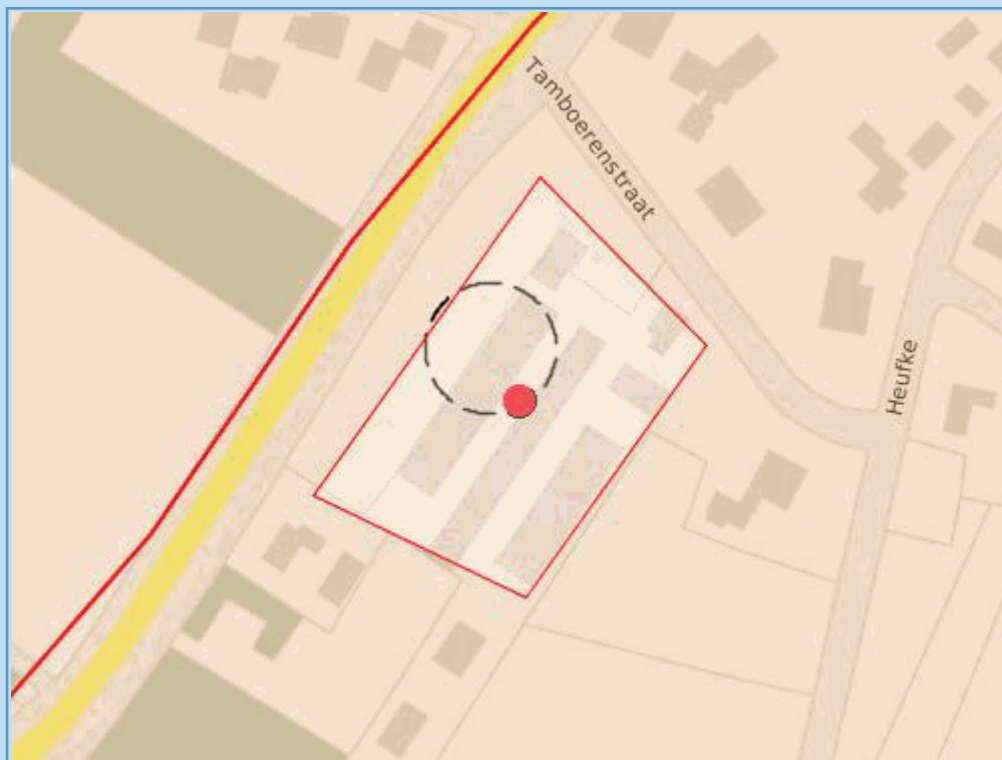
<i>Bevoegd gezag</i>	LEUDAL
<i>Type bevoegd gezag</i>	Gemeente
<i>Naam inrichting</i>	Maatschap Frenken
<i>Straat</i>	Tamboerenstraat
<i>Huisnummer</i>	1
<i>Huisnummer toevoeging</i>	a
<i>Postcode</i>	6088CN
<i>Plaats</i>	Roggel
<i>Gemeente</i>	Leudal
<i>BAG-id</i>	1640010000017231
<i>Hoofdactiviteit inrichting</i>	Fokken en houden van pluimvee
<i>SBI-code hoofdactiviteit</i>	0124
<i>Kadastrale aanduiding</i>	G 3259
<i>Wettelijk kader</i>	Ministeriele regeling

Vergunninggegevens

<i>Naam inrichtinghouder</i>	Dhr. Frenken
<i>Gemeente inrichtinghouder</i>	LEUDAL
<i>Werkingssfeer activiteitenbesluit</i>	J
<i>Nummer milieuvergunning</i>	onbekend
<i>Datum milieuvergunning</i>	18-10-2001
<i>BEVI inrichting</i>	N
<i>QRA gemaakt</i>	N

17738 - Maatschap Frenken

Kaartje

[Klik hier voor een grotere kaart](#)

Type Overig Propaan

Specifieke informatie installatie

Categorie installatie	Propaan of ander vloeibaar gemaakt brandbaar gas
Volgnummer	1
Naam van de installatie	propaantank
Soort installatie	bovengrondse tank
Hoeveelheid stoffen in het reservoir [l]	5000

Risicoafstanden

Bepaling plaatsgebonden risico (PR)	GENERIEK
Risicoafstand (PR 10-6) [m]	20

Bijlage 3, situatietekening met ligging (beperkt) kwetsbare objecten



- LEGENDA
- Perceelgrens (kadastrale ondergrond)
 - Terreingrens
 - Bestaande bebouwing
 - Beoogde bebouwing

22-12-2014	Situatietekening vervaardigd	
Datum	Omschrijving	
Formaat:	A3	Situatietekening met afstanden: behorende bij rapportage externe veiligheid en brandveiligheid
Schaal:	n.v.t.	
Getekend:	SS	Romar - Voss Grote Laak 17 6088 NJ Roggel
Datum:	29-09-2014	
Tek nr:	ST-29-09-2014	
Status:	DEFINITIEF	
M Tech Nederland BV Produktieweg 1G 6045 JC Roermond		Tel: 0475-420191 Fax: 0475-568855 E-mail: info@m-tech-nederland.nl
		

Bijlage 4, situatietekening met afstanden/contouren PR 10^{-6} per jaar

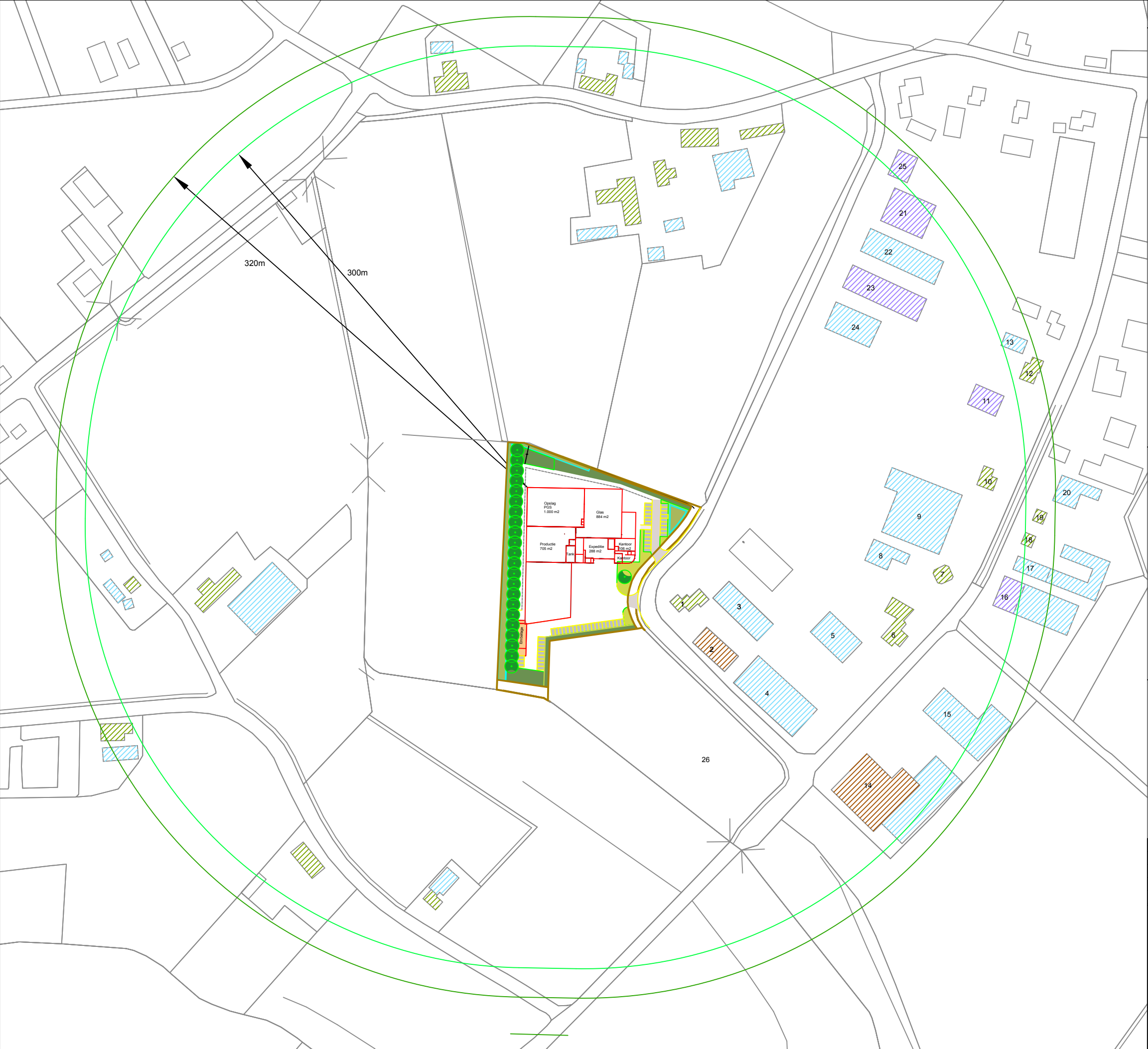


- LEGENDA
- 20m-contour
 - 50m-contour
 - 55m-contour

29-09-2014	Situatietekening vervaardigd	
Datum	Omschrijving	
Formaat:	A3	Situatietekening met afstanden/contouren PR 10-6 per jaar: behorende bij rapportage externe veiligheid en brandveiligheid
Schaal:	n.v.t.	
Getekend:	SS	
Datum:	29-09-2014	
Tek nr:	ST-29-09-2014	
Status:	DEFINITIEF	Romar - Voss Grote Laak 17 6088 NJ Roggel
M Tech Nederland BV Produktieweg 1G 6045 JC Roermond		
Tel: 0475-420191 Fax: 0475-568855 E-mail: info@m-tech-nederland.nl		



Bijlage 5, situatietekening met afstanden/contouren invloedsgebied groepsrisico



Lijst bedrijven

1	Bedrijfswoning - Beerens Motoren	206 m2
2	Winkelpand - Beerens Motoren	415 m2
3	Industrie	660 m2
4	Industrie - loods Sivero metaal	1360 m2
5	Industrie - loods De Smids metaal	580 m2
6	Bedrijfswoning en loods - Mennen	360 m2
7	Bedrijfswoning - Verstappen	115 m2
8	Industrie - loods Bouwservive verstappen	330 m2
9	Industrie - loods Bouwservice Roggel BV	1940 m2
10	Bedrijfswoning - Dietzenbacher Transport	140 m2
11	Kantoor - Dietzenbacher Transport	305 m2
12	Bedrijfswoning - Hunnekens BV	165 m2
13	Industrie - loods Hunnekens BV	150 m2
14	Winkel - Beerens Roggel BV	1560 m2
15	Industrie - loods Augustinus Interieur	1325 m2
16	Kantoor - Bartels BV	325 m2
17	Industrie - nummer 13. (leegstand)	960 m2
18	Bedrijfswoning - nummer 17.	62 m2
19	Bedrijfswoning - nummer 20.	62 m2
20	Industrie - Huub Smeets Styling	400 m2
21	Kantoor	740 m2
22	Industrie/winkel - Autbedrijf Mebo	920 m2
23	Kantoor - HCS	920 m2
24	Industrie - Presser trappen	644 m2
25	Kantoor	260 m2
26	Gemeentelijke milieustraat	

LEGENDA

300m-contour

320m-contour

Wonen

Industrie, bedrijvigheid

Kantoren

Winkels

29-09-2014	Situatietekening vervaardigd
Datum	Omschrijving
Formaat: A3	Situatietekening met afstanden/contouren invloedsgebied groepsrisico behorende bij rapportage externe veiligheid en brandveiligheid
Schaal: n.v.t.	
Getekend: SS	
Datum: 29-09-2014	
Tek nr: ST-29-09-2014	
Status: DEFINITIEF	Romar - Voss Grote Laak 17 6088 NJ Roggel
M Tech Nederland BV Produktieweg 1G 6045 JC Roermond	Tel: 0475-420191 Fax: 0475-568855 E-mail: info@m-tech-nederland.nl

m-tech

Bijlage 6, overzicht aspecten plaatsgebonden risico (PR) & groepsrisico (GR)

Brandbestrijdingssysteem/beschermingsniveau	Vastgestelde afstanden PR 10 ⁻⁶ per jaar conform bijlage 1, tabel 3 Revi	Afstand tot aan grens invloedsgebied conform bijlage 2, tabel 2 Revi	Berekening oppervlakte werkgebied cf. Hfd. 17 HVG			Maximaal toelaatbare personendichtheden per hectare (zie tabel 17.1 HVG) (tussen de PR10-6 contour en grens invloedsgebied GR)		
	opslagoppervlak 1.000 m ²	opslagoppervlak 1.000 m ²				max. oppervlak opslagvoorziening [m ²]	stikstofgeh.	max. toelaatbare personendichtheid
<i>Beschermingsniveau 1</i>			oppervlak PR-contour 10 ⁻⁶	oppervlak invloed-gebied GR	oppervlakte werk-gebied			
* Automatische sprinklerinstallatie (ook in rekken)	50	300	19.816	343.205	323.389	2500	<15%	240
* Automatische deluge-installatie	50	300	19.816	343.205	323.389	2500	<15%	240
* Automatische blusgasinstallatie	20	n.v.t. [[1]]	7.399	?	?	2500	<15%	30
* Automatische hi-ex inside-air installatie	20	320	7.399	386.041	378.642	2500	<15%	240
* (Semi-) Automatische monitorinstallatie	20	?	7.399	?	?	2500	<15%	n.v.t.
* Handbediende deluge-installatie met watervoorziening door lok. brandw.	n.v.t.	n.v.t. [[2]]	?	?	?	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
* Automatische hi-ex outside-air installatie, stikstofgehalte <5%	55	350	22.435	455.007	432.572	2500	<5%	210

[1]) een automatische gasblusinstallatie is geschikt voor een opslagplaats met een oppervlakte voor de opslag van ten hoogste 600 m².

[2]) een droog deluge-systeem is geschikt voor een opslagplaats met een oppervlakte voor de opslag van ten hoogste 500 m².

Basisinformatie conform tabel 16.2 Handreiking			Werkgebied/contour 300 meter		Werkgebied/contour 320 meter	
<i>Bedrijf / functie gebouw</i>	b.v.o. [m ²]	personendichtheid	binnen contour?	personendichtheid	binnen contour?	personendichtheid
1. Beerens Motoren / bedrijfswoning	206	2,4	ja	2,4	ja	2,4
2. Beerens Motoren / winkel	415	13,8	ja	13,8	ja	13,8
3. Bedrijfsgebouw / industrie	660	6,6	ja	6,6	ja	6,6
4. Sivero Metaal / industrie	1.360	13,6	ja	13,6	ja	13,6
5. De Smidse Metaal / industrie	580	5,8	ja	5,8	ja	5,8
6. Mennen / bedrijfswoning en industrie	360	2,4	ja	2,4	ja	2,4
7. Bouwservice Verstappen / bedrijfswoning	115	2,4	ja	2,4	ja	2,4
8. Bouwservice Verstappen / industrie	330	3,3	ja	3,3	ja	3,3
9. Bouwservice Roggel BV / industrie	1.940	19,4	ja	19,4	ja	19,4
10. Dietzenbacher Transport / bedrijfswoning	140	2,4	ja	2,4	ja	2,4
11. Dietzenbacher transport / kantoor	305	3,1	ja	3,1	ja	3,1
12. Hunnekens BV / bedrijfswoning	165	2,4	nee	0	ja	2,4
13. Hunnekens BV / industrie	150	1,5	nee	0	ja	1,5
14. Beerens Roggel BV / winkel	1.560	52,0	ja	52,0	ja	52,0
15. Augustinus Interieur / industrie	1.325	13,3	ja	13,3	ja	13,3
16. Bartels / kantoor	325	10,8	ja	10,8	ja	10,8
17. Bedrijfsgebouw (leegstaand) / industrie	960	9,6	ja	9,6	ja	9,6
18. Woning nr. 17 / bedrijfswoning	62	2,4	nee	0	ja	2,4
19. Woning nr. 20 / bedrijfswoning	62	2,4	nee	0	ja	2,4
20. Huub Smeets Styling / industrie	400	4,0	nee	0	nee	0
21. Bedrijfsgebouw / kantoor	740	24,7	ja	24,7	ja	24,7
22. Autobedrijf Mebo / industrie	920	9,2	ja	9,2	ja	9,2
23. HCS / kantoor	920	30,7	ja	30,7	ja	30,7
24. Presser Trappen / industrie	644	6,4	ja	6,4	ja	6,4
25. Bedrijfsgebouw / kantoor	260	8,7	nee	0	ja	8,7
26. Gemeentelijke milieustraat / industrie	n.v.t.	5,0	ja	5,0	ja	5,0
Woningen agrarisch gebied	0	0	11	26,4	11	26,4
Bedrijfsbebouwing agrarisch gebied [3]	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Totale personendichtheid binnen gebied/contour</i>	n.v.t.	<i>258,2</i>		<i>263,2</i>		<i>280,6</i>

Personendichtheid werkgebied [personen/hectare] berekend aan de hand van oppervlakte en personendichtheid binnen werkgebied		
	Werkgebied/contour 300 meter	Werkgebied/contour 320 meter
* Automatische sprinklerinstallatie (ook in rekken)	8,1	n.v.t.
* Automatische deluge-installatie	8,1	n.v.t.
* Automatische blusgasinstallatie	n.v.t.	n.v.t.
* Automatische hi-ex inside-air installatie	n.v.t.	7,4
* (Semi-) Automatische monitorinstallatie	n.v.t.	n.v.t.
* Handbediende deluge-installatie/lokale brandweer	n.v.t.	n.v.t.
* Automatische hi-ex outside-air installatie (5%)	n.v.t.	n.v.t.

Basisinformatie personendichtheidsinventarisatie conform tabel 16.2 HVG		
functie	eenheid	aantal personen
Wonen	woning	2,4
Industrie / bedrijvigheid	100 m ² b.v.o.	1
Kantoren	30 m ² b.v.o.	1
Winkels	30 m ² b.v.o.	1
Scholen	leerling	1,1

[3]) de bedrijfsbebouwing in agrarisch gebied betreffen (op)stallen e.d. behorende bij het kavel/bedrijfswoning. Echter hier verblijven geen extra personen/werknemers zoals bij bedrijven/industrie het geval is.